Ion Sârbu Nicolae Ştefan Adrian Oprea

Plante Vasculare din România

Determinator ilustrat de teren

victor B victor
editura

Ion Sârbu Nicolae Ştefan Adrian Oprea

Plante Vasculare din România

Determinator ilustrat de teren

Victor B Victor
editură

© 2013 Editura Victor B Victor

Autori: **Ion Sârbu**
Nicolae Ştefan
Adrian Oprea

Grafică: **Victor V. Bortaş**
Fotografii: **Victor Bortaş**
Desene: **Andrei Câmpan**

Editor: **Victor Bortaş**

Referenţi ştiinţifici:

Prof. dr. **Vasile Cristea**
Cercet. Şt. I dr. **Gavril Negrean**
Cercet. Şt. I dr. **Gheorghe Coldea**

Coperta 1: **Fritillaria montana**
Coperta 4: **Iris variegata**

Toate drepturile asupra acestei cărţi aparţin editurii Victor B Victor

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
SÂRBU, ION, BIOLOGIE
Plante vasculare din România : determinator ilustrat de teren / Ion Sârbu, Nicolae Ştefan, Adrian Oprea ; foto: Victor Bortaş ; grafica: Victor V. Bortaş ; desene: Andrei Câmpan. - Bucureşti : Editura Victor B Victor, 2013
Bibliogr.
Index
ISBN 978-606-8149-08-0

I. Ştefan, Nicolae
II. Oprea, Adrian
III. Bortaş, Victor (foto.)
IV. Bortaş, Victor V. (il.)
V. Câmpan, Andrei (il.)

581

Comenzile şi sugestiile se pot trimite pe adresa:
Editura Victor B Victor
e-mail: **victorst@itcnet.ro**

Ilustraţiile au fost prelucrate, în mare parte, după „Flora Republicii Populare Române – Flora Republicii Socialiste România" vol. I – XIII, 1952–1976, cu aprobarea nr. 554/25.05.2007 a Editurii Academiei Române, după „Lehrbuch der Botanik" – STRASBURGER E., Ed. a III-a. Bonn, iunie 1906. 627 pag. şi peste 200 de desene sunt noi, originale.

ARGUMENT

Ideea de a realiza acest determinator pentru plantele vasculare din România a apărut din dorinţa de a pune la dispoziţia celor interesaţi un instrument de lucru, util atât în munca de teren, cât şi în cea de laborator, lucrare ce presupune o îndelungată experienţă a autorilor în acest domeniu. Determinatorul este conceput pentru a facilita accesul unui cerc mai larg de utilizatori, fie aceştia începători sau avansaţi, dar care doresc să cunoască diversitatea plantelor din România.

Ca disciplină de învăţământ, la toate facultăţile unde se predă Botanica, în afara orelor de curs, se prevăd în programă lucrări practice de laborator şi de teren, pentru consolidarea cunoştinţelor teoretice primite la cursul respectiv. Eficienţa acestor lucrări, ce urmăresc cunoaşterea diversităţii plantelor pe baza caracterelor morfologice diferenţiale, este condiţionată de existenţa unui instrument de lucru accesibil, care să-i introducă pe viitorii specialişti în metodologia practică de identificare a unei anumite plante.

În decursul timpului au apărut mai multe determinatoare pentru a răspunde acestui deziderat, aşa cum sunt: *Flora pentru determinarea şi descrierea plantelor ce cresc în România* (Iuliu Prodan, 1939), monumentala operă botanică *Flora Republicii Populare Române – Flora Republicii Socialiste România* (editor Traian Săvulescu) în treisprezece volume, editată de Academia Română între anii 1952 şi 1976, *Flora României. Determinator ilustrat al plantelor vasculare* (Alexandru Beldie, 1977 şi 1979), *Flora ilustrată a României,* ed. Iª, IIªª şi IIIª (Vasile Ciocârlan, 1988 şi 1990, 2000, 2009), *Flora ilustrată a plantelor vasculare din estul României* (Ion Sârbu et al., 2001 etc.). Toate aceste lucrări s-au epuizat în timp scurt de la apariţie şi au fost mereu generaţii de studenţi care nu au avut de unde să-şi procure un determinator pe care să-l folosească, atât în timpul studiilor, cât şi după absolvire, ca specialişti.

Actualul determinator de teren cuprinde pe lângă chei de determinare şi o bogată ilustraţie (schiţe alb-negru şi fotografii color) şi se adresează studenţilor de la biologie, agronomie, silvicultură ş. a., dar în egală măsură şi ecologilor, geografilor, farmaciştilor, profesorilor de biologie, chiar cercetătorilor în domeniu, pentru activitatea de teren, fiind totodată acesibil atât amatorilor pasionaţi şi interesaţi de cunoaşterea lumii plantelor vasculare, cât şi celor mai temeinic specializaţi în cunoaşterea lumii vegetale a României.

Pornind de la aceste idei, determinatorul de faţă se remarcă, pe lângă prezenţa cheilor dihotomice de determinare pentru toate genurile, speciile şi subspeciile, spontane sau subspontane existente în flora României, latură comună dealtfel tuturor ghidurilor de acest fel, şi printr-o ilustraţie bogată, pentru aproape toţi taxonii incluşi în paginile acestei lucrări. Ilustraţiile cuprind pe lângă habitusul general al plantei şi unele detalii utile în precizarea identităţii taxonului respectiv. Avem convingerea că figurile şi fotografiile existente în acest determinator- circa 3700 - vor ajuta mult la identificarea corectă şi relativ facilă a tuturor speciilor şi subspeciilor pe care le tratează.

Aşa cum s-a precizat şi mai sus, lucrarea se referă, în principal, la speciile spontane şi subspontane din flora României, dar într-o oarecare măsură include şi unele specii cultivate.

Sistemul de clasificare adoptat este conform cu Ehrendorfer în „Lehrbuch der Botanik" (1978), Soó „Synopsis systematico-geobotanico" (1964-1973) şi „Flora Europaea" (1964-1980, 1993), cu unele modificări.

Nomenclatura speciilor s-a făcut în conformitate cu opera botanică *Flora Europaea,* cu modificările aduse pe site-urile disponibile pe internet: http://rbg-web2.rbge.org.uk/FE/fe.html şi www.bgbm.org/BGBM/library/virtual.htm.

În ultimii ani au apărut mai multe lucrări de taxonomie şi nomenclatură, lucrări unde au fost efectuate unele modificări pe care autorii lucrării de faţă s-au străduit să le cuprindă şi aici. Ca urmare, în determinatorul de faţă apar unele nume şi specii noi, a căror poziţie a fost clarificată prin cercetări recente referitoare la flora Europei.

Determinarea tuturor poziţiilor taxonomice, de la încrengături la specii şi subspecii, se face pe baza cheilor dihotomice, prin caracterele diferenţiale cele mai importante, de cele mai multe ori cu trimiteri la imaginile care însoţesc textul.

Genurile monotipice în flora României au fost incluse în cheile de determinare a genurilor în cadrul familiilor, împreună cu specia, pentru economie de spațiu și pentru a nu se repeta ulterior.

Fiecare specie din cuprinsul determinatorului este însoțită de mai multe informații, după cum urmează: denumirea științifică, autorul (-ii), denumirea populară (acolo unde există), ciclul de viață (anual, bienal, peren), bioforma, înălțimea (între o valoare minimă și una maximă), perioada de înflorire sau de sporulare (la ferigi), frecvența în teritoriu, mediul de viață, numărul de cromozomi (2n), indicii ecologici optimi referitori la locul de creștere (ex. umiditatea solului - U, temperatura - T, reacția solului (pH-ul) - R, lumina - L, cantitatea de azot mineral din sol - N, indicii de halofilie - S), ambianța fitosociologică, unele mențiuni sozologice, statutul de protecție și caracterul relictar al unor specii, arealul general de distribuție și cifra ce indică desenul sau fotografia care însoțește taxonul în cauză. Pentru unele specii ori subspecii mai rare în flora României sunt date și localizările acestora, pe județe sau provincii istorice, uneori chiar pe localități; pentru unii taxoni cu o prezență sau un statut controversat în țara noastră sunt date și trimiteri bibliografice.

Pentru indicii ecologici s-a utilizat scara lui H. Ellenberg et al. (1992) adaptată la condițiile fizico-geografice ale României. Numărul de cromozomi este preluat, în principal, după lucrările lui Löve et Löve (1961), precum și din lcurarea lui Sanda et al. (2003). Toți acești indici ecologici, alături de habitatul în care se întâlnește fiecare specie, pot fi utilizați în prelucrarea statistică, prelucrare ce poate să indice celor interesați gradul de favorabilitate pentru existența speciilor și grupărilor vegetale dintr-o anumită regiune.

Denumirile populare au fost preluate din opere foarte cunoscute, elaborate de Alexandru Borza (1968), Iuliu Prodan (1939), Alexandru Beldie (1977-1979), Vasile Ciocârlan (2000), Zach. C. Panțu (1929) și din opera *Flora R. P. R.-R. S.* R. (1952-1976).

Este evident că fiecare specie își are optimul de dezvoltare într-o anumită formațiune vegetală. Astfel, o contribuție a acestui determinator de teren este indicarea pentru marea majoritate a taxonilor a ambianței fitocenotice pentru diverse formațiuni vegetale existente în vegetația României, ambianță în care întâlnim o anumită specie ori subspecie în cele mai multe cazuri. Acest lucru va ajuta botanistul să încadreze corect din punct de vedere științific taxonii vegetali în grupările de vegetație în care aceștia pot fi întâlniți.

Întrucât nu am introdus un capitol special de morfologie, la sfârșitul determinatorului am adăugat un index explicativ al termenilor de specialitate utilizați în cheile de determinare, care-i vor ajuta pe cei puțin familiarizați cu terminologia botanică.

Prin modul de alcătuire a acestui determinator, prin multitudinea datelor sintetice adăugate fiecărei specii, sperăm ca acesta să fie cât mai accesibil tuturor celor interesați de cunoașterea bogatului tezaur floristic al României.

În măsura în care strădaniile noastre se vor ridica la nivelul așteptărilor celor care-l vor folosi, satisfacția muncii noastre va fi deplină.

Mulțumim Prof. dr. Vasile Cristea, Cercet. Șt. I dr. Gavril Negrean și Cercet. Șt. I dr. Gheorghe Coldea pentru amabilitatea cu care au acceptat și efortul depus la analizarea critică a lucrării și pentru observațiile pertinente și utile, care ne-au ajutat la corectarea unor omisiuni inerente în elaborarea unei lucrări de asemenea amploare.

Suntem conștienți că vor mai fi unele observații și opinii, altele decât ale noastre, dar vă asigurăm că ne-am străduit să includem aici toată experiența noastră, pentru ca lucrarea să fie cât mai accesibilă celor care vor avea curiozitatea să o deschidă și să o utilizeze în deplasările pe teren și în laborator.

Eficiența muncii noastre va fi pe măsura aprecierii utilității acestui determinator de către ce-i care-l vor folosi.

Iași, ianuarie, 2013 — Autorii

CUVÂNTUL EDITORULUI

Această carte a putut lua naștere și s-a realizat dintr-o mare dragoste de natură, de plante în mod special, a celor care au scris-o și au propus-o, a celor care au ilustrat-o și a tuturor celorlalți – văzuți și nevăzuți – care au sprijinit direct sau indirect apariția acestui determinator de teren al plantelor vasculare din România.

Știința plantelor era cunoscută și folosită în scop terapeutic din timpuri străvechi pe aceste meleaguri. Normele de viață sănătoasă ale dacilor, așa-numitele *„legi belagine"* au dăinuit și au funcționat până târziu în spațiul carpato-dunărean, transmițându-se până la noi pe cale orală. Preoții și sihaștrii-cărturari, *„polistai"* tratau *„vătămătura"* cu ajutorul plantelor magice și de leac. Denumirile și modul de întrebuințare a acestor plante s-au perpetuat până în zilele noastre și fac parte din zestrea cultural-populară, milenară a acestui neam.

O țară precum România, cu o geografie atât de variată și cu un covor vegetal pe măsură, are imperioasă nevoie de acest determinator pentru toți pasionații de botanică și de natură în același timp.

Dorința de a da cărții o viață relativ lungă în biblioteci, în librării și în procesul cunoașterii în general, impunea o anumită calitate și disciplină a închegării și finisării ei, astfel că tipărirea nu s-a putut face decât acum, după un drum lung și un efort laborios.

Forma finală a acestui determinator de teren, într-un singur volum, și ne referim acum la numărul de ilustrații, desene și fotografii, nu a putut fi mai mare din cauza limitărilor de ordin tipografic ale prezentului.

Această carte credem că va putea servi cel puțin de călăuză devotată și conștiincioasă acelora pe care dragostea de natură și de patrie îi va îmboldi către niște explorări mai largi și mai aprofundate, atît pe teren cât și în laborator.

Am dori să amintim cu deosebită recunoștință numele câtorva dintre cei care ne-au călăuzit pașii prin munții, pădurile, mlaștinile, pășunile și zonele nisipoase și litorale ale țării. Este vorba despre neobositul Gavril Negrean, botanist pasionat, de care mă leagă primele mele excursiuni foto-botanice și multe, multe ore de conversații interesante despre artă, istorie, geografie și altele la fel de inedite și interesante. Vă mulțumesc, domnule Gavril Negrean! Un alt mare pasionat de botanică, inepuizabilul Ion Sârbu, cu care am avut multe ieșiri în natură mai ales în ultimii ani, m-a strecurat liniștit și blând, cum îi este felul, prin hățișul și meandrele tainice ale vegetației din mlaștini, turbării și prin locurile speciale din munți și păduri, unde viața răzbate puternic, dar nebăgată în seamă, și unde plantele, prin aparițiile lor insolite, par adevărate minuni. Vă mulțumesc, domnule Ion Sârbu! Aș dori să mai amintesc doi tineri botaniști pasionați, doamna Paulina Anastasiu și domnul Adrian Oprea, teoreticieni și practicieni de valoare, alături de care am avut deosebita plăcere să lucrez în teren și de care mă leagă amintiri plăcute. Le exprim pe această cale mulțumirile noastre.

Tuturor celorlalți botaniști sau împătimiți de botanică, legați direct sau indirect de executarea acestui proiect de mare valoare, le exprim pe această cale recunoștința mea.

Toată gratitudinea colegilor mei din editură – grafician, desenator, corector – pentru înțelegerea, răbdarea, dăruirea și meticulozitatea întocmirii acestei cărți precum și pentru calitatea muncii lor.

În încheiere aș dori să citez aceste frumoase versuri populare românești, culese la sfârșitul secolului al XIX-lea de G. Dem. Teodorescu:

Foaie verde , grâu mărunt,
Câte flori sunt pe pământ
Toate merg la jurământ.
Numai spicul grâului
Și cu vița vinului
Și cu lemnul-domnului
Zboară-n 'naltul cerului,
Stau în poarta raiului
Și judecă florile
Unde li-s miroasele.

București, mai, 2013 Editorul

ABREVIERI ȘI SEMNE CONVENȚIONALE

- **Bioforme**:

T = terofite; Ht = hemiterofite; H = hemicriptofite; G = geofite; Hd = hidrofite; HH = hidato–helofite; Ch = camefite; Ph = fanerofite; Ep = epifite.

- **Geoelemente**:

Adv. = Adv.
Afr. = Africa
Alp. = Alpin
Am. = American
Am. de N = America de Nord
Am. de S = America de Sud
Anat. = anatolic
Arct. = arctic
Arct.–alp. = arcto–alpin
As. de V = Asia de Vest
Atl. = atlantic
Balc. = Peninsula Balcanică în ansamblu
Bor. = boreal
Carp. = carpatic
Cauc. = caucazic
Circ. = circumpolar
Cont. = continental
Cosm. = cosmopolit
Dacic = Carpați + bazinul Transilvaniei + piemonturile vestice și sudice (în acest sens Carp. = se referă numai la spațiul montan propriu–zis al întregului lanț carpatic, nu numai la Carpații României)
Danub. = danubian
Dobr. = dobrogean
Eur. = european
Eur. centr. = european central
Euram. = euramerican
Euras. = eurasiatic
Eux. = euxinic
Extr. Or. = Extremul Orient
Medit. = spațiul mediteranean–euro–asiatic–african, incl. submediteraneanul
Mont. = montan
Or. = Orient (oriental)
Pan. = panonic
Pont. = pontic
Sarm. = sarmatic
Taur. = tauric

- **Alte abrevieri utilizate în text**:

alcal. = alcalin
Bur. = buruiană
calc. = calcicol
cca = circa
centr. = central
cf. = conform
cult. = cultivat
Def. = Defileul

E = est
em. = emendat
end. = endemit
Ep = epifită
euriacid. = euriacidofil
eurif. = eurifil
euritr. = euritrof
eutr. = eutrof
f. = foarte
fac. = facultativ
frecv. = frecventă
gara c. f. = gara de cale ferată
halof. = halofil
halta c. f. = halta de cale ferată
hekistoterm. = hekistoterme = plante de temperaturi scăzute, din etajele alpin-subalpin
hel. = heliofil
helscia. = heliosciafil
higr. = higrofil
I-la = insula
I-le = insulele
incl. = incl.
I-XII = indică luna de înflorire a plantelor cu flori sau sporulare (la ferigi)
Jud. = judeţul
loc. = locuri
M. = Marea
Mân. = Mănăstirea
Mas. = Masivul
med. = medicinal
Merid. = Meridional (i)
mez. = mezofil
mezohigr. = mezohigrofil
mezoterm. = mezotermofil
mezotr. = mezotrof
microterm. = microtermofil
mod. = moderat
mod. acid. = moderat acidofil
M. = Marea
Mt. = muntele
M-ţii = munţii
N = nord
neutr. = neutrofil
nisip. = nisipoase
nitr. = nitrofil
nom. nud. = nomen nudum
Occid. = Occidental (i)
oligotr. = oligotrof
Orient. = Oriental (i)
ornam. = ornamental
păd. = pădurea, pădurile
p. p. = pro parte
pref. = prefenţial
psam. = psamofil
r. = râul
răsp. = răspândit

reg. = regiunea
rez. = rezervaţie
rud. = ruderal
S = sud
sax. = saxicol
scia. = sciafil
seget. = segetal
s. l. = sensu lato
slab acid. = slab acidofil
s. str. = sensu stricto
sp. = specie
spor. = sporadic
ssp. = subspecie
stânc. = stâncării
subend. = subendemit
subterm. = subtermofil
term. = termofil
tox. = toxic
trop. = tropical
V = vest
v. = valea
vf. = vârful
xeromez. = xeromezofil
? = prezenţă nesigură
± = mai mult sau mai puţin
* (după numărul taxonului) = taxoni ale căror fotografii color se găsesc incluse în determinator

Indici ecologici (preluaţi după H. Ellenberg *et al.*, 1992, însă cu adaptare la condiţiile pedo-climatice ale României:

L – lumina

1 – plante de umbră plină;
2 – plante cu preferinţe între treptele 1 şi 3;
3 – plante de umbră;
4 – plante cu preferinţe între treptele 3 şi 5;
5 – plante de semiumbră care suportă o umbrire moderată;
6 – plante cu preferinţe între treptele 5 şi 7;
7 – plante de lumină care suportă slab umbrirea;
8 – plante de lumină, numai excepţional pentru puţin timp pot suporta umbra;
9 – plante de lumină plină;
x – plante eurifote.

T – temperatura

1 – plante răspândite în zone reci (boreale, arctice, alpine sau nivale);
2 – plante cu preferinţe între treptele 1 şi 3 (multe specii alpine);
3 – plante răspândite predominant în etajul subalpin;
4 – plante cu preferinţe între treptele 3 şi 5 (răspândite în etajele montane şi montane înalte);
5 – plante răspândite în zone temperate (deluroase, submontane);
6 – plante cu preferinţe între treptele 5 şi 7 (răspândite în zonele de câmpie şi în etajele colinare);
7 – plante răspândite mai ales în zonele calde (câmpii);
8 – plante cu preferinţe între treptele 7 şi 9 (răspândite mai ales în zona submediteraneană);
9 – plante răspândite în zone extrem de calde (mediteraneene);
x – plante euriterme.

U – umiditatea solului

1 – plante răspândite pe soluri foarte uscate;
2 – plante cu preferinţe între treptele 1 şi 3;
3 – plante de soluri uscate;
4 – plante cu preferinţe între treptele 3 şi 5;
5 – plante de soluri moderat umede, reavăne;
6 – plante cu preferinţe între treptele 5 şi 7;
7 – plante de soluri jilav-umede, bine drenate, dar nu ude;
8 – plante cu preferinţe între treptele 7 şi 9;
9 – plante de soluri umed-ude, adesea slab aerisite;
10 – plante de soluri inundate;
11 – plante acvatice, cu frunze emerse sau flotante;
12 – plante submerse;
x – plante eurihidre.

R – reacţia solului (*p*H-ul solului)

1 – plante răspândite numai pe soluri foarte acide;
2 – plante cu preferinţe între treptele 1 şi 3;
3 – plante răspândite pe soluri acide;
4 – plante cu preferinţe între treptele 3 şi 5;
5 – plante răspândite pe soluri moderat-slab acide;
6 – plante cu preferinţe între treptele 5 şi 7;
7 – plante răspândite pe soluri neutre (de la slab acide la slab alcaline);
8 – plante cu preferinţe între treptele 7 şi 9, de obicei indicatoare de soluri calcaroase;
9 – plante răspândite numai pe soluri neutre şi bazice, întotdeauna pe soluri bogate în calcar;
x – plante euriionice.

N – cantitatea de azot mineral din sol

1 – plante răspândite pe soluri foarte sărace în N mineral;
2 – plante cu preferinţe între treptele 1 şi 3;
3 – plante răspândite mai ales pe soluri sărace în N mineral;
4 – plante cu preferinţe între treptele 3 şi 5;
5 – plante răspândite pe soluri cu conţinut moderat în N mineral;
6 – plante cu preferinţe între treptele 5 şi 7;
7 – plante răspândite mai ales pe soluri bogate în N mineral;
8 – plante cu preferinţe între treptele 7 şi 9;
9 – plante răspândite numai pe soluri excesiv de bogate în N, indicând depozitare, poluare;
x – plante eurinitrofile.

S – indici de halofilie

0 – plante răspândite pe soluri nehalofile;
1 – plante răspândite pe soluri numai ocazional cu conţinut foarte sărac în săruri clorurice (0 – 0,1% Cl^-);
2 – plante răspândite pe soluri oligohaline, cu conţinut foarte sărac în săruri clorurice (0,05 – 0,3% Cl^-);
3 – plante răspândite pe soluri mezohaline, cu conţinut sărac în săruri clorurice (0,3 – 0,5% Cl^-);
4 – plante răspândite pe soluri mezohaline, cu conţinut sărac până la mijlociu în săruri clorurice (0,5 – 0,7% Cl^-);
5 – plante răspândite pe soluri mezohaline, cu conţinut mijlociu în săruri clorurice (0,7 – 0,9% Cl^-);
6 – plante răspândite pe soluri mezo/polihaline, cu conţinut mediu până la ridicate de săruri clorurice (0,9 – 1,2% Cl^-);
7 – plante răspândite pe soluri polihaline, cu conţinut ridicat de săruri clorurice (1,2– 1,6% Cl^-);
8 – plante răspândite pe soluri euhaline, cu conţinut foarte ridicat de săruri clorurice (1,6– 2,3% Cl^-);
9 – plante răspândite numai pe soluri euhaline până la hipersaline, în anotimpul uscat, cu conţinut extrem de săruri clorurice (> 2,3% Cl^-).

MODUL DE UTILIZARE A DETERMINATORULUI

Pentru a se efectua operaţiunea de determinare a plantelor, este necesar să se lucreze gradual, adică să se plece de la general către particular, de la unitatea sistematică cea mai mare (*Phylum* sau *Încrengătură*), trecând la unităţile intermediare (*Subfilum*, *Clasă*, *Subclasă*, *Ordin*, *Familie*, *Subfamilie*, *Gen*), ajungând în cele din urmă la determinarea unităţii sistematice de bază, care este *specia*. La speciile polimorfe se poate continua determinarea şi pentru unităţile sistematice infraspecifice (în acest determinator s-au luat în consideraţie în special subspeciile, dar în unele cazuri şi varietăţile).

Determinarea plantelor se realizează utilizând principiul *cheilor dichotomice*, principiu care presupune încadrarea obligatorie a plantei de determinat în una din cele două posibilităţi oferite de fiecare articol al cheii. Sunt prezentate caracterele principale, care sunt uşor de observat, în aşa fel încît cele două variante ale articolului, "a" şi "b", sunt evident distincte. Aceste articole sunt numerotate, cu numere plasate în stânga lor (ex. 1a) şi numite *numere caracteristice*. Cele două părţi ale aceluiaşi articol fac referire la anumite particularităţi, net distincte, care trebuie să se excludă reciproc (sunt antitetice): la varianta "a" este prezentată *teza*, în timp ce la varianta "b" este prezentată *antiteza*. Ceea ce se afirmă la "a" este negat (total sau parţial) la "b". Caracterele plantei luate în studiu trebuie să corespundă, în mod obligatoriu, fie la "a", fie la "b". La sfârşitul fiecărei variante a unui articol vom găsi un nume, care corespunde taxonului în care se încadrează planta (taxonul supraspecific sau numele ştiinţific al speciei respective), sau găsim un alt număr, numit *număr indicator*, care ne trimite la alt articol, de unde trebuie să continuăm determinarea. Aici citim din nou cele două variante ale articolului, comparăm caracterele plantei de determinat şi acolo unde ele corespund, urmărim din nou ceea ce este trecut în partea dreaptă (taxonul sau alt număr indicator). În acest mod, se continuă operaţiunea până găsim taxonul în care se încadrează planta respectivă, iar după ce determinăm familia şi genul, prin chei de determinare ale genului respectiv ajungem la numele ştiinţific al speciei de care aparţine exemplarul de plantă luat în studiu. Trebuie precizat că există chei dicotomice separate, pentru determinarea tuturor taxonilor, indiferent de rangul acestora. Utilizând principiul eliminării caracterelor necorespunzătoare şi urmărind variantele ce corespund cu caracterele pe care le observăm, avem posibilitatea să aflăm, succesiv, încrengătura, clasa, familia, specia etc. În final, comparăm exactitatea determinării cu figura care ne este indicată la fiecare specie, iar atunci când planta este evident asemănătoare figurii, putem fi siguri că am ajuns la un rezultat corect.

Pentru exemplificare, vom presupune că avem o plantă, al cărei nume ştiinţific nu ne este cunoscut şi nu ştim nici taxonii ierarhici superiori speciei în care se încadrează exemplarul nostru. Vom avea grijă ca materialul de determinat să fie corespunzător, adică să aibă rădăcini (sau tulpini subterane), tulpină, frunze (de la diferite nivele), flori şi (sau) fructe.

Plecăm de la cheia dicotomică de determinare a încrengăturilor ce fac parte din subregnul **Cormobionta**:

1a Plante fără flori şi fără seminţe, se reproduc prin spori şi vegetativ. .....Încrengătura **Pteridophyta**

1b Plante cu flori şi seminţe, se reproduc prin seminţe sau vegetativ 2

Constatăm că planta luată în studiu are flori, deci ne încadrăm la poziţia 2, unde comparăm din nou cele două variante:

2a Ovulele, respectiv seminţele, sunt descoperite, nu sunt incluse într-un ovar. Flori unisexuate, fără periant, la maturitate cele femele formează de obicei conuri, cu carpele ± plane, solzoase, care poartă ovule descoperite. Fructul lipseşte. Uneori (la **Taxus**, **Juniperus**), se formează pseudobace, provenite dintr-o excrescenţă a carpelelor. Arbori sau arbuşti cu frunze aciculare sau solziforme .....Încrengătura **Pinophyta** (Gymnospermatophyta)

2b Ovulele complet închise în ovar, care la maturitate devine fruct, în care sunt închise seminţele. Florile, de obicei, cu periant (rar lipseşte). Plante ierboase şi lemnoase. .....Încrengătura **Magnoliophyta** (Angiospermatophyta)

Planta pe care o analizăm are flori şi ovule închise în ovar, este ierboasă, deci ne încadrăm la 2b, adică la încrengătura **Magnoliophyta** (Angiospermatophyta):

1a Flori fără periant (învelişuri florale) sau cu perigon sepaloid sau petaloid, dispus pe unul sau mai multe verticile. Elementele învelişului floral ± asemănătoare ca formă şi culoare.....2

1b Flori întotdeauna cu periant format din caliciu şi corolă, diferenţiate ca formă, mărime şi culoare 75

Pe baza caracterelor concrete observate, suntem de acord cu varianta 1b şi trecem direct la poziţia 75:

75a Corola dialipetală (cu petale libere), rar sunt unite la vârf (**Vitis**) sau sunt puţin unite la bază (**Linum, Oxalis**) şi cu tubul staminal, la unele **Fabaceae** 76

75b Corola gamopetală (cu petale unite).....181

Deoarece florile plantei au corola gamopetală (petale unite), se încadrează la varianta 75b şi mergem la poziţia 181:

181a Ovar superior 182

181b Ovar inferior sau semiinferior 213

Analizând cu atenţie, remarcăm faptul că androceul, corola şi caliciul se inseră pe receptacul mai jos decât baza ovarului, deci este vorba de ovar superior (varianta 181a) şi trecem la poziţia 182:

182a Ovar format din două carpele libere 183

182b Ovar format din carpele unite şi numai aparent, uneori, ovarul 4-lobat 184

Carpelele sunt unite, deci ne încadrăm la 182b, care ne trimite la poziţia 184:

184a Plante parazite, fără clorofilă 185

184b Plante autotrofe, verzi 187

Planta pe care o avem în faţă este verde, deci varianta corectă este 184b şi trecem la poziţia 187:

187a Flori zigomorfe 188

187b Flori actinomorfe 197

Este vorba, în mod evident, de flori actinomorfe, deci varianta 187b şi continuăm la poziţia 197:

197a Sepale 2. Plante mici, până la 10 cm., acvatice sau de mlaştini, cu frunze opuse, întregi. Flori mici, albe .....Fam. **Portulacaceae**

197b Sepale mai mult de 2 198

Pentru că florile au 5 sepale, ne încadrăm la varianta 197b şi trecem la poziţia 198:

198a Plante acoperite de peri rigizi. Inflorescenţa cimă scorpioidă. Ovarul evident 4-lobat. Fruct tetraachenă .....Fam. **Boraginaceae**

198b Plante cu alte caractere. Ovarul nu este 4-lobat 199

Planta nu corespunde diagnozei de la articolul 198a, deci varianta corectă este cea de la poziţia 198b şi trecem la poziţia 199:

199a Plante lemnoase 200

199b Plante erbacee 202

Cum am precizat anterior, planta este ierboasă, fiind corectă varianta 199b, deci continuăm cu poziţia 202:

202a Stamine opuse lobilor corolei (epipetale) 203

202b Stamine alterne cu lobii corolei (episepale) 204

Staminele sunt alterne cu lobii corolei, varianta corectă fiind 202b şi trecem la poziţia 204:

204a Ovar trilocular, cu 3 stigmate. Fruct capsulă trilocular ă .....Fam. **Polemoniaceae**

204b Ovarul nu este trilocular. Stigmate 2 sau 1 205

Ovarul nu are 3 stigmate, deci varianta 204b este cea corectă şi continuăm cu poziţia 205:

205a Flori pe tipul 4 206

205b Flori pe tipul 5 207

Florile plantei de determinat sunt pe tipul 5, deci, conform variantei 205b trebuie să mergem la poziţia 207:

207a Frunze opuse 208

207b Frunze alterne 209

Deoarece frunzele sunt alterne, ne încadrăm în varianta 207b şi vom continua la poziţia 209:

209a Plante acvatice sau de mlaştină, cu frunze trilobate .....Fam. **Menyanthaceae**

209b Plante terestre 210

Fiind evident că planta nu este acvatică, varianta 209a nu este corectă şi acceptăm varianta 209b, conform căreia trecem la poziţia 210:

210a Ovar 1-locular, cu numeroase ovule. Prefoliaţie contortă (răsucită) .....Fam. **Gentianaceae**

210b Ovar 2-locular, rar mai mult. Dacă este 1-locular, atunci sunt numai 4 ovule 211

În urma analizei materialului reiese că ovarul nu este unilocular, deci în conformitate cu varianta 210b trecem la poziţia 211:

211a Flori grupate în cime scorpioide, cu petale liliachii şi stamine exserte ....Fam. **Hydrophyllaceae**

211b Florile nu formează cime scorpioide 212

Florile nu sunt grupate în cime scorpioide, ne încadrăm la varianta 211b şi ne orientăm către poziţia 212:

212a Ovar cu 2-4 ovule. Fruct capsulă .....Fam. **Convolvulaceae**

212b Ovar cu numeroase ovule. Fruct bacă sau capsulă.....Fam. **Solanaceae**

Fructul fiind o bacă, planta se încadrează în fam. **Solanaceae**, unde vom continua determinarea:

1a Arbuşti adesea spinoşi, cult. sau subspont. Flori violacee, câte 1-6 în fascicule axilare. **Lycium barbarum** L.

1b Plante erbacee sau subfrutescente (cu tulpina spre bază lignificată). 2

Aşa cum am observat, planta este ierboasă, deci varianta corectă este 1b şi trecem la poziţia 2:

2a Corola rotată sau aproape rotată. Fruct bacă 3

2b Corola infundibuliformă, campanulată sau hipocrateriformă 4

Remarcăm corola rotată şi fructele bace, varianta 2a este corectă şi alegem pentru a continua articolul 3:

3a Flori violete, roz sau albe, în inflorescenţe cimoase (dichazii ± umbeliforme), extraaxilare sau terminale. Frunze simple sau inegal penat-sectate. Antere cu dehiscenţă poricidă, cu câte 2 pori terminali .....**Solanum**

3b Flori solitare, dispuse axilar la subţioara frunzelor sau la baza ramurilor. Fructul este o bacă sferică, obişnuită, mică, zemoasă, roşie sau galbenă, închisă în caliciu. Caliciul fructifer persistent şi veziculos-umflat, lung de 3-4 cm, roşu sau verde .....**Physalis alkekengi** L.

Deoarece caracterele prezentate la varianta 3a nu corespund cu cele ale plantei luate în studiu, tragem concluzia că se încadrează în genul **Solanum** şi continuăm pentru determinarea speciei:

1a Plante perene, cu tulpina la bază lignificată, cățărătoare. Cime cu 10-25 flori, cu corola violetă. Bacă roşie ..... **S. dulcamara** L.

1b Plante anuale, erbacee. Cime cu 2-10 flori 2

Caracteristicile corespund variantei 1b şi trecem la poziţia 2:

2a Frunze simplu sau dublu penat- fidate sau sectate, cu lacinii înguste, liniare ... **S. triflorum** Nutt.

2b Frunze întregi sau ± sinuat dentate 3

Frunzele fiind întregi, varianta 2b ne orientează către poziţia 3:

3a Caliciu lung de 4-5 mm. Corola puţin exsertă din caliciu. Inflorescenţă cu 2-3 flori. Bacă verde, uneori alb marmorată ..... **S. retroflexum** Dun.

3b Caliciu lung de 1-2,5 mm. Corola de (1,5-) 2-5 ori mai lungă decât caliciul. Inflorescenţă cu 3-10 flori. Bacă neagră, roşie, portocalie, galbenă sau verde 4

După caracterele pe care le are materialul analizat, varianta 3b este cea corectă, deci trecem la poziţia 4:

4a Inflorescenţa cu 3-5 flori, cu pedunculi lungi de (4-) 7-13 (-19) mm. Bace de obicei mai lungi decât late, roşii, portocalii sau galbene ..... **S. luteum** Mill.

4b Inflorescenţă cu (3-) 4-10 flori, cu pedunculi de 14-30 mm. Bace globuloase sau mai late decât lungi, negre (rar verzi sau galbene) ..... **S. nigrum** L.

Caracterele descrise la varianta 4b corespund întocmai cu planta luată în studiu. Concluzia este că se încadrează în specia **Solanum nigrum** L., numită popular zârnă. Verificând figura acestei specii la trimiterea din text, ne convingem că determinarea pe care am efectuat-o este corectă.

SISTEMUL DE CLASIFICARE UTILIZAT

Clasificarea sistematică utilizată în acest determinator de teren este în conformitate cu sistemul taxonomic al lui F. Ehrendorfer (*Lehrbuch der Botanik*, 1978), R. Soó „Synopsis systematico-geogotanico" (1964-1973) şi „Flora Europaea" (1964-1980, 1993), după cum urmează:

I. ÎNCRENGĂTURA POLYPODIOPHYTA (PTERIDOPHYTA[1])

Cl. LYCOPODIATAE
- Ord. LYCOPODIALES
  - Fam. *Lycopodiaceae* (*Huperzia, Lycopodium*)
- Ord. SELAGINELLALES
  - Fam. *Selaginellaceae* (*Selaginella*)
- Ord. ISOETALES Prantl
  - Fam. *Isoetaceae* (*Isoetes*)

Cl. EQUISETATAE
- Ord. EQUISETALES
  - Fam. *Equisetaceae* (*Equisetum*)

Cl. POLYPODIATAE
- Ord. OPHIOGLOSSALES
  - Fam. *Ophioglossaceae* (*Ophioglossum, Botrychium*)
- Ord. POLYPODIALES
  - Fam. *Polypodiaceae* (*Matteuccia, Blechnum, Ceterach, Pteridium, Asplenium, Athyrium, Polypodium, Woodsia, Cystopteris, Polystichum, Dryopteris, Thelypteris, Cryptogramma, Notholaena, Phegopteris, Oreopteris, Gymnocarpium*)
  - Fam. *Marsileaceae* (*Marsilea*)
- Ord. SALVINIALES
  - Fam. *Salviniaceae* (*Salvinia*)
  - Fam. *Azollaceae* (*Azolla*)

II. ÎNCRENGĂTURA PINOPHYTA (GYMNOSPERMATOPHYTA[2])

Cl. PINATAE
- Ord. PINALES
  - Fam. *Pinaceae*
    - Subfam. *Abietoideae* (*Abies, Picea*)
    - Subfam. *Laricoideae* (*Larix*)
    - Subfam. *Pinoideae* (*Pinus*)
  - Fam. *Taxodiaceae* (*Taxodium*)
  - Fam. *Cupressaceae* (*Juniperus, Thuja*)
- Ord. TAXALES
  - Fam. *Taxaceae* (*Taxus*)

Cl. GNETATAE
- Ord. EPHEDRALES
  - Fam. *Ephedraceae* (*Ephedra*)

---

1 De la cuvintele greceşti *pteris* = ferigă şi *phyton* = plantă

2 De la cuvintele greceşti *gymnos* = golaş, neacoperit; *sperma* = sămânţă; *phyton* = plantă – plante cu sămânţă neacoperită

III. ÎNCRENGĂTURA MAGNOLIOPHYTA (ANGYOSPERMATOPHYTA[3])

Cl. **MAGNOLIATAE** (DICOTYLEDONATAE)

Ord. BERBERIDALES
- Fam. *Berberidaceae* (*Gymnospermium, Berberis*)

Ord. ARISTOLOCHIALES
- Fam. *Aristolochiaceae* (*Asarum, Aristolochia*)

Ord. RANUNCULALES
- Fam. *Nymphaeaceae* (*Nuphar, Nymphaea*)
- Fam. *Ceratophyllaceae* (*Ceratophyllum*)
- Fam. *Ranunculaceae*
  - Subfam. *Helleboroideae* (*Cimicifuga, Actaea, Helleborus, Isopyrum, Aquilegia, Caltha, Trollius, Nigella, Aconitum, Delphinium, Consolida, Callianthemum*)
  - Subfam. *Ranunculoideae* (*Thalictrum, Myosurus, Ceratocephala, Ranunculus* (incl. *Batrachium, Ficaria*), *Adonis, Eranthis*)
  - Subfam. *Anemonoideae* (*Anemone, Pulsatilla, Hepatica, Clematis*)

Ord. PAPAVERALES
- Fam. *Papaveraceae* (*Chelidonium, Papaver, Glaucium*)
  - Fam. *Fumariaceae* (*Pseudofumaria, Corydalis, Fumaria*)
- Fam. *Hypecoaceae* (*Hypecoum*)

Ord. URTICALES
- Fam. *Ulmaceae* (*Ulmus, Celtis*)
- Fam. *Moraceae* (*Ficus, Morus*)
- Fam. *Cannabaceae* (*Humulus, Cannabis*)
- Fam. *Urticaceae* (*Urtica, Parietaria*)

Ord. FAGALES
- Fam. *Fagaceae*
  - Subfam. *Fagoideae* (*Fagus*)
  - Subfam. *Castaneoideae* (*Castanea*)
  - Subfam. *Quercoideae* (*Quercus*)
- Fam. *Betulaceae* (*Betula, Alnus*)
- Fam. *Corylaceae* (*Corylus, Carpinus*)

Ord. JUGLANDALES
- Fam. *Juglandaceae* (*Juglans*)

Ord. CARYOPHYLLALES
- Fam. *Phytolaccaceae* (*Phytolacca*)
- Fam. *Nyctaginaceae* (*Mirabilis, Oxybaphus*)
- Fam. *Molluginaceae* (*Mollugo, Glinus*)
- Fam. *Portulacaceae*
  - Subfam. *Montioideae* (*Montia*)
  - Subfam. *Portulacoideae* (*Portulaca*)
- Fam. *Caryophyllaceae*
  - Subfam. *Caryophylloideae* (*Polycarpon, Scleranthus, Minuartia, Bufonia, Sagina, Arenaria, Moehringia, Holosteum, Moenchia, Myosoton, Stellaria, Cerastium, Gypsophila, Saponaria, Vaccaria, Petrorhagia, Dianthus, Cucubalus, Silene* (incl. *Heliosperma, Melandrium*), *Lychnis* (inclusiv *Polyschemone*), *Agrostemma*)
  - Subfam. *Paronychioideae* (*Paronychia, Herniaria, Spergula, Spergularia*)
- Fam. *Amaranthaceae* (*Amaranthus*)

3 De la cuvintele greceşti *angeion* = înveliş, *sperma* = sămânţă şi *phyton* = plantă – plante cu seminţe închise în fruct

- Fam. *Chenopodiaceae*
  - Subfam. *Chenopodioideae* (*Hablitzia, Polycnemum, Krascheninnikovia, Beta, Chenopodium, Atriplex, Spinacia, Halimione, Ceratocarpus, Camphorosma, Bassia, Kochia, Corispermum, Halocnemum, Salicornia, Petrosimonia*)
  - Subfam. *Salsoloideae* (*Suaeda, Salsola*)

Ord. PLUMBAGINALES
- Fam. *Plumbaginaceae* (*Plumbago, Armeria, Limonium, Goniolimon*)

Ord. POLYGONALES
- Fam. *Polygonaceae* (*Polygonum, Fagopyrum, Oxyria, Fallopia, Reynoutria, Rumex*)

Ord. ROSALES
- Fam. *Crassulaceae* (*Sempervivum, Jovibarba, Rhodiola, Sedum*)
- Fam. *Rosaceae*
  - Subfam. *Spiraeoideae* (*Spiraea, Aruncus*)
  - Subfam. *Rosoideae* (*Rubus, Fragaria, Potentilla, Duchesnea, Geum, Dryas, Waldsteinia, Aremonia, Filipendula, Aphanes, Alchemilla, Agrimonia, Sanguisorba, Rosa*)
  - Subfam. *Maloideae* (*Pomoideae*) (*Mespilus, Cydonia, Cotoneaster, Crataegus, Sorbus, Pyrus, Malus, Amelanchier*)
  - Subfam. *Prunoideae* (*Prunus* (incl. *Amygdalus, Cerasus, Padus*))

Ord. SAXIFRAGALES
- Fam. *Saxifragaceae* (*Saxifraga, Chrysosplenium, Parnassia*)
- Fam. *Grossulariaceae* (*Ribes*)

Ord. FABALES (*Leguminosales*)
- Fam. *Caesalpiniaceae* (*Gleditsia, Senna*)
- Fam. *Fabaceae* (*Leguminosae*) (*Sophora, Genista, Cytisus, Ononis, Trigonella, Medicago, Melilotus, Trifolium, Anthyllis, Dorycnium, Lotus, Tetragonolobus, Psoralea, Amorpha, Galega, Robinia, Caragana, Astragalus, Oxytropis, Glycyrrhiza, Coronilla, Hippocrepis, Hedysarum, Onobrychis, Vicia, Lathyrus, Pisum, Cicer, Lupinus, Wisteria, Colutea, Cercis, Chamaespartium, Glycine, Spartium, Sarothamnus, Sesbania, Laburnum, Ornithopus, Lens, Phaseolus*)

Ord. NEPENTHALES
- Fam. *Droseraceae* (*Aldrovanda, Drosera*)

Ord. MYRTALES
- Fam. *Lythraceae* (*Lythrum, Peplis, Ammania*)
- Fam. *Onagraceae* (*Circaea, Ludwigia, Oenothera, Epilobium*)
- Fam. *Trapaceae* (*Trapa*)
- Fam. *Hippuridaceae* (*Hippuris*)
- Fam. *Haloragaceae* (*Myriophyllum*)

Ord. ELAEAGNALES
- Fam. *Elaeagnaceae* (*Elaeagnus, Hippophaë*)

Ord. RUTALES
- Fam. *Anacardiaceae* (*Cotinus*)
- Fam. *Simaroubaceae* (*Ailanthus*)
- Fam. *Rutaceae* (*Haplophyllum, Dictamnus*)

Ord. SAPINDALES
- Fam. *Aceraceae* (*Acer*)
- Fam. *Sapindaceae* (*Koelreuteria, Cardiospermum*)
- Fam. *Hippocastanaceae* (*Aesculus*)
- Fam. *Staphyleaceae* (*Staphylea*)

Ord. LINALES
- Fam. *Linaceae* (*Linum, Radiola*)
- Fam. *Oxalidaceae* (*Oxalis*)

Ord. GERANIALES
- Fam. *Geraniaceae* (*Geranium, Erodium*)
- Fam. *Zygophyllaceae* (*Peganum, Zygophyllum, Tribulus, Nitraria*)
- Fam. *Balsaminaceae* (*Impatiens*)

Ord. POLYGALALES
- Fam. *Polygalaceae* (*Polygala*)

Ord. CELASTRALES
- Fam. *Celastraceae* (*Euonymus*)
- Fam. *Aquifoliaceae* (*Ilex*)

Ord. RHAMNALES
- Fam. *Rhamnaceae* (*Paliurus, Ziziphus, Rhamnus, Frangula*)
- Fam. *Vitaceae* (*Vitis, Parthenocissus*)

Ord. EUPHORBIALES
- Fam. *Euphorbiaceae* (*Euphorbia, Mercurialis*)

Ord. SANTALALES
- Fam. *Loranthaceae* (*Loranthus, Viscum*)
- Fam. *Santalaceae* (*Thesium, Comandra*)

Ord. CORNALES
- Fam. *Cornaceae* (*Cornus*)

Ord. APIALES (*Araliales*)
- Fam. *Araliaceae* (*Hedera*)
- Fam. *Apiaceae* (*Umbelliferae*)
  - Subfam. *Saniculoideae* (*Sanicula, Astrantia, Eryngium, Hacquetia*)
  - Subfam. *Apioideae* (*Echinophora, Chaerophyllum, Anthriscus, Scandix, Caucalis, Turgenia, Torilis, Myrrhoides, Meum, Daucus, Orlaya, Astrodaucus, Coriandrum, Bifora, Smyrnium, Conium, Pleurospermum, Cachrys, Sison, Physospermum, Bupleurum, Apium, Cicuta, Trinia, Falcaria, Carum, Aegopodium, Pimpinella, Sium, Berula, Seseli, Oenanthe, Aethusa, Silaum, Cnidium, Selinum, Ligusticum, Prangos, Conioselinum, Angelica, Ferulago, Ferula, Peucedanum, Opopanax, Pastinaca* (incl. *Malabaila*), *Heracleum, Tordylium, Palimbia, Laserpitium, Laser, Athamanta*)

Ord. DILLENIALES
- Fam. *Paeoniaceae* (*Paeonia*)

Ord. THEALES
- Fam. *Hypericaceae* (*Hypericum*)
- Fam. *Elatinaceae* (*Elatine*)

Ord. VIOLALES
- Fam. *Violaceae* (*Viola*)
- Fam. *Cistaceae* (*Helianthemum, Fumana*)

Ord. CAPPARALES (CRUCIFERALES)
- Fam. *Brassicaceae* (*Cruciferae*) (*Sisymbrium, Descurainia, Alliaria, Arabidopsis, Myagrum, Isatis, Bunias, Erysimum, Syrenia, Hesperis, Cheiranthus, Chorispora, Euclidium, Barbarea, Rorippa, Armoracia, Nasturtium, Cardamine, Cardaminopsis, Arabis, Lunaria, Peltaria, Alyssum, Berteroa, Schivereckia, Draba, Erophila, Cochlearia, Kernera, Camelina, Neslia, Capsella, Hymenolobus, Hornungia, Tesdalia, Thlaspi, Iberis, Biscutella, Cardaria, Lepidium, Coronopus, Conringia, Diplotaxus, Brassica, Sinapis, Eruca, Erucastrum, Cakile, Rapistrum, Crambe, Calepina, Raphanus*)
- Fam. *Resedaceae* (*Reseda*)

Ord. TAMARICALES
- Fam. *Tamaricaceae* (*Tamarix, Myricaria*)
- Fam. *Frankeniaceae* (*Frankenia*)

Ord. SALICALES
- Fam. *Salicaceae* (*Salix, Populus*)

Ord. CUCURBITALES
- Fam. *Cucurbitaceae* (*Thladiantha, Ecbalium, Bryonia, Citrulus, Cucumis, Lagenaria, Cucurbita, Echinocystis, Sicyos*)

Ord. MALVALES
- Fam. *Tiliaceae* (*Tilia*)
- Fam. *Malvaceae* (*Malva, Lavatera, Althaea, Abutilon, Hibiscus*)

Ord. THYMELAEALES
- Fam. *Thymelaeaceae* (*Daphne, Thymelaea*)

Ord. ERICALES
- Fam. *Pyrolaceae* (*Monotropa, Pyrola, Orthilia, Moneses, Chimaphila*)
- Fam. *Ericaceae*
  - Subfam. *Ericoideae* (*Bruckenthalia, Calluna*)
  - Subfam. *Rhododendroideae* (*Rhododendron, Loiseleuria*)
  - Subfam. *Arbutoideae* (*Arctostaphyllos, Andromeda*)
  - Subfam. *Vaccinioideae* (*Vaccinium*)
- Fam. *Empetraceae* (*Empetrum*)

Ord. PRIMULALES
- Fam. *Primulaceae* (*Primula, Androsace, Cortusa, Soldanella, Hottonia, Lysimachia, Trientalis, Anagallis, Centunculus, Samolus*)

Ord. GENTIANALES
- Fam. *Gentianaceae* (*Blackstonia, Centaurium, Gentiana, Swertia, Gentianella, Gentianopsis, Comastoma, Lomatogonium*)
- Fam. *Menyanthaceae* (*Menyanthes, Nymphoides*)
- Fam. *Apocynaceae* (*Vinca*)
- Fam. *Asclepiadaceae*
  - Subfam. *Periplocoideae* (*Periploca*)
  - Subfam. *Asclepiadoideae* (*Cynanchum, Vincetoxicum*)
- Fam. *Rubiaceae* (*Sherardia, Crucianella, Asperula, Galium, Cruciata*)

Ord. DIPSACALES
- Fam. *Caprifoliaceae* (*Sambucus, Viburnum, Linnaea, Lonicera*)
- Fam. *Adoxaceae* (*Adoxa*)
- Fam. *Valerianaceae* (*Valerianella, Valeriana*)
- Fam. *Dipsacaceae* (*Dipsacus, Cephalaria, Succisa, Succisella, Knautia, Scabiosa*)

Ord. OLEALES (LIGUSTRALES)
- Fam. *Oleaceae* (*Fraxinus, Syringa, Ligustrum, Jasminum*)

Ord. POLEMONIALES
- Fam. *Polemoniaceae* (*Polemonium*)
- Fam. *Convolvulaceae* (*Calystegia, Convolvulus*)
- Fam. *Cuscutaceae* (*Cuscuta*)
- Fam. *Boraginaceae*
  - Subfam. *Heliotropioideae* (*Argusia, Heliotropium*)
  - Subfam. *Boraginoideae* (*Cerinthe, Lithospermum, Onosma, Alkana, Echium, Myosotis, Pulmonaria, Nonea, Symphytum, Anchusa, Lycopsis, Rochelia, Eritrichium, Lappula, Asperugo, Cynoglossum, Rindera, Omphalodes, Bellardia*)

Ord. LAMIALES
- Fam. *Verbenaceae* (*Verbena*)
- Fam. *Lamiaceae* (*Ajuga, Teucrium, Scutellaria, Marrubium, Sideritis, Dracocephalum, Nepeta, Glechoma, Prunella, Melittis, Phlomis, Lamium, Galeopsis, Leonurus, Ballota, Stachys, Salvia, Ziziphora, Melissa, Calamintha, Satureja, Origanum, Thymus, Lycopus, Mentha, Eschscholtzia*)
- Fam. *Callitrichaceae* (*Callitriche*)

Ord. SOLANALES
- Fam. *Solanaceae* (*Nicandra, Lycium, Atropa, Scopolia, Hyosciamus, Physalis, Solanum, Datura, Petunia*)
- Fam. *Scrophulariaceae* (*Verbascum, Linaria, Anthirrhinum, Cymbalaria, Kickxia, Chaenorrhinum, Scrophularia, Gratiola, Limosella, Lindernia, Veronica, Digitalis, Odontites, Bartsia, Tozzia, Euphrasia, Pedicularis, Rhinanthus, Melampyrum, Lathraea*)
- Fam. *Globulariaceae* (*Globularia*)
- Fam. *Orobanchaceae* (*Orobanche*)
- Fam. *Lentibulariaceae* (*Pinguicula, Utricularia*)

Ord. PLANTAGINALES
- Fam. *Plantaginaceae* (*Plantago, Littorella*)

Ord. CAMPANULALES
- Fam. *Campanulaceae* (*Campanula, Adenophora, Symphyandra, Phyteuma, Asyneuma, Legousia*)

Ord. ASTERALES
- Fam. *Asteraceae*
  - Subfam. *Asteroideae* (*Tubuliflorae*) (*Eupatorium, Solidago, Adenostylis, Bellis, Aster, Brachyactis, Erigeron, Bombycilaena, Filago, Antennaria, Leontopodium, Gnaphalium, Helichrysum, Inula, Pulicaria, Carpesium, Telekia, Ambrosia, Iva, Siegesbeckia, Xanthium, Helianthus, Verbesina, Rudbeckia, Bidens, Galinsoga, Anthemis, Achillea, Matricaria, Chamomilla, Chrysanthemum, Tanacetum, Artemisia, Tussilago, Petasites, Homogyne, Erechtites, Arnica, Eclipta, Doronicum, Senecio, Ligularia, Calendula, Echinops, Xeranthemum, Carlina, Arctium, Carduus, Cirsium, Onopordon, Saussurea, Jurinea, Serratula, Crupina, Chartolepis, Rhaponitcum, Centaurea, Carthamus*)
  - Subfam. *Cichorioideae* (*Liguliflorae*) (*Scolymus, Cichorium, Lapsana, Aposeris, Hypochaeris, Leontodon, Picris, Tragopogon, Scorzonera, Chondrilla, Taraxacum, Cicerbita, Mycelis, Lactuca, Sonchus, Crepis, Prenanthes, Pietrosia* (*Andryala*), *Pilosella, Hieracium*)

Cl. **LILIATAE** (MONOCOTYLEDONATAE)

Ord. ALISMATALES
- Fam. *Alismataceae* (*Alisma, Caldesia, Sagittaria*)
- Fam. *Butomaceae* (*Butomus*)

Ord. HYDROCHARITALES
- Fam. *Hydrocharitaceae* (*Hydrocharis, Stratiotes, Elodea, Vallisneria*)

Ord. NAJADALES
- Fam. *Juncaginaceae* (*Triglochin*)
- Fam. *Scheuchzeriaceae* (*Scheuchzeria*)
- Fam. *Potamogetonaceae* (*Potamogeton, Groenlandia*)
- Fam. *Ruppiaceae* (*Ruppia*)
- Fam. *Najadaceae* (*Najas*)
- Fam. *Zannichelliaceae* (*Zannichellia*)
- Fam. *Zosteraceae* (*Zostera*)

Ord. PONTEDERIALES
- Fam. *Pontederiaceae* (*Monochoria*)

Ord. LILIALES
- Fam. *Alliaceae* (*Allium, Nectaroscordum*)
- Fam. *Liliaceae* (*Smilax, Tofieldia, Bulbocodium, Colchicum, Merendera, Veratrum, Asphodeline, Anthericum, Gagea, Lloydia, Lilium, Hyacinthella, Bellevalia, Fritillaria, Tulipa, Erythronium, Scilla, Ornithogalum, Muscari, Asparagus, Ruscus, Maianthemum, Polygonatum, Streptopus, Convallaria, Paris*)
- Fam. *Amaryllidaceae* (*Sternbergia, Leucojum, Galanthus, Narcissus*)
- Fam. *Dioscoreaceae* (*Tamus*)
- Fam. *Iridaceae* (*Iris, Sisyrinchium, Crocus, Gladiolus*)

Ord. ORCHIDALES (Gynandrales)
- Fam. *Orchidaceae*
  - Subfam. *Cypripedioideae* (*Cypripedium*)
  - Subfam. *Orchioideae* (*Ophrys, Orchis, Dactylorhiza, Himantoglossum, Traunsteinera, Anacamptis, Chamorchis, Nigritella, Gymnadenia, Pseudorchis, Leucorchis, Coeloglossum, Platanthera, Herminium, Listera, Neottia, Limodorum, Epipogium, Spiranthes, Goodyera, Liparis, Microstylis* (*Malaxis*), *Hammarbya, Corallorhiza, Cephalanthera, Epipactis*)

Ord. COMMELINALES
- Fam. *Commelinaceae* (*Commelina, Tradescantia*)

Ord. JUNCALES
- Fam. *Juncaceae* (*Juncus, Luzula*)

Ord. CYPERALES
- Fam. *Cyperaceae* (*Trichophorum, Eleocharis, Scirpoides* (*Holoschoenus*), *Scirpus, Schoenoplectus, Bolboschoenus, Isolepis, Eriophorum, Cyperus* (incl. *Chlorocyperus, Pycreus, Juncellus, Dichostylis, Acorellus*), *Blysmus, Fimbristylis, Rhynchospora, Cladium, Schoenus, Kobresia* (incl. *Elyna*), *Carex*)

Ord. TYPHALES
- Fam. *Sparganiaceae* (*Sparganium*)
- Fam. *Typhaceae* (*Typha*)

Ord. POALES (GRAMINALES)
Fam. *Poaceae* (*Graminaceae*)
Subfam. *Pooideae*
Tribul *Poeae* (*Festuca, Lolium, Vulpia, Poa, Bellardiochloa, Puccinellia, Sclerochloa, Desmazeria, Dactylis, Beckmannia, Cynosurus, Eleusine, Catabrosa, Apera, Psilurus, Briza*)
Tribul *Seslerieae* (*Sesleria, Oreochloa*)
Tribul *Meliceae* (*Melica*)
Tribul *Glycerieae* (*Glyceria*)
Tribul *Bromeae* (*Bromus*)
Tribul *Brachypodieae* (*Brachypodium*)
Tribul *Triticeae* (*Zea, Elymus, Leymus, Agropyron, Eremopyrum, Aegilops, Secale, Dasypyrum* (=*Haynaldia*), *Hordeum, Hordelymus, Taeniatherum*)
Tribul *Aveneae* (*Avena, Helictotrichon, Avenula, Arrhenatherum, Ventenata, Koeleria, Trisetum, Deschampsia, Aira, Hierochloë, Anthoxanthum, Holcus, Corynephorus, Agrostis, Gastridium, Polypogon, Ammophila, Calamagrostis, Phleum, Alopecurus*)
Tribul *Hainardieae* (*Pholiurus, Parapholis*)
Tribul *Phalarideae* (*Phalaris*)
Tribul *Milieae* (*Milium, Zingeria*)
Tribul *Stipeae* (*Piptatherum* (=*Oryzopsis*), *Stipa, Achnatherum*)
Tribul *Arundineae* (*Phragmites*)
Tribul *Danthonieae* (*Danthonia* (incl. *Sieglingia*))
Tribul *Molinieae* (*Molinia*)
Tribul *Nardeae* (*Nardus*)
Tribul *Aeluropodeae* (*Aeluropus*)
Tribul *Eragrostideae* (*Kengia, Eragrostis, Sporobolus, Crypsis* (incl. *Heleochloa*))
Tribul *Chlorideae* (*Cynodon, Chloris*)
Tribul *Zoysieae* (*Tragus*)
Tribul *Oryzeae* (*Leersia*)
Tribul *Paniceae* (*Panicum, Echinochloa, Digitaria, Paspalum, Eriochloa, Setaria, Eriochloa, Cenchrus*)
Tribul *Andropogoneae* (*Tripidium* (incl. *Erianthus*), *Sorghum, Chrysopogon, Botriochloa*)

Ord. ARALES
Fam. *Araceae* (*Acorus, Arum, Calla*)
Fam. *Lemnaceae* (*Wolffia, Lemna, Spirodela*)

Cheia dichotomică pentru determinarea **încrengăturilor din subregnul Cormobionta** (plante cu corm)

1a Plante fără flori şi fără seminţe, se reproduc prin spori şi vegetativ.
I. Încrengătura **Polypodiophyta** Cronquist (**Pteridophyta**)
1b Plante cu flori şi seminţe, se reproduc prin seminţe şi vegetativ 2
2a Ovulele, respectiv seminţele, sunt descoperite (nu sunt închise într-un ovar). Flori unisexuate, fără periant, la maturitate cele femele formează, de obicei, conuri, cu carpele plane, solzoase, care poartă ovulele descoperite. Fructul lipseşte. Uneori, la **Taxus, Juniperus** se formează pseudobace provenite dintr–o excrescenţă a ovulului. Arbori sau arbuşti cu frunze aciculare sau solziforme II. Încrengătura **Pinophyta** Cronquist (**Gymnospermatophyta**)
2b Ovule complet închise într-un ovar, care la maturitate devine fruct în care sunt închise seminţele. Flori de obicei cu periant (rareori lipseşte). Plante erbacee şi lemnoase.
III. Încrengătura **Magnoliophyta** Cronquist, Takht. et Zimmerm. ex Reveal ..... (**Angyospermatophyta**)

Încrengătura **POLYPODIOPHYTA** Cronquist (PTERIDOPHYTA)

1a Plante cu tulpini articulate, simple sau ramificate şi ramuri în verticil. Frunzele sunt scvamiforme, reduse, dispuse în verticil şi concrescute într-o teacă comună dentată. Sporofilele sunt peltate şi grupate în strobili terminali; sporangii sunt în număr de 5-12 ..... Cl. **Equisetatae**
1b Tulpina nu are noduri evidente, nu are frunze reduse şi concrescute în teci comune, iar sporofilele nu sunt în formă de scut (peltate) 2
2a Plante cu frunze mici, până la un cm lungime, întregi. În axila frunzelor există câte un sporange. ..... Cl. **Lycopodiatae**
2b Plante cu frunze mari, de cele mai multe ori puternic divizate; când frunzele sunt mici, atunci plantele sunt acvatice sau de mlaştină. Sporangii sunt grupaţi în sori, pe marginea sau pe faţa inferioară a frunzelor sau sunt închişi în sporocarpi situaţi la baza peţiolului. ..... Cl. **Polypodiatae**

CLASA LYCOPODIATAE

1a Plante izosporee (sporangii şi sporii sunt asemănători). Frunzele fără ligulă. ..... Fam. **Lycopodiaceae**
1b Plante heterosporee, frunze cu ligulă 2
2a Plante terestre cu frunze solziforme, de 1–3 mm, dispuse în spirală ..... Fam. **Selaginellaceae**
2b Plante acvatice sau de mlaştină, cu frunze radicale, subulate, de 10–30 cm lungime dispuse în rozetă ..... Fam. **Isoëtaceae**

CLASA LYCOPODIATAE
Ordinul LYCOPODIALES Dumort.
Familia **Lycopodiaceae** Pal. ex Mirb.

1a Tulpini ascendente, ramificate dichotomic. Trofofilele (frunze verzi, asimilatoare) şi sporofilele (frunze cu sporangi) sunt asemănătoare. Sporangii sunt grupaţi axilar spre vârf.
Huperzia selago (L.) Schrank et Mart. (*Lycopodium selago* L.) – Perenă, Ch, 5–20 cm, VIII–X. Sporadică, în etajul molidului; în locuri înierbate, umede, păduri, tufărişuri, turbării. Mod. acid., oligotr., mezohigr., scia.–helscia., microterm., calc. 2n=cca 90, 264, 272; $L_4T_3U_6R_3N_5$; *Vaccinio–Piceetea, Pino–Quercion*. Cosm. (0001)
1b Tulpini târâtoare, cu ramuri laterale, scurte. Sporangii sunt grupaţi în spice terminale. ..... **Lycopodium**

Lycopodium L. (*Diphasium*) – Brădişor

1a Tulpini şi ramuri cilindrice. Frunze alterne, liniar-lanceolate 2

1b Tulpini şi ramuri ± comprimate. Frunze mici, scaviforme, opuse şi decusate 4

2a Sporofilele sunt asemănătoare cu trofofilele. Tulpina este scurtă (până la 10 cm lungime), cu o singură ramură erectă, terminată cu 1 spic sporifer sesil, mai gros decât ramura şi neevident separat de aceasta.

L. inundatum L. (*Lycopodiella inundata* (L.) Holub) – Perenă, Ch, 5–15 cm, VII–IX. Rară, în etajul molidului; în mlaştini oligotrofe sau turbării. 2n=56; $L_8T_4U_9R_3N_2$; *Rhynchosporion albae, Oxycocco–Sphagnetea.* Circ./Specie relict glaciar în flora României. (0002)

2b Sporofilele, evident mai scurte decât trofofilele, formează spice bine diferenţiate, cu formă cilindrică. Tulpinile sunt târâtoare, lungi până la 1 m 3

3a Spice sporifere lung pedunculate, câte 1–3 (frecvent câte 2). Sporofilele şi trofofilele au în vârf câte un păr alb, lung (nervura prelungită).

L. clavatum L. – Pedicuţă – Perenă, Ch, tulpina târâtoare până la 1 m lungime şi ramuri de 5–15 cm înălţime. VII–IX. Sporadică, în etajul gorunului – etajul molidului; în tufe, pajişti, margini de pădure. *p*H acid, oligotr., eurif., hel.–scia., calcifugă; $L_8T_4U_4R_2N_2$; *Vaccinio–Genistetalia, Piceetalia excelsae.* Cosm. (0003)

3b Spice sporifere sesile şi solitare. Sporofile şi trofofile fără păr terminal.

L. annotinum L. – Cornişor – Perenă, Ch, tulpina târâtoare până la 1 m lungime şi ramuri erecte de 10–30 cm înălţime. VII–IX. Sporadică în etajul fagului–etajul molidului, în locuri umede, mlaştini, tufărişuri, păduri, turbării. *p*H acid, oligotr., mez.–mezohigr., helscia.–scia., calcifugă; $L_3T_4U_6R_3N_3$; *Piceetalia excelsae, Vaccinio–Piceetea.* Circ. (0004)

4a Spice sporifere sesile şi solitare, de 5–15 mm lungime, situate în vârful ramurilor erecte şi fasciculate.

L. alpinum L. (*Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub) – Perenă, Ch, 5–15 cm. VII–IX. Sporadică în etajul molidului–etajul jneapănului, în pajişti şi tufărişuri. Oligotr., mez. 2n=46, 48–50; $L_8T_2U_5R_2N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion, Piceetalia excelsae.* Circ. arct.–alp. (0005)

4b Spicele sporifere sunt lung pedunculate, grupate câte 2-6 5

5a Ramuri evident comprimate, de 2–3 mm lăţime. Frunzele de pe muchii evident mai late decât celelalte.

L. complanatum L. (*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub) – Şerpuşor – Perenă, Ch, tulpina târâtoare până la 1 m lungime. VII–VIII. Sporadică în etajul fagului–etajul molidului, în păduri şi tufărişuri. Oligotr., calcifugă. 2n=46; $L_6T_4U_4R_1N_2$; *Dicrano–Pinion, Piceetalia excelsae.* Circ./Specie relict glaciar în flora României. (0006)

5b Ramuri slab comprimate, uneori trimuchiate, de 1,2–1,5 (–1,8) mm lăţime. Frunzele de pe muchii de aceeaşi lăţime sau numai cu puţin mai late decât celelalte.

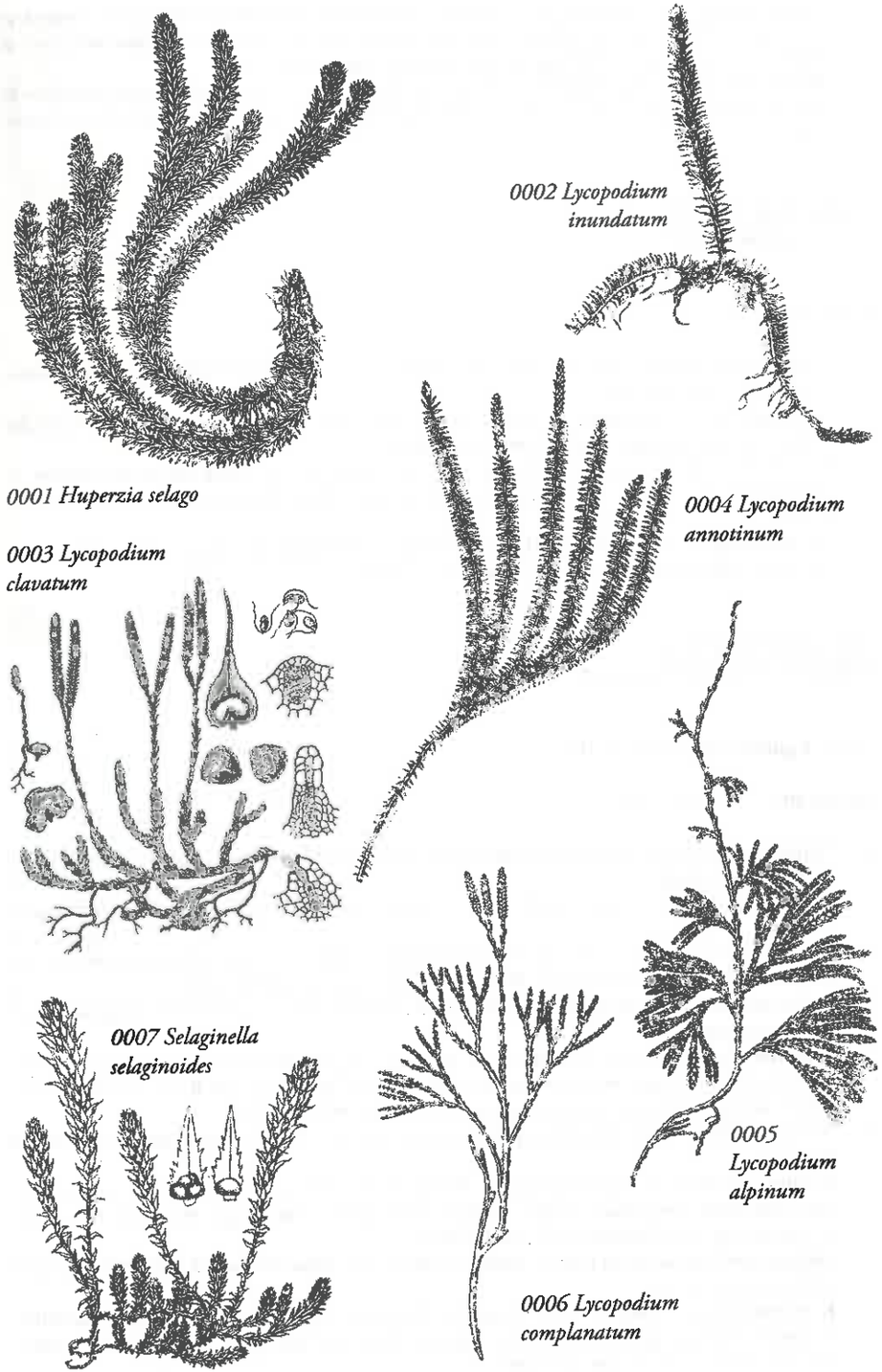
L. tristachyum Pursh (*Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub) – Perenă, Ch, tulpina târâtoare, 1 m lungime. VII–VIII. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului; în păduri şi tufărişuri. Oligotr., calcifugă. 2n=46. $L_6T_7U_5R_1N_1$; *Vaccinio–Piceetea.* Circ./Specie relict glaciar în flora României.

Ordinul SELAGINELLALES Prantl
Familia **Selaginellaceae** Willk.

Selaginella P. Beauv. – Struţişori

1a Tulpini târâtoare, cu ramuri ascendente. Trofofilele şi sporofilele sunt aşezate în spirală şi au mărime diferită, formă asemănătoare şi marginea dentată. Sporofilele sunt de cca 2 ori mai lungi ca trofofilele. Spicele sporifere sunt aşezate câte unul şi nu sunt separate evident de restul ramurii.

S. selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank et Mart. – Perenă, Ch, 2–12 cm, VII–IX. Frecv., în etajul jneapănului–etajul alpin; în pajişti şi tufărişuri. Calc. 2n=18; $L_7T_1U_7R_8N_3$; *Potentillo ternatae–Nardion, Seslerion bielzii, Caricetalia davallianae.* Circ. (0007)



1b Tulpini târâtoare, comprimate dorso–ventral. Trofofilele şi sporofilele au marginea întreagă şi sunt aşezate pe 4 şiruri (trofofilele situate pe muchii sunt mai mari). Sporofilele sunt mici şi formează spice sporifere distincte de restul ramurii, grupate câte 1–2.
S. helvetica (L.) Spring – Perenă, Ch, 2–10 cm, VI–VIII. Frecv., în pajişti pe substrat stâncos în etajele subalpin–alpin. Calc. 2n=18; $L_6T_6U_5R_8N_2$; *Caricion davallianae, Seslerion bielzii.* Euras. (0008)

Ordinul ISOETALES Prantl
Familia **Isoetaceae** Rchb.

Isoetes L.

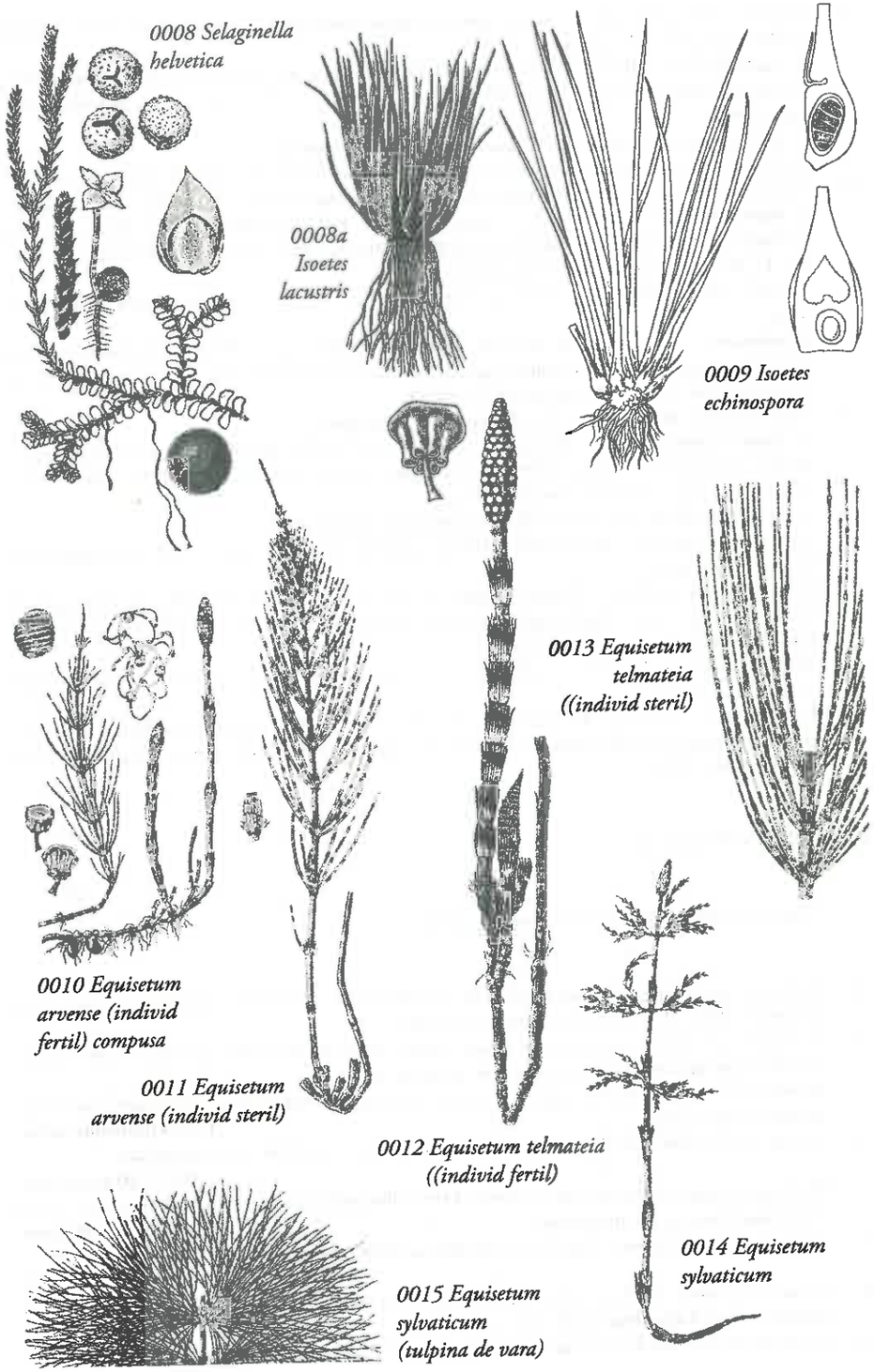
1a Frunze rigide, închis verzi, de 8–30 (–40) cm lungime şi cca 2,5 mm lăţime, scurt acuminate, opace. Macrospori rugoşi.
? I. lacustris L. – Perenă, H, 16–40 cm, VII–IX. Prin bălţi, lacuri puţin adânci. Menţionată din Trans., dar nu s-a regăsit. Centr. şi nord eur. (0008a)
1b Frunze moi, deschis verzi, patule sau recurbate, subulate, în partea inferioară dilatate, ± transparente, de 5–15 (–18) cm lungime şi cca 1,5 mm lăţime. Macrospori cu spirişori ascuţiţi, fragili.
? I. echinospora Durieu – Perenă, H, 5–15 cm, VII–IX. Prin bălţi şi lacuri puţin adânci. Menţionată din Trans., dar nu s-a regăsit. Centr. şi nord eur. (0009)

CLASA EQUISETATAE
Ordinul EQUISETALES Dumort.

Familia **Equisetaceae** Michx. ex DC.

Equisetum L. – Coada calului

1a Tulpini de două feluri: una fertilă, cu un strobil terminal şi una sterilă, verde, asimilatoare 2
1b Tulpini de un singur fel 5
2a Tulpina fertilă are culoare brună; apare înaintea celei sterile şi piere după răspândirea sporilor.....3
2b Tulpinile fertile şi sterile apar în acelaşi timp. Tulpina fertilă după răspândirea sporilor nu piere, ci îşi dezvoltă ramuri scurte, verzi, devenind asemănătoare cu tulpina sterilă 4
3a Tecile tulpinilor fertile îndepărtate una de alta, în număr de 4–6, cu câte 6–12 (–16) dinţi. Spicul de 1–4 cm lungime.
E. arvense L. – Perenă, G, 15–50 cm, III–V. Frecv., în zona stepei–etajul molidului; în lunci, locuri nisipoase, ogoare. Eurif., euritr., euriacid., helscia. 2n=216; $L_6T_6U_6R_xN_3$; *Arrhenatherion, Filipendulion, Artemisietea, Stellarietea mediae.* Cosm. (0010; 0011)
3b Tecile tulpinilor fertile apropiate, numeroase, cu câte 20–30 (–35) dinţi. Spicul de 4–8 cm lungime.
E. telmateia Ehrh. (*E. maximum* auct.) – Perenă, G, 30–100 cm, IV–V. Frecv., în zona stepei–etajul molidului, în păduri, zăvoaie, pajişti, malul apelor. Eutr., higr. 2n=216; $L_5T_7U_8R_8N_5$; *Filipendulion, Alnion incanae.* Circ. (0012; 0013)
4a Tulpina sterilă cu ramuri în verticil, subţiri, arcuite în jos, ramuri încă odată ramificate. Tecile cu dinţii uniţi în 3–6 lobi.
E. sylvaticum L. – Perenă, G, 15–60 cm, IV–VI. Frecv., în etajul gorunului–etajul molidului; în păduri, zăvoaie, pajişti înmlăştinite. Mezotr., higr. 2n=216; $L_3T_5U_6R_3N_4$; *Alnion incanae, Vaccinio–Piceetea.* Circ. (0014; 0015)*



4b Tulpina sterilă cu ramuri în verticil, ramurile simple, neramificate. Tecile cu câte 10–12 dinţi în număr egal cu dungile tulpinii.
E. pratense Ehrh. – Perenă, G, 10–40 cm, VI–IX. Sporadică, în etajul gorunului–etajul molidului, în păduri, zăvoaie, tufărişuri, pajişti. Higr., mezotr., helscia. 2n=216; $L_5T_5U_6R_7N_2$; *Alnion incanae.* Circ. (0016)

5a Tulpini netede, moi, toamna pier. Spice obtuze, fără mucron la vârf 6

5b Tulpini ± aspre, rigide, de cele mai multe ori hibernante. Spice mucronate la vârf 7

6a Tulpini netede sau cel mult fin striate, de 4–10 mm grosime. Tecile cu 10 (–15) – 20 (–30) dinţi.
E. fluviatile L. (*E. limosum* L.) – Pipirig – Perenă, HH, 30–150 cm, V–VI. Frecv., în zona pădurilor de stejar–etajul molidului, în pajişti înmlăştinite, malul apelor. Mezotr., higr., 2n=216; $L_8T_xU_{10}R_xN_6$; *Phragmitetalia.* Circ. (0017)

6b Tulpini adânc brăzdate de 1–3 mm grosime, cu (4–) 6–10 (–12) brazde şi tecile cu tot atâţia dinţi.
E. palustre L. – Barba ursului de bahne – Perenă, 20–50 cm, G, VI–IX. 2n=216. Frecv., în zona pădurilor de stejar–etajul molidului, în pajişti înmlăştinite, turbării. Euritr., higr. Tox. $L_7T_xU_9R_xN_3$; *Magnocaricion elatae, Molinietalia.* Circ. (0018)

7a Tulpina ramificată, cu (6–) 8–20 (–26) coaste; toamna piere.
E. ramosissimum Desf. – Perenă, G, 1 m înălţime. V–VII. Sporadică, în zona stepei–etajul fagului, pe nisipuri aluviale, malul apelor, ogoare. Euritr. 2n=216. $L_8T_6U_3R_8N_1$; *Convolvulo–Agropyrion, Eragrostietalia.* Cosm. (0019)

7b Tulpini neramificate sau cel mult la bază ramificate, hibernante 8

8a Tulpini subţiri de cca 2 mm grosime şi 10–30 cm înălţime, târâtoare sau ascendente, ramificate la bază, cu 4–8 coaste.
E. variegatum Schleich. – Pipirig – Perenă, G, 10–30 cm, IV–VIII. Sporadică, în locuri umede şi nisipoase, din etajul fagului până în etajul molidului. 2n=216; $L_8T_5U_7R_8N_2$; *Cratoneurion, Caricetalia davallianae.* Circ. (0020)

8b Tulpini robuste, de 50–100 cm înălţime şi 5–6 mm grosime, cu (7–) 8–20 (–30) coaste. Dinţii tecilor cad devreme.
E. hyemale L. – Pipirig – Perenă, G, 30–100 cm, VI–VIII. Frecv., în zona pădurilor de stejar–etajul molidului, pe malul apelor şi în tufărişuri. Mezotr., helscia. 2n=216; $L_5T_5U_6R_7N_6$; *Alnion incanae.* Circ. (0021)

CLASA POLYPODIATAE

Cheia dichotomică pentru determinarea familiilor

1a Sporangii sunt grupaţi pe marginea sau pe faţa inferioară a frunzelor. Sporii sunt asemănători (izospori). Plante de uscat şi foarte rar de mlaştină 2

1b Sporangii sunt închişi în sporocarpi situaţi la baza peţiolului frunzelor. Sporangii şi sporii sunt diferiţi (heterospori). Plante acvatice şi de mlaştină 3

2a Frunzele au două părţi diferite: o parte inferioară sterilă şi verde (asimilatoare) şi o parte superioară fertilă (cu sporangi) .....Fam. **Ophioglossaceae**

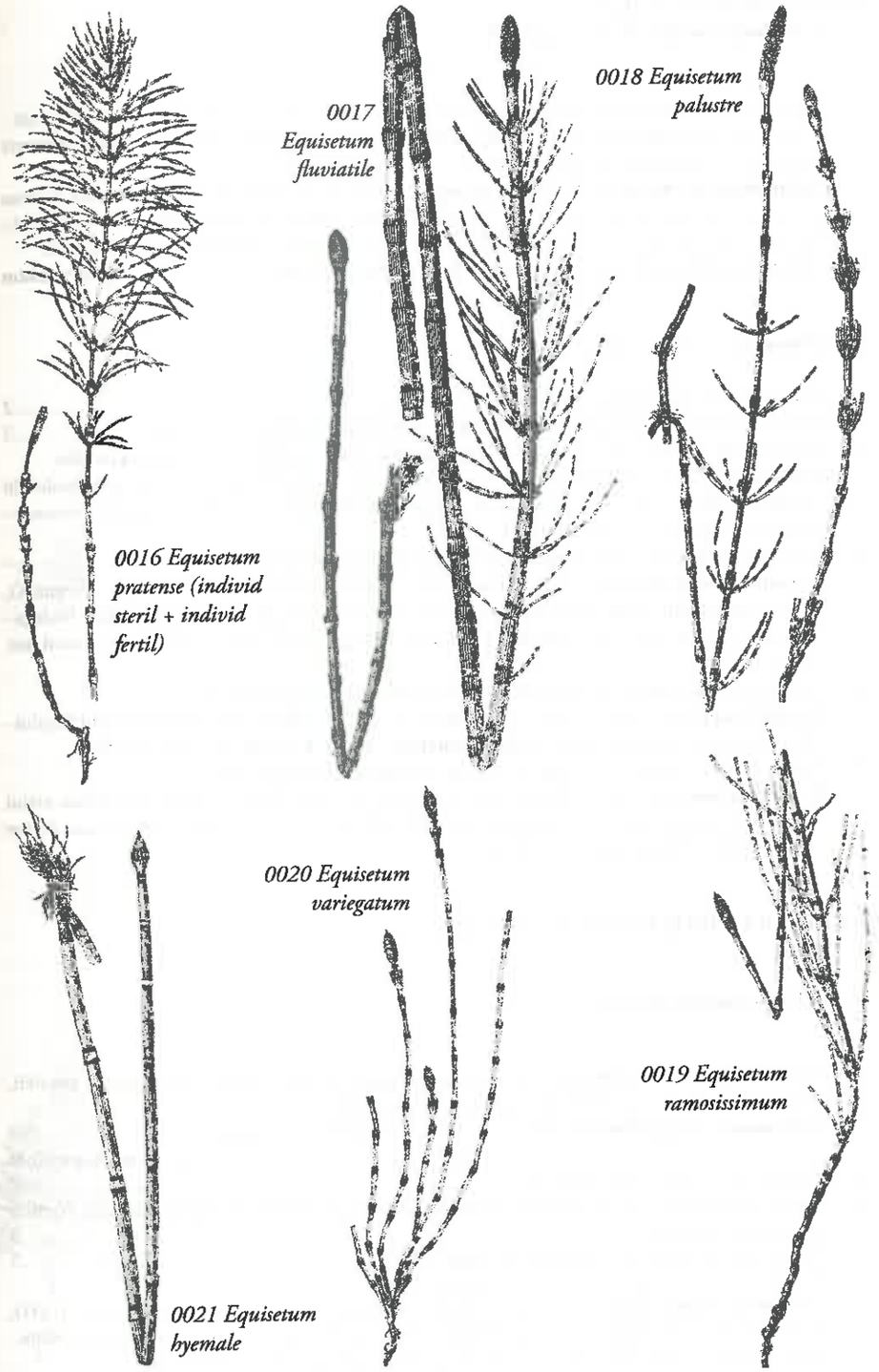
2b Frunze cu rol dublu, asimilator şi sporifer. Frunzele tinere au vârful răsucit în spirală. .....Fam. **Polypodiaceae**

3a Plante de mlaştini, cu rizom subţire, târâtor. Frunze lung peţiolate cu 4 foliole. Sporocarpii conţin şi macrosporangi şi microsporangi .....Fam. **Marsileaceae**

3b Plante acvatice, plutitoare, fără rizomi. Sporocarpii conţin macrosporangi sau microsporangi. 4

4a Plante cu 2 frunze eliptice, opuse şi plutitoare, lungi de cca 1 cm A treia frunză este redusă la nervuri şi are rol absorbant (rădăcină) .....Fam. **Salviniaceae**

4b Plante cu frunze mici de cca 1 mm, imbricate şi bilobate .....Fam. **Azollaceae**



Ordinul OPHIOGLOSSALES Newman
Familia **Ophioglossaceae** (R. Br.) C. Agardh

1a Partea fertilă a frunzei în formă de spic liniar. Partea sterilă a frunzei este întreagă şi nedivizată. Segmentul steril este ovat–eliptic, întreg; segmentul fertil este redus la nervura mediană şi poartă terminal 12–40 perechi de sporangi sesili.
Ophioglossum vulgatum L. – Limba şarpelui – Perenă, G, 5–30 cm. VI–VII. Sporadică, în zona colinară–etajul molidului, prin pajişti umede. Oligotr., slab acid.–alcal., mez.–mezohigr., hel.-helscia., calc. 2n=cca 480, 496, 500, 520; $L_5T_5U_7R_7N_2$. *Molinion, Molinietalia.* Circ. (0022)
1b Atât partea fertilă a frunzei cât şi cea sterilă, divizată, ramificată .....**Botrychium**

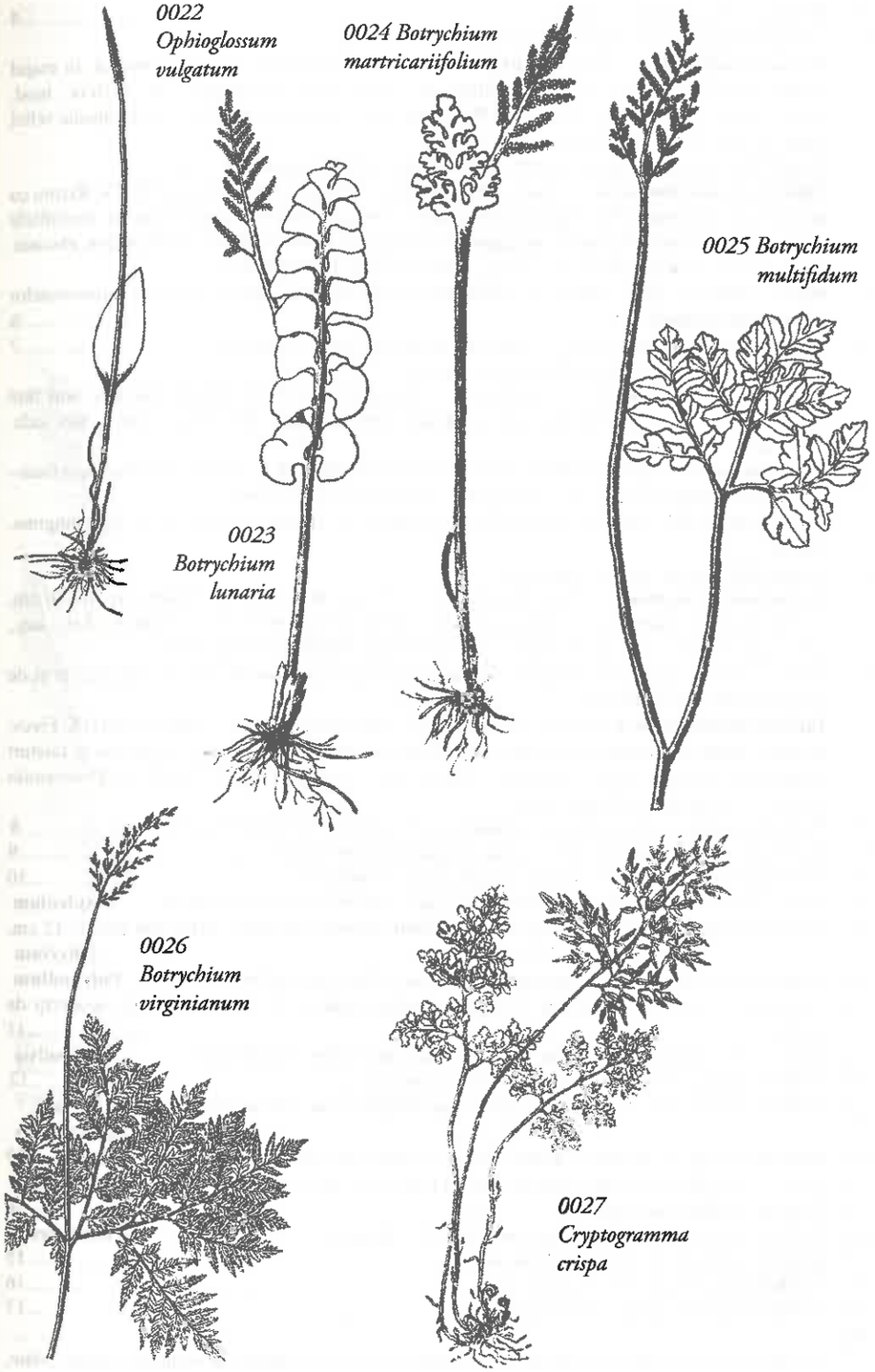
Botrychium Sw. – Limba cucului

1a Partea sterilă a frunzei mai lungă decât lată, glabră 2
1b Partea sterilă a frunzei mai lată decât lungă, ± triunghiulară, păroasă în tinereţe 3
2a Partea sterilă a frunzei este alungit–oblongă, simplu–penat–sectată, cu 3–9 perechi de lobi.
B. lunaria (L.) Sw. – Perenă, G, 5–20 cm, V–IX. Frecv., în etajele fagului–etajul jneapănului, în pajişti. Xeromez.–mez., slab acid.–neutr., oligotr. 2n=90, 96; $L_8T_4U_4R_xN_2$; *Potentillo ternatae–Nardion, Cynosurion.* Cosm. (0023*)
2b Partea sterilă a frunzei este alungit–ovat–triunghiulară, dublu penat–sectată.
B. matricariifolium (Retz.) A. Braun ex W. D. J. Koch (*B. ramosum* (Roth) Asch.) – Perenă, G, 10–20 cm, VI–VII. Rară, în etajul montan. 2n=cca 180; $L_7T_4U_5R_3N_2$; Calcifugă. Jud. Bistriţa–Năsăud: Colibiţa; Gorj: Def. Olteţului; Sibiu;M-ţii: Făgăraş; Cindrel; Semenic. Eur.–nord am. (0024)
3a Partea sterilă a frunzei este peţiolată, de 2–3 ori divizată, cu segmente obtuze.
B. multifidum (S. G. Gmel.) Rupr. – Perenă, G, 10–25 cm, VII–IX. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului, în pajişti. Mez., oligotr., calcifugă. 2n=90; $L_6T_4U_6R_4N_2$; Circ. (0025)
3b Partea sterilă a frunzei este sesilă, de 3–4 ori divizată, cu segmente acute.
B. virginianum (L.) Sw. – Perenă, G, 10–60 cm, VI–VIII. Rară, în etajul gorunului–etajul molidului, în rarişti de pădure şi în pajişti. 2n=180–184; $L_6T_5U_5R_4N_1$; *Fagetalia sylvaticae, Alnion incanae.* Eur.–siberian–nord am. (0026)

Ordinul POLYPODIALES Mett. ex A. B. Frank

Familia **Polypodiaceae** Bercht. et J. Presl

1a Frunze ± lanceolate, nedivizate, cu marginea întreagă, la bază cordate. Sorii liniari, paraleli, acoperiţi cu induzii care se deschid longitudinal şi median.
Asplenium scolopendrium L. (*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman)
.....v. genul **Asplenium**
1b Cel puţin unele din frunze divizate 2
2a Frunze diferenţiate în trofofile (verzi, asimilatoare) care nu poartă sporangi şi sporofile (fertile) care poartă sporangi 3
2b Frunze nediferenţiate în trofofile şi sporofile 5
3a Sporofile şi trofofile de 3–4 ori penat divizate.
? **Cryptogramma crispa** (L.) R. Br. ex Hook. (*Allosurus crispus* (L.) Röhl.) – Perenă, G (H), 15–30 cm. VII–IX. Citată din M-ţii: Rodnei; Făgăraş; Parâng (trebuie reconfirmată). Stânc. mont. Calcifugă. 2n=120. $L_7T_2U_4R_2$; *Androsacetalia alpinae.* Euras. (0027)



3b Sporofile simplu penat sectate 4

4a Atât sporofilele cât şi trofofilele sunt simplu penat–sectate.
Blechnum spicant (L.) Roth – Scăriţa muntelui – Perenă, H, 30–80 cm. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului, în pajişti şi tufărişuri. VI–IX. Mez.–mezohigr., scia., helscia., mod. acid., oligotr., calcifugă. 2n=68; $L_3T_4U_6R_2N_3$; *Piceion, Quercetalia petraeae*. Circ./Specie relict terţiar în flora României. (0028)

4b Sporofilele sunt simplu penat sectate, iar trofofilele sunt dublu penat–divizate.
Matteuccia struthiopteris (L.) Tod. – Spata dracului – Perenă, H, 30–150 cm, VII–IX. Rizom cu stoloni subterani. Sporofile simplu penat–sectate cu margini revolute acoperind sorii. Trofofilele dublu penat–divizate, Sporadică în etajul gorunului–etajul molidului. Pe malul apelor, zăvoaie. Higr., helscia., eutr. 2n=80; $L_6T_5U_7R_7N_7$; *Alnion incanae*. Circ. (0029*)

5a Frunze discolore. Faţa superioară verde, cea inferioară brun-argintie datorită numeroaselor scvame care acoperă sorii 6

5b Frunze ± concolore, printre sori se vede faţa inferioară, verde, a frunzei 7

6a Frunze simplu penat-partite până la penat–sectate.
Ceterach officinarum DC. – Unghia ciutei – Perenă, H, 10–20 cm; frunze discolore; sori fără induziu, VI–IX. Sporadică pe stâncării calcaroase. Xer.–xeromez., hel.–helscia., term., sax. calc. Atl.–medit. (0030*)
–ssp. **officinarum** – Sporii, în medie, de 41–48 μ lungime. 2n=144. $L_6T_6U_3R_7$; *Stipo pulcherrimae–Festucetalia pallentis, Asplenio–Syringetum, Asplenio–Ceterachetum.*
–ssp. **bivalens** D. E. Mey. (*C. javorkaeanum* (Vida) Soó) – Sporii, în medie, de 32–39 μ lungime. 2n=72.

6b Frunze dublu penat–sectate, discolore.
Notholaena marantae (L.) Desv. (*Cheilanthes marantae* (L.) Domin) – Perenă, H, 10–30 cm, VI–IX. Rară pe stâncării (serpentinite). Jud. Tulcea şi Mehedinţi. Xer., subterm., hel., sax., calcifugă. 2n=58. $L_6T_6U_3R_7$; *Asplenion septentrionalis*. Medit.–submedit. (0031)

7a Sorii confluenţi, dispuşi pe marginea segmentelor frunzei şi acoperiţi, atât de induziu cât şi de marginea răsfrântă a frunzei.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn – Ferigă de câmp – Perenă, G, 50–180 (–200) cm, VII–IX. Frecv. în etajul gorunului–etajul molidului. Creşte în pajişti, pe soluri nisipoase, la margini şi tăieturi de pădure. Mezoxer.–mez., hel.–scia., oligotr., mod. acid. 2n=104; $L_6T_5U_5R_5N_3$; *Quercetalia petraeae, Origanetalia*. Cosm. (0032)

7b Sorii neacoperiţi de marginea segmentelor frunzei, ci numai de induzii sau sunt nuzi 8

8a Sorii sunt alungiţi până la liniari, cu induziu prezent şi persistent 9

8b Sorii sunt rotunzi. Induziul prezent, uneori caduc sau lipseşte 10

9a Sorii şi induziul sunt alungiţi-liniari. Plante mici, cu frunze până 12 cm lăţime ..... **Asplenium**

9b Sori şi induziu alungiţi şi ± falcaţi (curbaţi). Plante robuste, cu frunze mari, mai late de 12 cm. ..... **Athyrium**

10a Limbul simplu penat-divizat, cu segmente ± întregi. Sori nuzi, galbeni ..... **Polypodium**

10b Limbul de 2–4 ori penat-divizat; dacă este simplu penat-sectat, atunci sorii sunt acoperiţi de induziu 11

11a Induziu divizat în lacinii filiforme, astfel că sorul apare ciliat în jurul bazei ..... **Woodsia**

11b Induziul întreg, cel mult pe margine ciliat sau lipseşte 12

12a Induziul în formă de glugă, fixat la bază şi lateral faţă de sor, mai târziu devine reflect şi cade. ..... **Cystopteris**

12b Induziul rotund sau reniform, dispus deasupra sorilor, sau lipseşte 13

13a Induziul circular, peltat (se prinde de mijloc) şi acoperă sorii ca o umbrelă ..... **Polystichum**

13b Induziul reniform sau lipseşte 14

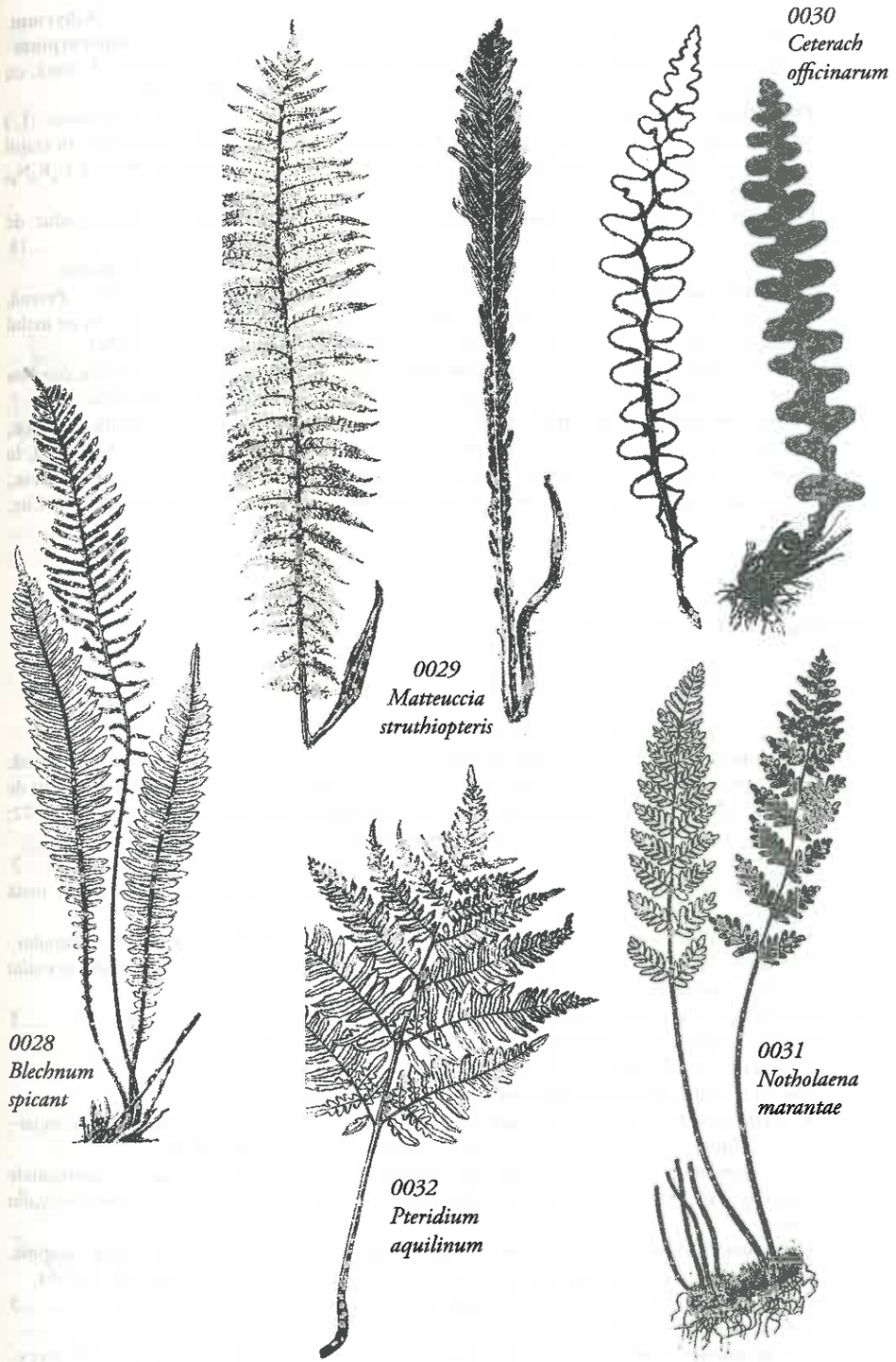
14a Induziul persistent, reniform, fixat lateral printr-o margine ..... **Dryopteris**

14b Induziul caduc de timpuriu sau lipseşte 15

15a Limbul frunzelor de 2–3 ori penat-sectat 16

15b Limbul frunzelor simplu penat-sectat 17

16a .....
Limbul frunzelor eliptic–lanceolat, dublu penat–sectat, cu segmente de ordinul 2 penat–fidate.



Induziul mic şi caduc ..... **Athyrium**

16b Limbul frunzelor triunghiular, de 2–3 ori penat–sectat. Induziul lipseşte ..... **Gymnocarpium**

17a Limb triunghiular–ovat, scurt şi dens alb păros. Segmentele primare ± concrescute la bază, cu excepţia perechii inferioare. Aceasta este oblic îndreptată în jos. Induziul lipseşte.
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt (*Ph. polypodioides* Fée; *Thelypteris phegopteris* (L.) Sloss.; *Dryopteris phegopteris* (L.) C. Chr.) – Perenă, G, 15–30 cm, VII–VIII. Frecv., în etajul fagului–etajul molidului; în păduri, tufărişuri. Mez.–mezohigr., scia., mezotr. 2n=90; $L_2T_4U_6R_4N_6$; *Piceion excelsae, Fagetalia, Adenostyletalia*. Circ. (0033)

17b Limb lanceolat, glabru sau glandulos–păros. Segmentele primare libere. Induziul caduc de timpuriu 18

18a Peţiol ± egal cu limbul şi este glabru. Sorii dispuşi mai la interior, confluează la maturitate.
Thelypteris palustris Schott (*Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray) – Feriga de baltă – Perenă, G, 30–80 cm, VI–IX. Sporadică, în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, în zăvoaie, pe malul apelor. Higr. 2n=70; $L_5T_6U_9R_5N_6$; *Alnion incanae, Magnocaricion elatae*. Circ. (0034)

18b Peţiol mult mai scurt decât limbul şi poartă glande sesile pe partea inferioară. Frunzele zdrobite au miros de lămâie. Sorii dispuşi pe marginea segmentelor, nu confluează la maturitate.
Oreopteris limbosperma (Bellardi ex All.) Holub (*Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Maxon; *Thelypteris limbosperma* (Bellardi ex All.) H. P. Fuchs) – Perenă, H, 50–100 cm. Sporadică, în etajele gorunului–etajul molidului, în păduri, zăvoaie şi buruienării. Mezohigr., helscia.–scia., oligotr., calcifugă. 2n=68; $L_4T_4U_6R_3N_5$; *Alnion incanae, Piceion excelsae, Adenostyletalia*. Circ. (0035)

Asplenium L. – Feriguţă, ruginiţă

1a Frunze cu lamina întreagă, ± lanceolată, cordate la bază.
A. scolopendrium L. (*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman) – Năvalnic, limba cerbului – Perenă, G, cu frunze de 20–60 cm, peţiol mult mai scurt decât limbul. Sorii liniari, paraleli, acoperiţi de induziu, VII–IX. Sporadică, în etajul gorunului–etajul fagului. Sax., calc., mezohigr., scia. 2n=72; $L_4T_5U_5R_8N_6$; *Tilio–Acerion, Cystopteridion, Thlaspietalia rotundifolii*. Circ. (0036*)

1b Frunze diferit divizate 2

2a Lamina inegal divizată în 2–3 (–5) segmente liniare. Sorii alungiţi, confluenţi, ocupă toată suprafaţa segmentelor.
A. septentrionale (L.) Hoffm. – Perenă, H, 5–15 cm, VII–VIII. Frecv., în etajele gorunului–fagului, pe stâncării. Xer.–xeromez., sax., calcifugă. 2n=144; $L_6T_5U_3R_2N_2$; *Androsacetalia vandelii, Asplenion septentrionalis*. Circ. (0037*)

2b Lamina de 1–4 ori penat–divizată, cu segmente numeroase 3

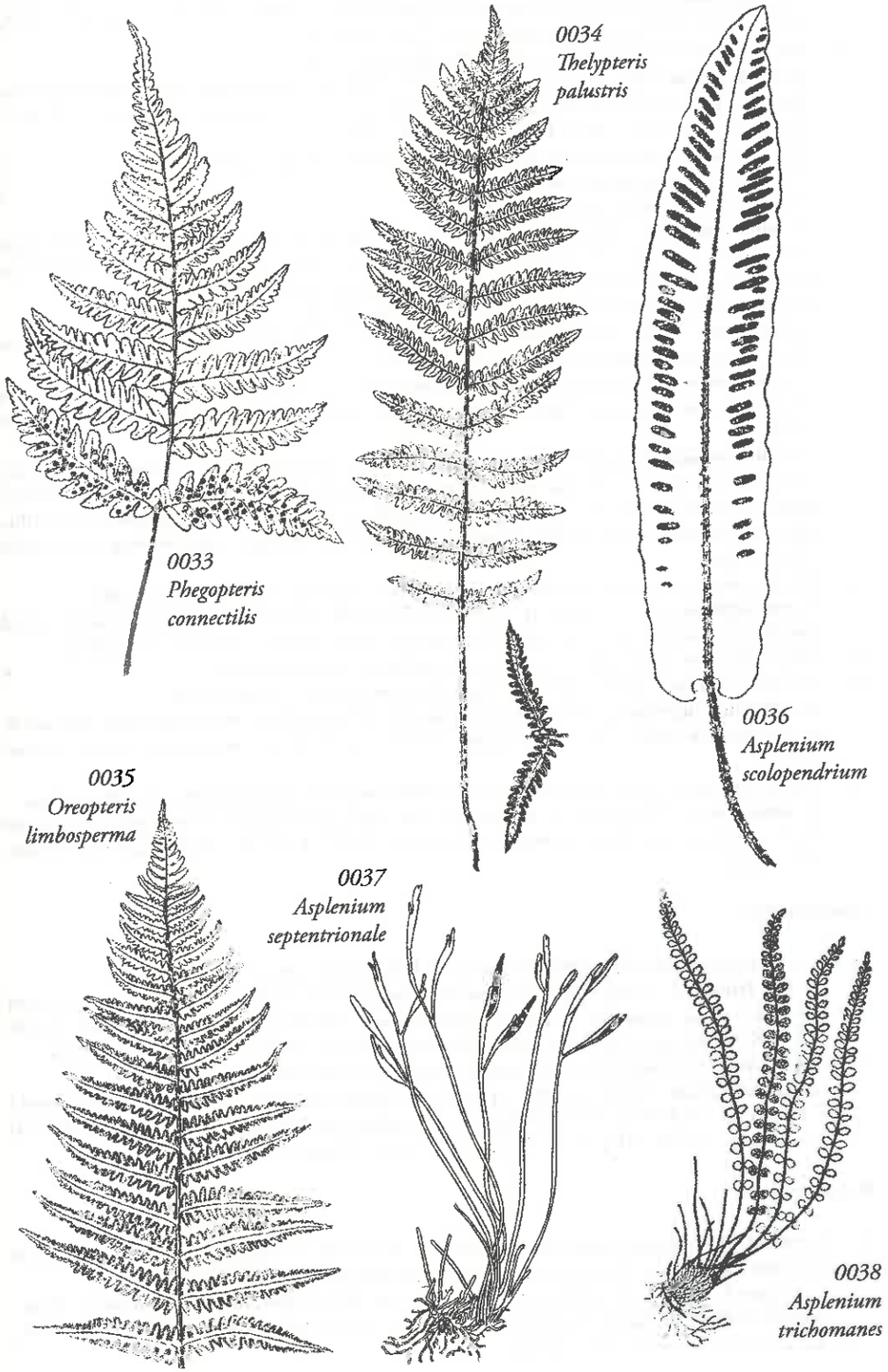
3a Lamina simplu penat–sectată; peţiolul mult mai scurt decât limbul 4

3b Lamina de 2–4 ori penat–divizată; peţiolul mai lung decât limbul 6

4a Rahisul frunzei este brun negricios pe toată lungimea şi ± aripat.
A. trichomanes L. – Straşnic – Perenă, H, 4–20 cm, VI–VIII. Frecv, în zona pădurilor de stejar–etajul molidului, pe stâncării. Helscia., sax., calcifugă. 2n=144. Cosm. (0038)
–ssp. **trichomanes** – Scvamele rizomului lanceolate, până la 3,5 mm lungime. Segmentele frunzelor ± suborbiculare, până la 7,5 mm lungime. Calcifugă. 2n=72; $L_5T_xU_5R_xN_3$; *Androsacetalia vandelii*.
–ssp. **quadrivalens** D. E. Mey. em. Lovis – Scvamele rizomului până la 5 mm lungime. Segmentele frunzelor oblongi, până la 12 mm lungime, mai dese ca la tip. Calcicolă. 2n=144.

4b Rahisul verde, cel puţin în partea superioară, şi nearipat 5

5a Rahisul verde pe toată lungimea.
A. trichomanes–ramosum L. (*A. viride* Huds.) – Pocitoc – Perenă, H, 5–20 cm, VI–VIII. Frecv.,



în etajul gorunului–etajul molidului, pe stâncării calcaroase. Mez., helscia. 2n=72. $L_4T_4U_6R_8N_x$; *Cystopteridion, Potentilletalia caulescentis*. Circ. (0039*)

5b Rahisul în partea inferioară brun, iar în cea superioară verde.
A. adulterinum Milde – Perenă, H, 5–20 cm, VII–VIII. Rară, pe stâncării. M-ţii: Călimani; Rarău; Hăşmaş; Ţarcu-Petreanu; Almăjului; Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. 2n=144; $L_5T_4U_5R_6N_1$; *Asplenietalia septentrionalis*. Eur. (± Centr. eur). (0039a*)

6a Peţiol verde pe toată lungimea sau cel mult la bază uneori brun. Lamina ± obtuză 7

6b Peţiol brun. Lamina lung acuminată 8

7a Frunze glabre. Ultimele segmente fin dentate.
A. ruta-muraria L. – Ruginiţă – Perenă, H, 5–15 cm, V–IX. Frecv., în zona silvostepei–etajul jneapănului, pe stâncării calcaroase. 2n=143; $L_8T_xU_3R_8N_2$; *Elyno–Seslerietea, Asplenietea trichomanis, Potentilletalia caulescentis, Tortulo–Cymbalarietalia*. Euras. (0040)

7b Frunze ± des glanduloase. Ultimele segmente crenat–lobate.
A. lepidum C. Presl – Perenă, H, 4–15 cm, VII–IX. Rară, în etajul gorunului–etajul fagului, pe stâncării calcaroase. Mez., scia., sax., calc. 2n=144.
–ssp. **lepidum** – Rizom cu scvame negre, opace, aspre, subulate, acut dentate. Sporangii nu se deschid nici la maturitate. Alp.–carp.–balc; $L_5T_5U_4R_8N_2$; *Asplenietea trichomanis*. Submedit. (0040a)
–ssp. **haussknechtii** (Godet et Reut.) Brownsey – Rizom scurt, multifoliat, cu scvame transparente. Peţioli în secţiune cu 2 macule negre. Sporangii se deschid normal la maturitate. Jud.: Tulcea: Greci la „Piatra Îmbulzită"; Constanţa: stâncile de pe pr. Casimcea între Seremet si Kirislik, stâncile Curu-Curan sub pădurea Esechioi, Casian; M-ţii Bucegi: valea Ialomiţei în „Cheile Urşilor". Eur.

8a Frunze opace, nelucioase, toamna se usucă. Ultimele segmente flabelate, cu dinţi obtuzi.
A. cuneifolium Viv. – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul gorunului–etajul fagului, pe stâncării. 2n=72; $L_6T_5U_5R_7N_1$. *Androsacetalia vandelii, Pinetalia*. Eur. (0041)

8b Frunze lucioase, hibernante. Ultimele segmente liniare, cu dinţi ascuţiţi 9

9a Segmente primare ± drepte. Ultimele segmente ovat–eliptice, obtuze la bază.
A. adiantum–nigrum L. – Părul Maicii Domnului – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Sporadică, pe stâncării, în etajele gorunului–fagului. 2n=144; $L_6T_5U_7R_2N_3$. *Androsacion vandelii*. Euras. (0042)

9b Segmente primare puternic curbate în sus. Ultimele segmente lanceolat–liniare, cu baza acută.
A. onopteris L. – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Frecv., pe stâncării, în etajul gorunului–etajul fagului. Rară, în jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. 2n=71. $L_6T_5U_5R_5$. *Asplenietea trichomanis*. Atl.–medit.

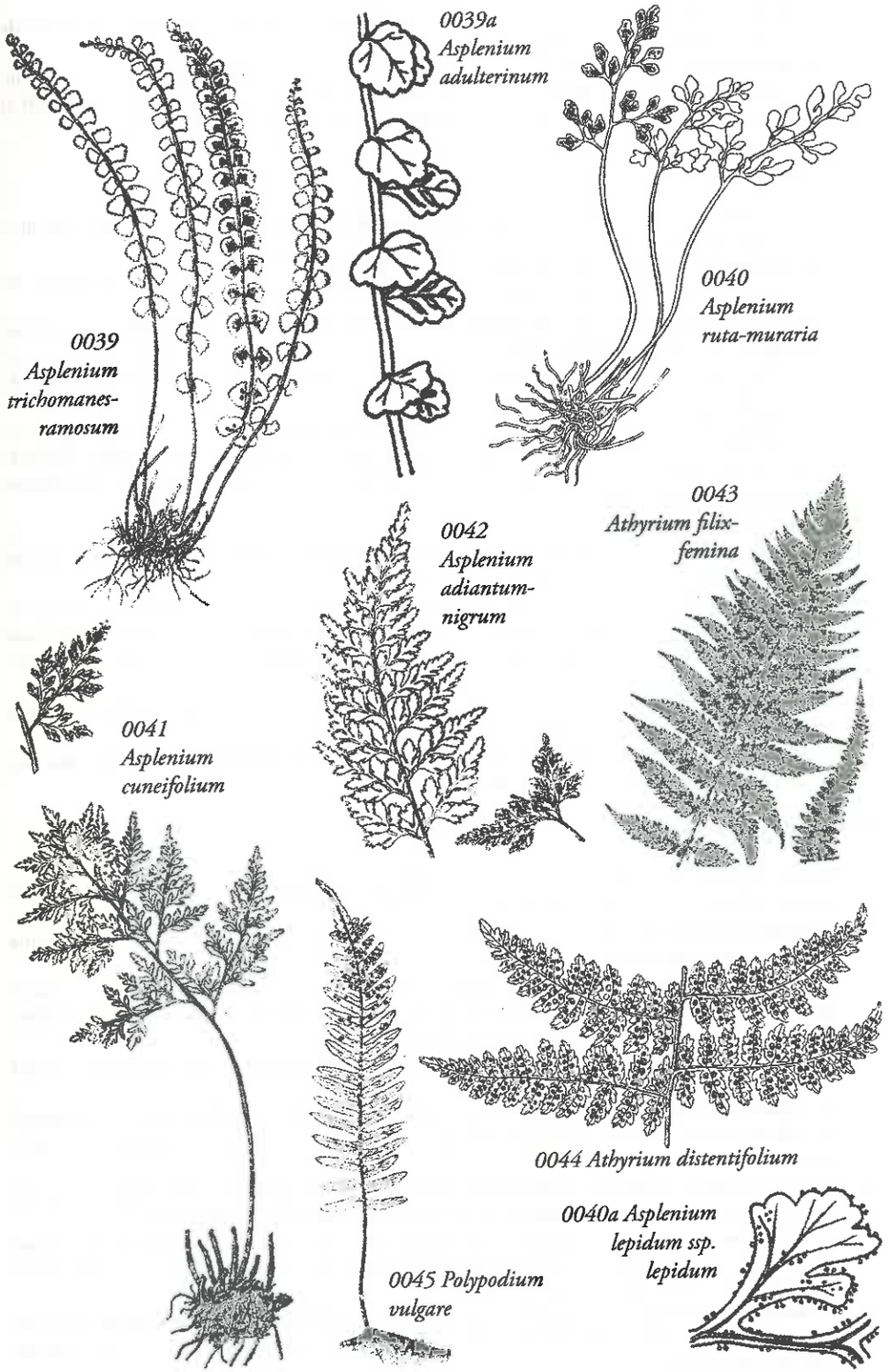
Athyrium Roth

1a Sorii alungiţi, falcaţi sau în formă de potcoavă. Induziul prezent şi persistent.
A. filix-femina (L.) Roth – Spinarea lupului – Perenă, H, 30–100 cm, VI–IX. Frecv., în etajul gorunului–etajul molidului, în păduri şi buruienişuri. Mezohiogr.–mezotr., slab acid. 2n=80; $L_4T_xU_7R_xN_6$; *Athyrio–Piceetalia, Adenostyletalia, Fagetalia, Alnion incanae*. Cosm. (0043)

1b Sorii rotunzi, au la început un induziu mic, mai târziu acesta cade şi sorii devin nuzi.
A. distentifolium Tausch ex Opiz (*A. alpestre* (Hoppe) Rylands ex T. Moore, non Clairv.) – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului, prin păduri şi buruienişuri. 2n=80; $L_5T_4U_6R_5N_1$; *Piceetalia excelsae, Mulgedio–Aconietea*. Circ. (0044)

Polypodium L.

1a Limbul liniar lanceolat, penat–partit; nervurile secundare ale lobilor inferiori de 2 (–3) ori bifurcate. Sori rotunzi. Frunzele noi se dezvoltă primăvara şi la începutul verii.
P. vulgare L. – Feriguţă – Perenă, G, 10–30 cm, VII–VIII. Frecv., în zona pădurilor de stejar–etajul molidului, în păduri, pe stâncării umbrite. Sax., eurif., helscia.–scia. 2n=148; $L_5T_5U_4R_2N_2$; *Asplenietea trichomanis*. Circ. (0045)



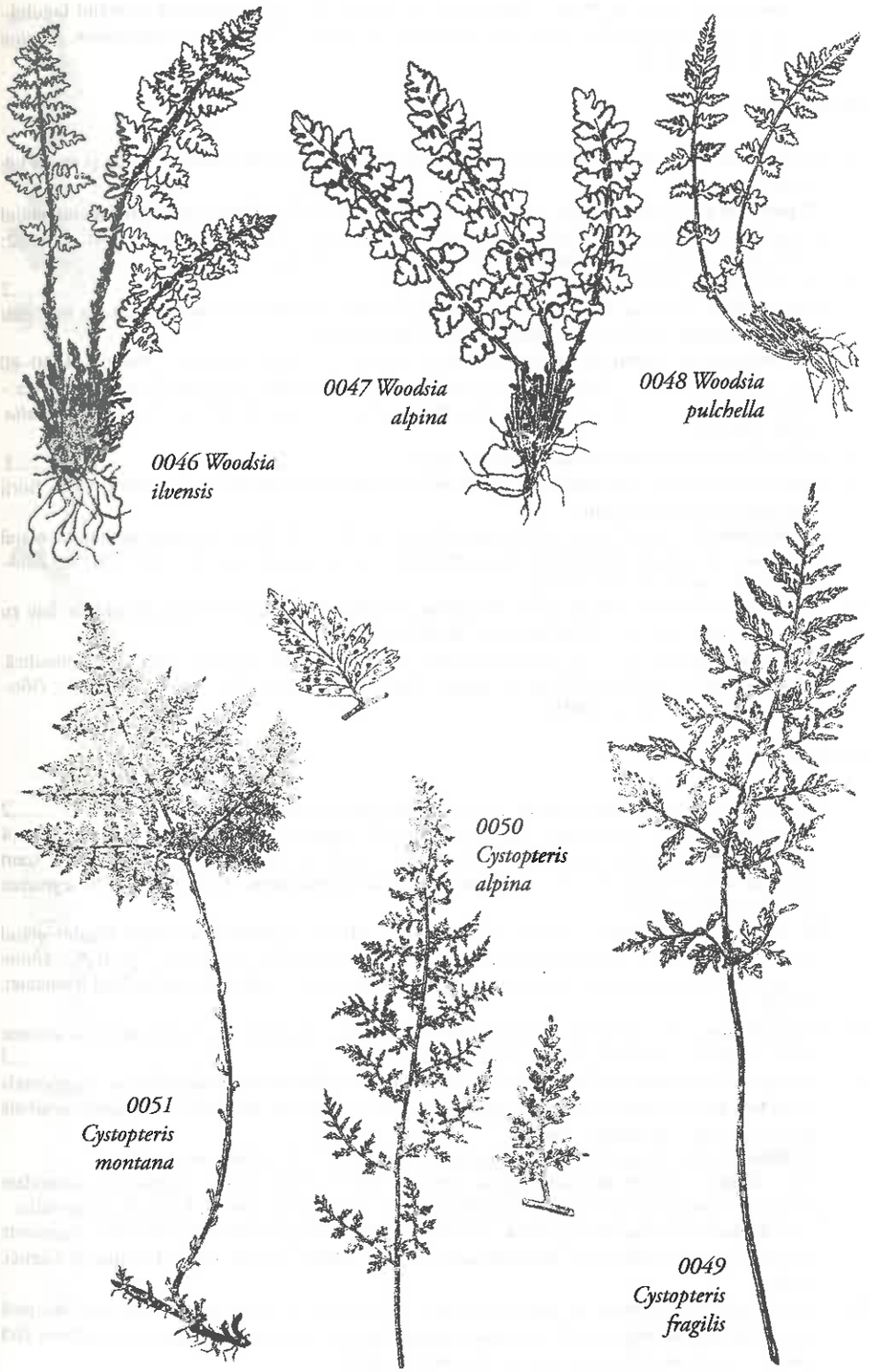
1b Limbul ovat, penat–partit; nervurile secundare ale lobilor inferiori de 3–4 ori bifurcate. Frunzele noi se dezvoltă în vară şi toamnă.
P. interjectum Shivas (*P. vulgare* L. ssp. *prionodes* (Asch.) Rothm.) – Perenă, G, 20–45 cm, VII–XII. Specie calcicolă. Rară, în jud. Caraş–Severin: Cheile Nerei; M-ţii Semenicului şi Mehedinţi: Valea Coşuştiei. $L_5T_5U_4R_4$; *Asplenietea trichomanis, Fagetalia*. Eur.

Woodsia R. Br.

1a Limb penat–sectat, segmentele primare ± partite, cu 4–8 lobi pe fiecare parte. Peţiolul, rahisul şi faţa inferioară a limbului dens acoperite cu solzi şi peri articulaţi.
W. ilvensis (L.) R. Br. – Perenă, H, 10–20 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul molidului, pe stâncării. 2n= 82; $L_7T_4U_2R_3N_2$; *Androsacion vandelii*. Circ.–alp. (0046)
1b Segmentele primare cu 1–4 lobi pe fiecare parte. Rahisul şi faţa inferioară a segmentelor acoperite cu puţini solzi şi peri sau chiar glabre 2
2a Peţiol şi rahis cu peri şi solzi rari. Segmentele primare ± asemănătoare, ovat rotunde, cu 1–2 (–4) lobi pe fiecare parte.
W. alpina (Bolton) Gray (*W. ilvensis* (L.) R. Br. ssp. *alpina* (Bolton) Asch.) – Perenă, H, 2–17 cm. Rară, în etajul fagului–etajul molidului, pe stâncării în M-ţii Maramureşului. 2n=164; $L_9T_4U_4R_4N_2$; *Androsacion alpinae*. Arct.–mont.–euras.–nord am. (circ. bor.) Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (0047)
2b Peţiol şi rahis glabru 3
3a Plante de 2–12 (–15) cm înălţime. Frunze cu segmente depărtate între ele, cele superioare abia se ating. Segmente primare inferioare 1–2 pe fiecare parte.
W. pulchella Bertol. (*W. glabella* R. Br. ex Richardson ssp. *pulchella* (Bertol.) Á. Löve et D. Löve) – Perenă, H, Rară, în m-ţii Bucegi şi Piatra Craiului. 2n=cca 80, 164. $L_8T_3U_5R_2$; *Asplenietea trichomanis, Androsacioncaulescentis*). Arct.–alp./Specie relict glaciar în flora României. (0048)
3b Plante de 2–5 (–8) cm înălţime. Frunze cu segmente înghesuite, acoperindu-se parţial. Segmente primare inferioare câte 2–4 pe fiecare parte.
? W. glabella R. Br. ex Richardson – Perenă, H, 5–15 cm, VII–VIII. Rară în etajul jneapănului, pe stâncării. Prezenţă incertă în flora României. Circ. bor.

Cystopteris Bernh. – Feriga de piatră

1a Peţiol mai scurt decât limbul; acesta este lanceolat sau ovat lanceolat 2
1b Peţiol mai lung decât limbul; acesta este ovat sau lat–ovat 3
2a Ultimele segmente ale frunzelor sunt ovate sau ovat–lanceolate, cu vârf ascuţit şi nervurile terminate în vârful dinţilor.
C. fragilis (L.) Bernh. – Feriguţa de stâncă – Perenă, H, 5–40 cm, VII–IX. Frecv., în etajul gorunului–etajul jneapănului, pe stâncării şi în păduri. 2n=168; $L_3T_xU_7R_8N_5$; *Cystopteridion, Asplenietea trichomanis, Fagetalia*. Cosm. (0049)
2b Ultimele segmente ale frunzelor sunt aproape liniare, cu vârf emarginat, iar nervurile se termină în emarginatură.
C. alpina (Lam.) Desv. (*C. regia* auct., non (L.) Desv.) – Perenă, H, 10-40 cm. VII–IX. Sporadică în etajele fagului–subalpin. 2n=252; $L_3T_4U_7R_5N_3$; *Cystopteridion, Thlaspion rotundifolii*. Centr. eur. (alp.). (0050)
3a Frunze cu limb triunghiular; perechea inferioară de segmente primare evident mai lungă decât următoarele, iar segmentele secundare inferioare sunt mai lungi decât următoarele.
C. montana (Lam.) Desv. – Perenă, G, 10–45 cm, VII–VIII. Sporadică în etajul fagului–etajul jneapănului, pe stâncării şi în păduri. Sax., calc., scia. 2n=168; $L_4T_4U_7R_8N_5$; *Cystopteridion, Vaccinio–Piceetea*. Circ. arct.–alp.–euram. (0051)
3b Frunze cu limb ovat sau lat-ovat; perechea inferioară de segmente primare numai puţin mai lungă decât următoarele, iar segmentele secundare inferioare sunt mai scurte sau de aceeaşi lungime faţă de următoarele.



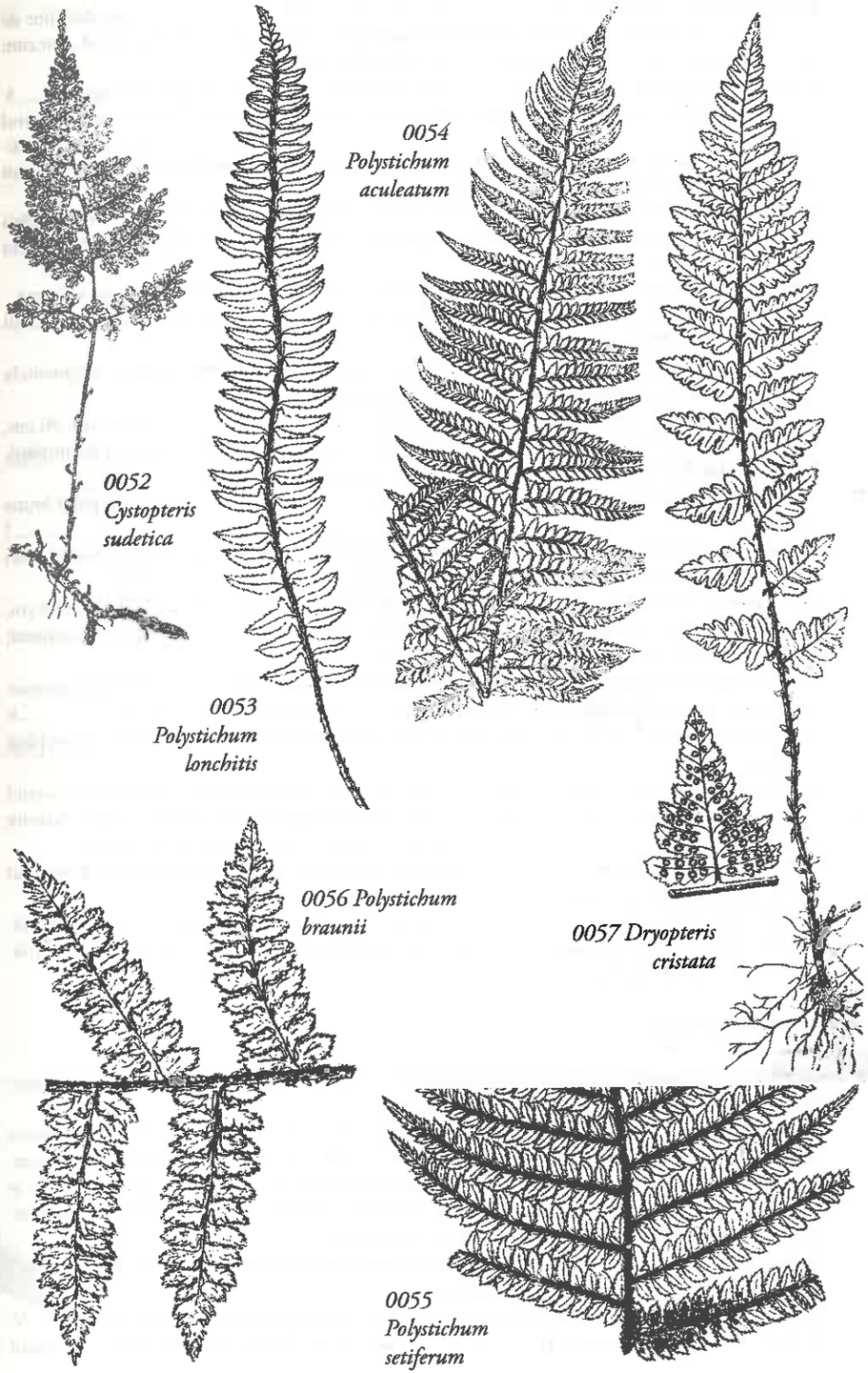
C. sudetica A. Braun et Milde – Perenă, G, 20–40 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului, pe stâncării. Scia., sax., mezohigr. 2n=168; $L_5T_4U_5R_8N_5$; *Cystopteridion, Piceion excelsae*. Euras. (0052)

Polystichum Roth

1a Frunze scurt peţiolate, simplu penat–sectate, segmentele cu marginea spinos–serată şi cu un lob bazal superior.
P. lonchitis (L.) Roth – Şarpe – Perenă, H, 10–50 cm, VII–IX. Frecv., în etajul fagului–etajul jneapănului, în rarişti de pădure, tufărişuri, buruienişuri, stâncării. Mez., mezotr. 2n= 82; $L_5T_4U_5R_8N_6$; *Thlaspietalia rotundifolii, Fagetalia*. Circ. (0053)
1b Frunze evident peţiolate, de 2–3 ori penat–divizate 2
2a Frunze rigide, coriacee, de obicei hibernante Segmentele secundare bazale şi superioare mult mai mari ca celelalte, cu un lob unilateral la bază, spre exterior.
P. aculeatum (L.) Roth (*P. lobatum* (Huds.) Chevall.) – Creasta cocoşului – Perenă, H, 30–80 cm, VII–VIII. Frecv., în etajul fagului–etajul jneapănului, în păduri, tufărişuri, buruienării. Mez.–mezohigr., scia., mezotr. 2n=164; $L_3T_4U_6R_6N_5$; *Tilio–Acerion, Symphyto–Fagion, Fagetalia*. Euras. (0054*)
2b Frunze moi cu segmente secundare toate ± egale 3
3a Segmente secundare individualizate, ± peţiolulate, nedecurente, bazal lobulate spre exterior. Sorii sunt mici şi au induziu mare.
P. setiferum (Forssk.) Woyn. – Perenă, H, 30–80 cm, VII–VIII. Frecv., în etajul gorunului–etajul molidului, în păduri, buruienării. Mez.–mezohigr., scia., mezotr. 2n= 82; $L_3T_4U_6R_7N_5$; *Tilio–Acerion, Fagetalia*. Cosm. (0055)
3b Segmente secundare aproape sesile, decurente, nelobulate ori slab lobulate, pe ambele feţe cu solzi deşi. Sorii sunt mari şi induziul este foarte mic.
P. braunii (Spenn.) Fée – Creasta cocoşului – Perenă, H, 30–100 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului, în păduri. Mez., scia., mezotr. 2n=164; $L_3T_4U_6R_5N_5$; *Tilio–Acerion, Fagetalia*. Circ. (0056)

Dryopteris Adans.

1a Limbul frunzei simplu penat–sectat, cu segmentele primare penat-partite 2
1b Limbul frunzei de 2–3 ori penat–sectat, cu segmentele primare de 1–2 ori penat–sectate 4
2a Frunzele fertile şi cele vegetative diferite. Cele vegetative lung peţiolate, cele fertile scurt peţiolate. Peţiol subţire, de 1,5–2 mm diametru, cu scvame disperse. Limbul cu 17–20 segmente primare pe fiecare parte.
D. cristata (L.) A. Gray – Perenă, H, 30–70 cm, VII–IX. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului, în zăvoaie, margini de turbării eutrofe. Higr., calcifugă. 2n=164; $L_4T_4U_9R_5N_6$; *Alnion incanae, Alnion glutinosae, Betulion pubescentis*. Circ./Specie relict glaciar în flora României. (0057)
2b Frunzele vegetative şi fertile asemănătoare. Peţiol mai gros, de 3–4 mm diametru cu scvame dense. Limbul cu 20–35 segmente pe fiecare parte 3
3a Lamina coriacee, întunecat verde. Scvamele peţiolului şi rahisului la bază negricioase. Segmentele secundare ale frunzelor au margini ± paralele şi sunt unite la bază. Induziul cu marginea recurbată sub sor, pe care–l acoperă în tinereţe.
D. affinis (Lowe) Fraser-Jenk. – Perenă, H, 50–150 cm. VII–X. Subatl.–submedit.
–ssp. **affinis** – Frunze persistente peste iarnă cu limbul foarte lucios. Segmentele secundare neevident dentate, la vârf rotunjite. Induziul persistent, ± convex. 2n=23. $L_4T_4U_4R_4$; *Fagetalia*.
–ssp. **borreri** (Newman) Fraser–Jenk. – Frunze nepersistente peste iarnă cu limbul mat. Segmente secundare la vârf trunchiate. Induziul caduc, ± plan. Rară, în m-ţii Piatra Craiului şi Cernei. 2n=82.
3b Lamina nu este coriacee. Scvamele peţiolului şi rahisului cu solzi deschis colorati, fără pată întunecată la bază. Segmentele secundare separate până la baza care se îngustează. Induziu fără margine recurbată sub sor, pe care nu–l acoperă complet.



D. filix-mas (L.) Schott – Ferigă – Perenă, H, 30–150 cm, VII–IX. Frecv., în zona pădurilor de stejar–etajul molidului, în păduri, tufărişuri, buruienării. Mez., scia., slab mod. acid., mezotr. 2n=164; $L_3T_xU_5R_5N_6$; *Fagetalia, Querco–Fagetea.* Euras. (0058)

4a Primele 3–4 segmente secundare de la segmentele primare bazale sunt ± egale în lungime 5

4b Primele segmente secundare de la segmentele bazale primare, mult mai lungi ca cele din şirul superior 6

5a Limbul de două ori penat sectat, pe faţa superioară cu peri glandulari denşi. Frunzele nu sunt remanente peste iarnă.
D. submontana (Fraser-Jenk. et Jermi) Fraser-Jenk. – Perenă, H, 20–45 cm, VI–VII. Stâncării calc. Jud. Caraş–Severin: în apropiere de Băile Herculane. 2n=164. $L_3T_5U_5R_8$; *Asplenietalia rutae–murariae.* Atl.–medit.

5b Limbul de 2-3 ori penat sectat, slab glandulos pe faţa superioară. Frunze remanente peste iarnă.
D. pallida (Bory) C. Chr. ex Maire et Petitmengin – Perenă, H, 20-40 cm, VI-VII. Rară, în m-ţii Mehedinţi pe Vf. Inălăţul Mare; Medit.

6a Lamina de 2 ori penat–sectată. Scvamele peţiolului palid brune, uniform colorate. Segmentele secundare penat–partite cu dinţi setacei. Rahisul şi limbul fără glande.
D. carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs (*D. spinulosa* (O. F. Müll.) Kuntze) – Perenă, H, 40–90 cm, VII–IX. Frecv., în etajul gorunului–etajul molidului, în zăvoaie, tufărişuri, margini de turbării. Mezohigr., mod. acid. 2n=164; $L_5T_5U_xR_4N_3$; *Alnion incanae, Fagetalia.* Circ. (0059)

6b Lamina de 2–3 ori sectată. Scvamele peţiolului bicolore, brun negricioase în centru şi palid brune pe margine 7

7a Primele segmente secundare inferioare, cel puţin cât 1/2 din lungimea segmentului primar. Sori brun–deschişi, la exterior cu ornamentaţii dense, conice, acute (mărire de cca 500 x).
D. expansa (C. Presl.) Fraser-Jenk. et Jermy (*D. assimilis* S. Walker) – Perenă, H, 60–150 cm, VII–IX. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului. M-ţii: Bucegi; Piatra Craiului; Căpăţânii; Lotrului; Cindrel. 2n=82. $L_4T_4U_5R_3$; *Vaccinio–Piceion.* Circ.

7b Primele segmente secundare inferioare mai scurte decât 1/2 din lungimea segmentului primar. Spori brun–închis, la exterior cu ornamentaţii disperse, obtuze (mărit de cca 500 x) 8

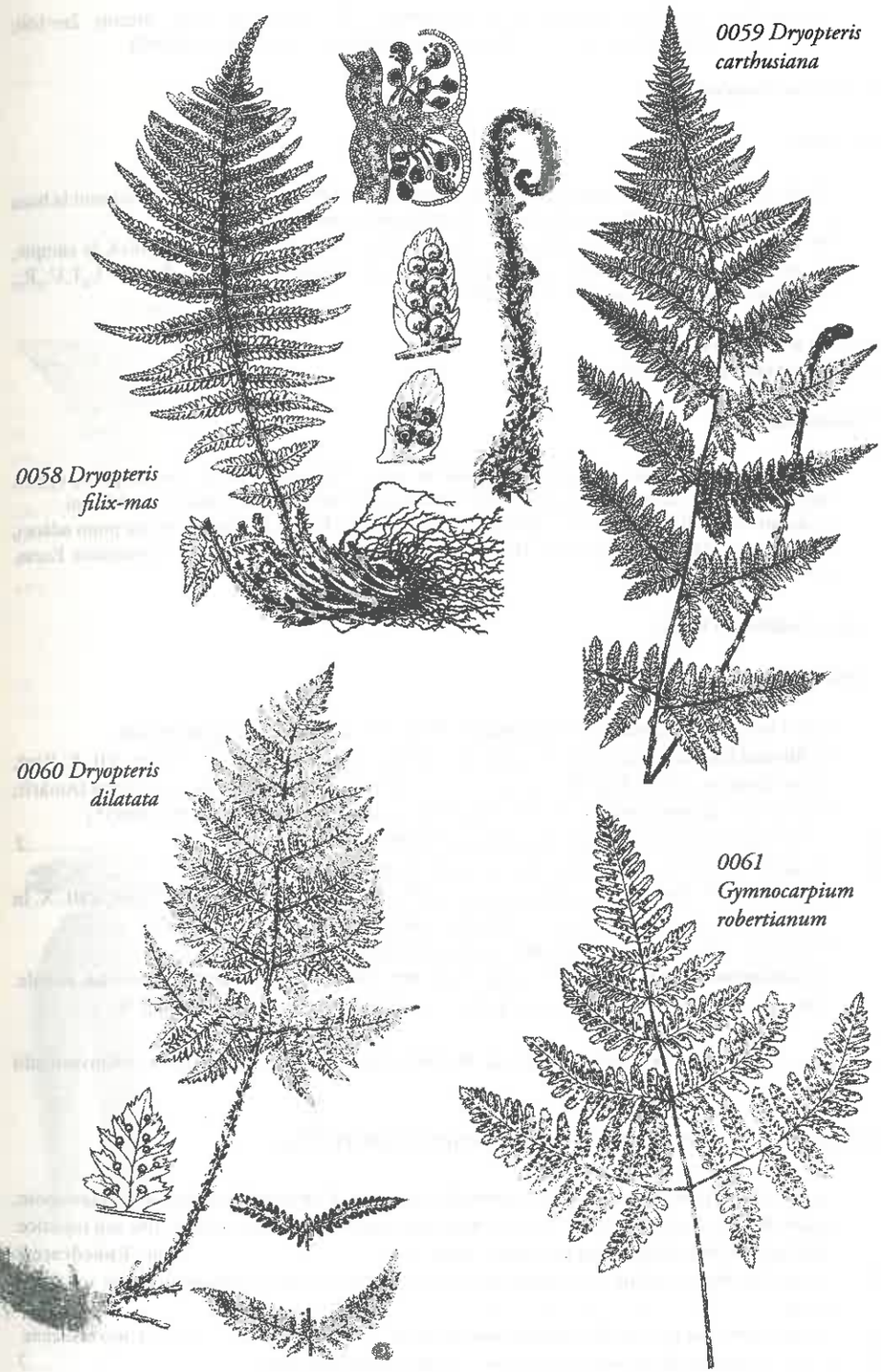
8a Induziu neglandulos. Lamina de 2 ori penat–sectată, cu segmentele de ordinul 2 penat–fidate până la partite.
D. remota (A. Braun ex Döll) Druce – Perenă, H, 60–150 cm, VII–IX. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului. Jud.: Hunedoara; Argeş; Prahova; Bacău; Iaşi; Suceava; M-ţii Nemira şi Iezer–Păpuşa. 2n=163; $L_3T_4U_6R_4N_5$; *Fagetalia, Vaccinio–Piceetea.* Eur. centr. şi vest.

8b Induziu glandulos, cu glande pedicelate. Lamina de 3 ori penat–sectată, cu segmentele de ordinul 3 bine individualizate şi penat–fidate.
D. dilatata (Hoffm.) A. Gray (*D. austriaca* auct.) – Perenă, H, 60–150 cm, VII–IX. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului, în tufărişuri, buruienării şi păduri. Mez., scia., mezotr. 2n=164. $L_4T_4U_6R_5N_7$. *Alnion incanae, Fagetalia, Piceetalia excelsae.* Circ. (0060)

Gymnocarpium Newman

1a Plante cu peri glandulari scurţi. Limbul verde închis. Segmentele primare inferioare mai înguste decât restul limbului. Peţiol de cca 2 mm diametru.
G. robertianum (Hoffm.) Newman (*Phegopteris robertiana* (Hoffm.) A. Br.; *Thelypteris robertiana* (Hoffm.) Sloss.; *Dryopteris robertiana* (Hoffm.) C. Chr.) – Perenă, G, 10–30 cm, VII–IX. Sporadică, în etajul fagului–etajul molidului, în rarişti de pădure, pe soluri scheletice şi pietroase. Mez.–mezohigr., sax., helscia., calc. 2n=160; $L_3T_4U_5R_6N_x$; *Thlaspietalia rotundifolii, Bromo–Festucion pallentis, Symphyto–Fagion.* Circ. (0061)

1b Plante glabre, limbul verde lucios. Segmentele primare inferioare aproape tot atât de mari (late) cât restul limbului. Peţiol până la 1 mm diametru.
G. dryopteris (L.) Newman (*Phegopteris dryopteris* Feé; *Dryopteris disjuncta* (Rupr.) C. V. Morton; *Thelypteris dryopteris* (L.) Sloss.) – Perenă, G, 10–30 cm, VII–VIII. Frecv., în etajul



fagului–etajul molidului, prin păduri şi buruienării. Mez.–mezohigr., scia., mezotr. 2n=160; $L_3T_4U_6R_4N_5$; *Adenostyletalia, Piceetalia excelsae, Symphyto–Fagion*. Circ. (0062)

Familia **Marsileaceae** Mirb.

Marsilea L.

Plantă acvatică, cu rizom subţire, târâtor şi cu frunze tetra-foliate. Sporocarpii eliptici sunt la baza peţiolului frunzei, situaţi pe pediceli de 1–2 cm lungime, ramificaţi,
M. quadrifolia L. – Trifoi cu patru foi – Perenă, HH, 5–20 cm, VIII–X. Sporadică, la câmpie, în ape stătătoare puţin adânci şi mlaştini. Uneori buruiană în orezării. 2n=40. $L_8T_7U_{10}R_0$; *Hydrocharition, Nanocyperion*. Euras. (0063)

Ordinul SALVINIALES Britt.
Familia **Salviniaceae** T. Lestib.

Salvinia Adans.

Plantă acvatică natantă, cu tulpina de până la 20 cm lungime. Frunze ovat–eliptice, opuse. Sporocarpii sunt sferici, situaţi câte 3–8 la baza frunzelor submerse, cu funcţie de rădăcini.
S. natans (L.) All. – Peştişoară – Anuală, T (HH), –20 cm. Frecv., la câmpie, în ape puţin adânci, stătătoare ori slab curgătoare. VIII–IX. 2n=18; $L_7T_7U_{11}R_7N_7$; *Hydrocharition, Lemnetalia*. Euras. (0064*)

Familia **Azollaceae** Wettst.

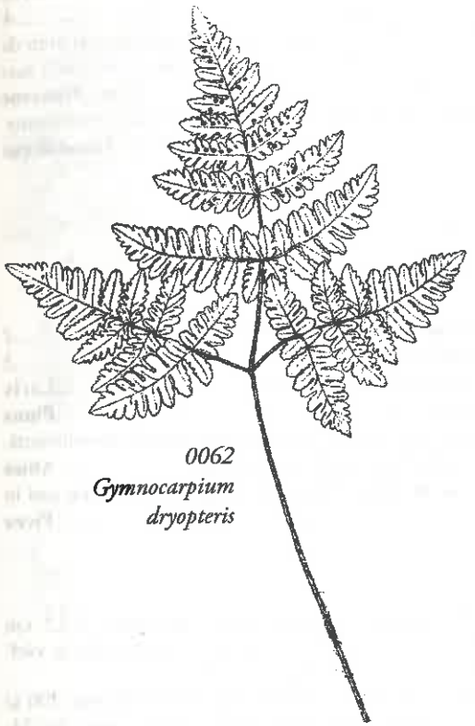
Azolla Lam.

1a Lobul superior al frunzei cu peri unicelulari, obtuz şi cu marginea lat–membranoasă.
A. filiculoides Lam. (*A. caroliniana* auct., non Willd.) – Anuală, T (HH), 7–15 mm. VII–X. Rară, în ape stătătoare. Citată din jud.: Giurgiu; Ilfov; Călăraşi; Constanţa; Tulcea în Delta Dunării; Parcul Nat. „Porţile de Fier". $L_7T_7U_{11}R_0$; *Lemnion minoris*. Adv. (Am. de N). (0065*)
1b Lobul superior al frunzei cu peri bicelulari sau pluricelulari 2
2a Megasporii foveolaţi, acoperiţi dispers cu puţine filamente lungi.
A. mexicana C. Presl. (*A. caroliniana* auct., non Willd.) – Anuală, T (HH), 3–10 mm, VIII–X. În ape stătătoare sau slab curgătoare. $L_7T_7U_{11}R_0$; *Lemnion minoris*. Adv. (Am. de N).
2b Megasporii nefoveolaţi, acoperiţi dens cu filamente întreţesute.
A. caroliniana Willd. – Anuală, T (HH), 3–10 mm, VIII–IX. În ape stagnante sau slab mobile. Citată din jud. Ilfov şi Caraş–Severin. $L_7T_7U_{11}R_0$; *Lemnion minoris*. Adv. (Am. de N).

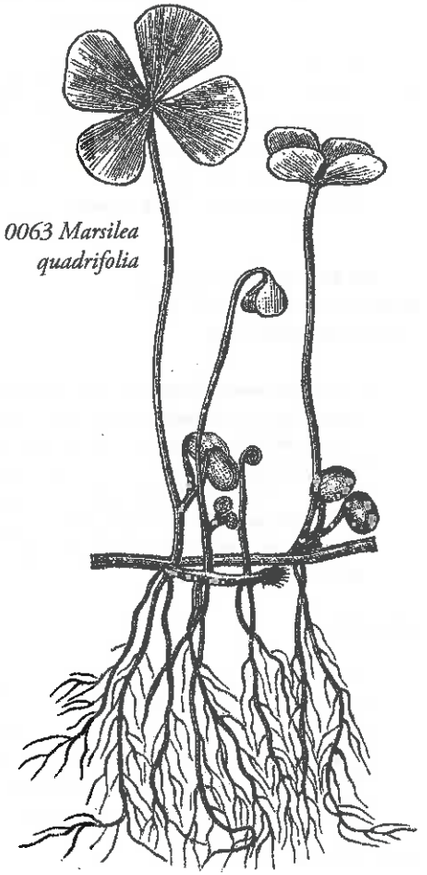
Obs. Asupra prezenţei acestor 3 specii de **Azolla** în flora României sunt necesare noi investigaţii pe teren.

Încrengătura **PINOPHYTA** Cronquist (GYMNOSPERMATOPHYTA)

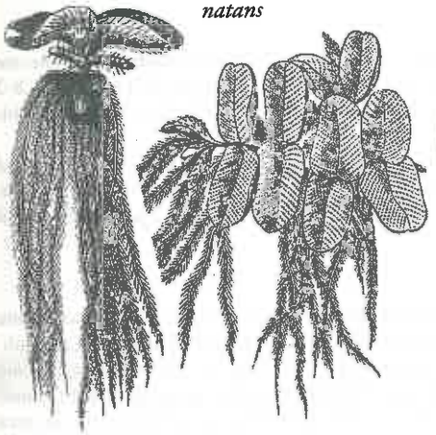
1a Arbust scund, puternic ramificat, cu internodii lungi de 3–4 cm şi noduri evidente. Frunze opuse, reduse la teci concrescute, mici, de cca 2 mm, membranoase, străvezii, brunii, albe sau roşietice. Sămânţa învelită parţial de un aril cărnos, roşu .....Fam. **Ephedraceae**
1b Arbori sau arbuşti cu frunze aciculare sau solzoase, verzi. Lujeri cu internoduri scurte sau foarte scurte 2
2a Frunze opuse sau în verticile, solzoase sau aciculare .....Fam. **Cupressaceae**
2b Frunze aciculare, alterne sau grupate câte 2–5 într–o teacă comună 3



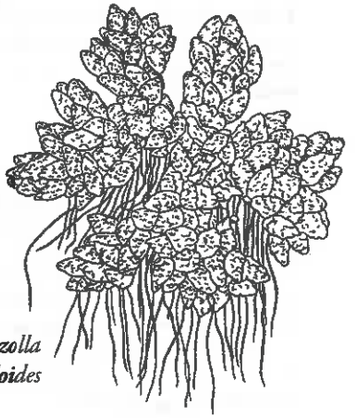
0062 *Gymnocarpium dryopteris*



0063 *Marsilea quadrifolia*



0064 *Salvinia natans*



0065 *Azolla filiculoides*

3a Flori femele solitare, terminale, alcătuite din câţiva solzi sterili la bază şi numai cel terminal fertil, cu 1 ovul. Sămânţa acoperită incomplet de un aril roşu, suculent. Frunze decurente pe lujer .....Fam. **Taxaceae**

3b Florile femele formează inflorescenţe de forma unor conuri 4

4a Carpelele poartă câte 2 ovule şi au o bractee la bază. Dacă bracteele sunt foarte mici şi greu de observat, atunci frunzele sunt grupate câte 2 sau mai multe într-o teacă. Staminele au câte 2 saci polenici. Sămânţa lipsită de înveliş suculent, cărnos .....Fam. **Pinaceae**

4b Carpelele cu câte 2–12 ovule şi sunt concrescute cu bracteele, care devin astfel neevidente. Staminele cu câte 2–8 saci polenici .....Fam. **Taxodiaceae**

CLASA PINATAE (*Coniferae*)
Ordinul PINALES Dumort.
Familia **Pinaceae** Lindl.

1a Frunze aciculare, fasciculate câte 2 sau mai multe într–un mănunchi 2

1b Toate frunzele solitare, orienate spiralat sau distich 3

2a Frunze caduce, dispuse câte 30–40 într–un mănunchi, pe lujeri scurţi .....**Larix**

2b Frunze persistente, câte 2–5 într–un mănunchi, pe lujeri scurţi .....**Pinus**

3a Frunze cu baza lăţită în formă de disc, emarginate, după cădere lasă o cicatrice netedă, proeminentă. Conurile femele erecte, la maturitate cu solzii caduci şi axa persistentă pe lujer. .....**Abies**

3b Frunzele nu sunt lăţite la bază, au vârful acut, pungent. Conuri pendente, la maturitate cad în întregime. .....**Picea**

Abies Mill.

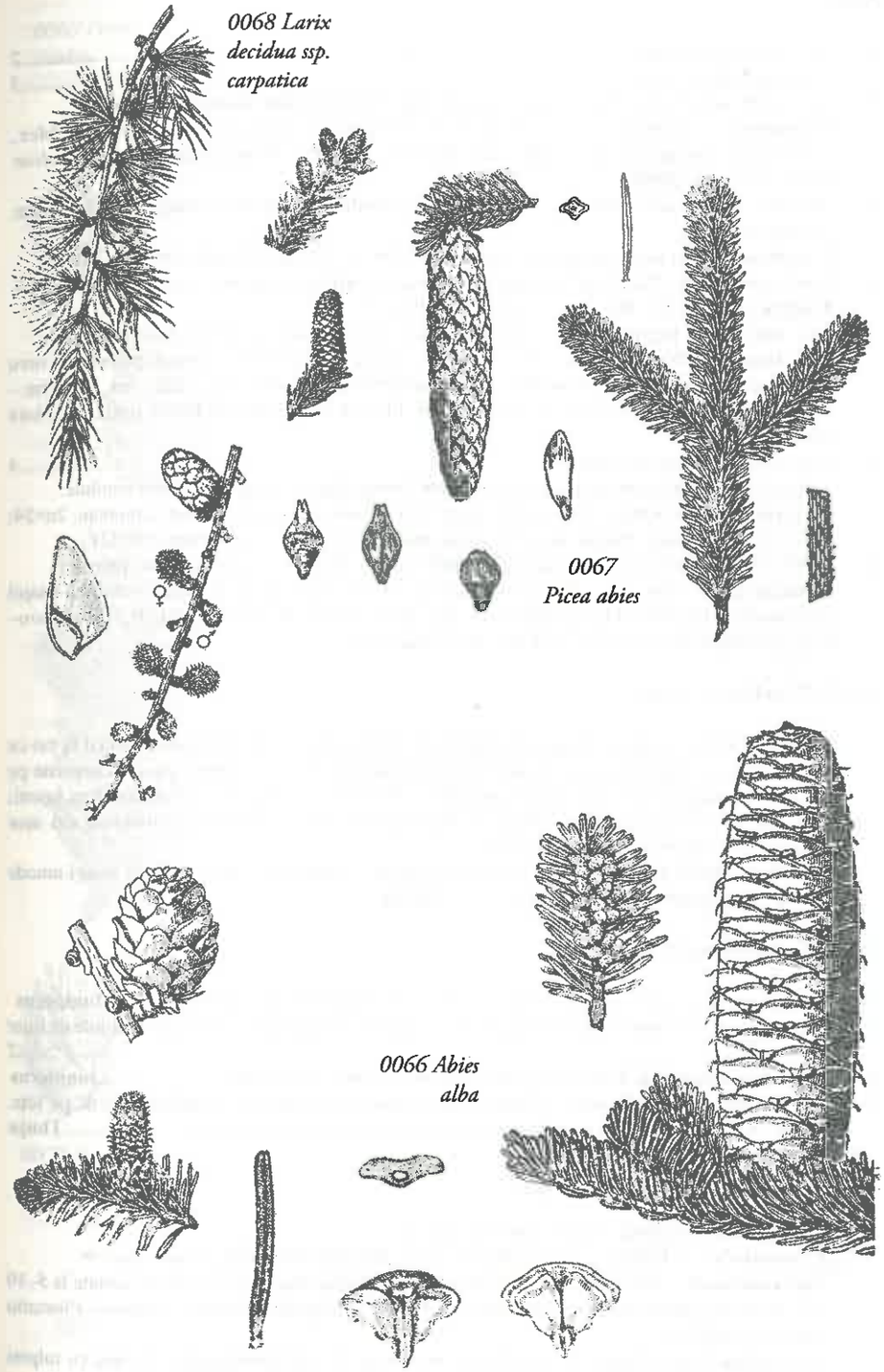
Arbore având coroană piramidală, ramuri verticilate, orizontale. Frunze pectinate, 2-3,5 cm lungime şi 2-2,3 mm lăţime, în secţiune eliptice, cu 2 dungi albe pe verso, emarginate la vârf. Conuri ♀ scurt pedunculate, erecte, cilindrice, 10-16 cm lungime, 3–5 cm ∅,
A. alba Mill. – Brad – Arbore, Ph, 30–50 m, V–VI. Frecv., în regiunea montană, între 700 şi 1800 m alt. Mez.–mezohigr., mezoterm., hel.–scia., mod. acid.–neutr., mezotr.–eutr. 2n=24; $L_6T_4U_5R_4N_x$; *Abieti–Piceion, Symphyto–Fagion, Piceion excelsae.* Centr. eur.–mont. (0066).

Picea A. Dietr.

Arbore, cu coroană (larg-) piramidală sau îngust conică. Ramuri întinse orizontal sau aplecate în jos. Frunze destul de dense, dispuse radiar, în secţiune rombice, la vârf acute, pungente, 0,8-2 (-3) cm lungime, 1-1,8 mm lăţime. Conuri ♀terminale, pendule, sesile, cilindrice, rareori ovoid-oblongi, (2,5-) 6-15 (-20) cm lungime, 1,5-4 (-5) cm ∅.
P. abies (L.) H. Karst. (*Picea excelsa* (Lam.) Link) – Molid – Ph, 50 m, V–VI. Frecv., din etajul montan până în cel subalpin. Mez.–mezohigr., microterm., hel.–scia., mod. acid., oligotr.–mezotr. 2n=22, 24; $L_7T_4U_5R_4N_x$; *Abieti–Piceion, Piceion excelsae, Vaccinio–Piceetea.* Centr. eur. şi nordic (0067).

Larix Mill.

Arbore având coroană piramidală, cu ramuri de ordinul I verticilate, cu bate în jos, dar ascendente spre vârf, iar cele de ordinul II lungi, subţiri şi pendule. Lujeri subţiri, flexibili sau rigizi, penduli. Frunze caduce, aciculare, spiralat inserate pe lujerii lungi, îndesuite în verticile false de câte 30-40 pe lujerii scurţi, de (2-) 3-3,5 (-4) cm lungime. Se deosebeşte de specia tipică prin conuri ♀ scurt ovoide sau aproape sferice, de 1,8–2,8 cm, cu solzi rotunzi, puţin concavi, cu marginea nerăsfrântă, în tinereţe ± glandulos pubescenţi.
L. decidua Mill. ssp. **carpatica** (Dom.) Şiman – Lariţă, zadă, crin – Ph, 50 m, IV–VI. Răsp. din etajul montan până în cel subalpin. Mez., microterm.–mezoterm., slab acid.–mod. acid., mezotr.–eutr. 2n=22, 24; $L_8T_4U_4R_5N_3$; *Piceion excelsae, Pinion mugi.* End. Carp.? /Specie ocrotită ca monument al naturii. (0068)



Pinus L.

1a Ace câte 5 într–o teacă 2
1b Ace câte 2 într-o teacă 3
2a Ace rigide, verzi închis. Conuri erecte, ovoide, de 5–8 cm lungime. Seminţe nearipate.
P. cembra L. – Zâmbru – Arbore, Ph, 25m, V–VI. Spont. în etajele molidului–subalpin. Mez., psichroterm.–microterm., hel., mod. acid., oligotr. $L_9T_3U_5R_4N_3$; *Pinion mugi, Piceion excelsae.* Euras.–arct.–alp. (0069)
2b Ace moi, subţiri, verzi–albăstrui. Conuri înguste, cilindrice, de 8–10 cm lungime, uşor falcate. Seminţe aripate.
P. strobus L. – Pin strob, pin moale – Arbore, Ph, 50m. V–VI. 2n=24. Cult. Am. de N. (0070)
3a Frunze de 8–18 cm. Ritidomul şi lujerii anuali brun–cenuşii sau negricioşi. Conuri brune cenuşii.
P. nigra J. F. Arnold – Pin negru – Arbore, Ph, 40 m, IV–VI.
–ssp. **nigra** – Pin negru austriac – Lăstari şi conuri brune-cenuşii. Cult. Sud–est eur.
–ssp. **banatica** (Borbás) Novák – Pin de Banat – Lăstari gălbui-verzui. Conuri galbene de ocru sau murdar galbene-verzui. Sporadic, în etajele gorunului–fagului. Sax., calc., xer., subterm.–term., hel. $L_9T_4U_4R_6$; *Seslerio rigidae–Pinion.* End. în Carp. Merid. Relict terţiar în Flora României. (0071*)
3b Frunze până la 7 cm lungime 4
4a Arbore cu trunchiul drept şi ritidom brun-roşcat; frunze dispuse în spirală; conuri pendule.
P. sylvestris L. – Pin roşu – Arbore, Ph, 40 m, V–VI. Spont., în etajele colinar şi montan. 2n=24; $L_7T_xU_xR_xN_x$; *Dicrano–Pinion, Betulion pubescentis, Quercion petraeae.* Euras. (0072)
4b Arbust cu tulpini culcate şi ascendente; frunzele nu sunt dispuse în spirală; conuri patente.
P. mugo Turra – Jneapăn – Arbust, Ph, 3,5 m, VI–VII. Sporadică, în etajul molidului–etajul jneapănului. Mez.–mezohigr., psichroterm., hel., mod.–f. put acid. 2n=24; $L_8T_3U_5R_3N_3$; *Junipero–Pinetalia mugi, Piceion excelsae*; Centr. eur.–mont. (0073)

Familia **Taxodiaceae** Warm.

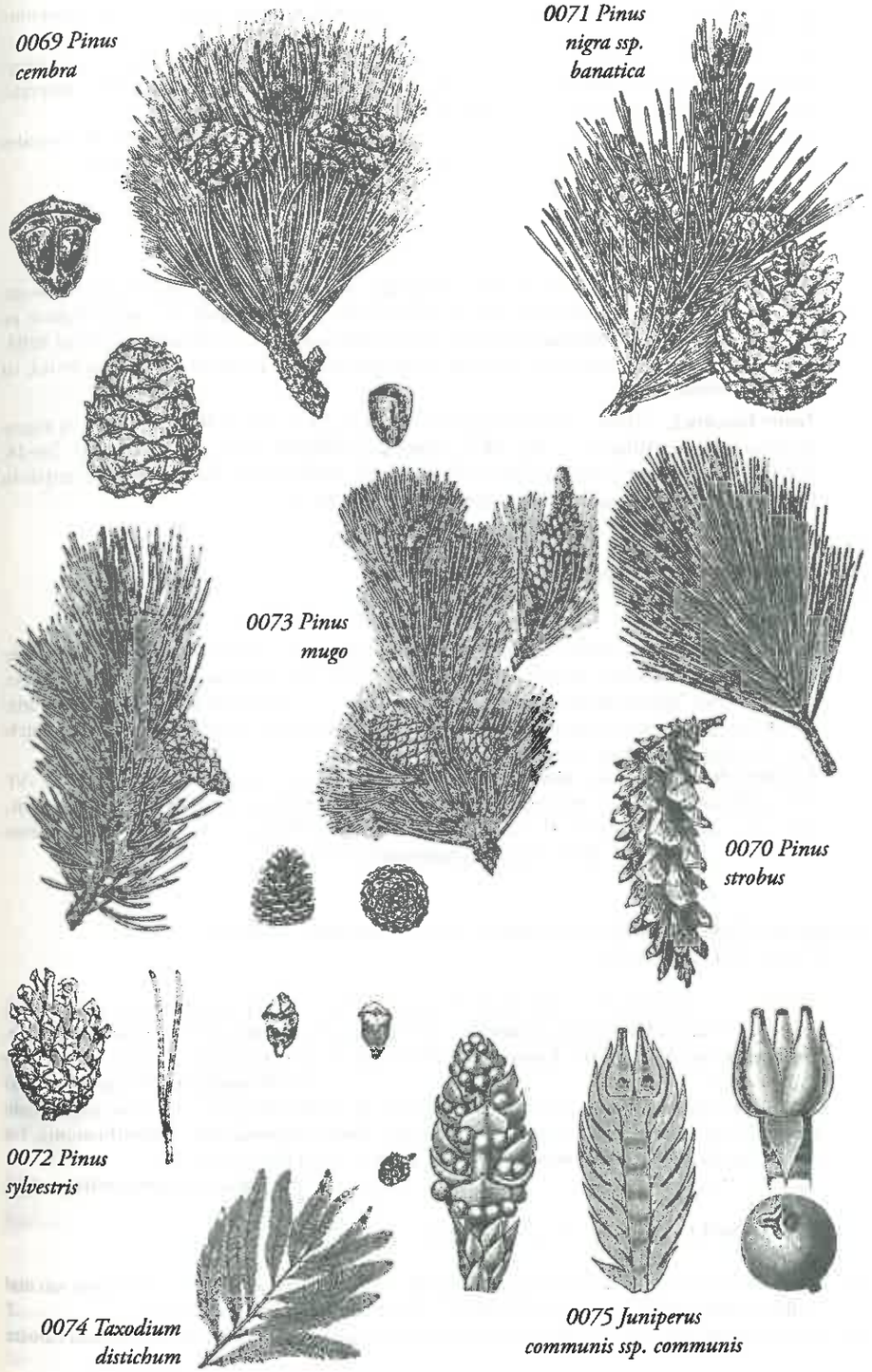
Arbore cu frunze decidue, monoic, cu ramificare simpodială; arborii bătrâni, în special la cei ce cresc în sau pe lângă ape, au la baza tulpinii pneumatofori. Frunze caduce, pectinat aranjate pe lujerii scurţi (cei de 5-10 cm lungime), aciculare, de 10-17 mm lungime, cad împreună cu lujerii; frunze solziforme pe lujerii persistenţi, dispuse spiralat; conuri subsesile, globuloase sau uşor obovoide, de 2-3 cm lungime, răşinoase.
Taxodium distichum (L.) Rich. – Chiparos de baltă – Arbore, Ph, –40m. Cult. în locuri umede sau cu exces de umiditate. 2n=22. Am. de N. (0074)

Familia **Cupressaceae** Rich. ex Bartl.

1a Toate frunzele aciculare, dispuse câte 3 în verticil. Conurile sunt pseudobace .....**Juniperus**
1b Frunze solziforme (numai cele tinere aciculare), aşezate cruciat–opus, imbricate şi alipite de lujer 2
2a Lujeri cilindrici sau cu 4 muchii. Frunze conforme. Conuri pseudobace .....**Juniperus**
2b Lujeri comprimaţi, cu 2 muchii. Frunzele de pe muchii deosebite ca formă de cele de pe feţe. Conuri dehiscente, cu solzi pieloşi sau lemnoşi sau numai la început cărnoşi .....**Thuja**

Juniperus L.

1a Toate frunzele aciculare, dispuse câte 3 în verticil.
J. communis L. – Ienupăr – Arbust, Ph, 3m. Mez., hel., slab–put. acid., oligotr.–mezotr.
–ssp. **communis** – Arbust erect. Frunze de 10–15 (–20) mm lungime. Verticile distanţate la 5–10 mm. Răsp. în etajele colinar şi montan. $L_8T_xU_4R_xN_x$; *Piceetalia excelsae, Junipero–Pinetalia mugi.* Circ. (0075)
–ssp. **alpina** (Suter) Čelak. (*J. nana* Willd., nom illeg.; *J. sibirica* Burgsd.) – Arbust cu tulpini



culcate. Frunze de 4–8 mm lungime. Verticile distanţate la 1–3 mm. Răsp. în etajul molidului–subalpin. Mez., hel., moder. acid., oligotr. 2n=22. Arct.–alp. (0075a)

1b Frunze solziforme, obtuze sau rotunjite (uneori pe lujerii principali acute), de cca 1 mm lungime; uneori pot fi şi acute, dispuse în verticile de câte 3; zdrobite, frunzele lasă un miros puternic, dezagreabil. Tulpini prostrate sau ascendente. Pseudobace nutante, brumate.
J. sabina L. – Cetină de negi – Arbust, Ph, 3m. Sporadică, în etajele fagului-molidului, mai ales pe calcare. Sax., calc. $L_7T_4U_3R_7N_2$; *Seslerion rigidae*. Eur. mont.–Asia de Vest. (0076)

Ordinul TAXALES Knobl. in Warm.
Familia **Taxaceae** Gray

Arbuşti sau arbori dioici lipsiţi de canale rezinifere. Coroană ovată sau mai mult globuloasă, dens ramificată. Frunze deosebit de toxice, biseriate pe lujerii orizontali şi ± radiar dispuse pe cei erecţi, aciculare, 1-3 cm lungime, închis verzi pe faţa superioară şi lucioase, cu 2 benzi palid-verzi de stomate pe faţa inferioară. Seminţe înconjurate de un aril roşu, cărnos. Plantă toxică, cu excepţia arilului.

Taxus baccata L. – Tisă – Arbuşti sau arbori, Ph, 12-25 m, IV–V. Răsp. sporadic, în făgete şi amestecuri de răşinoase cu fag. Mez., mezoterm.–subterm., scia., sax., eutr., calc. 2n=24; $L_5T_5U_5R_5N_2$; *Symphyto–Fagion, Querco–Fagetea*. Atl.–medit.–centr. eur./Specie relict terţiar în flora României/Specie ocrotită ca monument al naturii. (0077)

CLASA GNETATAE
Ordinul EPHEDRALES Dumort.
Familia **Ephedraceae** Dumort.

Subarbust dioic, erect, uneori procumbent, cu tulpini virgate şi cu ramuri răsucite la vârf, decusate sau câte 3-4 în verticile. Frunze solziforme, până la 2 mm lungime, reduse, membranoase, neasimilatoare. Inflorescenţe sesile până la pedunculate, cu 4-8 perechi de flori mascule; florile femele sunt grupate câte două în axila unor frunze, de regulă cu câte 3 perechi de bractei. Seminţele sunt înconjurate de o parte suculentă, roşie.
Ephedra distachya L. ssp. **monostachya** (L.) Riedl – Cârcel – Subarbust, Ph, –50 cm, V–VI. Rară, pe dune maritime şi continentale sau pe soluri uscate, calcare şi marne. Xer., term.–subterm., hel., calc. 2n=24, 28; $L_8T_7U_3R_7N_3$; *Scabiosion argenteae, Festucetalia vaginatae, Festucion valesiaceae*. Euras. cont./ Relict xerotermic postglaciar (0078*)

Încrengătura **MAGNOLIOPHYTA** Cronquist, Takht. et Zimmerm. ex Reveal
(ANGYOSPERMATOPHYTA)

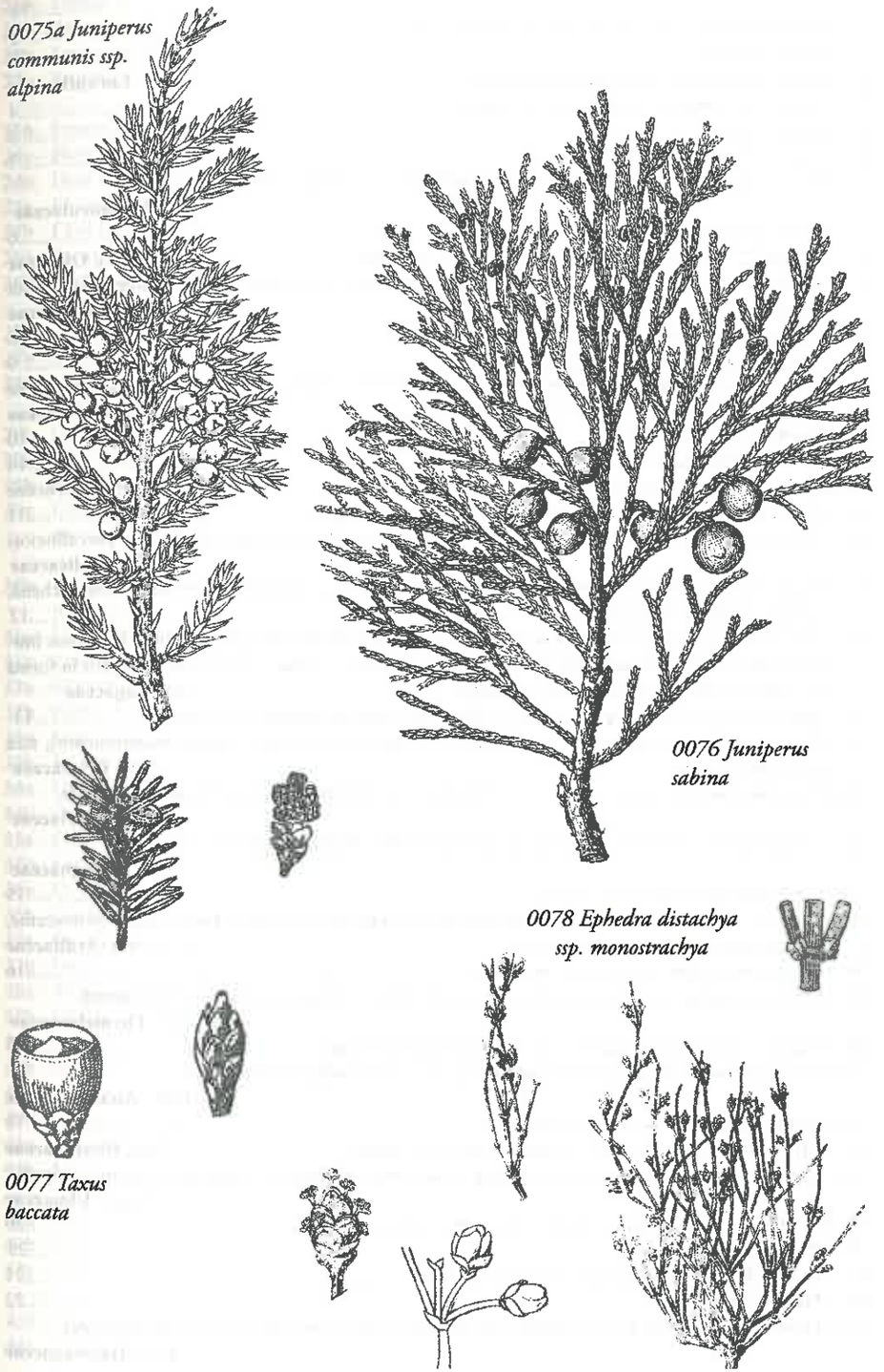
1a Embrionul şi plantula cu 2 cotiledoane. Frunze de obicei cu nervaţiune penată, palmată sau reticulată (excepţie **Plantago, Gentiana** etc.). Flori de regulă pe tipul 4 sau 5 (la **Aristolochiaceae, Berberidaceae, Mercurialis, Empetrum** sunt pe tipul 3, dar nervaţiunea frunzelor este penată) .....Clasa **Magnoliatae (Dicotyledonatae)**

1b Embrionul şi plantula cu un singur cotiledon. Frunze de regulă întregi, cu nervaţiune paralelă sau arcuată. Flori pe tipul 3 sau multiplu de 3 (excepţie **Paris, Potamogeton, Maianthemum**). Tot aici se încadrează Fam. **Lemnaceae**, cu plante acvatice, mici, plutitoare). .....Clasa **Liliatae (Monocotyledonatae)**

CLASA **MAGNOLIATAE** (DICOTYLEDONATAE)

1a Flori fără periant (învelişuri florale) sau cu perigon sepaloid sau petaloid, dispus în unul sau mai multe verticile. Elementele învelişului floral ± asemănătoare ca formă şi culoare 2

1b Flori totdeauna cu periant format din caliciu şi corolă, diferenţiate ca formă, mărime sau culoare



.....75
2a Plante lemnoase, rar erbacee anuale (*Thymelaea*) 3
2b Plante erbacee.....19
3a Plante semiparazite pe ramurile arborilor .....Fam. **Loranthaceae**
3b Arbori sau arbuşti cu rădăcini în sol, autotrofi 4
4a Frunze opuse 5
4b Frunze alterne 7
5a Plante cățărătoare (liane). Gineceu policarpelar. Fructe nucule cu rostru lung, păros. .....Fam. **Ranunculaceae**
5b Plante erecte, necățărătoare 6
6a Stamine 2. Frunze penat–compuse. Fruct monosamară .....Fam. **Oleaceae**
6b Stamine 4–10. Frunze simple, adesea palmat–lobate (rar imparipenate la **Acer negundo**). Fruct disamară .....Fam. **Aceraceae**
7a Frunze penat–compuse 8
7b Frunze simple, întregi, dentate sau lobate 9
8a Flori mascule în amenţi. Flori femele câte 1–4 (–9). Ovar inferior .....Fam. **Juglandaceae**
8b Toate florile în panicule. Ovar superior .....Fam. **Anacardiaceae**
9a Florile formează amenţi 10
9b Florile nu formează amenţi 14
10a Plante cu latex. Fructe compuse, cărnoase, suculente .....Fam. **Moraceae**
10b Plante fără latex. Fructe simple, uscate 11
11a Plante dioice. Flori fără periant, la bază cu câte o bractee. Fruct capsulă. Sămânţa cu peri albicioşi .....Fam. **Salicaceae**
11b Plante monoice. Flori cu periant (cel puţin cele mascule sau femele). Fruct indehiscent (achenă, samară). Sămânţă fără peri 12
12a Stile 3 sau mai multe. Perigonul prezent la ambele tipuri de flori. Fructul învelit în întregime într-un involucru fructifer dehiscent, cu apendiculi spinoşi sau foliacei sau cu un involucru în formă de cupă care se află numai la baza fructului .....Fam. **Fagaceae**
12b Stile 2. Perigonul este prezent numai la florile mascule sau numai la cele femele 13
13a Flori mascule cu perigon, câte 3 pe o bractee. Fructe, achene mici, aripate (monosamare), fără involucru fructifer .....Fam. **Betulaceae**
13b Flori mascule fără perigon, câte 1 pe o bractee. Fruct achenă, însoţit de involucru fructifer. .....Fam. **Corylaceae**
14a Lăstarii tineri şi frunzele acoperite cu peri solziformi, stelaţi, argintii sau ruginii. .....Fam. **Elaeagnaceae**
14b Plante fără peri solziformi, stelaţi 15
15a Plante cu tulpini volubile, târâtoare şi radicante, cu rădăcini adventive. Frunze sempervirescente, cele ale tulpinilor sterile, 3–5–lobate .....Fam. **Araliaceae**
15b Plante erecte, arborescente sau arbustive 16
16a Frunze lanceolate sau oblanceolate, cu margini întregi. Perigon cu 4 tepale. Fruct drupă. .....Fam. **Thymelaeaceae**
16b Frunze ovate, eliptice sau obovate. Fruct samară sau drupă 17
17a Frunze glabre, ovate până la obovate, întregi, la vârf rotunjite sau trunchiate. .....Fam. **Anacardiaceae**
17b Frunze cu marginea serată sau crenată 18
18a Arbuşti cu marginea frunzei crenat–serată. Fruct drupă .....Fam. **Rhamnaceae**
18b Arbori cu baza frunzei asimetrică; frunze ovate, serate pe margini. Fruct monosamară ± aripată. .....Fam. **Ulmaceae**
19a Plante acvatice, submerse, plutitoare sau de mlaştini 20
19b Plante terestre 25
20a Frunze divizate în numeroase segmente filiforme 21
20a Frunze întregi 22
21a Frunze penat–partite. Flori hermafrodite dispuse în spice terminale care ies deasupra apei. .....Fam. **Haloragaceae**

21b Frunze bi– sau trisectate. Flori unisexuate, solitare, axilare .....Fam. **Ceratophyllaceae**
22a Frunze liniare, dispuse în verticile, câte 8–16 .....Fam. **Hippuridaceae**
22b Frunze opuse sau alterne, fără ochree 23
23a Frunze alterne, lung peţiolate, cu ochree. Flori pe tipul 5, dispuse în spice dense. .....Fam. **Polygonaceae**
23b Frunze opuse. Flori axilare 2–3–mere 24
24a Flori hermafrodite. Perigon cu 4 tepale. Ovar inferior .....Fam. **Onagraceae** (*Oenotheraceae*)
24b Flori unisexuate, fără înveliş floral, cu o singură stamină şi 2 stile.....Fam. **Callitrichaceae**
25a Flori unisexuate 26
25b Flori hermafrodite sau aparent hermafrodite la **Euphorbia** 34
26a Frunze întregi sau slab lobate 27
26b Frunze compuse sau simple, în ultimul caz frunzele sunt palmat–fidate şi peltate sau palmat–sectate 31
27a Cel puţin florile mascule grupate în antodii involucrate .....Fam. **Asteraceae** (*Compositae*)
27b Florile nu sunt grupate în antodii 28
28a Ovar 2–3–locular, stile 2–3. Învelişul floral format din 3 tepale verzi sau lipseşte. Fruct capsulă 2–3–loculară .....Fam. **Euphorbiaceae**
28b Ovar unilocular. Fruct indehiscent sau pixidă 29
29a Stil 1 cu stigmat penicelat. Plante cu peri urticanţi .....Fam. **Urticaceae**
29b Stile şi stigmate 2. Plante fără peri urticanţi 30
30a Foliolele perigonului membranoase, cu nervura mediană verde sau roză. Flori grupate în glomerule spiciforme. Fruct pixidă, cu perete membranos, rareori indehiscent. .....Fam. **Amaranthaceae**
30b Foliolele perigonului erbacee, la florile femele adesea lipsesc. Fruct indehiscent, achenă, cu pericarp tare .....Fam. **Chenopodiaceae**
31a Frunze palmat–fidate şi peltate, cu segmente serate .....Fam. **Euphorbiaceae**
31b Frunze nepeltate 32
32a Flori dispuse în umbele compuse .....Fam. **Apiaceae** (*Umbelliferae*)
32b Florile nu sunt dispuse în umbele 33
33a Frunze palmat–sectate până la palmat–compuse .....Fam. **Cannabaceae**
33b Frunze penat–compuse .....Fam. **Rosaceae**
34a Ovar superior 35
34b Ovar inferior sau semiinferior 62
35a Flori cu gineceu unicarpelar sau pluricarpelar gamocarpelar (cu carpele unite) 36
35b Flori cu gineceu dialicarpelar (cu carpele libere) 61
36a Ovar unilocular 37
36b Ovar plurilocular 51
37a Ovar cu un singur ovul 38
37b Ovar cu mai multe ovule 47
38a Stigmat 1 39
38b Stigmate 2–5 43
39a Stamine 1–6 40
39b Stamine 8 până la numeroase .....Fam. **Rosaceae**
40a Frunze nestipelate 41
40b Frunze stipelate 42
41a Flori mari, perigon gamotepal, petaloid, cu diametrul de peste 2 cm .....Fam. **Nyctaginaceae**
41b Flori cu diametrul până la 3 mm, perigon dialipetal, sepaloid, format din 4 lacinii. .....Fam. **Urticaceae**
42a Frunze cu marginea întreagă .....Fam. **Caryophyllaceae**
42b Frunze lobate, digitate sau penate .....Fam. **Rosaceae**
43a Frunze la baza peţiolului cu ochree (o vagină membranoasă) care înconjoară tulpina. .....Fam. **Polygonaceae**
43b Frunze fără ochree 44
44a Frunze cu stipele .....Fam. **Caryophyllaceae**

44b Frunze nestipelate 45
45a Stamine 10 ....Fam. **Caryophyllaceae**
45b Stamine 1–5 46
46a Perigon membranos. Fruct pixidă, membranos ....Fam. **Amaranthaceae**
46b Perigon erbaceu sau cărnos, uneori lipseşte. Fruct achenă (indehiscent) cu pericarp mai solid. ....Fam. **Chenopodiaceae**
47a Stigmate 2–5 ....Fam. **Caryophyllaceae**
47b Stil şi stigmat 1 48
48a Frunze divers lobate, fidate sau sectate. Stamine numeroase ....Fam. **Ranunculaceae**
48b Frunze întregi. Stamine cel mult în număr dublu faţă de numărul pieselor florale....49
49a Flori solitare, sesile. Tepale 5, unite, persistente. Stamine 5. Ovar unilocular cu 1 stil. ....Fam. **Primulaceae**
49b Flori grupate în inflorescenţe 50
50a Flori cu perigon membranos, petaloid, format din 5 tepale. Ovar unilocular. ....**Fam. Amaranthaceae**
50b Flori pe tipul 4 sau 6. Ovar 2–4–locular ....Fam. **Lythraceae**
51a Lojile ovarului cu câte un singur ovul 52
51b Lojile ovarului cu mai multe ovule 58
52a Stigmat 1. Flori pe tipul 4 ....Fam. **Brassicaceae** (*Cruciferae*)
52b Stigmate 2 sau mai multe 53
53a Frunze fără stipele 54
53b Frunze stipelate 56
54a Plante cu latex. Ovar tricarpelar şi trilocular. Stile 3. Fruct capsulă septicidă. ....Fam. **Euphorbiaceae**
54b Plante fără latex. Fructul nu este capsulă 55
55a Perigon format din 5 tepale persistente. Fruct bacă ....Fam. **Phytolaccaceae**
55b Învelişul floral lipseşte. Fruct uscat. Plante acvatice sau palustre ....Fam. **Callitrichaceae**
56a Plante erbacee, cu latex ....Fam. **Euphorbiaceae**
56b Plante lemnoase 57
57a Frunze asimetrice, cu baza oblică ....Fam. **Ulmaceae**
57b Frunze simetrice ....Fam. **Rhamnaceae**
58a Stile şi stigmate 1–2 59
58b Stile şi stigmate 3–10 60
59a Flori pe tipul 4, dialipetale ....Fam. **Brassicaceae** (*Cruciferae*)
59b Flori pe tipul 4–6. Tepale la bază continuate cu un tub (hipantiu) ....Fam. **Lythraceae**
60a Frunze întregi. Stamine 5–12 ....Fam. **Molluginaceae**
60b Frunze penat–sectate. Stamine numeroase ....Fam. **Ranunculaceae**
61a Elementele învelişului floral unite în partea inferioară într–un tub (hipanţiu). ....Fam. **Rosaceae**
61b Piesele învelişului floral libere (hipantiul lipseşte) ....Fam. **Ranunculaceae**
62a Ovar unilocular 63
62b Ovar plurilocular 70
63a Ovar cu un singur ovul 64
63b Ovar cu mai multe ovule 68
64a Flori adunate în antodii involucrate. Antere unite în jurul stilului. ....Fam. **Asteraceae** (*Compositae*)
64b Florile nu formează antodii. Stamine libere 65
65a Perigon sepaloid 66
65b Perigon petaloid 67
66a Perigon sepaloid, verzui, simplu. Frunze nestipelate ....Fam. **Chenopodiaceae**
66b Perigon sepaloid, dublu. Frunze stipelate ....Fam. **Rosaceae**
67a Frunze opuse. Stamine 1–3 ....Fam. **Valerianaceae**
67b Frunze în verticile. Stamine 4–5 ....Fam. **Rubiaceae**
68a Perigon zigomorf, alcătuit din 3 tepale. Stamine 6–12 ....Fam. **Aristolochiaceae**

68b Perigon actinomorf, format din 4–5 tepale 69
69a Frunze întregi, liniare sau lanceolate ....Fam. **Santalaceae**
69b Frunze reniforme, crenate ....Fam. **Saxifragaceae**
70a Lojile ovarului cu câte un ovul 71
70b Lojile ovarului cu mai multe ovule 74
71a Frunze tulpinale opuse 72
71b Frunze tulpinale verticilate sau alterne 73
72a Frunze simple, întregi sau penat–sectate ....Fam. **Valerianaceae**
72b Frunze compuse. Cele tulpinale în număr de 2, sunt simplu ternate, cele bazale de 2 ori ternate. ....Fam. **Adoxaceae**
73a Frunze întregi, dispuse în verticile ....Fam. **Rubiaceae**
73b Frunze alterne, cu teacă puternic dezvoltată, nu sunt dispuse în verticile. ....Fam. **Apiaceae** (*Umbelliferae*)
74a Flori pe tipul 3. Ovar cu 6 stile libere sau concrescute şi numai stigmatele libere. ....Fam. **Aristolochiaceae**
74b Flori pe tipul 2–4 sau 5. Ovar cu 1 stil ....Fam. **Onagraceae** (*Oenotheraceae*)
75a Corola dialipetală (cu petale libere), rar sunt unite la vârf (**Vitis**) sau sunt puţin unite la bază (**Linum, Oxalis**) şi cu tubul staminal la unele **Fabaceae** (*Leguminosae*) 76
75b Corola gamopetală (cu petale unite) 181
76a Ovar superior 77
76b Ovar inferior sau semiinferior 162
77a Gineceu format din 1 sau mai multe carpele unite cel puţin pe jumătate din lungime 78
77b Gineceu cu carpele libere, rareori sunt puţin unite la bază 157
78a Ovar unilocular sau incomplet multilocular 79
78b Ovar bi– multilocular 108
79a Ovar uniovulat 80
79b Ovar 2– multiovulat 87
80a Stil 1 81
80b Stile 3–5, uneori unite la bază 85
81a Flori actinomorfe (cu simetrie radiară) 82
81b Flori zigomorfe (cu simetrie bilaterală) 84
82a Flori cu periant 4–mer şi androceu tetradinam (2 stamine mai scurte şi 4 mai lungi). Plante cu frunze alterne ....Fam. **Brassicaceae** (*Cruciferae*)
82b Androceul format din 1–5 stamine 83
83a Frunze opuse, întregi ....Fam. **Caryophyllaceae**
83b Plante cu frunze alterne ....Fam. **Rosaceae**
84a Stamine 10, toate unite sau 9 unite şi 1 liberă ....Fam. **Fabaceae** (*Leguminosae*)
84b Stamine 2, cu filamente triramificate la vârf, mai rar 4 sau 6 ....Fam. **Papaveraceae**
85a Stile 5....Fam. **Plumbaginaceae**
85b Stile 3 86
86a Teaca frunzei cu ochree. Flori pe tipul 3, cu 6–9 stamine ....Fam. **Polygonaceae**
86b Frunze fără ochree. Flori pe tipul 4–5 ....Fam. **Caryophyllaceae**
87a Arbuşti cu frunze solziforme. Flori mici, roze sau albe, pe tipul 4–5, dispuse în spice sau raceme. Seminţe cu un smoc de peri ....Fam. **Tamaricaceae**
87b Plante cu alte caractere 88
88a Stamine 6, 2 mai scurte şi 4 mai lungi. Sepale şi petale 4, libere. ....Fam. **Brassicaceae** (*Cruciferae*)
88b Stamine în număr variabil, rareori 6, dar atunci sunt şi 6 petale 89
89a Flori zigomorfe 90
89b Flori actinomorfe 96
90a Caliciul gamosepal 91
90b Caliciul dialisepal 92
91a Stamine 10, toate unite sau numai 9 unite şi 1 liberă, foarte rar toate libere (**Sophora**). Preflorajie vexilară (petala superioară este mai mare şi acoperă pe celelalte).

.....Fam. **Fabaceae** (*Leguminosae*)
91b Stamine 6–10, libere. Preflorație carenală (petala superioară este mai mică și acoperită, nu acoperitoare). .....Fam. **Caesalpiniaceae**
92a Flori pe tipul 5, solitare. Petala inferioară pintenată. Sepale verzi, cu apendici. .....Fam. **Violaceae**
92b Flori grupate în inflorescențe 93
93a Stamine numeroase, peste 10. Petale cu baza dilatată și marginea divizată. Gineceu 3–4–carpelar, cu 3–4 stigmate. Ovar unilocular .....Fam. **Resedaceae**
93b Stamine 2–8 94
94a Stamine 2, cu filamentele spre vârf 3–ramificate .....Fam. **Fumariaceae**
94b Stamine 4 sau 8 95
95a Stamine 4. Caliciul cu 2 sepale libere .....Fam. **Hypecoaceae**
95b Stamine 8, unite la bază. Sepale 5, inegale, 3 externe mai mici, sepaloide și 2 interne mai mari, petaloide, persistente .....Fam. **Polygalaceae**
96a Stamine numeroase 97
96b Stamine 2–10 99
97a Caliciul format din 2 sepale caduce. Petale 4. Frunze penat–divizate sau cel puțin dentate. Plante de obicei cu latex .....Fam. **Papaveraceae**
97b Flori pe tipul 5. Plante cu frunze întregi, fără latex 98
98a Filamentele staminelor unite la bază în 3–5 fascicule. Ovar 3–5–locular, stile 3–5. Fruct capsulă septicidă .....Fam. **Hypericaceae**
98b Stamine libere. Ovar unilocular, cu 1 stil. Fruct capsulă loculicidă, se deschide în trei segmente. .....Fam. **Cistaceae**
99a Plante insectivore, care cresc în mlaștini de turbă, cu frunze bazale pețiolate și cu peri glandulari lungi, purpurii, sau cresc în apă, cu frunze în verticile, submerse și plutitoare. .....Fam. **Droseraceae**
99b Plante neinsectivore, cu alte caractere 100
100a Flori cu 5 staminodii situate între stamine și terminate cu cili glandulari. Tulpina cu o singură frunză cordată .....**Fam. Saxifragaceae**
100b Plante cu alte caractere 101
101a Plante de sărături maritime, cu frunze până la 8 mm lungime și 4 mm lățime, cel puțin pe fața inferioară păroase. Sepale 5, unite, persistente. Stamine 6 (3+3) .....Fam. **Frankeniaceae**
101b Plante cu alte caractere 102
102a Stile și stigmate 2 sau mai multe. Frunze opuse .....Fam. **Caryophyllaceae**
102b Stil 1 103
103a Caliciul unit, alungit tubulos (hipantiu), terminat cu 8–12 dinți .....Fam. **Lythraceae**
103b Caliciul cel mult cu 5 dinți 104
104a Plante lemnoase.....105
104b Plante erbacee 107
105a Liane agățătoare cu cârcei. Frunze palmate .....Fam. **Vitaceae**
105b Plante fără cârcei 106
106a Flori pe tipul 5 .....Fam. **Rosaceae**
106b Flori pe tipul 3. Antere valvicide .....Fam. **Berberidaceae**
107a Ovar 1–locular. Sepale 2. Stamine 5, 3 sau numeroase .....Fam. **Portulacaceae**
107b Ovar 4–5–locular. Flori pe tipul 5 (rar 4). Stamine 10, rar 8 .....Fam. **Pyrolaceae**
108a Lojele ovarului cu câte 1 ovul 109
108b Lojele ovarului cu 3 sau mai multe ovule 122
109a Stil 1 sau stigmatele sunt sesile 110
109b Stile 2–3, libere sau unite la bază 118
110a Plante acvatice, cu frunze rombice, plutitoare .....Fam. **Trapaceae**
110b Plante terestre 111
111a Stamine 3–6 112
111b Stamine 8 sau mai multe 116
112a Flori pe tipul 4, cu 6 stamine .....Fam. **Brassicaceae** (*Cruciferae*)

112b Stamine 3–5 113
113a Subarbuști scunzi, cu frunze cilindrice. Sepale și petale 3 .....Fam. **Empetraceae**
113b Arbori sau arbuști, cu frunze plane 114
114a Frunze ovate, sempervirescente, cu margine ± spinoasă .....Fam. **Aquifoliaceae**
114b Frunze caduce, cu margine nespinoasă 115
115a Arbuști, adesea spinoși. Frunze cu stipele, adesea transformate în spini. Fruct drupă cărnoasă sau uscat și aripat .....Fam. **Rhamnaceae**
115b Arbuști nespinoși. Frunze nestipelate. Fruct drupă uscată, uneori păroasă. ...../.Fam. **Anacardiaceae**
116a Flori zigomorfe, nepintenate. Două dintre sepale (aripi) sunt mult mai mari decât celelalte, colorate și persistente .....Fam. **Polygalaceae**
116b Flori actinomorfe 117
117a Stamine numeroase, cu filamentele unite într–o coloană în jurul stilului. Frunze simple, palmate ...../.Fam. **Malvaceae**
117b Stamine 12–15 libere. Frunze penat-compuse. Fruct drupă, capsulă sau nucula spinoasă. .....Fam. **Zygophyllaceae**
118a Stamine numeroase, adesea cu filamentele unite în partea inferioară .....Fam. **Malvaceae**
118b Stamine 2–10 119
119a Stamine 2–5 120
119b Stamine 10. Frunze penat–sectate sau compuse. Flori în panicule. Fruct lung rostrat. .....Fam. **Geraniaceae**
120a Stamine așezate în alternanță cu petalele (episepale). Flori hermafrodite. Fruct capsulă cu 8-10 loje .....Fam. **Linaceae**
120b Stamine așezate în dreptul petalelor (epipetale) 121
121a Plante erbacee, cu flori unisexuate. Dacă sunt aparent hermafrodite, atunci au latex. Fruct capsulă cu 2-3 loje .....Fam. **Euphorbiaceae**
121b Arbuști adesea spinoși. Frunze cu stipele adesea transformate în spini. Fruct drupă. .....Fam. **Rhamnaceae**
122a Flori evident zigomorfe 123
122b Flori actinomorfe 128
123a Arbori cultivați, cu frunze compuse 124
123b Plante erbacee sau subarbuști 125
124a Frunze opuse, palmat-compuse. Fruct capsulă cu pereții tari, ± spinoși. .....Fam. **Hippocastanaceae**
124b Frunze alterne, penat-compuse. Fruct capsulă membranoasă, veziculoasă .....Fam. **Sapindaceae**
125a Frunze cu stipele .....Fam. **Geraniaceae**
125b Frunze nestipelate 126
126a Flori pintenate. Stamine 5 .....Fam. **Balsaminaceae**
126b Flori nepintenate 127
127a Flori pe tipul 4. Stamine 6, din care 2 mai scurte și 4 mai lungi. Ovar bilocular. .....Fam. **Brassicaceae** (Cruciferae)
127b Flori pe tipul 5. Stamine 10. Ovar 5–locular .....Fam. **Rutaceae**
128a Plante acvatice. Flori mari, cu petale și stamine numeroase. Frunze cordate, plutitoare. .....Fam. **Nymphaeaceae**
128b Plante terestre 129
129a Stamine numerose, unite prin filamentele lor în jurul ovarului și stilelor.....Fam. **Malvaceae**
129b Staminele nu formează o coloană în jurul stilelor 130
130a Sepale 2, caduce. Petale 4 sau numeroase. Stamine numeroase. Plante cu latex sau suc apos. .....Fam. **Papaveraceae**
130b Flori cu altă alcătuire 131
131a Plante fără clorofilă, cu frunze solzoase .....Fam. **Pyrolaceae**
131b Plante verzi, cu clorofilă 132
132a Plante acvatice sau de mlaștină, mici, cu flori mici, pe tipul 3 sau 4. Frunze opuse sau verticilate, întregi .....Fam. **Elatinaceae**

132b Plante cu alte caractere 133
133a Plante lemnoase 134
133b Plante erbacee 144
134a Frunze alterne sau fasciculate....135
134b Frunze opuse sau verticilate 140
135a Frunze compuse, trilobate. Fruct monosamară ....Fam. **Rutaceae**
135b Frunze simple 136
136a Arbori cu frunze cordate. Inflorescenţa concrescută cu o hipsofilă persistentă. ....Fam. **Tiliaceae**
136b Plante cu alte caractere 137
137a Arbuşti de 1–2 m, prevăzuţi cu spini. Frunze întregi, cărnoase, oblanceolate. Plante de sărături. ....**Fam. Zygophyllaceae**
137b Plante cu alte caractere 138
138a Semiarbuşti scunzi, cu frunze persistente, liniare, de 5-6 mm lungime şi 1-1,5 mm lăţime. Flori pe tipul 3. Fructul după negricioasă ....Fam. **Empetraceae**
138b Plante cu alte caractere 139
139a Arbuşti nespinoşi. Fruct capsulă. Sămânţa cu aril portocaliu ....Fam. **Celastraceae**
139b Arbuşti spinoşi. Fruct după sau fruct uscat, comprimat şi înconjurat de o aripă ondulată. Sămânţa fără aril ....Fam. **Rhamnaceae**
140a Frunze simple 141
140b Frunze compuse 143
141a Stamine 8. Fruct disamară ....Fam. **Aceraceae**
141b Stamine 4–5. Fruct capsulă sau după 142
142a Stamine epipetale. Fruct după. Arbuşti de obicei spinoşi ....Fam. **Rhamnaceae**
142b Stamine episepale. Fruct capsulă. Sămânţa cu aril portocaliu. Arbuşti nespinoşi. ....Fam. **Celastraceae**
143a Arbuşti cu frunze imparipenat-compuse, cu 5-7 foliole. Flori hermafrodite. Fruct capsulă veziculos umflată, membranoasă ....Fam. **Staphyleaceae**
143b Arbuşti dioici. Fruct după negricioasă ....Fam. **Rutaceae**
144a Flori pe tipul 4. Stamine 6, din care 2 mai scurte şi 4 mai lungi. ....Fam. **Brassicaceae** (*Cruciferae*)
144b Flori cu alte caractere 145
145a Frunze întregi 146
145b Frunzele nu sunt întregi 151
146a Frunzele opuse, cu glande translucide, uneori şi cu glande negre. Flori galbene, pe tipul 5. Stamine numeroase. reunite câte 3-5 în fascicule ....Fam. **Hypericaceae**
146b Plante cu alte caractere 147
147a Anterele se deschid prin pori (poricide). Plante cu frunze verzi şi iarna. Stil 1, cu stigmat 5-lobat. ....Fam. **Pyrolaceae**
147b Anterele nu se deschid prin pori. Plante cu alte caractere 148
148a Flori pe tipul 4–6, cu hipantiu tubulos sau campanulat în care se află ovarul. Petale roşietice. ....Fam. **Lythraceae**
148b Plante cu alte caractere. Ovarul nu este închis în hipantiu 149
149a Gineceu bicarpelar. Ovar bilocular cu 2 stile libere ....Fam. **Saxifragaceae**
149b Gineceu format din 4–5 carpele. Ovar 4–5–locular 150
150a Stamine 4 sau 5, uneori şi cu staminodiii mici, dentiforme ....Fam. **Linaceae**
150b Stamine 10, toate fertile ....Fam. **Rutaceae**
151a Frunze palmat–compuse cu 3–4 foliole ....Fam. **Oxalidaceae**
151b Plante cu altfel de frunze 152
152a Gineceu bicarpelar. Ovar bilocular cu 2 stile libere ....Fam. **Saxifragaceae**
152b Gineceu 4–5–carpelar. Ovar 4–5–locular 153
153a Antere poricide. Frunze verzi şi iarna, cu limbul uşor incizat ....Fam. **Pyrolaceae**
153b Anterele nu se deschid prin pori. Frunze cu inciziuni mari sau compuse 154
154a Frunze paripenat–compuse şi opuse ....Fam. **Zygophyllaceae**

154b Frunzele nu sunt paripenat–compuse 155
155a Flori solitare, terminale. Stamine 15. Frunze de 2–3 ori penat–sectate, cu lobi liniari, ascuţiţi. ....Fam. **Zygophyllaceae**
155b Flori în inflorescenţe. Stamine 5–10 156
156a Flori pe tipul 5, cu petale roze, roşii sau violacee. Fructul se desface în 5 mericarpii. ....Fam. **Geraniaceae**
156b Flori pe tipul 4, cu petale galbene. Fruct capsulă ....Fam. **Rutaceae**
157a Arbori cu frunze imparipenat–compuse. Flori poligame grupate în panicule. Fruct samară. ....Fam. **Simaroubaceae**
157b Plante cu alte caractere. Fructul nu este samară 158
158a Gineceu (ovar) bicarpelar, cu carpelele unite puţin la bază. Fruct format din 2 folicule unite la bază. Plante erbacee, cu frunze mari, dispuse bazal ....Fam. **Saxifragaceae**
158b Gineceu pluricarpelar. Dacă sunt numai 1-2 carpele, frunzele nu sunt dispuse în rozetă şi fructul nu este foliculă 159
159a Plante cu frunze simple, suculente, groase, cărnoase, nestipelate. Adesea formează rozete dense ....Fam. **Crassulaceae**
159b Frunzele nu sunt suculente şi nu formează rozete bazale 160
160a Frunze stipelate. Dacă stipelele lipsesc, atunci sunt arbuşti cu fructul polifoliculă. Hipantiu adesea prezent, uneori bine dezvoltat şi persistent ....Fam. **Rosaceae**
160b Frunze nestipelate. Hipantiul lipseşte 161
161a Plante perene cu flori solitare, mari, peste 6 cm diametru. Carpele 2–8. Fruct polifoliculă. ....Fam. **Paeoniaceae**
161b Flori mai mici. Carpele numeroase. Fruct poliachenă ....Fam. **Ranunculaceae**
162a Arbuşti epifiţi, semiparaziţi pe arbori (mai ales pe stejari) ....Fam. **Loranthaceae**
162b Plante autotrofe cu rădăcini în sol 163
163a Liane sau plante târâtoare, radicante, cu rădăcini adventive. Frunze sempervirescente, de forme diferite (dimorfe), unele ovate, altele palmat–lobate ....Fam. **Araliaceae**
163b Plante cu alte caractere 164
164a Plante acvatice 165
164b Plante terestre 166
165a Frunze plutitoare, rombice, dentate. Flori mici, pe tipul 4 ....Fam. **Trapaceae**
165b Frunze plutitoare mari, lat–ovate până la subrotunde, cu sinus bazal profund. ....Fam. **Nymphaeaceae**
166a Plante lemnoase 167
166b Plante erbacee 174
167a Frunze opuse 168
167b Frunze alterne 170
168a Frunze întregi. Inflorescenţa cimă umbeliformă. Flori pe tipul 4. Fruct după. ....Fam. **Cornaceae**
168b Frunzele nu au marginea întreagă 169
169a Arbuşti fără spini. Stamine 8 până la numeroase. Fruct capsulă ....Fam. **Grossulariaceae**
169b Arbuşti sau arbori mici, adesea cu ramuri transformate în spini. Stamine 4–5. Fruct după. ....Fam. **Rhamnaceae**
170a Arbuşti cu frunze palmat–lobate. Flori pe tipul 5. Fruct bacă ....Fam. **Saxifragaceae**
170b Frunze cu nervaţiune penată 171
171a Arbuşti sau arbori mici, adesea cu spini. Frunze cu marginea crenat–serulată. Stamine 4–5. Fruct după sau fruct uscat înconjurat de o aripă ....Fam. **Rhamnaceae**
171b Arbori sau arbuşti. Stamine 10 până la numeroase; dacă sunt mai puţin de 10, frunzele au incizii adânci 172
172a Frunze imparipenat-compuse cu stipele persistente. Fruct poliachenă ....Fam. **Rosaceae**
172b Frunze cu stipele caduce. Fructele nu sunt poliachene 173
173a Fruct după. Hipantiul caduc, nu participă la formarea fructului ....Fam. **Rosaceae**
173b Fruct poamă. Hipantiul concreşte cu gineceul şi ia parte la formarea fructului. ....Fam. **Rosaceae**

174a Gineceu format din 1 sau mai multe carpele libere. Fruct achenă sau poliachenă. Flori pe tipul 5, rar 4 ..... Fam. **Rosaceae**
174b Gineceu format din 2 sau mai multe carpele unite, cel puţin la bază 175
175a Plante cu frunze alterne, cu teaca umflată. Inflorescenţa umbelă compusă, rar simplă sau capitul. Flori pe tipul 5, cu sepale mici. Carpele 2, unite. Stile libere. Fruct dicariopsă, se desface în 2 mericarpii ..... Fam. **Apiaceae** (*Umbelliferae*)
175b Plante cu alte caractere. Fructul nu este dicariopsă 176
176a Flori mici, grupate în capitule globuloase, terminale ..... Fam. **Campanulaceae**
176b Florile nu formează capitule 177
177a Flori cu 2 sepale 178
177b Flori pe tipul 4–5 179
178a Plante anuale, ± cărnoase, suculente. Stamine numeroase. Fruct pixidă. ..... Fam. **Portulacaceae**
178b Plante perene. Flori cu 2 sepale, 2 petale, numeroase stamine. Fruct achenă acoperită cu peri uncinaţi ..... Fam. **Onagraceae** (*Oenotheraceae*)
179a Stile 2. Gineceu bicarpelar. Stamine 10. Flori pe tipul 5 ..... Fam. **Saxifragaceae**
179b Stil 1, cu 1–4 stigmate 180
180a Ovar liber, adăpostit în hipantiu care are la partea superioară 8–12 dinţi, ce reprezintă caliciul dublu ..... Fam. **Lythraceae**
180b Receptacul alungit, ± cilindric, concrescut cu ovarul. Flori pe tipul 4, cu 8 stamine. ..... Fam. **Onagraceae** (*Oenotheraceae*)
181a Ovar superior 182
181b Ovar inferior sau semiinferior 213
182a Ovar format din 2 carpele libere 183
182b Ovar format din carpele unite şi numai aparent, uneori, ovarul 4–lobat 184
183a Corola cu coronulă simplă sau dublă. Antere unite. Polenul reunit în polinii sau tetrade. ..... Fam. **Asclepiadaceae**
183b Corolă fără coronulă, cel mult cu scvame mici. Polen liber ..... Fam. **Apocynaceae**
184a Plante parazite, fără clorofilă 185
184b Plante autotrofe, verzi 187
185a Tulpini filiforme, lipsite de frunze, volubile. Flori mici, actinomorfe ..... Fam. **Cuscutaceae**
185b Tulpinile nu sunt volubile. Flori zigomorfe 186
186a Plantă glabră. Tulpina se continuă în pământ cu un rizom ramificat ..... Fam. **Scrophulariaceae**
186b Întreaga plantă ± glandulos-păroasă. Tulpina cu baza îngroşată ..... Fam. **Orobanchaceae**
187a Flori zigomorfe 188
187b Flori actinomorfe 197
188a Stamine 8, cu filamente unite la bază. Petale 3, unite între ele şi cu tubul staminal. ..... Fam. **Polygonaceae**
188b Staminele nu sunt în număr de 8. Flori cu alte caractere 189
189a Stamine 10, cu antere poricide. Semiarbuşti cu frunze alterne, persistente, din etajul subalpin. ..... Fam. **Ericaceae**
189b Stamine mai puţine. Anterele nu se deschid prin pori 190
190a Flori mici, grupate în capitule globuloase, terminale ..... Fam. **Globulariaceae**
190b Florile nu formează capitule 191
191a Ovarul evident 4–lobat 192
191b Ovarul nu este 4–lobat 193
192a Frunze alterne. Plante acoperite cu peri aspri (excepţie **Cerinthe**). Stamine 5. ..... Fam. **Boraginaceae**
192b Frunze opuse. Stamine 4, rar 2 ..... Fam. **Lamiaceae** (*Labiatae*)
193a Fruct tetraachenă. Frunze opuse ..... Fam. **Verbenaceae**
193b Fructul nu este teraachenă 194
194a Plante mici, carnivore; unele acvatice, fără rădăcini, altele terestre cu rozetă de frunze bazale şi flori solitare lung pedicelate ..... Fam. **Lentibulariaceae**
194b Plante necarnivore 195

195a Plante cu frunze penat–sectate, cu segmente lobulate şi decurente pe rahis. Flori mari, grupate în spice terminale dense. Bractei ovate, spinulos–dentate. Corolă bilabiată ..... Fam. **Acanthaceae**
195b Plante cu alte caractere 196
196a Flori evident zigomorfe. Stamine 4, din care 2 cu filamente mai scurte şi 2 cu filamente mai lungi, rar 2 sau 5. Când sunt 5, cel puţin unele filamente sunt păroase. ..... Fam. **Scrophulariaceae**
196b Flori slab zigomorfe. Stamine 5, uneori 1 cu filament mai scurt ..... Fam. **Solanaceae**
197a Sepale 2. Plante mici, până la 10 cm, acvatice sau de mlaştini, cu frunze opuse întregi. Flori mici, albe ..... Fam. **Portulacaceae**
197b Sepale mai mult de 2 198
198a Plante acoperite cu peri rigizi. Inflorescenţa cimă scorpioidă. Ovarul evident 4–lobat. Fruct tetraachenă ..... Fam. **Boraginaceae**
198b Plante cu alte caractere. Ovarul nu este 4-lobat 199
199a Plante lemnoase 200
199b Plante erbacee 201
200a Stamine 2. Arbori sau arbuşti cu frunze opuse ..... Fam. **Oleaceae**
200b Stamine mai mult de 2 202
201a Subarbuşti mici, ± târâtori, cu frunze mici, persistente ..... Fam. **Ericaceae**
201b Arbuşti erecţi cu frunze caduce, alterne, întregi. Flori pe tipul 5. Fructul, bacă roşie sau neagră. ..... Fam. **Solanaceae**
202a Stamine opuse lobilor corolei (epipetale) 203
202b Stamine alterne cu lobii corolei (episepale) 204
203a Stile 5 sau 1 stil cu 5 stigmate. Ovar cu 1 ovul ..... Fam. **Plumbaginaceae**
203b Stil şi stigmat, 1. Ovule numeroase ..... Fam. **Primulaceae**
204a Ovar trilocular cu 3 stigmate. Fruct capsulă triloculară ..... Fam. **Polemoniaceae**
204b Ovarul nu este trilocular. Stigmate 2 sau 1 205
205a Flori pe tipul 4 206
205b Flori pe tipul 5 207
206a Flori grupate în spice dense, terminale sau câte 1–3, în care caz planta este mică, de cca 10 cm, acvatică şi cu flori unisexuate. Frunzele dispuse bazal ..... Fam. **Plantaginaceae**
206b Florile dispuse în inflorescenţe cimoase, nu formează spice. Când sunt izolate, plantele nu sunt acvatice, iar florile sunt hermafrodite. Frunze tulpinale prezente, opuse, sesile. ..... Fam. **Gentianaceae**
207a Frunze opuse 208
207b Frunze alterne 209
208a Plante acvatice. Frunze peţiolate cu limb subrotund. Flori galbene ..... Fam. **Menyanthaceae**
208b Plante terestre. Frunze tulpinale sesile ..... Fam. **Gentianaceae**
209a Plante acvatice sau de mlaştină cu frunze trilobate ..... Fam. **Menyanthaceae**
209b Plante terestre 210
210a Ovar 1–locular, cu numerose ovule. Preflorаţia contortă (răsucită) ..... Fam. **Gentianaceae**
210b Ovar 2–locular, rar mai mult. Dacă este 1–locular, atunci sunt numai 4 ovule 211
211a Flori grupate în cime scorpioide, cu petale liliachii şi stamine exserte. ..... Fam. **Hydrophyllaceae**
211b Florile nu formează cime scorpioide 212
212a Ovar cu 2–4 ovule. Fruct capsulă ..... Fam. **Convolvulaceae**
212b Ovar cu numeroase ovule. Fruct bacă sau capsulă ..... Fam. **Solanaceae**
213a Plante lemnoase 214
213b Plante erbacee 216
214a Arbuşti mici, cu flori grupate în antodii involucrate ..... Fam. **Asteraceae** (*Compositae*)
214b Florile nu sunt grupate în antodii 215
215a Subarbuşti scunzi cu frunze alterne. Stamine 8–10. Fruct bacă ..... Fam. **Ericaceae**
215b Arbuşti cu frunze opuse. Stamine 4–5 ..... Fam. **Caprifoliaceae**
216a Frunze în verticile, câte 4–8 (–12), uneori în partea superioară a tulpinii opuse. Fruct dicariopsă. ..... Fam. **Rubiaceae**

216b Plante cu alte caractere 217
217a Stamine 5, cu filamente bifide, fiecare jumătate purtând câte o anteră. Frunze compuse, bazale şi 2 tulpinale opuse .....Fam. **Adoxaceae**
217b Stamine 5 sau mai puţine cu filamente nedivizate 218
218a Stamine 1–3. Ovar tricarpelar, trilocular, dar numai cu o lojă fertilă cu 1 ovul. .....Fam. **Valerianaceae**
218b Stamine 4–5. Plante cu alte caractere 219
219a Plante cu cârcei (foarte rar fără). Flori unisexuate. Stamine 5, unite prin filamente 2 câte 2 şi una rămâne liberă, astfel că par a fi numai 3 stamine. Fruct melonidă .....Fam. **Cucurbitaceae**
219b Plante fără cârcei. Fructul nu este melonidă 220
220a Stamine aşezate în faţa petalelor (epipetale). Fruct capsulă denticulată .....Fam. **Primulaceae**
220b Stamine aşezate în faţa sepalelor (episepale) 221
221a Frunze opuse, imparipenat–compuse. Fruct drupă neagră .....Fam. **Caprifoliaceae**
221b Plante cu alte caractere. Fructul nu este drupă 222
222a Flori cu sepale bine dezvoltate. Ovar 2–5 locular, mai adesea 3–locular, cu ovule numeroase. Fruct capsulă .....**Fam. Campanulaceae**
222b Sepale uneori lipsă sau sunt reprezentate prin peri sau solzi. Ovar 1–locular cu 1 ovul. Fruct achenă 223
223a Stamine 5, cu antere unite în jurul stilului. Frunze alterne, foarte rar opuse sau bazale. Florile dispuse în calatidii involucrate .....Fam. **Asteraceae** (*Compositae*)
223b Stamine cu 4 antere libere. Frunze opuse .....Fam. **Dipsacaceae**

CLASA LILIATAE (*MONOCOTYLEDONATAE*)

1a Plante foarte mici, până la 1 cm, acvatice, plutitoare, fără tulpină şi frunze evidente. .....Fam. **Lemnaceae**
1b Plante mai mari, cu tulpină şi frunze evidente 2
2a Învelişul floral lipseşte sau este neevident, reprezentat prin solzi, peri sau sete, uneori înlocuit prin bractei membranoase, care totuşi nu învelesc uniform androceul şi gineceul 3
2b Învelişul floral prezent, simplu (petaloid sau sepaloid) sau dublu, diferenţiat în caliciu şi corolă, adesea membranos 14
3a Plante acvatice libere sau fixate, plutitoare sau submerse 4
3b Plante terestre sau de mlaştini 11
4a Plante anuale submerse cu frunze evident acut–dentate, opuse sau verticilate. Flori solitare, axilare .....Fam. **Najadaceae**
4b Frunze întregi, rareori spinos dentate când sunt plante perene 5
5a Frunze alterne 6
5b Frunze opuse sau verticilate 9
6a Flori hermafrodite grupate în spice care ies la suprafaţa apei 7
6b Flori unisexuate, nu formează spice care ies la suprafaţa apei 8
7a Înveliş floral format din 4 tepale sepaloide. Stamine 4 .....Fam. **Potamogetonaceae**
7b Înveliş floral lipsă. Stamine 2 .....Fam. **Ruppiaceae**
8a Plante de ape dulci sau sărate, submerse. Carpele de obicei 4, libere .....Fam. **Zannichelliaceae**
8b Plante marine, submerse. Ovar cu 1–2 stigmate. Granule de polen filiforme. Frunze îngust liniare. Flori în spic, cu axa comprimată, la înflorire închise într–o vagină. .....Fam. **Zosteraceae**
9a Frunze verticilate. Ovar inferior cu 3 stile. Stamine 9 .....Fam. **Hydrocharitaceae**
9b Frunze opuse, foarte rar verticilate. Ovar superior. Stamine 1–4 10
10a Frunze ovate, amplexicaule, de 3–15 mm lăţime. Stamine 4 .....Fam. **Potamogetonaceae**
10b Frunze liniare, până la 1,5 mm lăţime. Stamine 1–2 .....Fam. **Zannichelliaceae**
11a Flori foarte mici, grupate în inflorescenţe simple, spice, capitule, de tip spadix sau cu spat, groase, cilindrice 12
11b Flori grupate în spiculeţe care formează de obicei inflorescenţe compuse 15
12a Inflorescenţa un spadix, învelit parţial de o spată (hipsofilă) persistentă. Uneori spadixul apare lateral faţă de tulpină şi nu este învelit de spată. Fruct bacă. Frunze cordate sau sagitate. .....Fam. **Araceae**
12b Flori mascule şi femele separate sau în continuare în inflorescenţe spadiciforme sau capituliforme, neînvelite în spată. Fructul nu este bacă 13
13a Inflorescenţe în capitule sferice separate. Înveliş floral din 3 (–6) solzi. .....Fam. **Sparganiaceae**
13b Inflorescenţe în spice cilindrice, groase, cele mascule deasupra, cele femele dedesubt. Înveliş floral înlocuit prin peri .....Fam. **Typhaceae**
14a Tulpina de regulă cu 3 muchii, aproape totdeauna fără noduri şi plină cu măduvă. Tecile frunzelor sunt închise. Fruct închis în utriculă .....Fam. **Cyperaceae**
14b Tulpini formate din noduri şi internoduri, de obicei goale (fistuloase), numite pai (culm). Frunze formate din limb şi teacă despicată longitudinal; la punctul de inserţie al laminei cu teaca se află o ligulă membranoasă sau formată din peri (uneori foarte scurtă sau aproape lipsă). Fruct cariopsă .....Fam. **Poaceae** (*Gramineae*)
15a Plante acvatice, plutitoare sau submerse 16
15b Plante terestre sau de mlaştini 18
16a Flori hermafrodite, cu gineceu superior .....Fam. **Potamogetonaceae**
16b Flori unisexuate 17
17a Numai florile femele cu perigon membranos. Ovar superior format din 4 carpele libere. .....Fam. **Zannichelliaceae**
17b Atât florile femele cât şi cele mascule cu periant ± diferenţiat în caliciu şi corolă. Ovar inferior, cu carpele unite .....Fam. **Hydrocharitaceae**
18a Ovar superior 19
18b Ovar inferior 27
19a Învelişul floral perigon sepaloid, uneori membranos, galben sau castaniu 20
19b Învelişul floral perigon petaloid sau ± diferenţiat în caliciu şi corolă 22
20a Gineceu format din carpele unite în întregime. Fruct capsulă loculicidă .....Fam. **Juncaceae**
20b Gineceu format din carpele unite numai la bază sau aproape complet, dar se desfac în 3–6 fructe parţiale 21
21a Tulpină foliată. Fruct foliculă cu 1-2 seminţe .....Fam. **Scheuchzeriaceae**
21b Tulpină numai cu frunze bazale. Fructele se desfac în mericarpii cu câte o sămânţă. .....Fam. **Juncaginaceae**
22a Carpele libere sau unite numai la bază. Fruct multiplu 23
22b Carpele unite. Fruct simplu 24
23a Stamine 6 până la numeroase. Ovare numeroase. Flori hermafrodite sau unisexuate monoice. Fructe indehiscente. Frunze liniare, lanceolate, ovate sau sagitate .....Fam. **Alysmataceae**
23b Stamine 9. Ovare 6. Flori hermafrodite dispuse în umbelă. Fruct polifoliculă. .....Fam. **Butomaceae**
24a Înveliş floral diferenţiat în 3 sepale şi 3 petale. Stamine 6, din care adesea 3 sunt sterile. Tulpină cu noduri umflate. Frunze alterne, întregi, contrase într-o teacă amplexicaulă. Plante cult. ornam. şi, uneori, sălbăticite .....Fam. **Commelinaceae**
24b Învelişul floral este perigon petaloid 25
25a Plante acvatice sau palustre, cu rizom. Flori zigomorfe, albastre. Una din stamine este albastră, celelalte galbene. Ovar superior. Fructul capsulă .....Fam. **Pontederiaceae**
25b Plante terestre, cu stamine uniforme 26
26a Plante cu miros de ceapă sau usturoi. Inflorescenţa învelită la început în 1–2 hipsofile. .....Fam. **Alliaceae**
26a Plante fără miros de usturoi sau ceapă. Flori solitare sau în inflorescenţe care nu sunt învelite în hipsofile. Fruct capsulă 3–loculară, rar bacă .....Fam. **Liliaceae**
27a Flori actinomorfe 28
27b Flori zigomorfe sau asimetrice 29
28a Perigon petaloid. Stamine 3. .....**Iridaceae**
28b Stamine 6 30
29a Tulpini căţărătoare. Plante dioice. Fruct bacă roşie .....Fam. **Dioscoreaceae**

29b Plante cu alte caractere. Fructul nu este bacă roşie. Perigon liber sau unit. .....Fam. **Amaryllidaceae**

30a Flori slab zigomorfe, cu 3 sau 6 stamine 31

30b Flori evident zigomorfe. Stamine fertile 1 (rar 2), concrescută cu stigmatul, formează un ginostemiu. Ovar adesea răsucit .....Fam. **Orchidaceae**

31a Stamine 3. Stile 3, uneori petaloide .....Fam. **Iridaceae**

31b Stamine 6. Stil simplu sau 3-lobat .....Fam. **Amaryllidaceae**

CLASA **MAGNOLIATAE** (DICOTYLEDONATAE)

Ordinul BERBERIDALES Dumort.
Familia **Berberidaceae** Juss.

1a Plante erbacee, perene. Tulpina cu o singură frunză dublu palmat–compusă, cu segmente alungit eliptice. Flori galbene, în racem terminal. Fruct capsulă.
Gymnospermium altaicum (Pall.) Spach ssp. **odessanum** (DC.) E. Mayer et Pulević (*Leontice odesana* (DC.) Fisch. ex G. Don) – Perenă, G, 5-20 cm, IV. În pajişti stepice, în rarişti de pădure. F. rară, în Dobrogea de nord. $L_6T_7U_2R_0$; *Carpinion orientalis, Quercetalia pubescentis.* Pont.–taur. (0079*)

1b Plante lemnoase. Arbust cu fruct bacă. Frunze simple, serat-spinuloase şi spini stipelari. Inflorescenţa în raceme pendule, flori galbene. Fruct baciform, roşu.
Berberis vulgaris L. – Dracilă – Perenă, Ph, 3 m, V–VI. Răsp. sporadic, în zona stepei-etajul gorunului, în pajişti însorite, tufărişuri, margini de pădure, zăvoaie. Este gazdă intermediară pentru **Puccinia graminis**. 2n=28; $L_6T_6U_4R_7N_3$; *Berberidion.* Eur. (0080)

Ordinul ARISTOLOCHIALES Dumort.
Familia **Aristolochiaceae** Juss.

1a Frunze rotund–reniforme. Plante fără tulpină evidentă, cu flori la nivelul solului, brune–purpurii, actinomorfe, de 1-5 cm lungime, cu trei tepale triangulare, acute, la exterior păroase, pe margini fin ciliate. Staminele 12, libere. Plante mirmecofile, cu miros de piper negru.
Asarum europaeum L. – Piperul lupului, pochivnic – Perenă, H, 5–10 cm. III–IV. Răsp. frecv., prin păduri, de la câmpie până la munte, din zona de stepă până în etajul fagului. Mez., scia., eutr., slab acid.–neutr., sol. bogate în humus. 2n=26 (24, 40); $L_3T_6U_6R_6N_6$; *Fagetalia, Querco–Fagetea.* Euras. (0081)

1b Frunze ovat-cordate. Plantă cu tulpină erbacee evidentă. Flori zigomorfe, gălbui.....**Aristolochia**

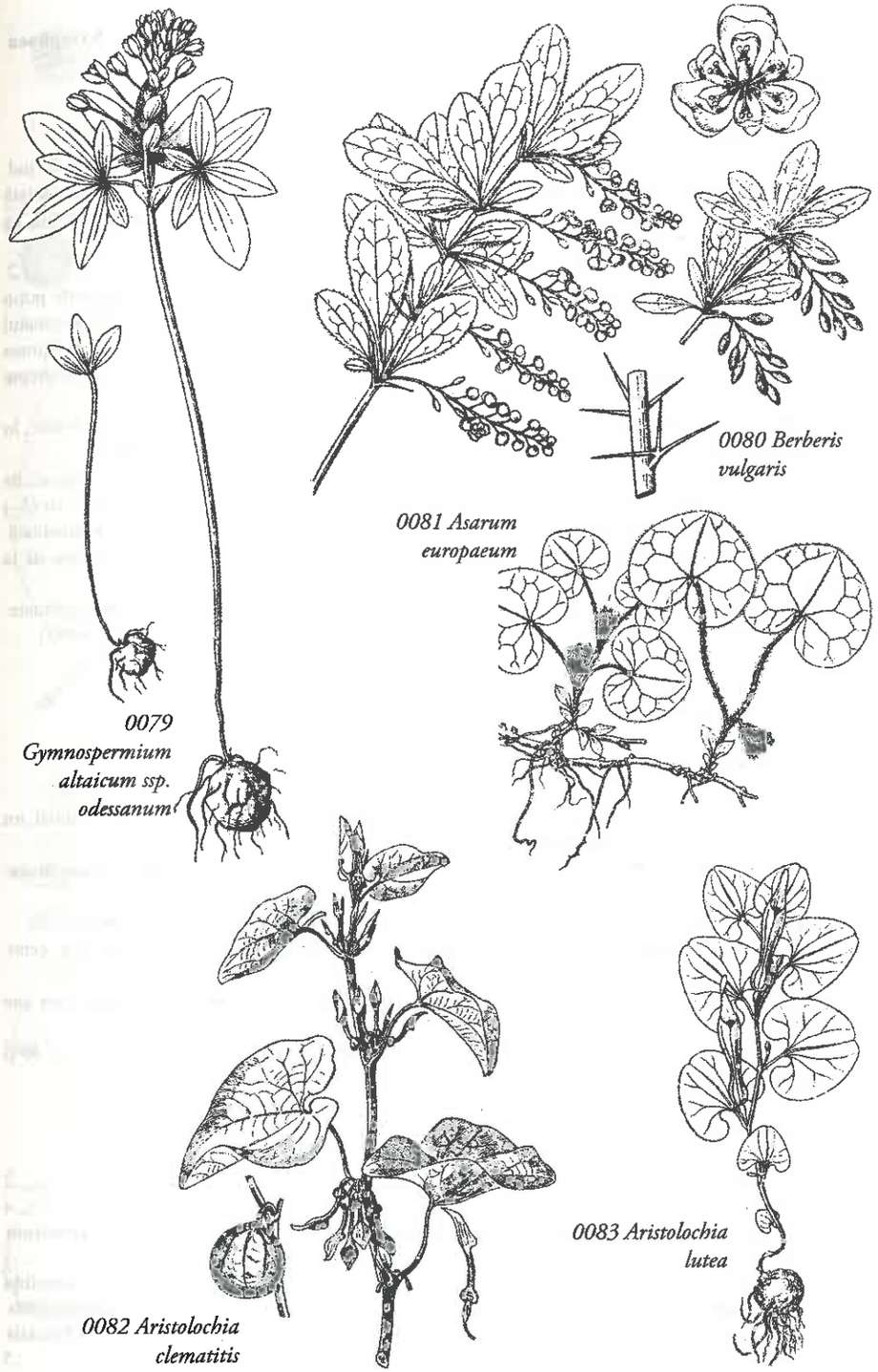
Aristolochia L.

1a Plante cu rizom. Flori câte 2–6 (–8) dispuse în axila frunzelor.
A. clematitis L. – Mărul lupului, cucurbeţică – Perenă, G, 20-50(-100)cm, V–VI. Buruiană ruderală şi segetală. Frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului. Xeromez., term.–subterm., hel.–helscia., eutr. 2n=14; $L_6T_7U_4R_7N_8$; *Galio–Alliarion, Alnion incanae, Convolvuletalia sepium, Artemisietea, Stellarietea.* Medit. (0082)

1b Plante cu tubercul globulos. Flori solitare, cu laciniile perigoniale mai scurte decât tubul. Perigon cu striaţii longitudinale verzui.
A. lutea Desf. – Perenă, G, 10-50cm, IV–V. Sporadică, prin pădurile din zona stejarului–etajul fagului. 2n=8; $L_6T_7U_5R_7N_8$; *Quercetea pubescentis.* Balc.–centr.-eur. (0083)

Ordinul RANUNCULALES Dumort.
Familia **Nymphaeaceae** Salisb.

1a Flori galbene. Ovar superior.
Nuphar lutea Sm. – Nufăr galben – Perenă, Hd. VI–VII. Răsp. în ape stagnante sau lin curgătoare,



în câmpie. 2n=34; $L_8T_xU_{11}R_6N_x$; *Nymphaeion*. Euras. (0084)

1b Flori albe. Ovar semiinferior ..... **Nymphaea**

Nymphaea L.

1a Frunze mature sinuat acut-dentate pe margini.
N. lotus L. (*N. thermalis* DC.) – Floarea de tău, dreţe – Perenă, Hd. VII–IX. Foarte rară, în jud. Bihor: pârâurile Peţea şi Cordău (Staţiunea Băile Felix); Arad: Staţiunea Moneasa (transplantată aici !). *Nymphaeion*/Trop. (Egipt, Afr., As. trop.)/Specie relict de cultură/Specie ocrotită ca monument al naturii. (0085)

1b Frunze mature cu marginea întreagă 2

2a Baza florii aproape rotunjită. Filamentele staminelor interne de lăţime uniformă sau foarte puţin lăţite la mijloc, cel mult de 1,5 ori mai late decât ambele antere înainte de deschidere. Stigmatul plan, cu (9–) 14–20 (–23) lobi pe margine, de aceeaşi lăţime sau puţin mai îngust decât lăţimea fructului. Fruct cu baza rotunjită. Lobii bazali ai frunzei cu nervurile principale aproape drepte sau numai puţin curbate, în prima treime întotdeauna aproape drepte.
N. alba L. – Nufăr alb – Perenă, Hd, VI–IX. Răsp. în ape stătătoare sau lent curgătoare. Frecv., în zona stepei–etajul gorunului. 2n=84, 105, 112; $L_8T_xU_{11}R_7N_7$; *Nymphaeion*. Eur. (0086)

2b Baza florii obtuz 4–muchiată. Filamentele staminelor interne cu lăţimea maximă la mijloc, de 1,5–3 ori mai late decât ambele antere înainte de deschidere. Stigmatul evident concav, cu (5–) 8–14 (–16) lobi pe margine, evident mai îngust decât lăţimea fructului. Fruct cu baza 4–muchiată. Lobii bazali ai frunzei cu nervurile principale puternic curbate, mai ales în prima treime de la peţiol.
N. candida C. Presl – Nufăr alb – Perenă, Hd, VII–IX. Răsp. în ape stătătoare sau lent curgătoare. În vestul ţării şi Delta Dunării. 2n=112 şi cca 100; $L_8T_xU_{11}R_7N_7$; *Nymphaeion*. Euras. (0087)

Familia **Ceratophyllaceae** S. F. Gray

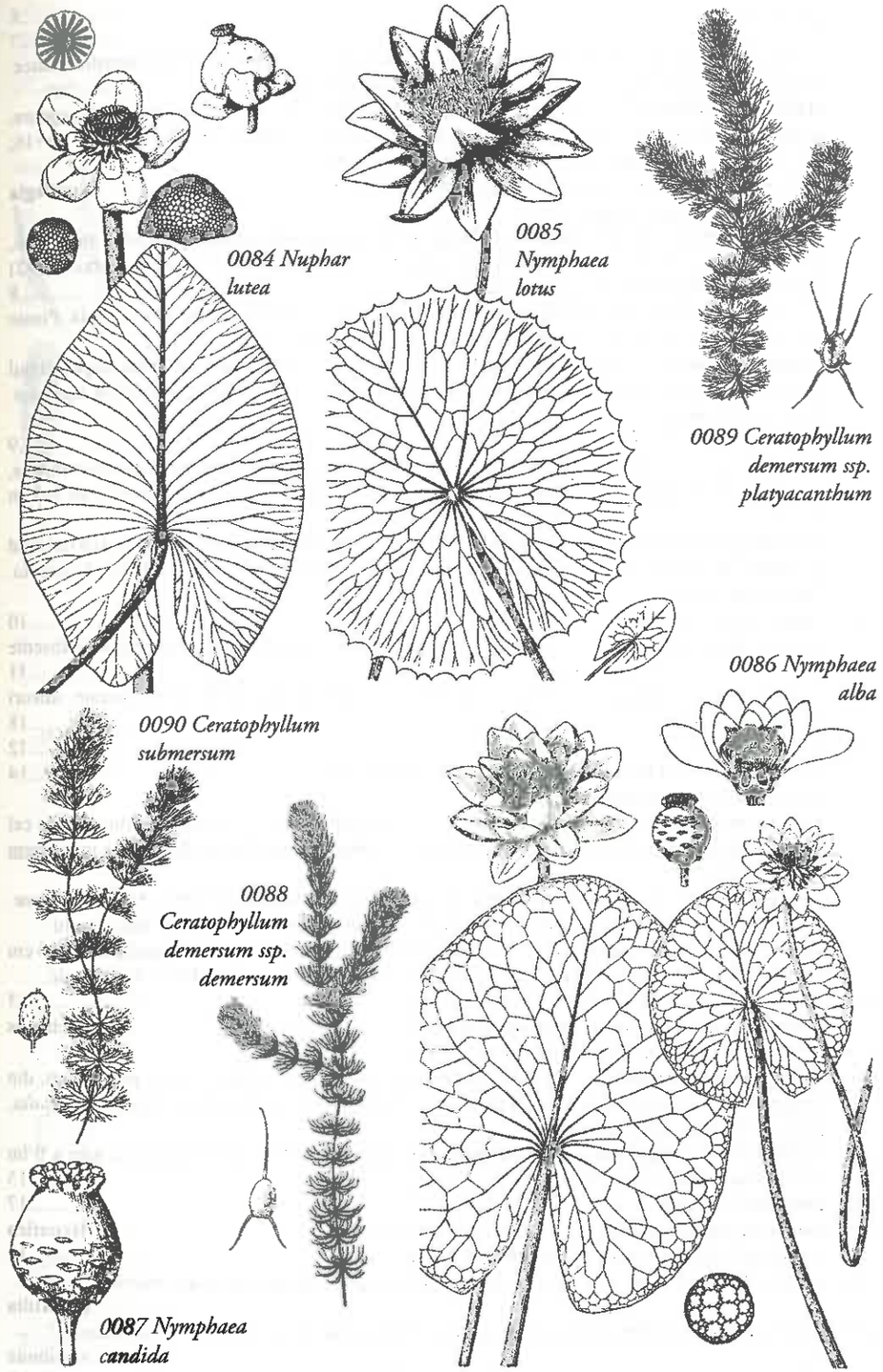
Ceratophyllum L. – Cosor

1a Frunze de 1–2 ori dichotomic divizate. Fruct spinos, cu 2 spini bazali şi laterali, unul terminal, tot atât de lung sau mai lung decât fructul.
C. demersum L. – Perenă, Hd, VI–IX. Răsp. submers, în ape stagnante sau lin curgătoare. 2n=24.
–ssp. **demersum** – Fruct nearipat. $L_6T_6U_{12}R_7N_8$; *Potamion, Potametalia*. Cosm. (0088)
–ssp. **platyacanthum** (Cham.) Nyman – Fruct înconjurat cu o aripă lată între spini. Eur. centr. (0089)

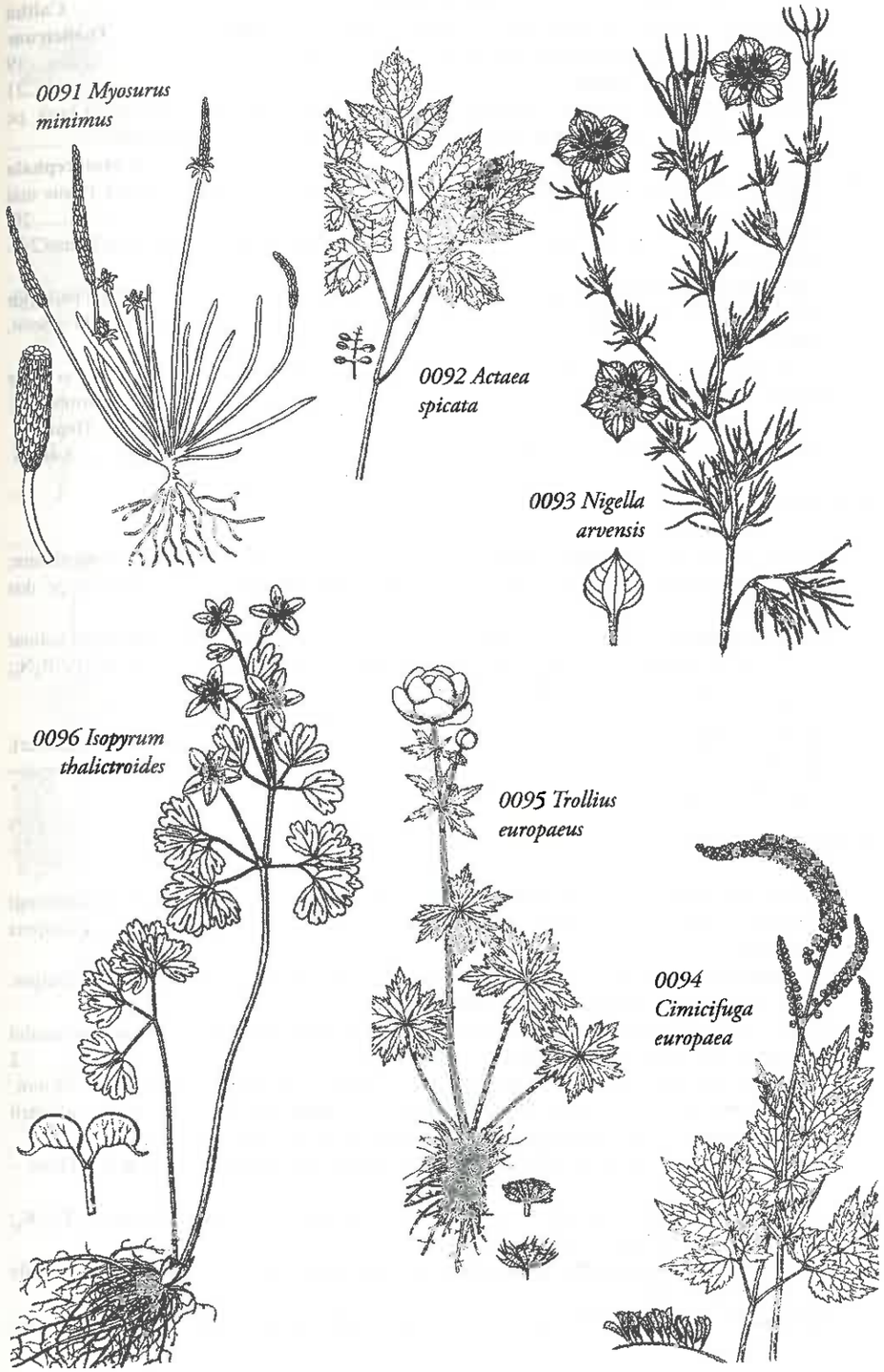
1b Frunze de 3–4 ori dichotomic divizate. Fruct fără spini la bază. Spinul terminal scurt sau lipseşte.
C. submersum L. – Perenă, Hd, VI–IX. Sporadică, în ape stagnante şi slab mobile. 2n=24, 40 şi cca 72; $L_5T_6U_{12}R_7N_7$; *Potamion, Potametalia*. Eur. (0090)

Familia **Ranunculaceae** Juss.

1a Flori zigomorfe 2
1b Flori actinomorfe 4
2a Flori nepintenate, cu foliola superioară a periantului în formă de coif ..... **Aconitum**
2b Flori pintenate, fără coif 3
3a Fructul format dintr-o singură foliculă ..... **Consolida**
3b Fructul format din 2 sau mai multe folicule ..... **Delphinium**
4a Frunze opuse ..... **Clematis**
4b Frunze alterne sau verticilate 5



5a Flori pintenate 6
5b Flori nepintenate 7
6a Frunze liniare, întregi, bazale. Flori mici, neînsemnate, verzui, cu sepale scurt pintenate, caduce, reunite într–un spic îngust, lung de 3–5 cm. Fructul poliachenă.
Myosurus minimus L. – Codiţucă – Anuală, T, IV–V. Răsp. în locuri ruderale, pășuni, ogoare, pârloage, malul apelor, pe soluri sărăturate, din zona de stepă până în etajul gorunului. 2n=16; $L_9T_6U_7R_7N_3S_6$; *Nanocyperion, Puccinellietalia*. Circ. (0091)
6b Frunze compuse. Flori evidente. Fructul polifoliculă ..... **Aquilegia**
7a Carpele 1. Fruct bacă neagră
Actaea spicata L. – Orbalţ – Perenă, G, –70 cm. V–VII. Sporadică, în etajele gorunului–molidului, prin buruienişuri, păduri. Mezohigr., mezotr.–eutr. 2n=16; $L_3T_5U_5R_6N_4$; *Fagetalia*. Euras. (0092)
7b Carpele 2 sau mai multe. Fructele nu sunt bace 8
8a Fructe folicule, unite pe cel puţin jumătate din lungime sau complet, rezultând o capsulă. Plante anuale, cu frunze de 2–3 ori penat–divizate în segmente liniare.
Nigella arvensis L. – Negruşcă – Anuală, T, 10–30 cm. V–VIII. Frecv., în zona stepei–etajul gorunului, segetală şi ruderală. Mezoxer., subterm. 2n=12; $L_8T_7U_3R_7N_3$; *Caucalidion lappulae*. Pont.–medit. (0093)
8b Carpele şi fructe libere 9
9a Flori mici, verzui, grupate în raceme alungite, simple sau compuse. Frunze dublu penat–compuse, cu foliole ovate, serat–lobate. Fruct format din 2–8 folicule. Plantă perenă, robustă, de 1–2 m înălţime.
Cimicifuga europaea Schipcz. – Perenă, G, VII–VIII. Sporadică, din zona colinară până în etajul molidului, la margini de pădure, tufărişuri, mai ales pe calcare. 2n=16; $L_6T_5U_6R_6N_x$; *Fagetalia*. Euras. cont. (0094)
9b Plante cu alte caractere 10
10a Învelişul floral nediferenţiat în caliciu şi corolă, de obicei este perigon petaloid. Nectarii absente sau prezente sub forma unor cornete 11
10b Învelişul floral diferenţiat în caliciu şi corolă. Nectariile nu sunt formaţiuni separate, uneori petalele au nectarii 18
11a Nectarii prezente 12
11b Nectarii absente (la **Pulsatilla** sunt staminodii nectarifere) 14
12a Flori mari, cu 5–15 tepale galbene.
Trollius europaeus L. – Bulbuci – Perenă, G, VI–VII. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, în fâneţe, tufărişuri, margini de pădure. Mezohigr. 2n=16./Specie ocrotită ca monument al naturii. (0095*)
–ssp. **europaeus** – Rostrul achenei de 0,3–1,5 mm lungime. Plantă până la 60 (–80) cm înălţime. $L_9T_4U_7R_5N_6$; *Phyteumo–Trisetion, Adenostylion alliariae, Molinietalia*. Eur. de vest şi nord.
–ssp. **transsilvanicus** (Schur) Domin – Rostrul curbat, de 3-5 mm lungime. Plantă până la 30 cm înălţime. M-ţii: Ceahlău; Bârsei; Bucegi; Făgăraş. Jud. Cluj: rez. „Valea Morii". Carp.–balc.
12b Tepale albe, verzui sau purpurii 13
13a Frunze palmate. Flori mari, verzui sau purpurii ..... **Helleborus**
13b Frunze 2–3– ternat divizate. Flori mai mici, albe.
Isopyrum thalictroides L. – Găinuşi – Perenă, H, –30 cm, IV–V. Răsp. frecv., prin păduri, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului. 2n=14; $L_4T_xU_5R_7N_4$; *Symphyto–Fagion, Fagetalia, Querco–Fagetea*. Eur. centr. (0096)
14a Florile la baza perigonului sau la baza pedicelilor cu un involucru din 3 bractee ce pare a fi un caliciu sau un involucru foliaceu 15
14b Flori fără involucru 17
15a Involucrul sepaloid format din 3 bractee, simulează caliciul ..... **Hepatica**
15b Involucrul foliaceu situat la baza pedicelilor 16
16a Tepale albastre–liliachii, păroase la exterior. Stile alungite mult la fructificare, păroase. ..... **Pulsatilla**
16b Tepale galbene sau albe, glabre sau fin păroase. Stile scurte, nu se alungesc la fructificare. ..... **Anemone**



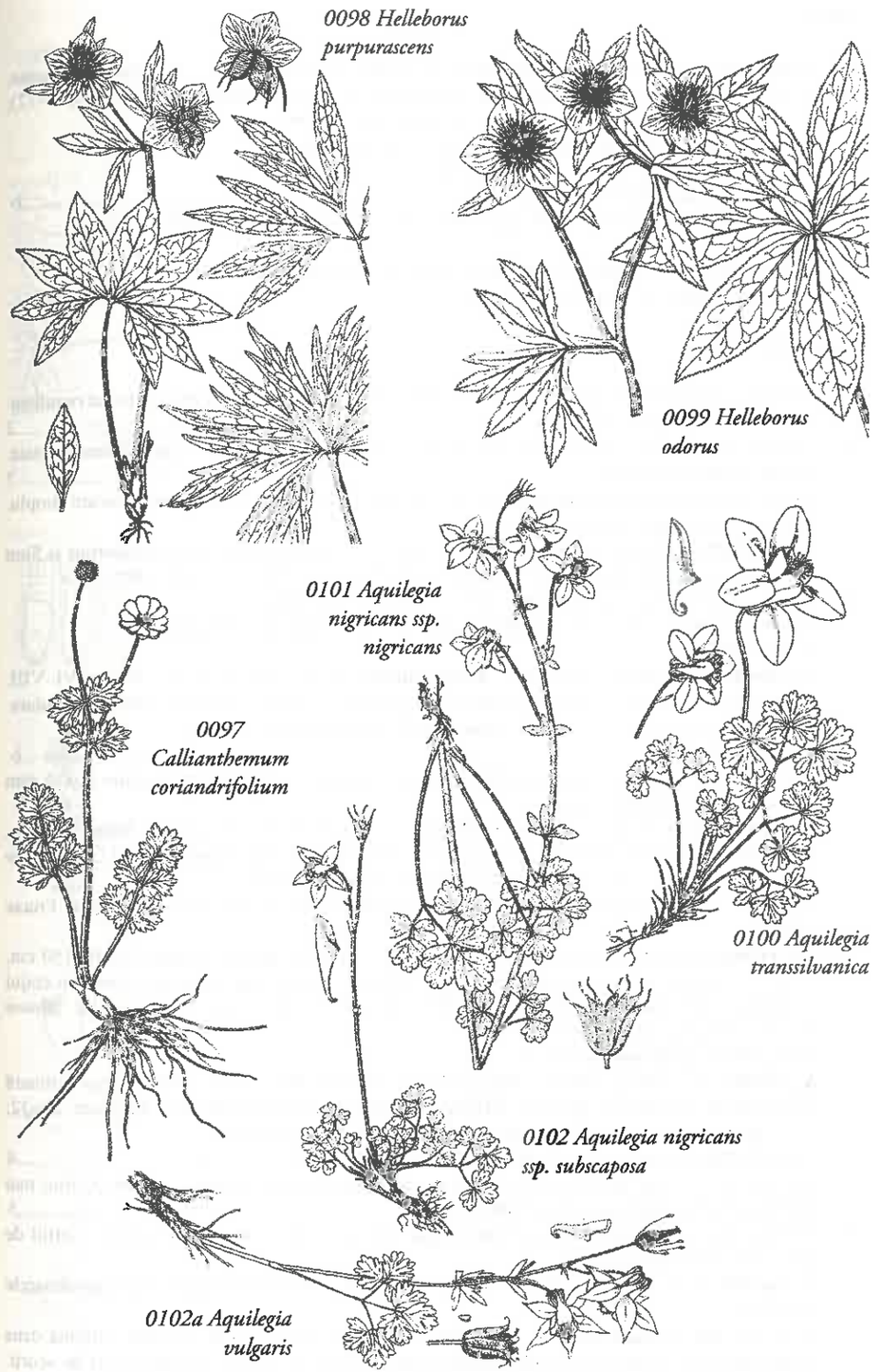
17a Frunze simple. Tepale 5, galbene. Fructul polifoliculă ..... **Caltha**
17b Frunze penat–compuse sau penat–sectate. Tepale 4. Fructul poliachenă ..... **Thalictrum**
18a Petale cu gropiţe nectarifere la bază, acoperite sau nu de solzi 19
18b Petale fără gropiţe nectarifere 21
19a Achene lung rostrate, cu rostrul falcat, de 2–3 ori mai lung decât achena care are la bază, pe fiecare latură, câte o cavitate goală. Plante mici, anuale, până la 10 cm, scapiforme. ..... **Ceratocephala**
19b Achene scurt rostrate sau nerostrate (rostrul nu ajunge cât dublul corpului achenei). Plante mai mari 20
20a Petale albe, 5–16, cu nectarii gălbui. Plantă alpină, perenă, până la 20 cm înălţime, cu frunze 2-3-penat-divizate.
Callianthemum coriandrifolium Rchb. – Perenă, H, 5–20 cm, VI–VII. Rară, în etajul pajiştilor alpine. M-ţii: Rodnei; Piatra Craiului; Făgăraş. 2n=16. $L_9T_2U_5R_3$; *Seslerietalia*. Alp.–medit. (0097)
20b Petale 5, galbene, rar 8-12, când frunzele sunt întregi sau petale albe la plante acvatice şi unele terestre ..... **Ranunculus**
21a Frunze 3–6 lobate ..... **Hepatica**
21b Frunze de 2–3 ori sectate, cu segmente filiforme ..... **Adonis**

Helleborus L. – Spânz

1a Periant alcătuit din cinci sepale cel puţin la exterior roşietice, violete sau purpurii, nemirositoare; petale transformate în cornete nectarifere verzui. Frunze cel puţin pe nervurile de pe dos pubescente.
H. purpurascens Waldst. et Kit. – Perenă, H, 15–35 cm, II–V. Răsp. frecv., din etajul colinar până în cel al molidului, în păduri, margini de pădure şi tufărişuri. Calc. 2n=32; $L_5T_5U_5R_6N_3$; *Fagetalia*. Carp.–balc.–pan. (0098)
1b Periant cu sepale verzui deschise, mirositoare. Frunze complet glabre.
H. odorus Waldst. et Kit. – Perenă, H, 15–45 cm, II–IV. Răsp. sporadic, în păduri rărite (stejărete), din zona de silvostepă până în etajul gorunului. Subterm. 2n=32; $L_5T_6U_4R_8N_3$; *Asperulo–Carpinenion*. Balc. (0099)

Aquilegia L. – Căldăruşă

1a Pintenul nectariilor mai scurt decât limbul acestora. Tepalele externe ale periantului ovat-oblongi sau ovat-eliptice, la vârf rotunjite şi uneori emarginate. Plante de obicei scunde, cu tulpina neramificată, cu 1 (-2) flori.
A. transsilvanica Schur – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în etajul subalpin. $L_6T_3U_6R_4N_2$; *Seslerietalia*. End. Carp. (0100*)
1b Pintenul nectariilor mai lung sau cel puţin de lungimea limbului. Tepalele externe ale periantului ovat-lanceolate, acute sau acuminate 2
2a Stamine exserte cu cel puţin 1 mm. Pinten de 13–15 mm lungime. Tepale externe de 25–35 mm.
A. nigricans Baumg. – Perenă, H, 15–80 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, prin pajişti, stâncării înierbate, soluri pietroase, mai ales pe calcare, din etajul fagului până în cel subalpin.
–ssp. **nigricans** – Tulpini de 40–80 cm, cu flori numeroase, purpurii. $L_6T_4U_4R_6N_4$; *Elyno – Seslerietea*. Eur. (0101)
–ssp. **subscaposa** (Borbás) Soó – Tulpini până la 30 cm, cu 1–3 flori albastre. $L_6T_4U_5R_6$; *Seslerietalia*. Dacic/End. în Carp. României. (0102)
2b Stamine neexserte sau exserte cu mai puţin de 1 mm. Pinten de 15–22 mm lungime. Tepale externe de 18–25 mm.
A. vulgaris L. – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Cult. ornam. şi subspont. 2n=14; *Querco–Fagetea*. Eur. (0102a)



Caltha L.

C. palustris L. – Calcea calului – Perenă, H, 15–30 cm, IV–VI. Răsp. frecv., în pajişti mlăştinoase, pe lângă pâraie, din zona pădurilor de stejar până în etajul subalpin. Higr. 2n=32 (24–72); $L_7T_xU_{10}R_xN_x$; *Calthion palustris, Montio–Cardaminetalia*. Circ.

a1 Folicule mature treptat îngustate în rostru, orizontal divergente.
ssp. **cornuta** (Schott, Nyman et Kotschy) Hegi (0103a)
a2 Folicule mature brusc îngustate în rostru, erecte .....b
b1 Folicule mature arcuit curbate pe ambele părţi şi terminate în rostru scurt.
ssp. **palustris.** (0103)
b2 Folicule mature pe linia dorsală drepte, iar pe cea ventrală puternic curbate.
ssp. **laeta** (Schott, Nyman et Kotschy) Hegi

Aconitum L. – Omag

1a Coif de cca 3 ori mai înalt decât lat, conic–cilindric. Frunze palmat–partite. Rizom bogat ramificat. Flori galbene, albastre sau violete 2

1b Coif cel mult de 2 (–2,5) ori mai înalt decât lat, emisferic sau boltit. Frunze palmat–sectate. Rizom napiform îngroşat 3

2a Frunze palmat–partite, cu lacinii înguste, de 1–1,5 mm lăţime. Inflorescenţa este un racem simplu. Fructele au peri rigizi, culcaţi.
A. dasytrichum (Degen ex Gáyer) Grinţ. – Taxon rar, în m-ţii Bucegi: valea Urlătorilor şi Slon (Jud. Prahova) ?. Jud. Dâmboviţa: Nămăeşti pe Mt. Mateiaşu, Mt. Sturu. Alp.–carp.

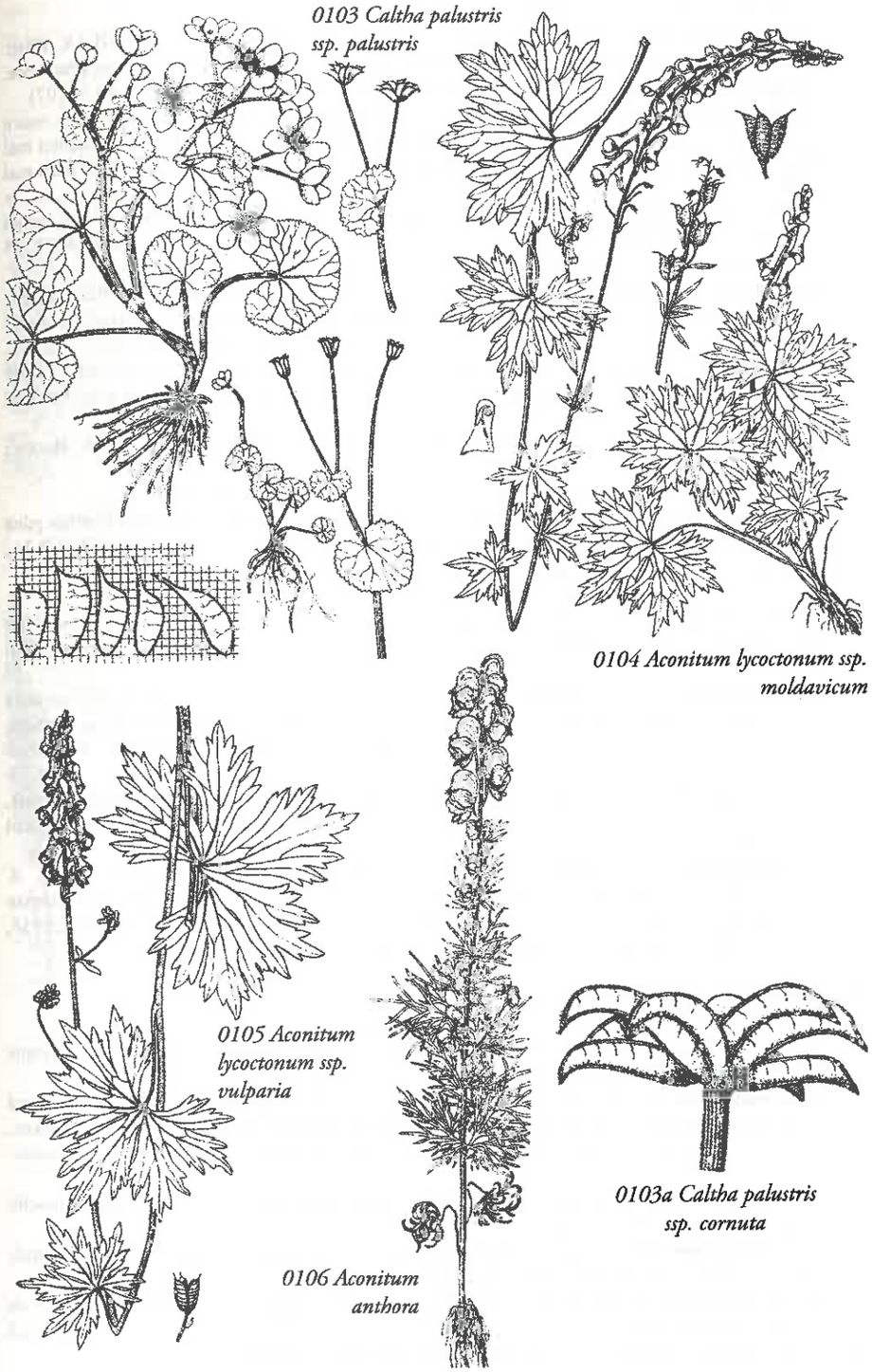
2b Frunze palmat–partite, cu lacinii late. Inflorescenţa este ramificată.
A. lycoctonum L. em. Koelle – În flora României cresc următoarele subspecii:
a1 Flori albastre.
ssp. **moldavicum** (Hacq.) Jalas (incl. **A. hosteanum** Schur) – Perenă, H, 25–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul subalpin, în pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Mezohigr., helscia, tox. $L_6T_4U_5R_5N_3$; *Symphyto–Fagion*. End. carp. (0104*).
a2 Flori galbene .....b
b1 Coiful lăţit la bază, brusc îngustat deasupra şi alungit, de 15–20 mm lungime şi 3–5 mm lăţime. Fructe alipit pubescente.
ssp. **lasiostomum** (Rchb. ex Besser) K. Warncke – Perenă, H, 70–150 cm, VII. Răsp. sporadic, prin tufărişuri, margini de pădure, din regiunea colinară până în etajul montan. $L_7T_4U_5R_6N_2$; *Tilio – Acerion, Fagetalia*; M-ţii Rodnei. Jud. Neamţ şi Suceava. Est eur.
b2 Coiful saciform, nu este evident lăţit la bază, mai lung de 20 mm şi lat de 5–8 mm. Fructe glabre.
ssp. **vulparia** (Rchb.) Nyman (*A. vulparia* Rchb.) – Omagul lupului - Perenă, H, 50–150 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, la margini de pădure, tufărişuri, rarişti, din regiunea colinară în etajul molidului. Mezohigr., scia.–helscia. 2n=16; $L_3T_4U_7R_7N_7$; *Tilio–Acerion, Fagetalia, Alnion incanae*. Vest şi centr. eur. (0105*)

3a Flori galbene, cu periant persistent.
A. anthora L. – Omag galben – Perenă, H, 15–100 cm. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul subalpin, în pajişti, tufărişuri, pe stâncării calcaroase înierbate. Mezoxer. 2n=32; $L_7T_6U_4R_7N_2$; *Seslerietalia, Stipo-Festucetalia pallentis*. Euras. (0106)

3b Flori albastre sau violete, uneori albicioase, cu periantul caduc 4

4a Seminţe cu 4–6 aripi membranoase, transversale. Frunze evident reticulat–nervate. Coiful mai înalt decât lat sau lăţimea egală cu înălţimea 5

4b Seminţe netede, nearipate, cel mult transversal rugoase. Frunze nereticulat nervate. Coiful de obicei mai lat decât înalt.
A. napellus L. (*A. lobelianum* Rchb., *A. strictum* Bernh.) – În flora României cresc următoarele subspecii:
a1 Coiful mai lat decât înalt, de 12–20 mm înălţime, treptat îngustat în rostru. Tulpina dens foliată până sub inflorescenţă. Inflorescenţa glabră, cilindrică, cu toţi pedicelii la fel de scurţi.



Segmentul mijlociu al frunzei lung atenuat la bază.

ssp. **tauricum** (Wulfen) Gáyer (*A. tauricum* Wulfen) – Perenă, H, 10–70 cm, VIII–IX. Răsp. frecv., din etajul molidului până în etajul subalpin, în pajişti, pe grohotişuri şi pe soluri scheletice. Mezoxer., calc.; $L_7T_3U_5R_6N_7$; *Mulgedio–Aconietea, Adenostylion alliariae*. Alp.–carp. (0107)

a2 Coiful puţin mai înalt decât lat sau cele două dimensiuni sunt egale, brusc îngustat în rostru foarte scurt. Tulpina nu este foliată până sub inflorescenţă. Pedicelii inferiori ai inflorescenţei mai lungi, apoi se micşorează spre vârf. Segmentul mijlociu al frunzei este scurt atenuat, cu baza mai lată ..... b

b1 Segmentele frunzelor lat–cuneate la bază, fidate sau numai lobate. Inflorescenţa glabră, numai în tinereţe păroasă. Bracteolele de 2-3 ori divizate până la multifide sau dentate. Coiful de 18–25 (–30) mm lungime, de 1,5 ori mai înalt decât lat.

ssp. **firmum** (Rchb.) Gáyer (*A. firmum* Rchb.) – Perenă, H, 70–100 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în etajele fagului-subalpin, în pajişti, tufărişuri, buruienării, pe lângă pâraie şi stâne, pe soluri scheletice. 2n=32; $L_7T_4U_4R_6N_3$; *Adenostylion alliariae*. Carp.–centr. est eur. (0107a)

b2 Segmentele frunzelor cu baza îngust–cuneată, adânc sectate, cu lacinii lanceolate. Plante până la 50 (–60) cm înălţime, cu inflorescenţa racemiformă sau ramificată la bază şi cu racemul terminal scurt.

ssp. **fissurae** (Nyár.) W. Setz (*A. fissurae* Nyár; *A. romanicum* Woł.) – Trans., Mold., Bucov.; $L_6T_4U_4R_6N_5$; *Mulgedio–Aconietea*; Centr.–est eur. (0108)

5a Bracteolele de la baza florilor ovate, penat–nervate. Coiful mai înalt decât lat.

A. toxicum Rchb. – Perenă, H, 80–200 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din etajul montan până în cel subalpin, prin buruienişuri, chei, jnepenişuri. Mezohigr., scia.–helscia.; $L_7T_4U_7R_5N_6$; *Adenostyletalia, Symphyto–Fagion*; Carp.–balc. (0109)

5b Bracteolele liniare sau spatulate 6

6a Inflorescenţa glabră sau cu peri crispuli scurţi, dar neglanduloasă. Coiful de cca 2 ori mai înalt decât lat. Bracteolele spatulate, dispuse la baza florilor. Nectariile drepte, nu ajung la vârful coifului.

A. variegatum L. ssp. **variegatum** – Perenă, H, 60–150 cm, VIII–IX. Răsp. sporadic, din regiunea colinară până în etajul molidului, în pajişti, tufărişuri, zăvoaie, malul pâraielor. Mezohigr., helscia. 2n=16; $L_5T_3U_7R_6N_2$; *Petasition officinalis, Alnion incanae, Mulgedio–Aconietea*. Alp.–carp. (0110)

6b Inflorescenţa glandulos–păroasă. Coiful numai cu puţin mai înalt decât lat. Nectariile falcate, se ridică până la vârful coifului. Bracteolele liniare sau filiforme, dispuse către mijlocul pedicelului.

A. variegatum L. ssp. **paniculatum** (Arcang.) Greuter et Burdet (*A. degenii* Gáyer, *A. paniculatum* Lam., nom. illeg.) – Perenă, H, 60–150 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din etajul montan până în cel subalpin, prin tufărişuri, margini de pădure, buruienării. Mez., scia.–helscia. 2n=16, 32; $L_6T_4U_6R_6N_7$; *Adenostylion alliariae, Adenostyletalia*. Alp.–carp. (0111)

Delphinium L.– Nemţişor

1a Rizom tuberizat. Tepale de 7–9 mm lungime. Seminţe neariipate, acoperite cu scvame membranoase.

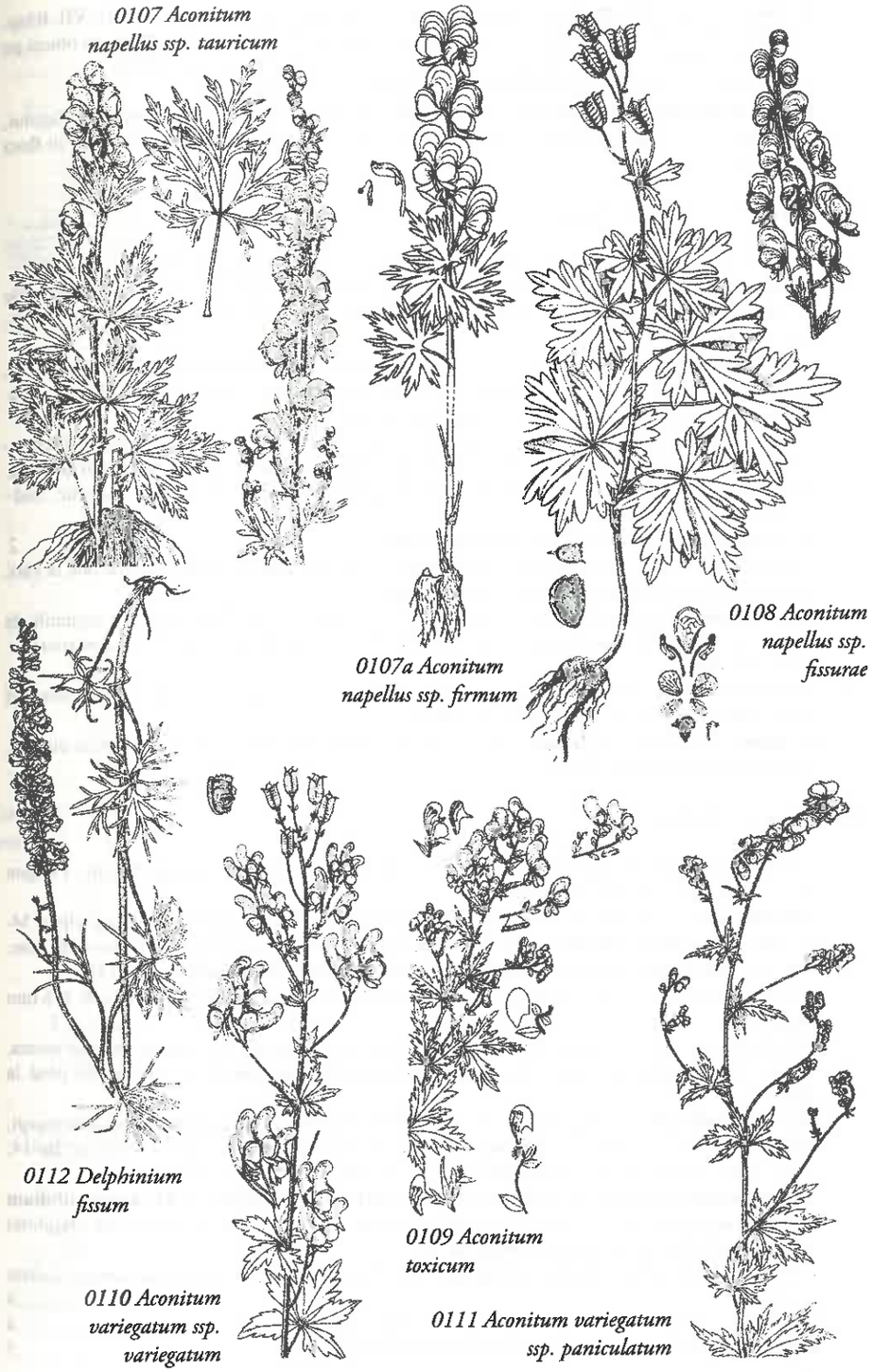
D. fissum Waldst. et Kit. – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul montan, pe coaste pietroase însorite, stâncării, rarişti şi margini de pădure. Mezoxer., subterm., calc.; $L_6T_7U_3R_8N_6$; *Syringo–Carpinion orientalis, Quercetea pubescentis–petraeae*. (0112)

–ssp. **fissum** – Bractei şi bracteole liniare. Florile, incl. pintenul, de peste 23 mm, albastre, liliachii sau gălbui-violacee. Carp.–balc.

–ssp. **albiflorum** (DC.) Greuter et Burdet – Bractei şi bracteole ovat-lanceolate. Florile, incl. pintenul, până la 23 mm, palid albăstrui sau albe. Balc.

1b Rizom netuberizat. Tepale de 14–18 mm lungime. Seminţe aripate pe muchii, neacoperite cu scvame membranoase 2

2a Frunze la bază ± cordate, cu segmentul mijlociu mai lat de 1 cm la bază.



D. elatum L. ssp. **elatum** (*D. intermedium* Aiton.) – Perenă, H, 50–150 (–200) cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din etajul montan până în cel subalpin, în buruienăriile din chei, depresiuni, de obicei pe calcare. Mezohigr., calc. 2n=32; $L_6T_4U_7R_6N_5$; *Adenostylion alliariae*. Euras. (0113)

2b Frunze la bază ± cuneate, cu segmentele mai înguste de 1 cm la bază.
D. simonkaianum Pawł. – Perenă, H, –150 cm, VII–VIII. Rară, în etajele gorunului–fagului, pe stâncării calcaroase. Mezoxer., calc. $L_6T_5U_2R_7$; *Seslerion rigidae, Cynosurion*. End. în flora României. (0114)

Consolida (DC.) S. F. Gray – Nemţişor

1a Toate bracteele liniare, întregi. Pintenul florii de 12–25 mm. Folicule de 8–15 mm.
C. regalis Gray – Nemţişor de câmp – Anuală, T, 20–40 (–50) cm, VI–IX. Răsp. în regiunile de câmpie şi colinară, pe ogoare, pajişti, locuri ruderale. Mezoxer., term.–subterm., hel. 2n=16. (0115)
–ssp. **regalis** (*Delphinium consolida* L.) – Tulpină slab ramificată. Inflorescenţa foarte densă. Tepale de 12–15 mm lungime. Folicule glabre, de cca 3 ori mai lungi decât late. Taxon frecv. $L_6T_6U_4R_7N_4$; *Caucalidion lappulae, Centauretalia cyani*. Eur.
–ssp. **paniculata** (Host) Soó (*Delphinium paniculatum* Host; incl. *D. alpinum* Waldst. et Kit.) – Tulpina bogat ramificată. Inflorescenţa foarte laxă, cu flori mai mici. Tepale de 9–11 mm lungime. Folicule de obicei de cca 2 ori mai lungi decât late, glabre sau pubescente. Taxon sporadic. Sud–est eur.

1b Bracteele inferioare sectate. Tepale purpuriu–violete 2

2a Pintenul florii de 10–12 mm lungime. Folicule de 15–20 mm lungime, abrupt contractate la vârf. Bracteolele ajung până la baza florilor sau o depăşesc.
C. orientalis (J. Gay) Schrödinger – Anuală, T, 30–50 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în regiunile de câmpie şi colinară, pe ogoare şi în locuri ruderale. Ornam. 2n=16; $L_6T_7U_4R_7N_6$; *Eragrostietalia*. Medit. (0116).

2b Pintenul florilor de peste 12 mm lungime. Foliculele treptat îngustate spre vârf. Bracteolele, cel puţin la florile inferioare, nu depăşesc baza florilor.
C. ajacis (L.) Schur (*Delphinium ajacis* L.) – Anuală, T, 30–50 cm, VI–VIII. Specie cult. şi, rareori, subspont. Medit. (0117)

Thalictrum L. – Rutişor

1a Inflorescenţa racem simplu. Plante până la 15 cm înălţime, cu toate frunzele bazale. Perigon brun–roşcat, cel mult de 2 mm lungime.
Th. alpinum L. – Perenă, H, 5–15 cm, V–VII. Răsp. sporadic, în etajele subalpin şi alpin. M-ţii: Bucegi; ? Rodnei; ? Ceahlău. 2n=14. $L_8T_2U_5R_4N_x$; *Elyno–Seslerietea, Juncetea trifidi*. Circ. bor.–arct.–alp./limita sud-est. a arealului/Specie relict boreal în flora României. (0118)

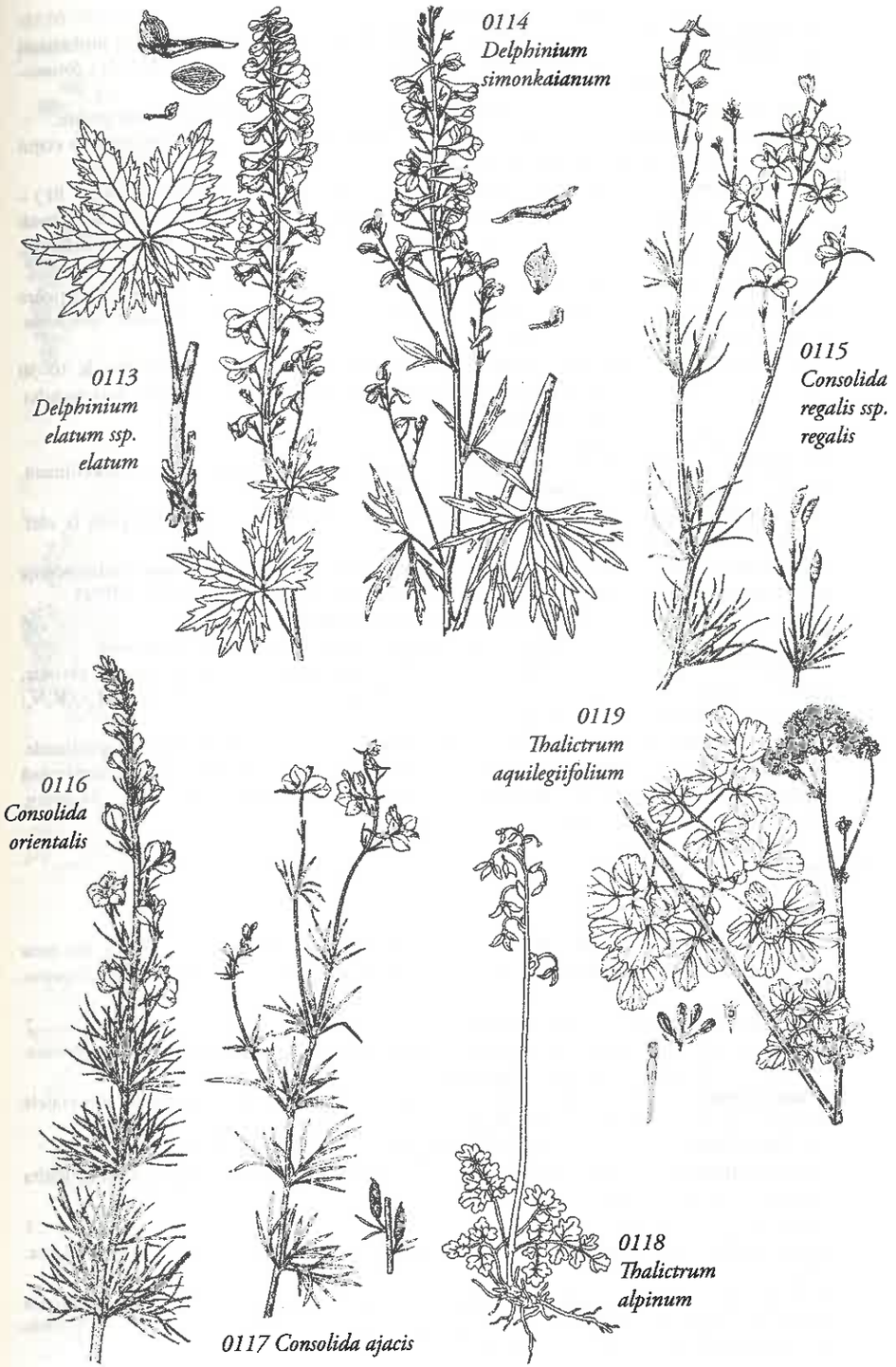
1b Inflorescenţa panicul. Plante peste 20 cm înălţime. Perigon alburiu, gălbui sau verzui, de 3–6 mm lungime 2

2a Filamentele staminelor treptat lăţite spre vârf, unde sunt cel puţin tot atât de late cât antera. Achene lung pedunculate, pendente, cu 3 muchii aripate. Filamentele staminelor lila până la albe.
Th. aquilegiifolium L. – Perenă, H, (30–) 40–130 (–150) cm, V–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, din zona de câmpie până în etajul molidului. 2n=14; $L_5T_xU_8R_7N_8$; *Alnion incanae, Adenostylion alliariae, Molinietalia*. Eur. (0119)
Th. uncinatum Rehmann (*Th. petaloideum* auct., non L.) – Se deosebeşte de **Th. aquilegiifolium** prin achenele sesile, de 3-4 mm, costate, dar nearipate. A fost citată de la Ditrău (jud. Harghita) (Janka, 1866), dar nu s-a regăsit. Ucraina de Vest.

2b Filamentele staminelor filiforme, nelăţite spre vârf. Achene sesile sau scurt pedunculate, costate dar nearipate 3

3a Frunze de 3–4 ori ternat–compuse, aproape tot atât de late cât lungi 4

3b Frunze de 2–3 ori penat–compuse, evident mai lungi decât late 5



4a Plantă dens glandulos păroasă, cu miros neplăcut.
Th. foetidum L. – Perenă, H, 10–50 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, pe stâncării şi grohotişuri calcaroase, din etajul fagului până în cel al molidului. Sax., calc. 2n=14; $L_7T_4U_4R_7N_x$; *Bromo–Festucion pallentis.* Euras. cont. (0120)

4b Plantă neglanduloasă, fără miros, cu tulpina sulcată până la evident muchiată. Fructe glabre.
Th. minus L. – Perenă, H, 15–120 (–150) cm, V–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul subalpin, în pajişti, margini şi rarişti de pădure, tufărişuri. Sax., calc.
–ssp. **olympicum** (Boiss. et Heldr.) Strid (ssp. *saxatile* Schinz et R. Keller, non Hook. fil.) – Foliole coriacee, cu nervurile pe dos proeminente. Frunze îngrămădite către mijlocul sau sub mijlocul tulpinii. Plantă scundă de 15–30 cm. Răsp. în etajele montan şi subalpin. 2n=42. Centr., est şi sud–est eur.
–ssp. **minus** – Foliole pe dos fără nervuri proeminente, late de 4–15 mm. Ramurile inferioare ale paniculului inserate deasupra mijlocului tulpinii. 2n=42; $L_7T_xU_3R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Festuco–Brometea.* Euras. cont. (0121)
–ssp. **majus** (Crantz) Rouy et Foucaud (*Th. elatum* Jacq.) – Foliole de obicei late de 10–30 mm. Ramurile inferioare ale paniculului inserate aproximativ la mijlocul tulpinii. *Seslerietalia, Adenostylion alliariae.* Euras. cont. (0122)

5a Stamine pendente, cu antere apiculate la vârf.
Th. simplex L. – Perenă, H, 30–120 cm, VI–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în zona colinară, prin pajişti umede, zăvoaie, tufărişuri. Oligotr., mezohigr.
–ssp. **simplex** – Foliole oblong-cuneate, lobate sau dentate. Inflorescenţa foliată până la vârf. 2n=56; $L_8T_6U_6R_5N_2$; *Molinion.* Euras. cont. (0123)
–ssp. **galioides** (Nestl.) Korsh. – Foliole liniare, întregi (amintind de **Galium verum**). Inflorescenţa la vârf nefoliată. 2n=28; *Molinion, Potentillo–Polygonetalia.* Centr. şi sud–est eur. (0124)

5b Stamine erecte, cu antere neapiculate sau foarte scurt apiculate 6

6a Rizom lung repent, stolonifer. Frunze tinere stipelate. Achene cu 6 coaste longitudinale.
Th. flavum L. – Perenă, H, 50–120 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în pajişti umede, zăvoaie, tufărişuri, malul apelor, de la câmpie până în zona colinară. Mezohigr.–higr. 2n=84; $L_7T_6U_8R_7N_5$; *Filipendulion, Molinietalia.* Euras. (0125)

6b Rizom scurt repent, nestolonifer. Frunze tinere nestipelate. Achene cu 8–10 coaste longitudinale.
Th. lucidum L. – Perenă, H, 50–150 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din zona de silvostepă până în etajul montan, prin pajişti înmlăştinite. Mezohigr.–higr. 2n=28; $L_8T_5U_8R_7N_3$; *Molinion, Filipendulion.* Eur. cont. (0126)

Anemone L.

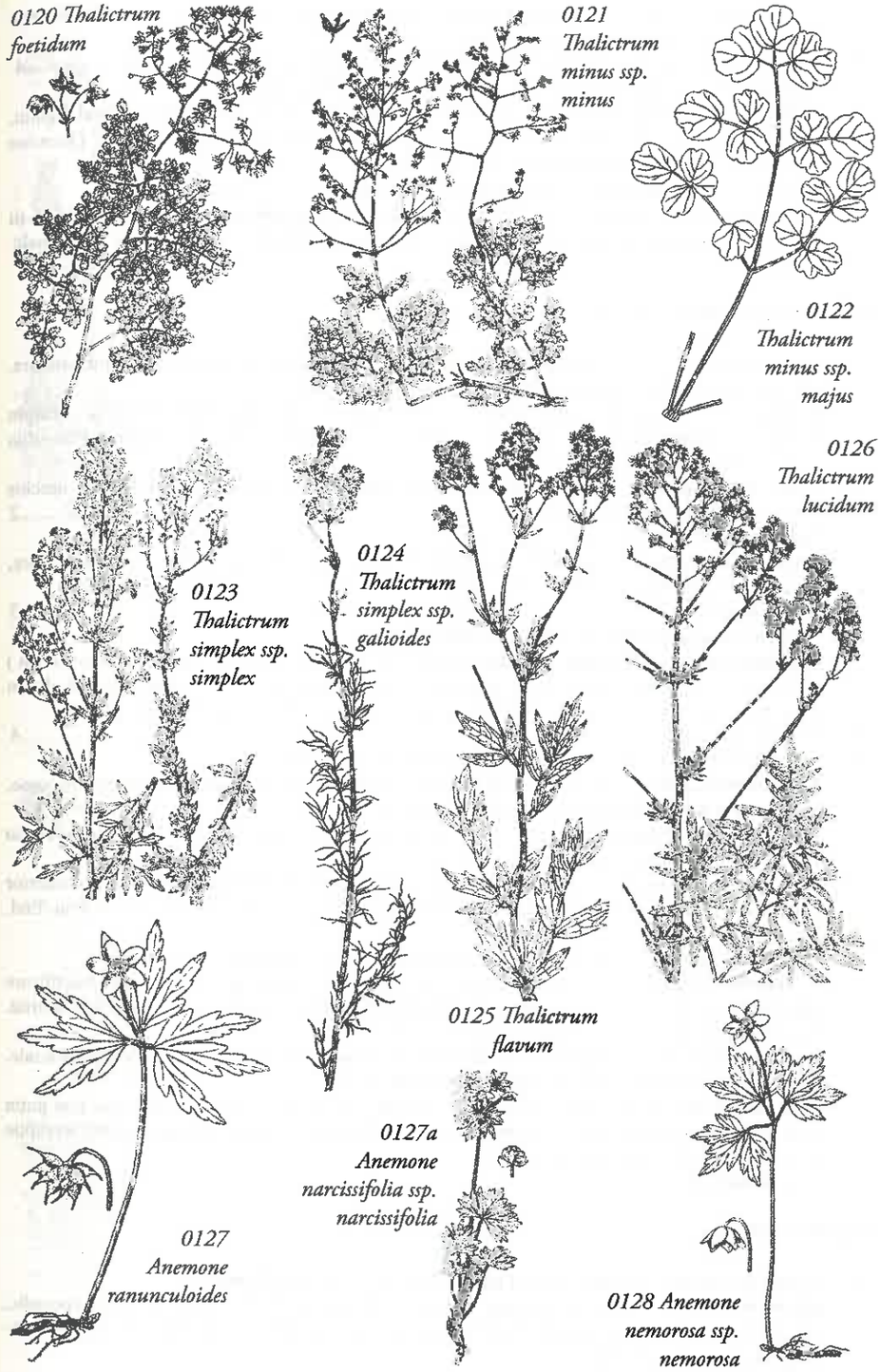
1a Flori galbene.
A. ranunculoides L. – Păştiţă – Perenă, G, 7–30 cm, III–V. Răsp. frecv., prin păduri, din zona de silvostepă până în etajul fagului. Eutr., mez. 2n=32; $L_3T_6U_6R_7N_8$; *Fagetalia, Querco–Fagetea.* Eur. (0127)

1b Flori albe, uneori roşietic–purpuriu nuanţate 2

2a Frunze tulpinale sesile, inegal adânc sectate. Frunze bazale 3–5–palmat–divizate, lung păroase. Flori câte 3–8 în corimbe. Achene glabre, aripate.
A. narcissifolia L. – Oiţe – Perenă, G, 10–40 cm, V–VII. Răsp. frecv., în pajişti, din etajele subalpin şi alpin. 2n=14, 16; $L_8T_2U_5R_4N_4$; *Seslerietalia, Elyno–Seslerietea.*
–ssp. **narcissifolia** – Frunze cu 5 segmente sesile. Frecv. Circ. arct.–alp. (0127a)
–ssp. **biarmiensis** (Juz.) Jalas – Frunze cu 3 segmente distinct peţiolulate. Rară, în Mas. Piatra Craiului, la „Marele Grohotiş". M-ţii Urali.

2b Frunze tulpinale peţiolate 3

3a Tulpini florifere fără frunze bazale. Flori albe, uneori la exterior cu tentă roz–violacee, glabre. Achene cu peri scurţi, rari.
A. nemorosa L. – Floarea paştilor – Perenă, G, 6–30 cm, III–V. Răsp. frecv., în păduri de foioase până în molidişuri. 2n=28, 32; $L_3T_5U_5R_5N_x$; *Querco–Fagetea, Fagetalia.*
–ssp. **nemorosa** – Rizom lung, brun. Tepale 6–7. Circ. (0128)



–ssp. **altaica** (Fisch. ex C. A. Mey.) Korsh. – Rizom gălbui. Tepale 8–12. Rară (jud. Mureş: Răstoliţa, valea Gurghiului). Rusia, Asia de nord.

3b Tulpini florifere cu frunze bazale. Flori cu tepale pe dos păroase. Achene alb-lanate 4

4a Flori de 4–7 cm diametru, cu 5 tepale albe. Plante de 15–30 cm înălţime.
A. sylvestris L. – Oiţe – Perenă, H, 15–30 cm, V–VII. Frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Oligotr., mezoxer. 2n=16; $L_7T_6U_3R_7N_3$; *Quercion pubescentis–sessiliflorae.* Euras. cont. (0129)

4b Flori de 2,5–4 cm diametru, cu 8–10 tepale albe. Plante de 5–15 (–20) cm înălţime.
? A. baldensis L. – Perenă, H, 5–15 cm, VII–VIII. În etajele subalpin şi alpin (citată din m-ţii Rodnei şi Călimani, dar neregăsită). *Caricetalia curvulae, Festucion pictae.* Alp.–carp.–balc. (0130)

Pulsatilla Mill. – Dediţei, sisinei

1a Frunze tulpinale scurt şi lat peţiolate, asemănătoare celor bazale, însă mai mici. Flori solitare, aproape erecte, albe, la exterior ± albăstrui nuanţate şi păroase.
P. alba Rchb. – Sisinei de munte – Perenă, H, 6–30 cm, V–VII. Răsp. frecv., în etajele subalpin şi alpin, în pajişti şi tufărişuri de ericacee. 2n=16; $L_8T_2U_5R_2N_2$; *Caricion curvulae, Potentillo ternatae–Nardion.* Alp.–carp. (0131)

1b Frunze tulpinale sesile, la bază concrescute, deosebite de cele bazale. Flori închis sau deschis violete, purpuriu–violete, rar gălbui 2

2a Frunze bazale palmat–divizate.
P. patens (L.) Mill. – Perenă, H, 5–30 cm, III–IV. Răsp. sporadic, prin pajişti, rarişti de pădure, în zona colinară. Mezoxer. 2n=16; $L_7T_6U_4R_6N_2$; *Festucion valesiacae.* Euras.–cont. (0132)

2b Frunze bazale penat-divizate 3

3a Flori erecte, campanulate, de 5–8 cm în diametru.
P. vulgaris Mill. ssp. **grandis** (Wender.) Zămelis (*P. grandis* Wender.; incl. *P. balcana* Velen.) – Perenă, H, 10–40 cm, III–IV. Răsp. sporadic, prin pajişti xerofile, coaste pietroase, mai ales în silvostepă. Xer. 2n=32; $L_9T_6U_3R_7N_1$; *Festucetalia valesiacae.* Centr. eur./End. eur. (0133)

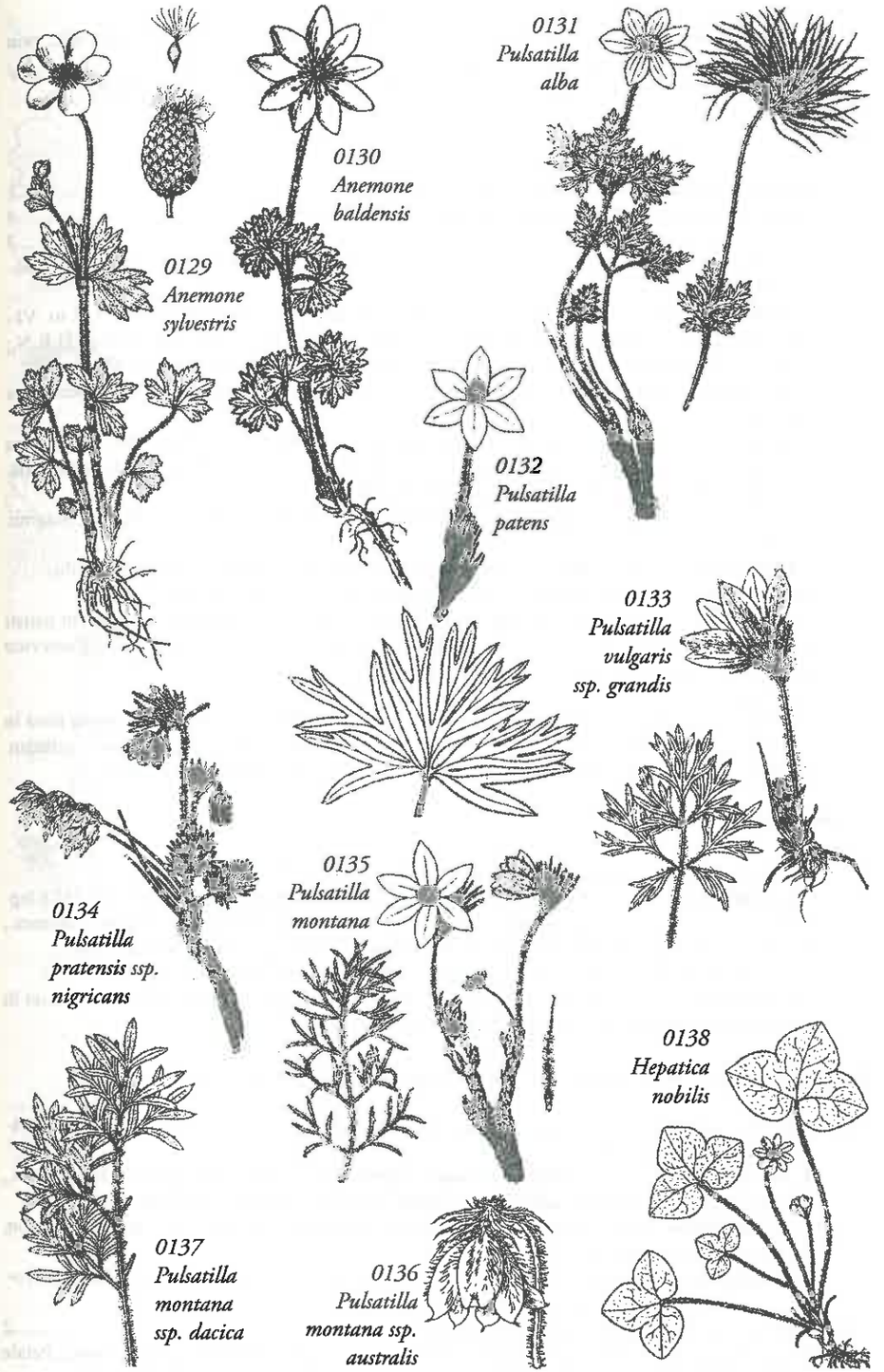
3b Flori nutante 4

4a Tepale recurbate la vârf, numai cu puţin mai lungi decât staminele.
P. pratensis (L.) Mill. – Perenă, H, 7–30 cm, III–V. Sporadică, în pajişti uscate, pe soluri nisipoase, din regiunea de câmpie până în cea colinară. Xer. 2n=16.
–ssp. **nigricans** (Störck) Zămelis – Flori în interior violet–închis. $L_7T_6U_2R_7N_1$; *Festucetalia valesiacae, Corynephoretea.* Centr. şi nord–vest eur. (0134)
–ssp. **flavescens** (Hazsl.) Holub (*P. pratensis* (L.) Mill. ssp. *hungarica* Soó) – Flori în interior galben–murdar. Nisipurile din nord–vestul ţării. $L_9T_7U_3R_7$; *Festucetalia valesiacae.* Pan./End. eur.

4b Tepale nerecurbate la vârf, cel puţin de 2 ori mai lungi decât staminele.
P. montana (Hoppe) Rchb. (*Anemone montana* Hoppe) – Perenă, H, 10–25 cm, la fructificare până la 40 cm, III–IV. Răsp. sporadic, din zona de stepă până în etajul fagului, în pajişti însorite. Xer. 2n=16; $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Festucion valesiacae.* (0135*)
–ssp. **australis** (Heuff.) Zămelis – Flori cilindric campanulate. Lobii hipsofilelor involucrale. Răsp. în sud–vestul ţării. 26–30. Croaţia, România. (0136)
–ssp. **dacica** Rummelsp. (ssp. *jankae* (F. W. Schultz) Zămelis) – Flori mai mult sau mai puţin cilindrice. Lobii hipsofilelor involucrale până la 25. Răsp. în cea mai mare parte a ţării, excepţie în sud–est; Centr. şi sud–est eur. (0137)
–ssp. **montana** - Alpi.

Hepatica Mill.

1a Frunze hibernante, trilobate, cu lobii întregi. Flori de 15–25 mm diametru.
H. nobilis Schreb. – Trei răi, popilnic iepuresc – Perenă, H, 5–15 cm, IV–V. Răsp. sporadic, prin păduri, de la câmpie până în etajul molidului. Mezotr., mez. 2n=14; $L_4T_6U_4R_5N_5$; *Querco–Fagetea.* Circ. bor. (0138)



1b Frunze trilobate, cu lobii 3–5 crenat–lobulaţi. Flori de 25–40 mm diametru.
H. transsilvanica Fuss – Crucea voinicului – Perenă, H, 5–20 cm, IV–V. Răsp. sporadic, prin păduri, tufărişuri, rarişti, din zona colinară până în etajul molidului. Eutr., mez. 2n=28; $L_4T_4U_5R_5N_4$; *Symphyto–Fagion*. End. Carp. României/Specie relict terţiar în flora României. (0139)

Clematis L.

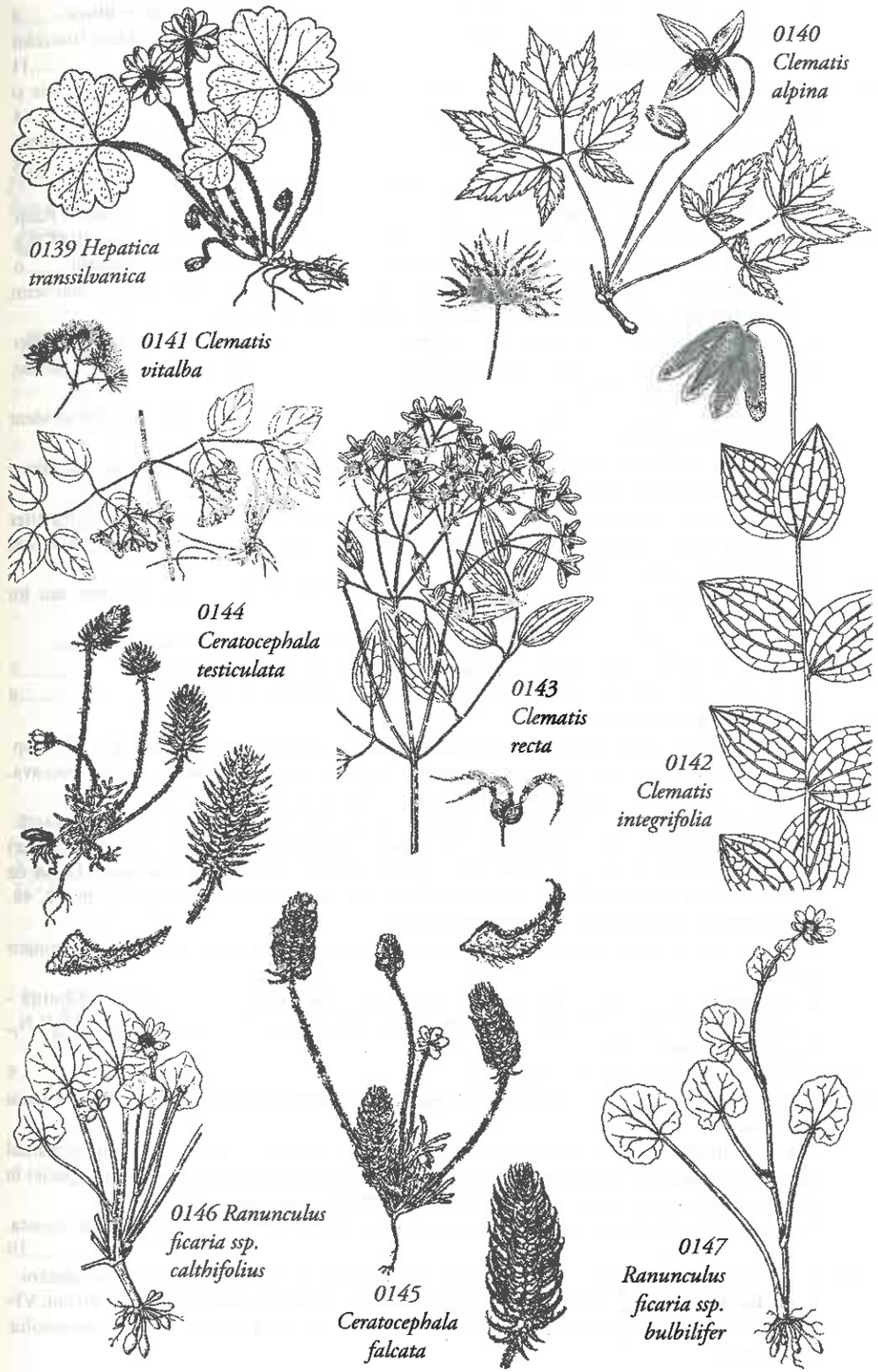
1a Tulpini căţărătoare prin cârcei, de regulă lignificate 2
1b Tulpini necăţărătoare, erecte, erbacee sau numai la bază lignificate 4
2a Flori albe, fără staminodii 3
2b Flori albastru–violacee, cu staminodii petaloide, campanulat-nutante, solitare. Frunze biternat–compuse.
C. alpina (L.) Mill. (*Atragene alpina* L.) – Curpen de munte – Liană, perenă, Ph, 1–2 m, VI–VIII. Sporadică, din etajul fagului până în cel subalpin, pe stâncării umbrite. 2n=16; $L_4T_4U_5R_3N_?$; *Vaccinion, Piceion excelsae, Asplenion septentrionalis*. Euras.–arct.–alp. eur. (0140*).
3a Frunze simplu penat compuse. Segmentele periantului păroase pe ambele feţe. Achene uşor comprimate.
C. vitalba L. – Curpen de pădure – Liană, perenă, 3–10 m, VI–IX. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin păduri, margini de pădure, tufişuri, zăvoaie, locuri ruderale. $L_7T_6U_5R_7N_7$; *Prunetalia, Alnion incanae*. Centr. eur. (0141).
3b Frunze bipenat compuse. Segmentele periantului glabre pe faţa superioară. Achene puternic comprimate.
C. flammula L. – Cult. şi subspont. (jud. Sibiu: Guşteriţa, cf. C. Drăgulescu, 2003). Medit.
4a Frunze simple. Flori mari, albastru–violacee, nutante, de cca 3–5 cm lungime.
C. integrifolia L. – Clocoţei – Perenă, H, 30–70 cm, V–VI. Răsp. sporadic, mai ales în pajişti stepice. Eutr., eurif., subterm., tox. 2n=16; $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Quercetea pubescentis, Festucion valesiacae*. Euras. cont. (0142)
4b Frunze penat compuse. Flori albe.
C. recta L. – Luminoasă – Perenă, H, 100–150 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în regiunea colinară, prin zăvoaie, tufărişuri, margini şi rarişti de pădure. Eutr., mezoxer., subterm. 2n=16; $L_6T_6U_3R_6N_3$; *Geranion sanguinei, Quercetea pubescentis*. Eur. centr. (0143)

Ceratocephala Pers.

1a Achene de 5–6 mm, rostrul drept sau uşor curbat. Flori de 5–10 mm diametru.
C. testiculata (Crantz) Roth (*C. orthoceras* DC.) – Ploşnicar – Anuală, T, 2–10 cm, III–IV. Răsp. sporadic, în locuri ruderale şi segetale, de la câmpie până în etajul gorunului. Oligotr., xeromez., subterm. Sp. ruderală. 2n=14; $L_8T_7U_3R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae*. Euras. cont. (0144)
1b Achene de 8–10 mm, cu rostrul lat, evident falcat. Flori de 10–15 mm diametru.
? C. falcata (L.) Pers. – Perenă, H, 2–10 cm, III–IV. Prin ogoare şi păşuni. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Euras. (0145)

Ranunculus L. (incl. **Batrachium** S. F. Gray, **Ficaria** Huds.) – Piciorul cocoşului

1a Flori cu 3 sepale şi 8–12 petale galbene. Nectarii acoperite de solzi. Frunze bazale cordat–reniforme, glabre, lucioase.
R. ficaria L. (*Ficaria verna* Huds.) – Grâuşor, untişor – Perenă, H, 5–30 cm, IV–V. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul molidului, în păduri, tufărişuri, zăvoaie. Eutr., mez.–mezohigr.
–ssp. **calthifolius** (Rchb.) Arcang. – Plante fără bulbili axilari. 2n=32; $L_4T_5U_6R_5N_x$; *Ulmenion, Querco–Fagetea*. Centr. eur. (0146)
–ssp. **bulbilifer** Lambinon – Plante cu bulbili axilari. 2n=32; $L_6T_5U_6R_5N_x$; *Ulmenion, Querco–Fagetea, Rhamno–Prunetea, Galio–Alliarion*. Euras. (0147)
1b Flori cu 5 sepale şi 5 petale (uneori mai multe) 2
2a Plante acvatice sau de mlaştină, cu frunze plutitoare sau submere. Frunze numai tulpinale. Petale



albe, cu nectarii neacoperite de solzi. Achene transversal rugoase (subgen **Batrachium**).....3

2b Plante terestre, rareori de mlaştini. Petale cu nectarii acoperite de solzi. Majoritatea frunzelor bazale. Achenele nu sunt transversal rugoase 11

3a Frunze de 2 feluri: plutitoare, cu lamina ± rotundă, lobată până la sectată, cu segmente late şi submerse, cu lacinii filiforme (foarte rar cele submerse lipsesc) 4

3b Frunze numai submerse, cu lacinii filiforme (foarte rar şi unele mici, aeriene la **R. fluitans**). 5

4a Achene complet glabre şi aripate la maturitate. Vârful sepalelor albăstrui.
R. peltatus Schrank ssp. **baudotii** (Godr.) Meikle ex C. D. K. Cook (*R. baudotii* Godr.) – Răsp. rar, prin ape salmastre. Citată din Delta Dunării. 2n=32; $L_6T_6U_{12}R_7N_6$; *Potamion*. Eur. (0148)

4b Achene, cel puţin în tinereţe, pubescente şi nearipate. Vârful sepalelor niciodată albăstrui 6

5a Frunze plutitoare, ± adânc dentate pe margini. Peduncul fructifer sub 5 mm lungime, mai scurt decât peţiolul frunzei alăturate. Nectarii circulare. Petale până la 10 mm.
R. aquatilis L. (*Batrachium aquatilis* (L.) Dumort.) – Perenă, Hd, 30–150 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, în ape stagnante sau uşor curgătoare. 2n=48; $L_7T_6U_{11}R_7N_4$; *Nymphaeion albae, Ranunculion fluitantis*. (0149)
–ssp. **aquatilis** – Frunze plutitoare cel mult până la mijloc divizate. Peduncul fructifer evident mai lung decât frunza bracteantă. Flori de 20–25 mm diametru. Cosm.
–ssp. **radians** (Rével.) Clapham – Frunze plutitoare divizate până la bază. Peduncul fructifer ± egal cu frunza bracteantă. Flori de 10–16 mm diametru. Eur.

5b Frunze plutitoare crenate pe margini, cele capilare mai scurte decât internodiile. Peduncul fructifer mai lung de 5 mm, adesea depăşeşte în lungime peţiolul frunzei plutitoare alăturate. Petale mai lungi de 10 mm. Nectarii alungite, piriforme.
R. peltatus Schrank – Perenă, Hd, 10–50 cm, V–VIII. Răsp. rar, în ape stagnante sau lin curgătoare. 2n=16, 32, 48; $L_6T_6U_{12}R_7N_6$; *Potamion*.
–ssp. **peltatus** – Lamina frunzei cu 3 segmente. Achene păroase, nearipate. Sporadică. Eur.

6a Frunze mai lungi de 8 cm (–30 cm), mai lungi decât internodiile, cu lacinii paralele 7

6b Frunze mai scurte de 8 cm, mai scurte decât internodiile, cu lacinii divergente 8

7a Receptacul glabru sau glabrescent.
R. fluitans Lam. (*Batrachium fluitans* (Lam.) Wimm.) – Perenă, Hd, 1–6 m, VI–VIII. Răsp. rar, prin râuri şi pâraie repede curgătoare, în jud.: Harghita; Covasna; Giurgiu; Galaţi; Suceava. 2n=16, 24, 32; $L_8T_6U_{11}R_7N_8$; *Ranunculion fluitantis, Potamion*. Eur. centr. (0150).

7b Receptacul evident păros. Peduncul la fructificare de cca 2 ori mai lung decât frunza bracteantă.
? R. pseudofluitans (Syme) Newbould ex Baker et Foggitt (*Batrachium carinatum* Schur) – Perenă, Hd, V–VIII. Răsp. în râuri, din regiunile colinare până în cele montane. Taxon cu prezenţă incertă în flora României (citată totuşi din jud. Sibiu şi din m-ţii Făgăraş). 2n=32, 48. Marea Britanie, vestul Franţei, Pen. Iberică, Grecia.

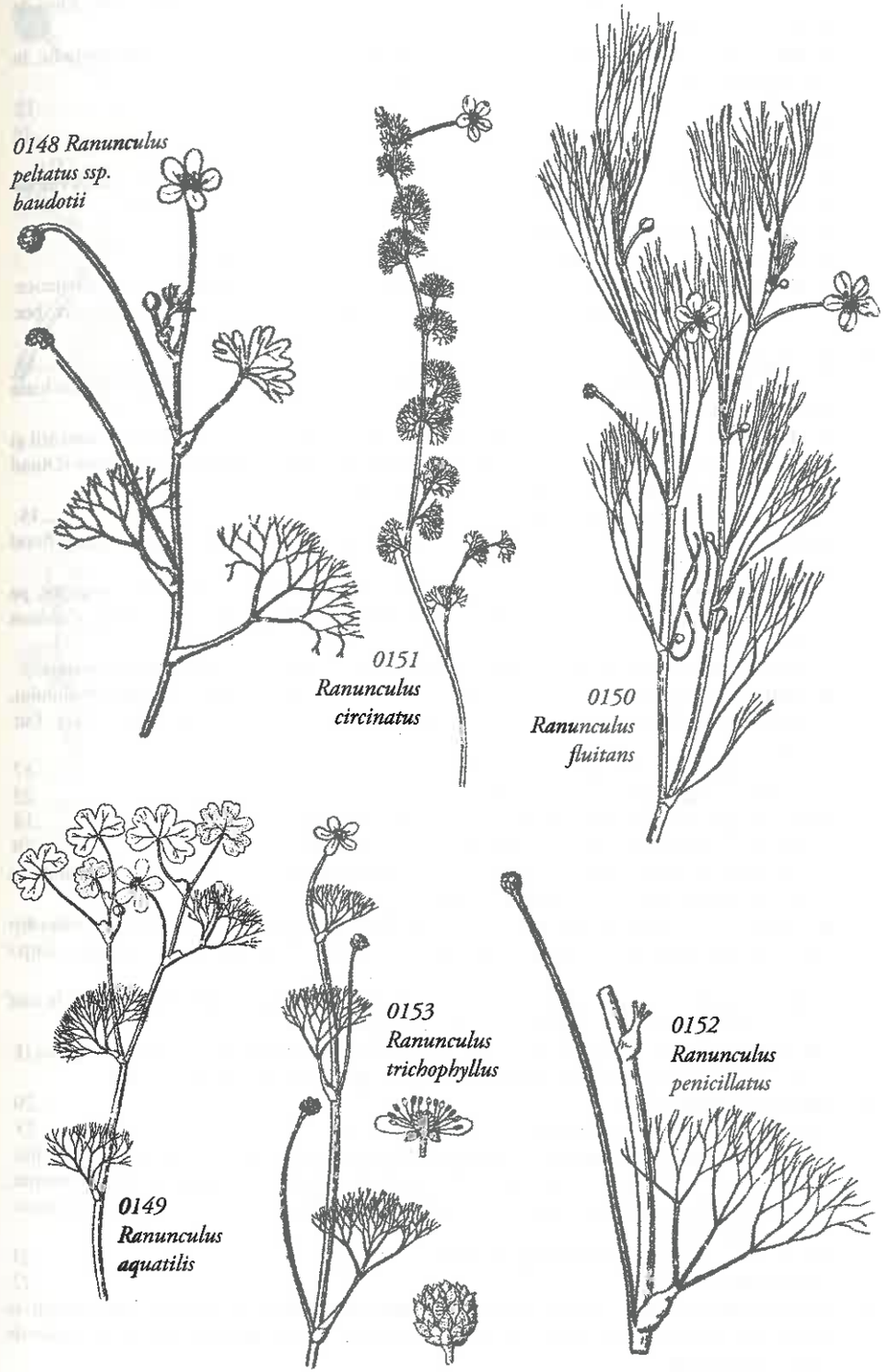
8a Frunze cu contur circular. Segmentele frunzelor foarte scurte, de cca 3 mm, dispuse într–un singur plan.
R. circinatus Sibth. (*Batrachium foeniculaceum* auct., non (Gilib.) V. I. Krecz.) – Clintiţă - Perenă, Hd, 50–100 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în ape stagnante sau lin curgătoare; $L_6T_6U_{12}R_7N_8$; *Potametalia*. Euras. (0151)

8b Laciniile frunzelor nu stau în acelaşi plan 9

9a Peduncul la fructificare aproximativ de 2 ori mai lung decât frunza bracteantă. Flori de 15–19 mm diametru.
? R. penicillatus (Dumort.) Bab. (*Batrachium carinatum* Schur) – Citată din jud. Sibiu: pârâul Ruşcioru şi între Ocna Sibiului şi Mândra şi din m-ţii Făgăraş pe valea Laiţa (prezenţa speciei în flora României trebuie, totuşi, confirmată). 2n=32, 48; *Potamion*. Eur. (0152)

9b Peduncul la fructificare egal cu frunza bracteantă sau cel mult de 1,5 ori mai lung decât aceasta. 10

10a Nucule mature mai lungi de 1,5 mm, ± ovate, rar mai multe de 35. Flori de 8–14 mm diametru.
R. trichophyllus Chaix (*Batrachium trichophyllus* (Chaix) Bosch) – Perenă, Hd, 10–80 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în ape stagnante sau lin curgătoare. 2n=32, 40, 48; $L_7T_6U_{12}R_7N_x$; *Potametalia*. Eur. (0153*)



10b Nucule mature mai scurte de 1 mm, ± globuloase, mai numeroase, (50–) 60–90 (–100). Flori de cca 8 mm diametru.
R. rionii Lagger (*Batrachium rionii* (Lagger) Nyman) – Perenă, Hd, V–VIII. Răsp. sporadic, în ape stagnante. 2n=16; $L_8T_6U_{12}R_7N_x$; *Potamion*. Euras. (0154)

11a Flori albe sau uşor violaceu nuanţate 12

11b Flori galbene 16

12a Frunze bazale serat–crenate, nelobate.
R. crenatus Waldst. et Kit. – Perenă, H, 4–12 cm, VI–VIII. Sporadică, pe lângă zăcătorile de zăpadă, în etajul alpin; $L_9T_1U_7R_2N_1$; *Salicetea herbaceae*. Alp.–carp.–balc. (0155*)

12b Frunze bazale divizate, adânc lobate până la compuse 13

13a Sepale des viloase, cu peri brun–roşcaţi. Petale cu nuanţe violacee la exterior.
R. glacialis L. – Perenă, H, 6–20 cm, VII–IX. Răsp. rar, în etajul alpin, pe soluri scheletice, roci silicioase. Pionieră, oligotr. 2n=16; $L_9T_1U_5R_2$; *Androsacetalia alpinae*. Arct.–alp.–circ. bor. (0156)

13b Sepale glabre (rar glabrescente). Flori curat albe 14

14a Plante de 4–15 cm înălţime. Frunze bazale (3–) 5–lobate, cu lobii adânc crenaţi, la bază trunchiate până la cordate. Tulpina cu 1–2 flori.
R. alpestris L. – Perenă, H, 4–15 cm, VI–IX. Răsp. rar, în etajele alpin–subalpin, pe stâncării şi grohotişuri umede, în m-ţii: Rodnei; Suhard; Piatra Craiului; Bucegi; Făgăraş; Muscelului (Oticul Mic). 2n=16; $L_9T_2U_7R_3N_4$; *Arabidion caeruleae*. Alp.–eur. (0157*)

14b Plante de 20–130 cm înălţime, multiflore 15

15a Segmentul mijlociu al frunzei liber până la bază, peţiolulat, simplu sau dublu–serat. Pedicel floral de 1–3 ori mai lung decât bracteea, păros.
R. aconitifolius L. – Perenă, H, 20–50 (–100) cm, VI–VII. Răsp. rar, în jurul izvoarelor, pe lângă pâraie, pajişti umede, în jud. Neamţ şi Harghita - Cheile Bicazului; $L_6T_4U_8R_5N_7$; *Calthion palustris*. Eur.

15b Diviziunile frunzei unite la bază. Pedicelii florali de 4–5 ori mai lungi decât bracteele, glabri.
R. platanifolius L. – Perenă, H, 40–120 cm, V–VII. Răsp. frecv., în etajele fagului şi molidului, în locuri umede. 2n=16; $L_5T_4U_6R_5N_7$; *Chrysanthemo–Piceion, Mulgedio–Aconietea*. Mez. Eur. (0158)

16a Cel puţin unele dintre fibrele rădăcinii îngroşate 17

16b Toate fibrele rădăcinii subţiri, neîngroşate 25

17a Frunze întregi, cel mult lobate. Rădăcini cu fibre uşor îngroşate. Nucule bombate 18

17b Frunze fidate sau sectate. Nucule ± comprimate sau ± cilindrice 19

18a Frunze bazale lipsă la înflorire. La mijloc are o frunză mare, coriacee, reniformă sau rotundă, la bază ± cordată sau retezată, pe margini crenată.
R. thora L. – Perenă, H, 10–15 cm, VI–VIII. Rară, în etajele alpin-subalpin, pe stâncării calcaroase înierbate. Mez., calc. $L_9T_1U_4R_3$; *Seslerion bielzii*. Pirin.–alp.–apen.–vest balc.–carp./ End. eur. (0159)

18b Frunzele bazale prezente la înflorire, lung peţiolate, cu limb reniform, spre bază întreg şi la vârf dur serat sau lobat. Frunze tulpinale inferioare asemănătoare celor bazale.
? R. hybridus Biria – Perenă, H, 10-15 cm, VI-VIII. Specie citată din m-ţii Rodnei şi Făgăraş (F. Schur), dar nu s-a confirmat în flora României. $L_9T_1U_4R_3$; *Caricion curvulae*. Est alp.

19a Sepale la înflorire reflecte 20

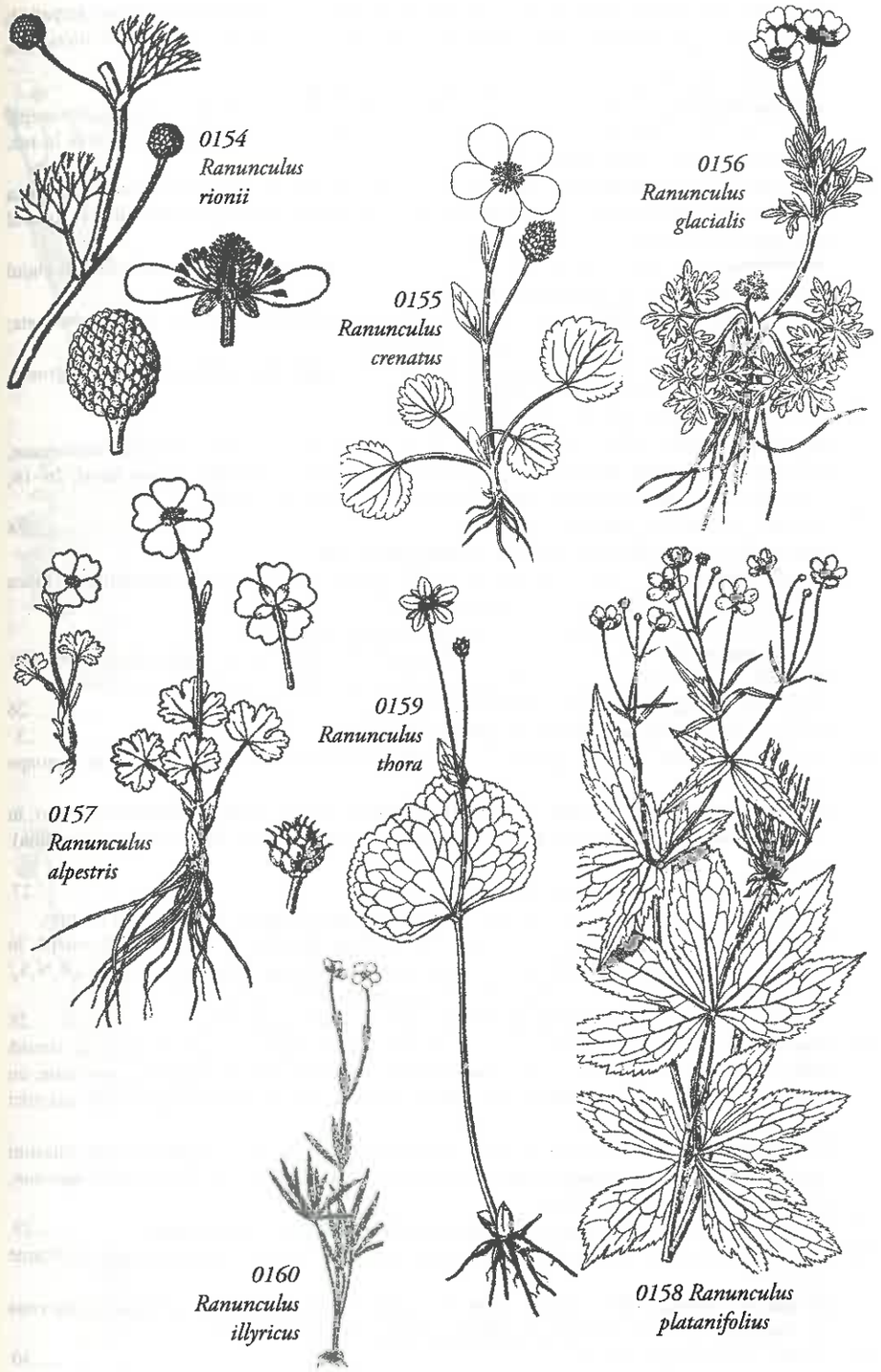
19b Sepalele la înflorire nu sunt reflecte 23

20a Plante alb–mătăsos alipit păroase cu segmentele frunzelor liniare, întregi. Petale galben deschis.
R. illyricus L. – Trânjoaică – Perenă, H, 20–50 cm, V–VI. Răsp. sporadic, pe coaste însorite, în pajişti stepice, pe nisipuri. Oligotr., xer., subterm. 2n=32; $L_8T_6U_4R_7N_4$; *Festucion valesiacae*. Pont.–medit. (0160)

20b Plante verzi, cu frunze divers sectate sau lobate 21

21a Pedicelii florilor sulcaţi 22

21b Pedicelii florilor netezi. Tulpina neîngroşată bulbiform la bază. Receptacul mult alungit la fructificare. Rostrul achenei drept, mai lung decât achena. Plantă abundent păroasă, cu petale de 10–12 mm lungime.



R. oxyspermus Willd. – Perenă, H, 10–40 cm, V–VI. Răsp. rar, în stepă şi silvostepă, în pajişti, tufărişuri, pe soluri nisipoase sau pietroase. Xer.–xeromez.; $L_7T_7U_4R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Balc.–cauc. (0161)

22a În afară de frunzele bazale, toate celelalte sunt mici şi bracteiforme.

R. neapolitanus Ten. – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VII. Rară, în pajişti umede, în zona de silvostepă. Mez. $L_7T_7U_5R_7N_6$; *Molinio–Arrhenatheretea*. 2n=16. Jud. Dolj la Pisculeţ şi Constanţa în rez. Hagieni. Submedit.–medit. (0161a)

22b Frunzele tulpinale asemănătoare celor bazale, dar mai mici şi nu sunt bracteiforme. Tulpina la bază bulbiform îngroşată (foarte rar nebulbiformă). Receptacul nealungit la fructificare. Rostrul mai scurt decât achena.

R. bulbosus L. – Perenă, H (G), 10–30 (–50) cm, V–VII. Frecv., de la câmpie până în etajul fagului, în pajişti şi rarişti de pădure. 2n=16

–ssp. **bulbosus** – Tulpină bulbiform îngroşată la bază. Rădăcini groase, dar netuberizate; $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Brometalia erecti*. Eur.–nord anat. (0162)

–ssp. **aleae** (Willk.) Rouy et Foucaud – Tulpină la bază neîngroşată bulbiform. Rădăcini groase, cărnoase, fusiforme sau cilindrice. Sud eur.

23a Frunze bazale 3–5 palmat–partite, cu segmente liniare.

R. pedatus Waldst. et Kit. – Perenă, H, 15–30 cm, IV–V. Răsp. sporadic, în pajişti sărăturoase, pe nisipuri, ăn zona de silvostepă-etajul păd. de stejar. Oligotr., xeromez., uneori halof. 2n=16; $L_8T_6U_2R_7N_3S_4$; *Festucion pseudovinae, Beckmannion*. Euras. cont. (0163)

23b Frunze bazale de 2–3 ori penat–sectate 24

24a Sepale glabre. Lobii frunzelor acuţi. Rostrul achenei curbat.

R. millefoliatus Vahl – Perenă, H, cca 15 cm. IV–VI. Rară, în jud. Călăraşi, la Budeşti – lunca râului Argeş. $L_8T_7U_2R_6$; *Agrostion stoloniferae*. Medit.

24b Sepale păroase. Lobii frunzelor obtuzi. Achene cu rostrul drept.

R. garganicus Ten. – Perenă, H, cca 15–20 cm. IV–VI. Rară, în jud. Mehedinţi şi Dolj. Xer. $L_8T_6U_4R_7$; *Festucetalia valesiacae, Festucion pseudovinae*. Balc.–medit./End. eur. (0163a)

25a Toate frunzele întregi, cel mult slab trilobate sau serate 26

25b Cel puţin frunzele tulpinale lobate, sectate sau fidate 3

26a Achene pubescente. Frunze tulpinale în formă de evantai (flabeliforme); cele bazale aproape circulare.

R. flabellifolius Heuff. et Rchb. – Perenă, H, 20–30 cm. IV–VI. Rară, în păduri şi tufărişuri, în jud. Caraş-Severin şi Mehedinţi. $L_5T_5U_5R_7N_x$; *Quercetea pubescentis*. Dacic (Serbia, România). (0164)

26b Achene glabre. Frunze bazale de altă formă 27

27a Tulpină bifurcat ramificată. Flori axilare sesile sau subsesile, cu petale lungi până la 1,5 mm.

R. lateriflorus DC. – Anuală, T, 5–30 cm, IV–V. Răsp. sporadic, în câmpie şi silvostepă, în pajişti temporar inundate primăvara, pe soluri adesea sărăturoase. Higro-halof.; $L_7T_6U_9R_xN_7S_3$; *Beckmannion, Nanocyperetalia, Potentillo–Polygonetalia*. Euras. cont. (0165)

27b Tulpina altfel ramificată. Flori lung pedicelate cu petale mai lungi de 2 mm 28

28a Plante mici, polimorfe. Formele acvatice au frunze capilare dispuse în verticil, unele cu lamină redusă şi lung peţiolate, altele sesile. Forma terestră cu frunze bazale numeroase, peţiolate, cu limb întreg, eliptic sau ovat, tridentat sau trilobat. Flori de 3–6 mm diametru şi achene mai mici de 1 mm.

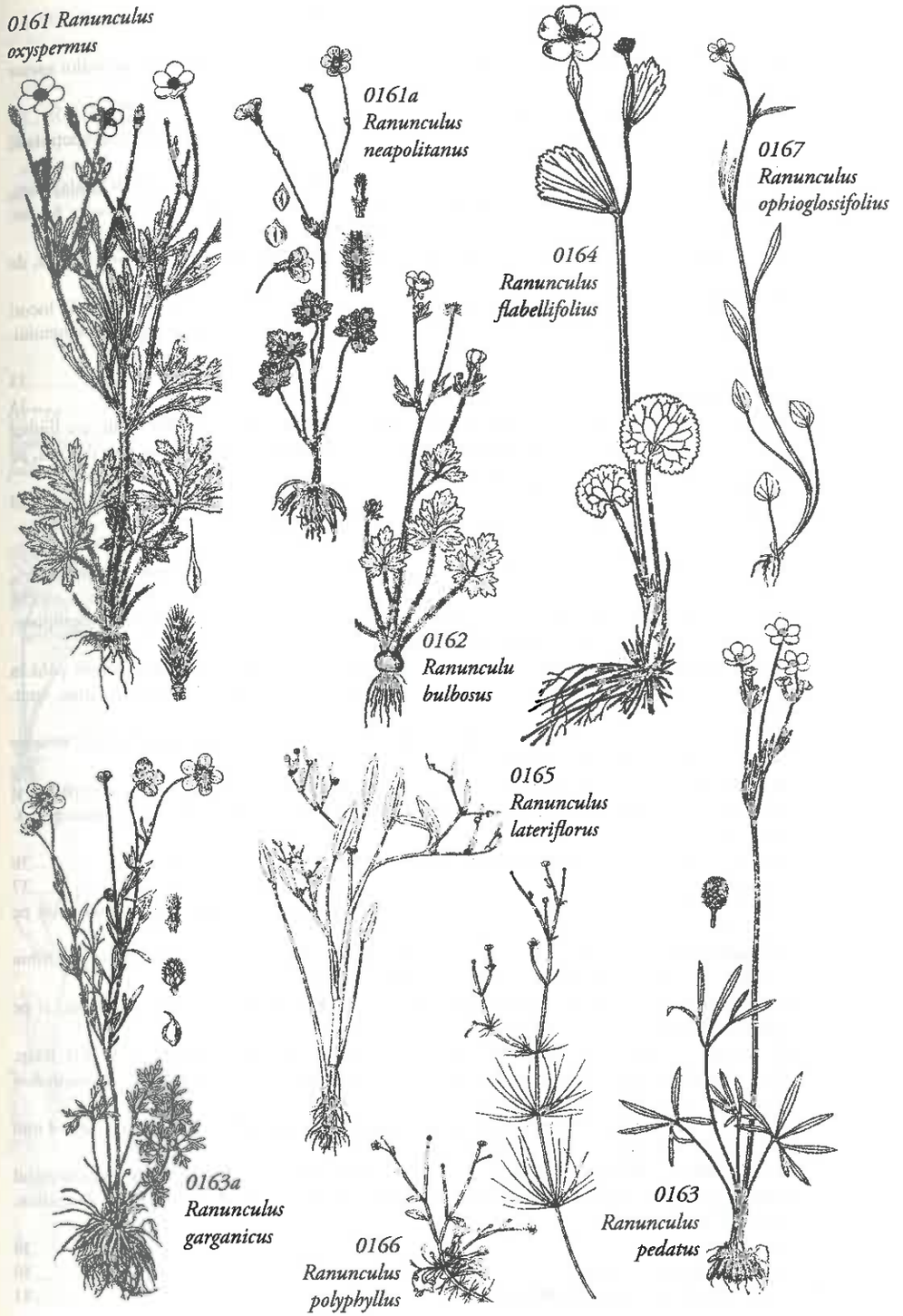
R. polyphyllus Waldst. et Kit. ex Willd. – Perenă, HH, 5–15 cm, IV–V. Sporadică, prin mlaştini sărăturoase, din zona de silvostepă până în zona pădurilor de stejar. $L_6T_7U_{11}R_xN_xS_3$; *Beckmannion*. Pan.–getic–pont.–sud siber. (0166)

28b Plante mai mari. Flori de peste 1 cm diametru şi achene de peste 1 mm lungime 29

29a Nucule verucoase pe ambele feţe. Frunze bazale peţiolate, lat ovate, cu baza ± cordată. Plante anuale.

R. ophioglossifolius Vill. – Anuală, T, 10–50 cm. IV–VII. Rară, în pajişti înmlăştinite din zona de silvostepă. 2n=16; $L_6T_6U_9R_xN_x$; *Calthion palustris*. Atl.–medit. (0167)

29b Nucule netede. Plante perene 30



30a Flori de 2,5–4 cm diametru. Plante viguroase, de 50–150 cm înălţime, cu tulpini groase, fistuloase. Frunze de 10–20 cm lungime.
R. lingua L. – Perenă, HH, 50–120 cm, VI–VIII. Frecv., prin mlaştini, stufărişuri, pe malul apelor lin curgătoare. 2n=128; $L_6T_6U_{10}R_7N_7$; *Phragmitetalia*. Euras. (0168)

30b Flori până la 2 cm diametru. Plante până la 50 cm 31

31a Tulpini erecte sau ascendente, adesea radicante la nodurile inferioare. Frunze inferioare peţiolate, cele superioare sesile. Flori de 1–2 cm diametru.
R. flammula L. – Perenă, H (HH), 10–15 cm, IV–VII. Sporadică, în mlaştini, pajişti înmlăştinite, malul apelor, de la câmpie până în etajul montan. 2n=32; $L_7T_xU_9R_4N_2$; *Caricetalia fuscae, Magnocaricion elatae, Calthion palustris*. Euras. (0169)

31b Tulpini târâtoare, filiforme, radicante la toate nodurile. Toate frunzele peţiolate. Flori solitare, de cca 5 mm diametru.
R. reptans L. (*R. flammula* L. ssp. *reptans* (L.) Syme) – Perenă, H, 10–15 cm. Rară, în locuri umede, înmlăştinite. Citată din jud. Braşov şi Iaşi şi din m-ţii Ţibleş în valea Minghetului. $L_8T_6U_{10}R_xN_7$. *Potentillo–Polygonetalia*. Eur.

32a Achene pubescente 33

32b Achene glabre, tuberculate sau spinoase 35

33a Frunze tulpinale cu segmente întregi sau slab dentate, cele bazale 5 sau mai multe, cu limbul circular, întreg sau divizat la var. **binatus** (Kit.) Penev. (0169a) şi sinusul bazal larg deschis, pe faţa inferioară glabre sau slab pubescente.
R. auricomus L. – Perenă, H, 15–50 cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri. Mezotr., mezohigr. 2n=32, 40, 48; $L_3T_5U_6R_5N_7$; *Querco–Fagetea, Molinio–Arrhenatheretea*. Euras. (0170)

33b Frunze tulpinale cu segmente dentate sau lobate, cele bazale câte 1-3, până la 10 cm diametru. 34

34a Frunze bazale câte 1-2, serat-crenate, nelobate, sinusul bazal cu margini paralele ± apropiate. Tulpina la bază cu 1-2 scvame mari, persistente.
R. cassubicus L. – Perenă, H, 20–50 cm, IV–VI. Răsp. frecv., prin păduri, de la câmpie până la munte. Eutrof., mez. 2n=16, 24, 32, 40, 44, 64; $L_3T_5U_6R_5N_7$; *Lathyro–Carpinion*. Euras. cont. (0171)

34b Frunze bazale câte 2-3, cel puţin în parte lobate sau grosier dentate. Tulpina la bază cu scvame solziforme mici, caduce de timpuriu.
R. fallax (Wimm. et Grab.) Sloboda – Perenă, H, 20–50 cm, IV–VI. Răsp. frecv., prin păduri şi zăvoaie, de la câmpie până în etajul montan. 2n=16, 24, 32; $L_6T_5U_6R_5N_x$; *Alnion incanae*. Euras. cont. (0171a)

35a Achene evident spinoase sau tuberculate, cu tuberculi numeroşi, uneori lungi 36

35b Achene glabre, netede 37

36a Frunze rotunde sau reniforme, 3–5–fidate sau lobate, cu segmente late. Achene fără spini pe margine.
R. muricatus L. – Anuală, T, 10–60 cm, V–VI. Răsp. foarte rar, în locuri mocirloase, în jud. Sibiu şi Galaţi. 2n=48, 64; $L_7T_5U_4R_7N_x$; *Bidention*. Medit. (0172)

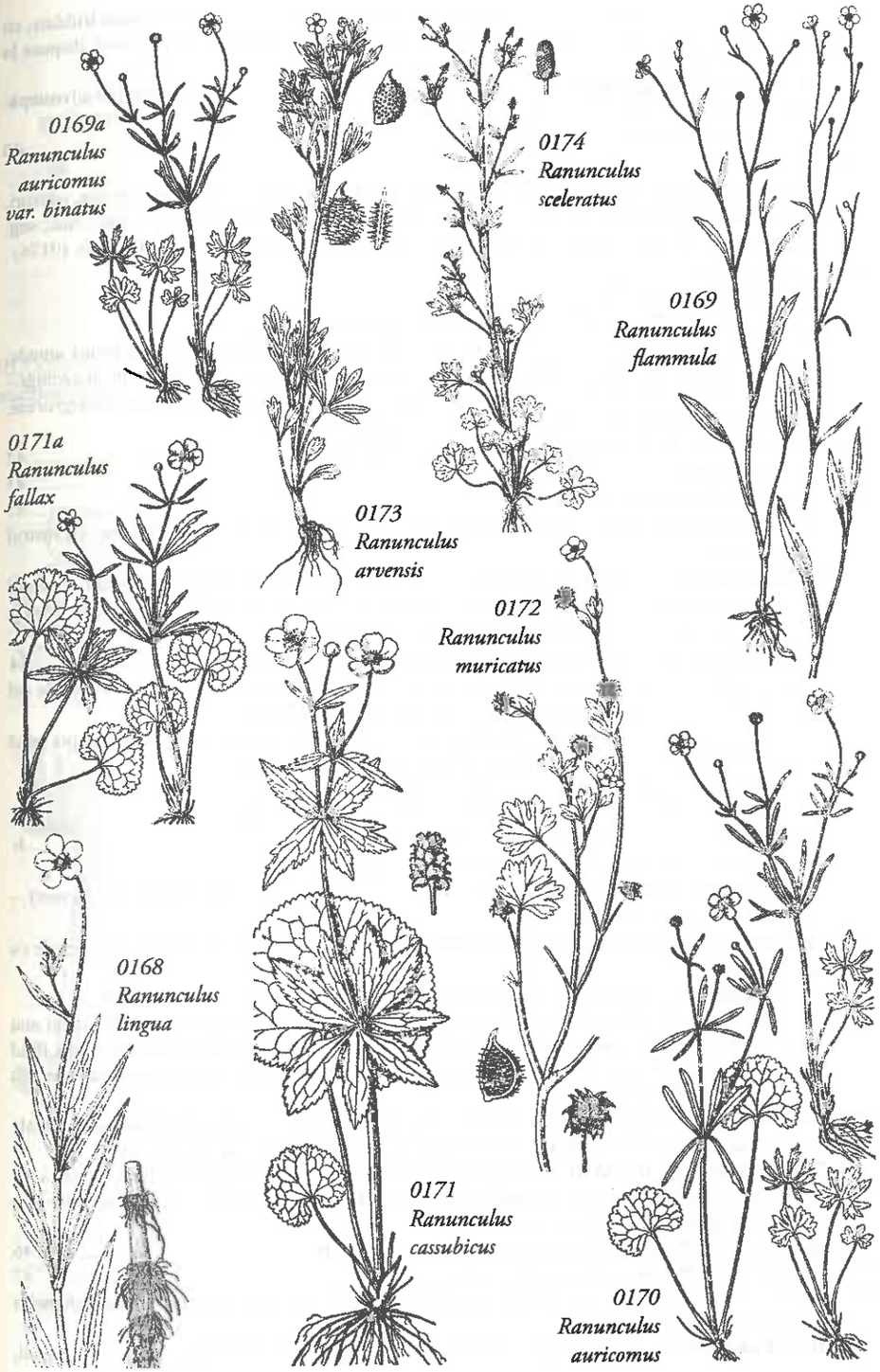
36b Frunze adânc trisectate, cu segmente cuneate, înguste. Nucule spinoase sau tuberculate şi pe dunga marginală.
R. arvensis L. – Piciorul cocoşului de semănături, cornicei – Anuală, T, 20–30 cm, V–VII. Răsp. frecv., buruiană ruderală şi segetală. Eutr., mez.–mezoxer. 2n=32; $L_6T_6U_4R_7N_x$; *Caucalidion lappulae*. Euras. (0173)

37a Receptacul mult alungit la fructificare. Tulpina glabră, fistuloasă, cu flori mici (petale de 2–4 mm lungime). Achene până la 1 mm lungime.
R. sceleratus L. – Boglari – Anuală, T, 20–50 cm, V–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, pe malul apelor, locuri mlăştinoase, şanţuri cu apă. 2n=32; $L_9T_xU_{10}R_7N_9S_2$; *Bidention*. Circ. (0174)

37b Receptacul globulos 38

38a Sepale reflecte la înflorire 39

38b Sepale patente sau alipite la înflorire 41



39a Receptacul glabru. Achene cu rostru subţire, curbat în formă de seceră. Frunze bazale trifidate, cu segmente lat–obovate, 2–3–lobate, cu lobii dur dentaţi. Frunze tulpinale liniare, mici, dispuse la ramificaţiile tulpinii.

R. constantinopolitanus (DC.) D'Urv. – Perenă, H, 25–50 cm. IV–V. Rară, în păduri de silvostepă-păduri de stejar, pe locuri ± umede; $L_6T_6U_7R_7N_x$; 2n=2x=7. *Alnion incanae*. Balc. (0175*)

39b Receptacul pubescent 40

40a Plantă anuală.

R. sardous Crantz – Jebriu - Anuală, T, 10–40 cm, V-IX. Răsp. frecv., prin pajişti, ogoare, islazuri, malul apelor, locuri ruderale, din zona stepei până în etajul fagului. Mezohigr., eutr., rud., seg. 2n=16; $L_8T_7U_8R_7N_7S_1$; *Isoëto–Nanojuncetea, Potentillo–Polygonetalia*. Euras.–nord afr. (0176)

40b Plantă perenă.

R. bulbosus L. – vezi 22b

41a Plante cu stoloni. Segmentul median al frunzelor peţiolulat.

R. repens L. – Floare de leac – Perenă, H, 15–50 cm, V–VIII. Răsp. frecv., în locuri umede, mlaştini, grădini, în locuri ruderale, din zona stepei până în etajul subalpin. Eutr., mezohigr.–higr. 2n=32; $L_6T_xU_7R_xN_xS_1$. *Magnocaricion elatae, Rumicion alpini, Aegopodion podagrariae, Potentillo–Polygonetalia*. Euras., Afr. (Adv. în Am. de N). (0177)

41b Plante fără stoloni. Segmentele frunzelor nu sunt peţiolulate 42

42a Receptacul glabru 43

42b Receptacul cel puţin la vârf păros 45

43a Tulpina dens patent păroasă. Frunze bazale 3–5–fidate. Achene de 4–5 mm lungime, cu rostrul evident curbat.

R. lanuginosus L. – Perenă, H, 30–50 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din zona colinară până în etajul molidului prin păduri, tăieturi de pădure, tufărişuri, zăvoaie. Eutr., mezohigr., helscia. 2n=28; $L_3T_5U_6R_6N_7$; *Fagetalia, Adenostylion alliariae*. Eur. centr. (0178)

43b Tulpina glabrescentă, alipit păroasă, cel mult la bază patent păroasă 44

44a Frunze bazale sectate, cu lacinii liniar–lanceolate, ovate sau ovat–oblongi, sesile. Achene de cel puţin 4 ori mai lungi decât rostrul; acesta este uşor curbat sau drept.

R. acris L. – Piciorul cocoşului – Perenă, H, 30–60 cm, V–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin pajişti mezohigrofile, păduri, tăieturi de pădure.

a1 Rizom foarte scurt, oblic, de cel mult 1 cm lungime.

ssp. **acris** – 2n=14, 28; $L_7T_xU_6R_xN_x$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Euras. (0178a)

a2 Rizom alungit, gros, orizontal, de 3–10 cm lungime .....b

b1 Filamentele anterelor glabre. Rostrul achenelor curbat.

ssp. **friesianus** (Jord.) Rouy et Foucaud (*R. stevenii* auct. gall., non Andrz. ex Besser) – $L_7T_xU_6R_xN_x$. Eur. centr. şi sud. (0179)

b2 Filamentele anterelor pubescente. Achene cu rostrul scurt şi drept, de 0,5–0,7 mm. Sepale cu peri roşietici.

ssp. **strigulosus** (Schur) Hyl. (*R. strigulosus* Schur) – 2n=28; $L_7T_xU_6R_xN_3$. Dacic–balc.

ssp. **kladnii** Schur – Plantă de talie mică (cca 5-20 cm), cu frunze mai puţin sectate şi lacinii mai late, cu 1-3 flori mari, având corola mai lungă decât caliciul. Creşte în etajele subalpin-alpin, fiind citată din m-ţii Rodnei şi Făgăraş (acest taxon necesită studii comparative mai aprofundate pentru precizarea statutului taxonomic !).

44b Frunze pe faţa inferioară ± sericeu–păroase cel puţin în tinereţe, cu segmentele frunzelor bazale ± peţiolulate. Achene de cel mult 2 ori mai lungi decât rostrul, care este aproape drept.

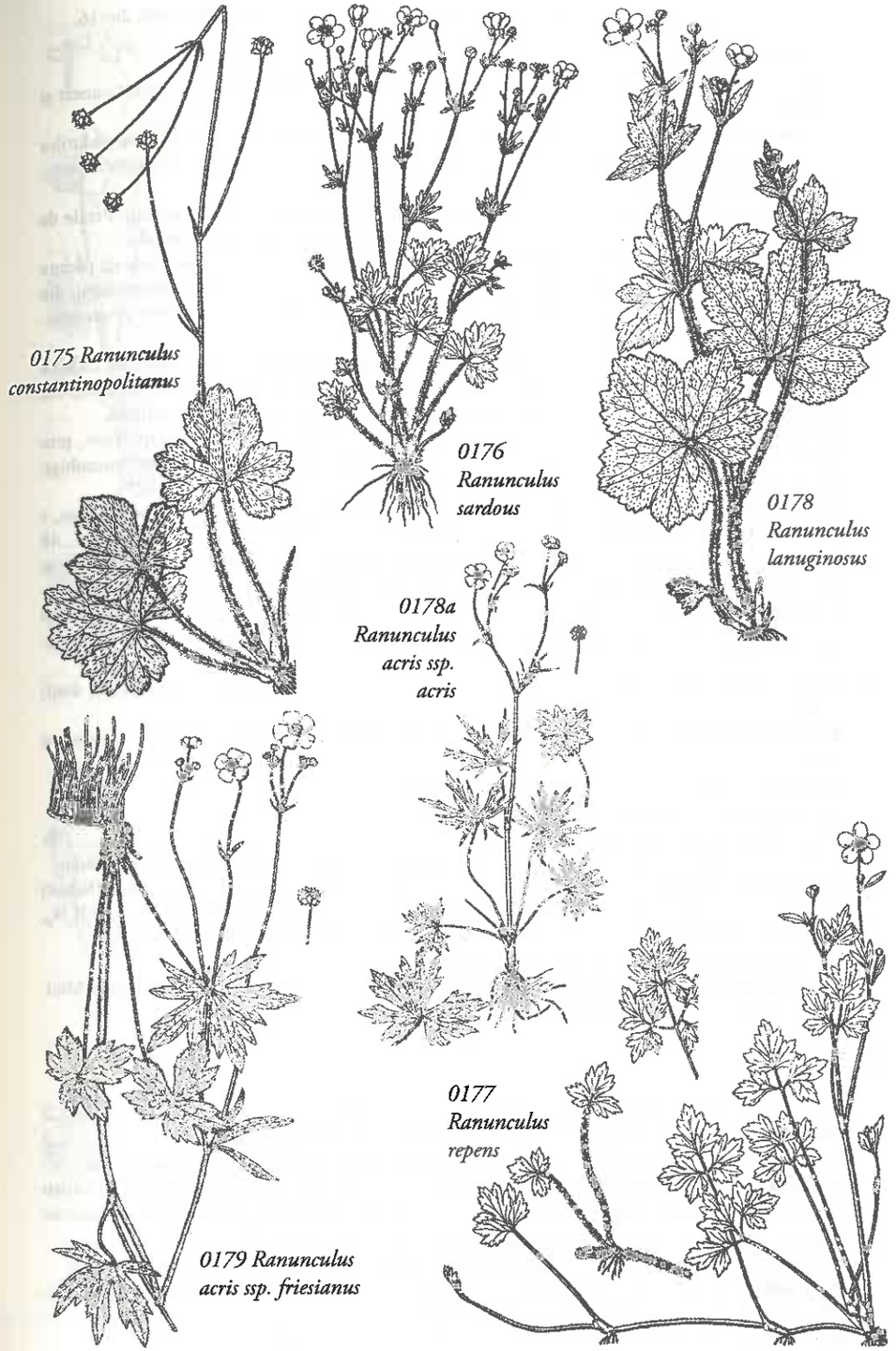
? R. serbicus Vis. – Perenă, H, 40–120 cm, VI–VII. 2n=28. Locuri umede şi umbrite. Mez., scia. Ar exista în flora României cf. „Flora Europaea", vol. **I** (prezenţa speciei trebuie confirmată prin material de herbar). Balc., Sud–Vest Italia.

45a Pediceli sulcaţi (brăzdaţi). Plante robuste, cu mai multe flori 46

45b Pediceli netezi. Plante cu una sau câteva flori 47

46a Frunze cu segmente liniare sau oblong–lanceolate. Petale de 7–14 mm lungime. Rostrul achenelor de cca 0,5 mm, uşor curbat.

R. polyanthemos L. – Gălbenele – Perenă, H, 30–130 cm, V–VII. Răsp. frecv., prin pajişti,



tufărişuri, rarişti şi margini de pădure, de la câmpie până în etajul fagului. Mezohigr. 2n=16.
a1 Frunze bazale 5–fidat–sectate, cu segmente ± egale.
ssp. **polyanthemos** L. – Nu creşte în flora României. Eur. de Nord-Vest şi centr.
a2 Frunze bazale 3–sectate, cu segmentul mijlociu mai lung decât cele laterale, îngust cuneat şi 3–lobat.
ssp. **polyanthemoides** (Boreau) Ahlfv. (*R. polyanthemoides* Boreau) – Frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului; $L_7T_6U_4R_xN_3$; *Geranion sanguinei, Quercion pubescentis–sessiliflorae, Cirsio–Brachypodion pinnati.* Eur. (0180)

46b Frunze cu segmente lat–obovate, din nou trifidate, cu lobii secundari ± adânc dentaţi. Petale de 15–20 mm lungime. Achene cu rostru de cca 1,5 mm lungime, puternic curbat spiralat.
R. serpens Schrank ssp. **nemorosus** (DC.) G. López (*R. nemorosus* DC.) – Gălbenele de pădure – Perenă, H, 20–80 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, prin pajişti, rarişti de pădure, buruienării, din etajul fagului până în subalpin. Eutr., mezohigr. 2n=16; $L_6T_4U_5R_6N_7$; *Cynosurion, Phyteumo–Trisetion.* Eur. (0181)

47a Rizom orizontal, lung de 2–10 cm. Frunze bazale 1–2, asemănătoare cu cele tulpinale. Lamina trisectată aproape până la bază, cu segmente lat rombic-obovate şi lobate. Flori mari, de 3–4,5 cm diametru. Plante alipit-păroase sau glabrescente. Achene cu marginea carenată şi sulcată.
R. carpaticus Herbich – Gălbenele de munte – Perenă, H, 15–40 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin păduri, rarişti de pădure, buruienării, din etajul fagului până în cel subalpin. Eutr., mezohigr. 2n=28; $L_5T_4U_6R_3N_5$. *Symphyto–Fagion, Fagetalia, Piceetalia excelsae.* Dacic. (0182*)

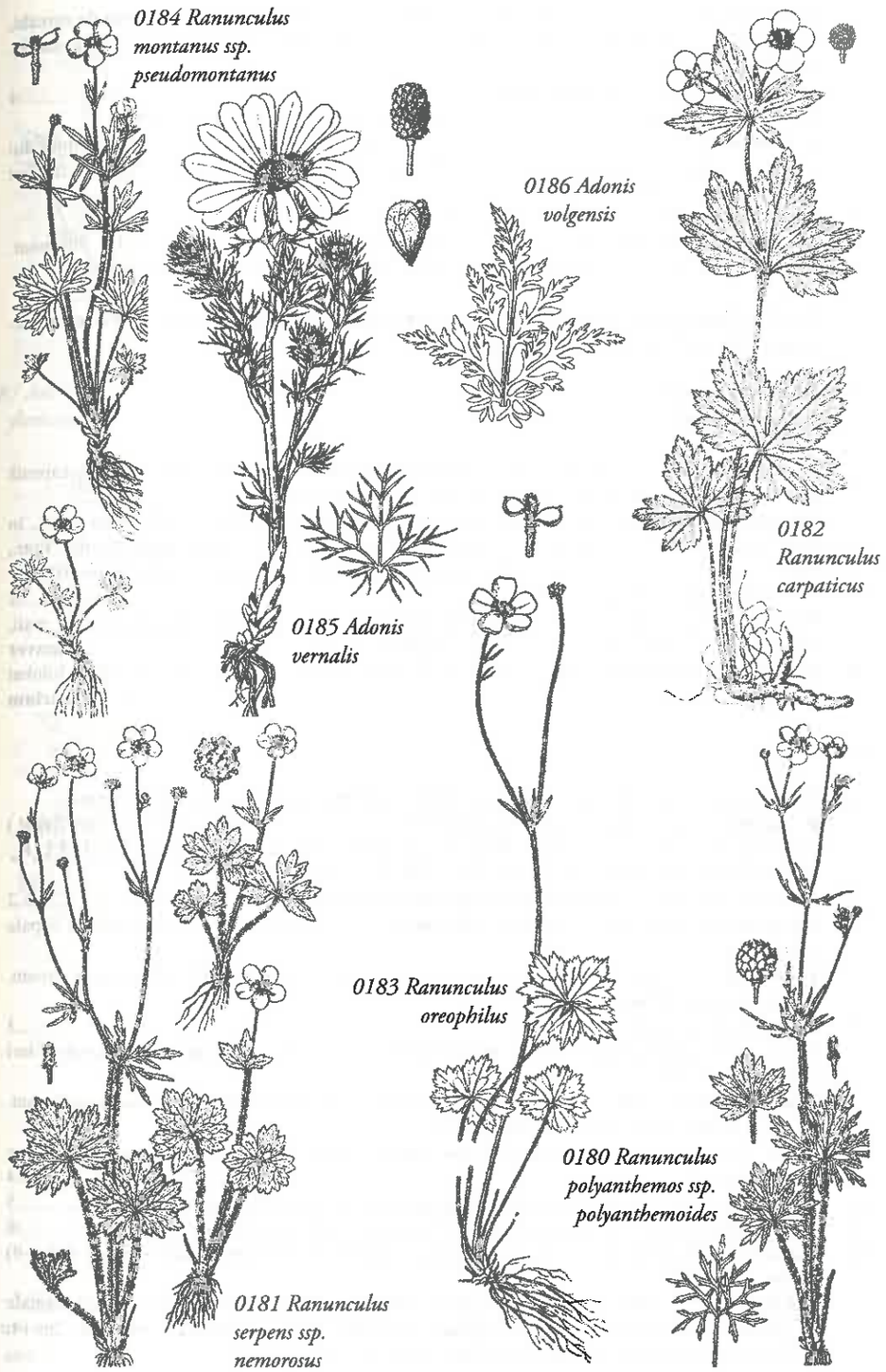
47b Rizom vertical, scurt. Frunze bazale mai multe, diferite de cele tulpinale care au lacinii înguste, ± filiforme. Achene cu margine carenată, dar nesulcată 48

48a Receptacul păros în întregime. Frunze pubescente, cu excepţia unora bazale, cu segmente ce se ating sau se acoperă cu marginile; dinţii brusc acuminaţi. Plante la bază cu stoloni scurţi.
R. oreophilus M. Bieb. – Perenă, H, (10–) 20–30 cm, V–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti şi stâncării înierbate, din etajul molidului până în cel alpin. Sax., calc. 2n=16; $L_8T_3U_4R_3N_3$; *Elyno–Seslerietea.* Alp.–eur. (0183*)

48b Receptacul numai la vârf păros. Frunze glabre sau glabrescente, cu segmente ± divergente; dinţii ± obtuzi.
R. montanus Willd. – Perenă, H, 4–15 (–30) cm, VI–IX. Răsp. în pajişti, în etajele subalpin şi alpin.
a1 Rostrul achenei cât 1/4–1/3 din lungimea achenei.
ssp. **montanus** – M-ţii: Alpi, Jura, Pădurea Neagră.
a2 Rostrul achenei foarte scurt ..... b
b1 Frunzele tulpinale cu segmente lanceolat–cuneate, cu lăţimea maximă deasupra mijlocului.
ssp. **pseudomontanus** (Schur) Beldie (*R. montanus* Willd. ssp. *pseudomontanus* (Schur) Ciocârlan) – Frecv., în etajele molidului-alpin. Mez.–mezohigr. 2n=16, 32; $L_6T_3U_6R_3N_6$; *Phyteumo–Trisetion, Poion alpinae, Potentillo ternatae–Nardion.* Carp.–balc. (0184*)
b2 Frunzele tulpinale cu segmente îngust–liniare.
ssp. **carinthiacus** (Hoppe) Beck (*R. carinthiacus* Hoppe) – Calcicolă. M-ţii Bucegi pe Jepii Mici. 2n=16. Mont./Centr. şi centr.–sud eur.

Adonis L.

1a Plante perene. Flori galbene, cu peste 10 petale şi antere galbene 2
1b Plante anuale. Flori cu mai puţin de 8 petale şi antere purpuriu-negricioase 3
2a Frunze de 2–4 ori penat–sectate, cu ultimele segmente liniare, întregi, până la 1 mm lăţime.
A. vernalis L. – Ruşcuţă de primăvară – Perenă, H, 10–40 cm, IV–V. Răsp. frecv., în pajişti stepice. Xer.–xeromez., term.–subterm., med., tox. 2n=16; $L_7T_6U_3R_7N_1$; *Festucetalia valesiacae, Festuco–Brometea, Cirsio–Brachypodion pinnati.* Euras. cont. (0185*)
2b Frunze de 2-3 ori penat-sectate, cu ultimele segmente dentate, de 1,5-3 mm lăţime.
A. volgensis Steven ex DC. – Perenă, H, 15–45 cm, IV–V. Răsp. rar, în pajişti stepice. Xer., term., tox. $L_7T_6U_2R_7N_1$. *Festucion valesiacae.* Cont. (0186)
3a Sepale păroase. Rostrul achenei negru la vârf. Flori roşii (rareori galbene).



A. flammea Jacq. – Ruşcuţă – Anuală, T, 20–50 cm, V–VIII. Răsp. rar, prin culturi de cereale, de la câmpie până în zona colinară. 2n=32; $L_6T_6U_3R_7N_2$; *Caucalidion lappulae*. Pont.–medit. (0187*)

3b Sepale glabre. Achene cu rostrul verde 4

4a Sepale alipite de corolă. Achene de 5–6 mm lungime, pe partea ventrală cu 2 dinţi.
A. aestivalis L. – Cocoşei de câmp – Anuală, T, 20–50 cm, V–VII. Răsp. frecv., prin culturi, din zona stepei până în etajul gorunului. Mezoxer., calc., subterm. 2n=32; $L_6T_6U_3R_7N_3$; *Caucalidion lappulae*. Euras. cont. (0188)

4b Sepale patente. Achene de 3,5–5 mm lungime, lipsite de dinţi.
A. annua L. (*A. autumnalis* L.) – Ruşcuţă tomnatică – Anuală, T, 25–45 cm, VI–IX. Subspont. prin culturi, în jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Mureş; Braşov; Alba. 2n=32. Medit. (0189)

Din Fam. **Ranunculaceae** se mai cultivă specia **Eranthis hyemalis** (L.) Salisb. – Frunze palmat-sectate. Flori galbene. Perenă, G, –15 cm, II–III, 2n=16. Medit.

Ordinul PAPAVERALES Dumort.
Familia **Papaveraceae** Juss.

1a Flori galbene, câte 2–6 în inflorescenţe umbeliforme, de 1–2 cm diametru. Fructul, capsulă uniloculară de 3–5 cm lungime. Plantă cu latex galben–portocaliu.
Chelidonium majus L. – Rostopască, negelariţă – Perenă, H, 30–60 cm, V–IX. Răsp. frecv., în locuri ruderale, tufărişuri, buruienării, păduri de salcâm, în zona de câmpie-etajul fagului. Eutr., nitr., mez., helscia. 2n=12; $L_6T_6U_5R_xN_8$; *Arction lappae, Lamio–Chenopodietalia*. Euras. (0190)

1b Flori solitare, de 2–10 cm diametru 2

2a Fruct capsulă poricidă subcilindrică până la globuloasă. Flori terminale, lung pedicelate, roşii, albe, liliachii sau galbene, cu stigmat sesil, disciform, lobulat .....**Papaver**

2b Fruct capsulă liniară biloculară, valvicidă. Flori axilare galbene sau portocalii, cu stigmat bilobat .....**Glaucium**

Papaver L.

1a Flori galbene. Plante din etajul alpin, cu tulpină scapiformă, de obicei cu o singură floare.
P. alpinum L. spp. **corona-sancti-stephani** (Zapał.) Borza (*P. corona-sancti-stephani* Zapał.) – Perenă, H, 5–20 cm, VII–VIII. Răsp. rar, pe grohotişuri, în etajul alpin; Calc. $L_9T_1U_5R_9$. *Papavero–Thymion pulcherrimae*. End. Carp. Orient. şi Merid. (0191*)

1b Flori roşii–liliachii sau albe. Plante din regiunile de câmpie şi dealuri 2

2a Plante perene, până la 1 m înălţime. Flori de 10–15 cm diametru, roşu–cărămizii, cu sepale persistente.
P. orientale L. – Mac de grădină, mac turcesc – Perenă, H, –1 m, VI–VIII. Plantă cult. ornam. 2n=28, 42. Asia de Sud–Vest (0192)

2b Plante anuale cu sepale caduce 3

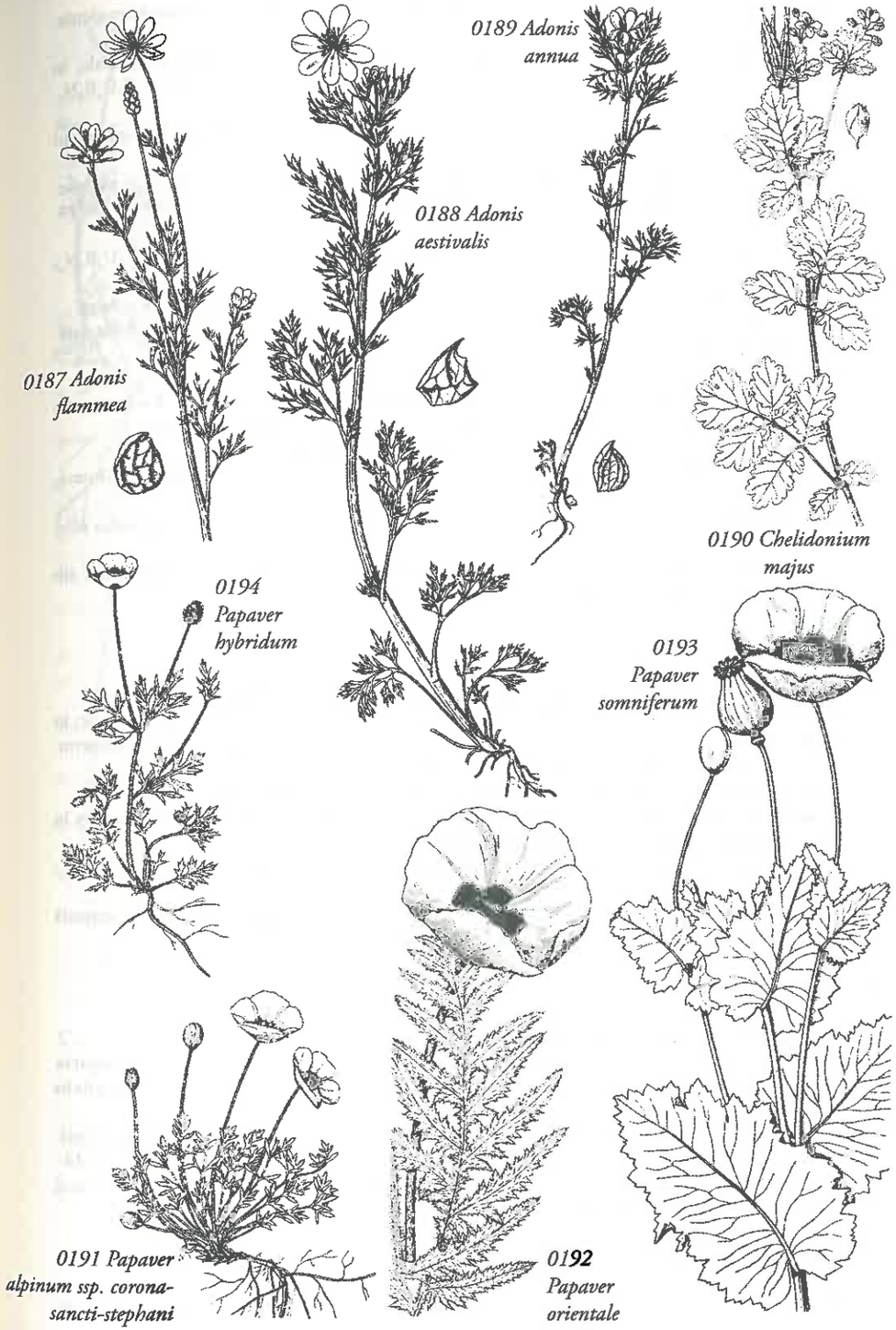
3a Plante glabre, glauce. Frunze lobate, mai rar penat–sectate, cele superioare amplexicaule. Flori albe, roze sau violacee.
P. somniferum L. – Mac – Anuală, T, 30–100 (–150) cm, V–VIII. Plantă cult. şi uneori subspont. 2n=22. Condim., med., ornam. Medit. (0193)

3b Plante verzi sau uşor glaucescente, setos păroase. Frunze adânc divizate, cele superioare neamplexicaule 4

4a Capsulă setos-păroasă, cu discul stigmatului convex. Filamentele lăţite spre antere 5

4b Capsulă glabră, cu discul stigmatului plan. Filamentele staminelor filiforme 6

5a Capsulă ± globuloasă, de 1–1,3 cm diametru, acoperită cu sete lungi, dese. Stigmat 5–8 (–9) radiat.
P. hybridum L. – Mac de câmp – Anuală, T, 10–60 cm, V–VII. Sporadică, în locuri segetale şi ruderale, de la câmpie până în regiunea dealurilor. Mezotr., mezoxer., subterm. 2n=14; $L_7T_7U_4R_7N_5$; *Amarantho–Chenopodion albi*. Euras. (0194)



5b Capsulă oblong–clavată, de 1,5–2 cm lungime, cu peri rari şi coaste longitudinale evidente. Stigmat 4–6 radiat.
P. argemone L. – Anuală, T, 50 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în locuri segetale şi ruderale, în zona stepei-etajul gorunului. Mezotr., mezoxer., subterm., calcifugă. 2n=12, 42. $L_7T_7U_4R_7N_5$. *Chenopodietalia albi*. Eur. (0195)

6a Capsulă globuloasă până la obovoidală, mai puţin de 2 ori mai lungă decât lată. Tulpina patent păroasă.
P. rhoeas L. – Mac de câmp – Anuală, T, 25–90 cm, V–VII. Răsp. frecv., prin culturi de păioase, locuri ruderale, pârloage, în zona stepei-etajul gorunului. Eutr., mezoxer., subterm. 2n=14. Cosm.
–ssp. **rhoeas** – Pediceli cu sete patente dense. Petale închis–roşii, cu maculă la bază. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Centauretalia cyani, Stellarietea mediae, Caucalidion*. (0196)
–ssp. **strigosum** (Boenn.) Soó – Pediceli cu sete alipite, rare. Petale roşii, nemaculate la bază.

6b Capsulă alungit–cilindrică sau alungit–elipsoidală, cel puţin de 2 ori mai lungă decât lată. Pedunculi cu peri alipiţi 7

7a Antere galbene. Petale de cca 15 mm lungime. Plante glabrescente.
P. laevigatum M. Bieb. (*P. maeoticum* Klokov) – Anuală T, 20–60 cm, V–VI. Rară, în zona stepei-etajul gorunului. Jud. Mehedinţi. $L_7T_5R_6U_2R_6$; *Sedo–Scleranthetea*. Pont.–balc.

7b Antere violete. Petale de 15–30 mm lungime. Plante hispid păroase.
P. dubium L. – Mac de câmp – Anuală, T, 30–60 cm, V–VII. Răsp. frecv., prin culturi de păioase, pârloage şi ruderală, în zona stepei-etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=42.
–ssp. **dubium** – Petale roşii. Latex portocaliu. $L_8T_6U_4R_7N_5$; *Caucalidion, Chenopodietalia albi*. Eur. (0197)
–ssp. **lecoqii** (Lamotte) Syme (*P. albiflorum* (Besser) Pacz.) – Petale albe, nemaculate. Latex alb sau incolor. $L_8T_7U_2R_7$; *Caucalidion*. Pont.–medit.

Glaucium Mill.

1a Petale portocaliu–roşietice sau roşii. Ovar alb păros. Capsulă păroasă. Tulpină păroasă.
G. corniculatum (L.) Rudolph – Mac cornut – Anuală, T, 15–50 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în locuri segetale şi ruderale, pârloage, din zona stepei până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=12; $L_7T_7U_4R_7N_4$; *Stellarietea mediae, Caucalidion*. Medit. (0198*)

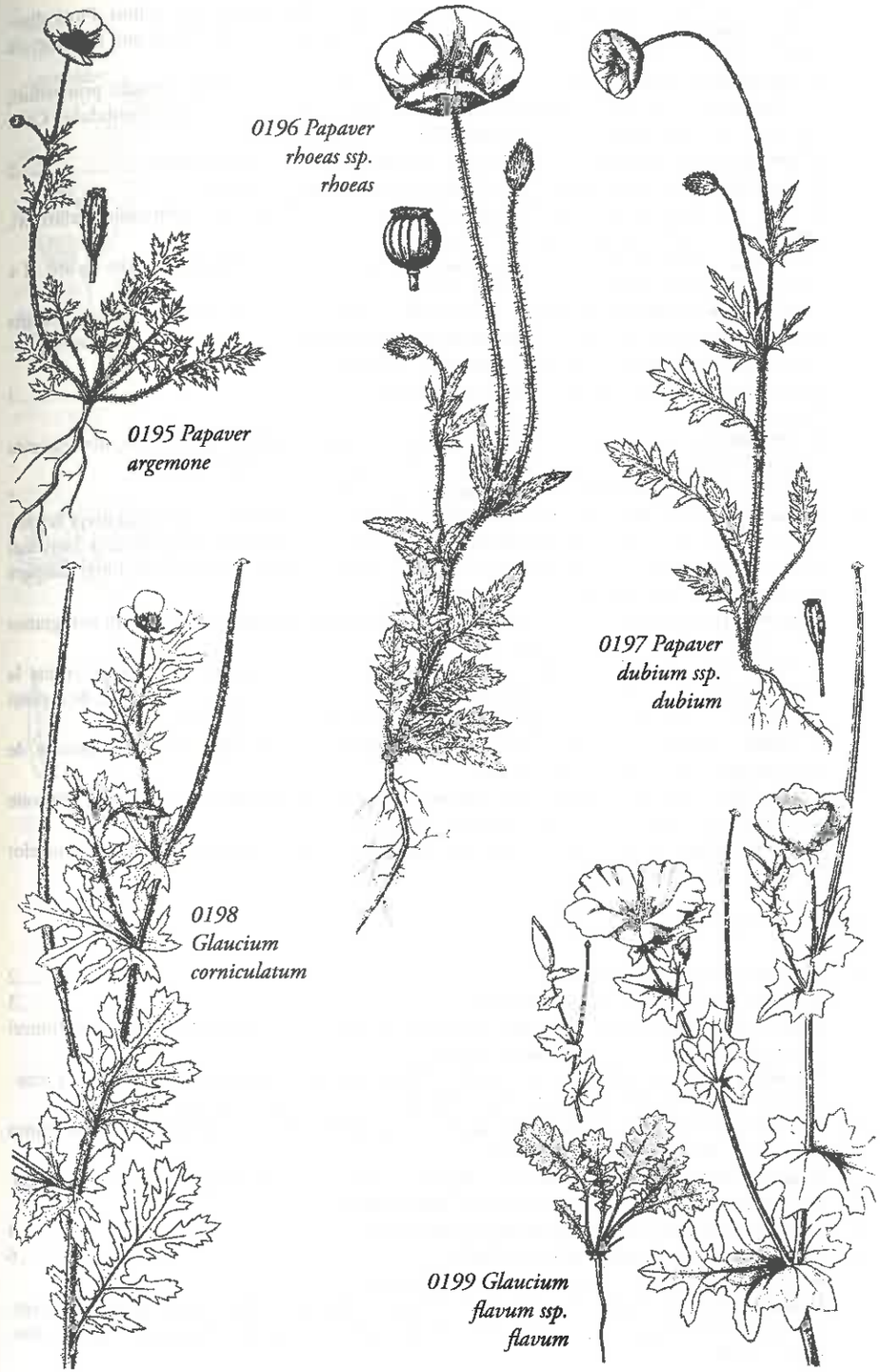
1b Petale galbene. Ovar glabru, tuberculat, la fel şi capsula. Tulpină glabrescentă.
G. flavum Crantz – Mac cornut galben – Anuală, T, 30–50 cm, VI–VIII. Răsp. rar, mai ales în locuri nisipoase, în zona stepei-etajul gorunului. 2n=12.
–ssp. **flavum** – Sepale păroase. Capsulă tuberculat-scabră pe toată lungimea. $L_9T_7U_4R_8N_3S_2$; *Cakiletea maritimae*. Atl.–medit. (0199*)
–ssp. **leiocarpum** (Boiss.) Ciocârlan (*G. leiocarpum* Boiss.) – Sepale glabre, ovar şi capsulă numai spre vârf tuberculate. Capsulă până la 10 cm lungime. Balc.

Familia **Fumariaceae** DC.

1a Fruct capsulă silicviformă, multispermă, dehiscentă prin 2 valve 2
1b Fruct indehiscent, cu o singură sămânţă. Corola de 5–10 mm .....**Fumaria**
2a Stil persistent pe fruct .....**Corydalis**
2b Stil caduc.
Pseudofumaria lutea (L.) Borkh. – Perenă, G, 10–40 cm înălţime. Plantă bogat ramificată. Frunze pe faţă verzi, pe dos glauce. Inflorescenţa este un racem dens, cu flori galbene, de 14–20 mm lungime şi bractei întregi. Fruct pendent, de cca 10 mm lungime. Subspont. în parcul Cişmigiu din Bucureşti. Alp. centr. şi est.

Corydalis Vent. – Brebenei

1a Plante anuale sau bienale, fără tuberculi subterani. Tulpina cu cel puţin 3 frunze. Bracteile



inferioare divizate, asemănătoare cu frunzele superioare. Inflorescenţă cu 5–8 flori. Flori albe-gălbui, dispuse în raceme axilare. Pinten de 5–7 mm lungime. Fruct de 20–30 mm lungime, cu stilul remanent la fructificare.

C. capnoides (L.) Pers. – Anuală sau bienală, T-Ht, 10–40 cm, V–VI. Răsp. sporadic, prin păduri, locuri pietroase, umbroase, grohotişuri, mai ales pe calcare, în zona stepei-etajul molidului. Calc. 2n=16; $L_3T_5U_5R_7N_7$; *Tilio–Acerion.* Euras. (0200)

1b Plante perene, cu tuberculi. Tulpini cu 1–2 (–3) frunze. Flori în racem terminal 2

2a Tulpina fără frunză scaviformă la bază. Tubercul de obicei gol în interior.

C. cava (L.) Schweigg. et Körte – Perenă, G, 10–40 cm, IV–V. Răsp. frecv., prin păduri, tufărişuri, zăvoaie, de la câmpie până la munte. 2n=16.

–ssp. **cava** – Tubercul gol la interior. Corola purpurie, mai rar albă. Foliole mediane de ord. II ± sesile. $L_3T_6U_6R_6N_8$; *Fagetalia.* Centr. eur. (0201)

–ssp. **marschalliana** (Pall.) Chater (*C. marschalliana* Pall.) – Tubercul de obicei compact. Corola alburie până la galbenă. Foliole mediane de ord. II scurt peţiolate. $L_3T_6U_6R_6N_8$; *Aro orientalis–Carpinenion, Fagetalia.* Pont.–getic–taur.–balc.–anat. (0202)

2b Tulpina spre bază cu o frunză scvamiformă evidentă 3

3a Bractei întregi.

C. intermedia (L.) Mérat. – Perenă, G, 6–20 cm, IV. Rară, prin păduri şi tufărişuri, din regiunea de câmpie până la munte. 2n=16, 20; $L_3T_5U_5R_7N_7$; *Fagetalia.* Eur. (0203)

3b Bractei, cel puţin cele inferioare, digitat–sectate sau 3–fidate 4

4a Pedunculi fructiferi mai scurţi de 5 mm. Corola de 12–15 mm lungime, cu pintenul drept la vârf. Racemul cu 1–6 (–8) flori, la fructificare pendent. Fruct evident comprimat, de (2–) 3 ori mai lung decât pedunculul, erect până la depărtat. Bracteele lat–cuneate, mai late decât lungi, acoperă aproape în întregime fructul.

C. pumila (Host) Rchb. – Perenă, G, 7–20 cm, IV. Răsp. rar, prin păduri şi tufărişuri, în regiunea de câmpie. $L_3T_6U_4R_7N_7$; *Fagetalia.* Eur. (0204)

4b Pedunculi inferiori mai lungi de 5 mm. Corola de 16–20 mm lungime, cu pintenul curbat la vârf. Racemul cu (2-) 4–12 flori, totdeauna erect. Fructul, uşor plat, aproape cilindric, de aceeaşi lungime cu pedunculul, pendent. Bractei mai lungi decât late, nu acoperă fructul.

C. solida (L.) Clairv. – Perenă, G, –20 cm, III–IV. Răsp. frecv., prin păduri, tufărişuri, zăvoaie, de la câmpie până la munte. 2n=16, 24, 32.

–ssp. **solida** – Toate bracteele divizate. Ultimele segmente ale frunzelor oblongi, îngust obovate sau liniar–lanceolate. $L_3T_6U_5R_7N_7$; *Fagetalia.* Eur. (0205)

–ssp. **slivenensis** (Velen.) Hayek – Bracteele superioare întregi. Ultimele segmente ale frunzelor lat-obovate. Balc. (0206)

Fumaria L.– Fumariţă

1a Peduncul fructifer matur recurbat 2

1b Peduncul fructifer matur patul, nerecurbat 3

2a Sepale evident denticulate, ± mai late decât floarea. Inflorescenţa cel mult de lungimea frunzei involucrale. Fruct ovat–sferic, rotunjit la vârf.

F. kralikii Jord. – Anuală, T, 15–25 cm, IV–V. Rară, segetală, în tufărişuri, în jud.: Sibiu; Caraş–Severin; Mehedinţi. Mezoxer., subterm. $L_7T_5U_5R_7$; *Festucion valesiacae.* Est medit. (0207)

2b Sepale slab denticulate pe margini, mai înguste decât florile. Inflorescenţa mai lungă decât frunza involucrală. Fruct globulos, acut la vârf.

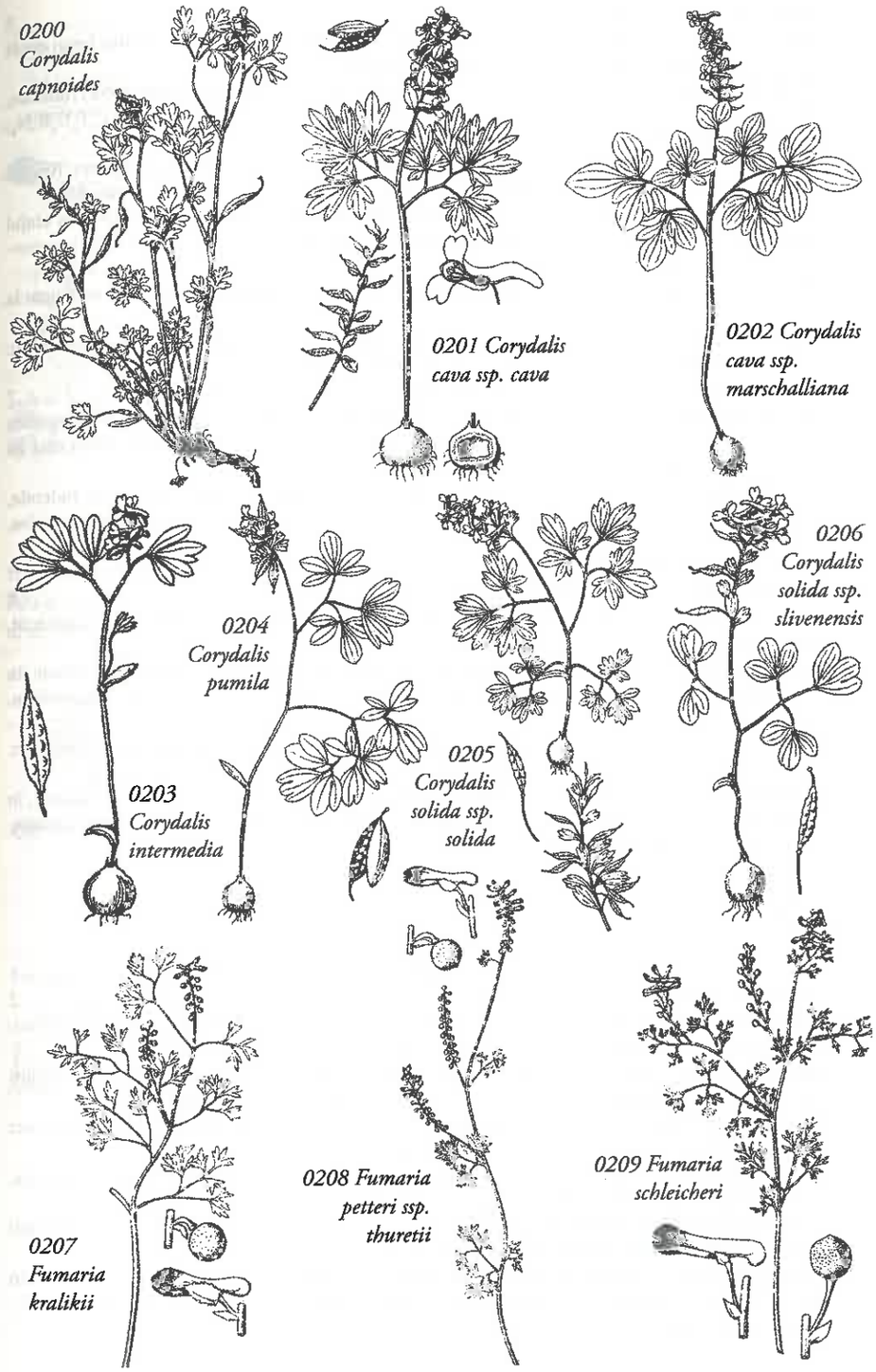
F. petteri Rchb. ssp. **thuretii** (Boiss.) Pugsley – Anuală, T, 25–30 cm, IV–V. Rară, în jud. Mehedinţi. $L_7T_5U_5R_7$; *Festucion valesiacae.* Medit. (0208)

3a Sepale caduce, mult mai înguste decât lăţimea florilor 4

3b Sepale persistente, ± egale cu lăţimea florilor 6

4a Pedunculi fructiferi de 2–3 ori mai lungi decât bracteele.

F. schleicheri Soy.–Will. – Anuală, T, 10–30 cm, V–IX. Răsp. frecv., prin culturi, pârloage, ruderală, în zona stepei-etajul fagului. $L_7T_6U_4R_7N_7$; *Stellarietea mediae, Polygono–Chenopodion.* Euras. (0209)



4b Pedunculi fructiferi ± egali cu bracteele 5

5a Fruct globulos, cu vârful obtuz, neted. Flori rozee. Bractei înguste, egale sau puţin mai lungi decât pedunculul fructifer. Laciniile frunzelor lanceolate, plane.
F. vaillantii Loisel. – Anuală, T, 5–30 cm, V–X. Răsp. frecv., în culturi, pârloage, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul fagului. Eutr., xer.–mez., term.–subterm. 2n=32; $L_6T_6U_4R_7N_8$; *Centauretalia cyani, Caucalidion lappulae*. Euras. (0210)

5b Fruct ovoid–sferic, cu vârful acut, zbârcit–rugos. Flori albe, cu vârful întunecat purpuriu. Bractei ± ovate, puţin mai scurte decât pedunculii fructiferi. Laciniile frunzelor liniare, canaliculate.
F. parviflora Lam. – Anuală, T, –30 cm, V–IX. Sporadică, din zona silvostepei până în etajul gorunului. Eutr., mezoxer., subterm. 2n=32; $L_6T_6U_4R_7N_5$; *Stellarietea mediae, Veronico–Euphorbion*. Centr. eur.–medit. (0211)

6a Flori mici, cu sepale de 1,5 mm lungime şi corola de 4–5 mm lungime. Fruct ovoid, acuminat la vârf.
F. jankae Hausskn. – Anuală, T, –30 cm, VI–VII. Foarte rară, în culturi (jud. Bihor la Săcuieni). $L_8T_6U_5R_7$; *Polygono–Chenopodietalia*. End. în flora României.

6b Flori mai mari, cu sepale de peste 2 mm lungime şi corola de peste 6 mm lungime 7

7a Sepale ovat–lanceolate, cât 1/3 din lungimea corolei (fără pinten). Bractee cât 1/2 din lungimea peduncului fructifer. Flori roşu–purpurii, la vârf mai întunecate, cu carena verde. Fruct mai lat decât înalt, la vârf trunchiat sau uşor emarginat.
F. officinalis L. – Anuală, T, 10–30 cm, V–IX. Răsp. sporadic, în locuri cultivate şi ruderale, în zona stejarului-etajul gorunului.. Eutr., mezoxer. 2n=32; $L_6T_xU_5R_7N_7$; *Veronico–Euphorbion, Caucalidion lappulae*. Eur. (0212*)

7b Sepale ovat–subrotunde, cât 1/2 din lungimea corolei (fără pinten). Flori roze până la albe, la vârf întunecat purpuriu–roşietice. Fruct globulos 8

8a Petale externe scurt rostrate. Bractee cât 2/3 din lungimea peduncului fructifer. Fruct scurt acut, slab zbârcit.
F. rostellata Knaf – Anuală, T, 15–50 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în locuri cultivate şi ruderale, în zona stepei-etajul gorunului. Xeromez., term.–subterm. 2n=14; $L_7T_6U_4R_7$; *Veronico–Euphorbion*. Centr. eur.–balc. (0213)

8b Petale externe nerostrate la vârf. Bractee egale sau puţin mai lungi decât pedunculii fructiferi. Fruct globulos, obtuz, la vârf cu 2 gropiţe rotunde, ± de aceeaşi lungime cu pedunculul.
F. densiflora DC. – Anuală, T, 10–30 cm, V–IX. Răsp. sporadic, în locuri cultivate şi ruderale, în zona stepei-etajul gorunului. 2n=32; $L_6T_6U_4R_7N_7$; *Stellarietea mediae, Polygono–Chenopodion*. Centr. eur.–medit. (0213a)

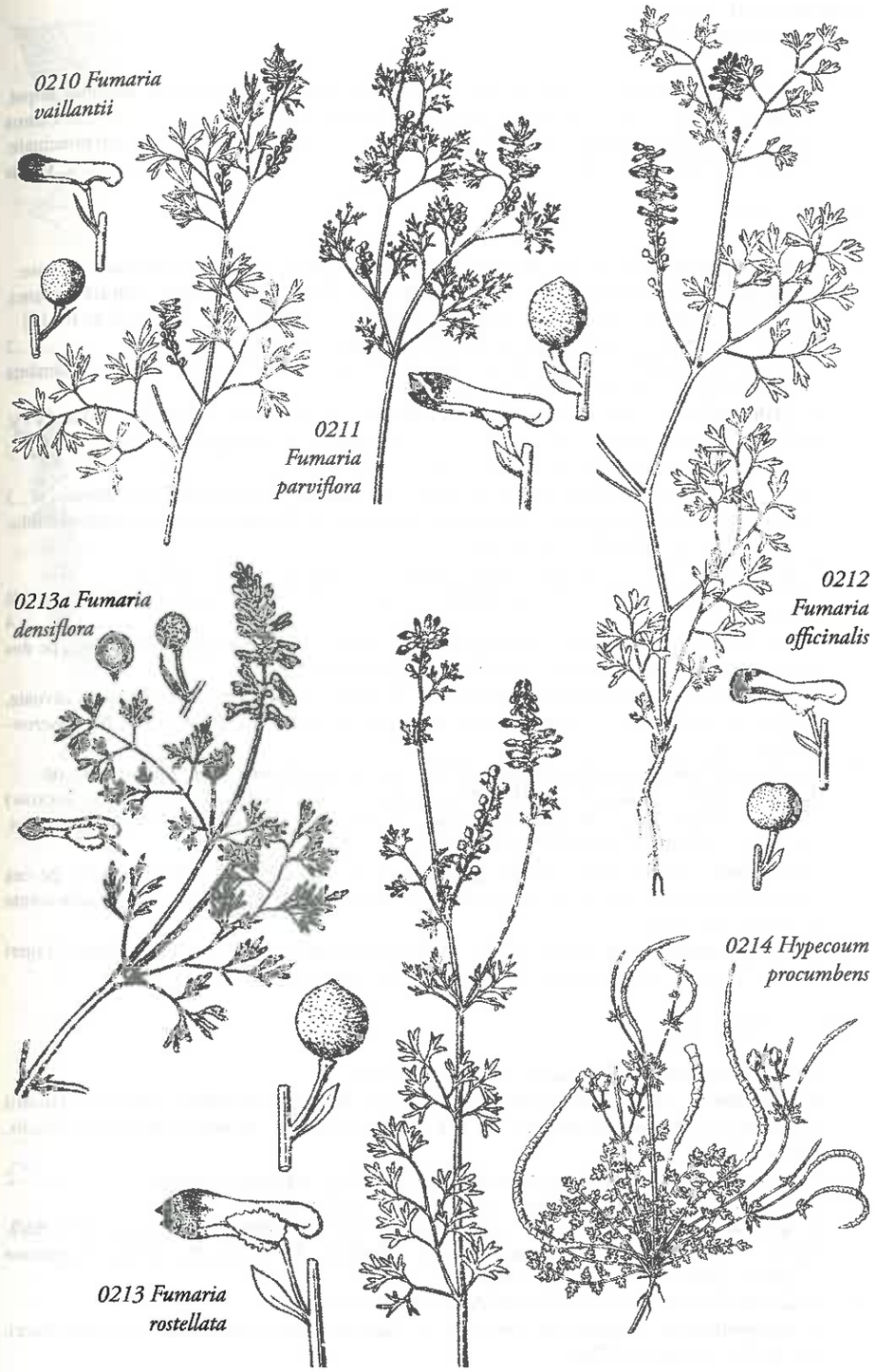
Familia **Hypecoaceae** (Prantl et Kundig) Barkley
Hypecoum L.

1a Toate sau cel puţin ultimele segmente ale foliolelor primare lăţite la vârf şi trifidate, adesea cu 1 până la numeroşi dinţi laterali. Polen galben–portocaliu. Petale interne cu maculă neagră 2

1b Toate segmentele foliolelor primare au vârful întreg şi 0 (–1) dinţi laterali. Polen alb–gălbui. Petale interne nemaculate. Fruct slab torulos, ± arcuat.
H. procumbens L. (incl. *H. ponticum* Velen.) – Plantă de peste 40 cm înălţime. Răsp. pe nisipuri litorale. Jud. Constanţa la Vama Veche. $L_9T_8U_4R_0S_2$; *Elymion gigantei*. Medit. (0214)

2a Petale externe până la 6 mm lăţime, mai lungi decât late, cu lobii laterali adesea involuţi. Fruct puternic torulos. Plante de 5–12 (–16) cm înălţime.
H. torulosum Å. E. Dahl. (*H. littorale* Clementi, non Wulfen) – Pe dune litorale, jud. Constanţa, la Vama Veche. $L_9T_8U_4R_0S_2$; *Elymion gigantei*. Medit.

2b Petale externe de peste 6 mm lăţime, mai late decât lungi sau la fel de lungi ca late, cu lobii laterali plani. Fruct slab torulos. Plante de până la 40 cm înălţime.
H. imberbe Sm. (*H. grandiflorum* Benth.; *H. glaucescens* Guss.) – Anuală, T, –40 cm, V–VI. Prin locuri cultivate şi păşuni. Foarte rară, în jud. Constanţa: gara c. f. Cernavodă. 2n=16. $L_8T_8U_3R_7$; Vest şi centr. medit.



Ordinul URTICALES Dumort.
Familia **Ulmaceae** Mirb.

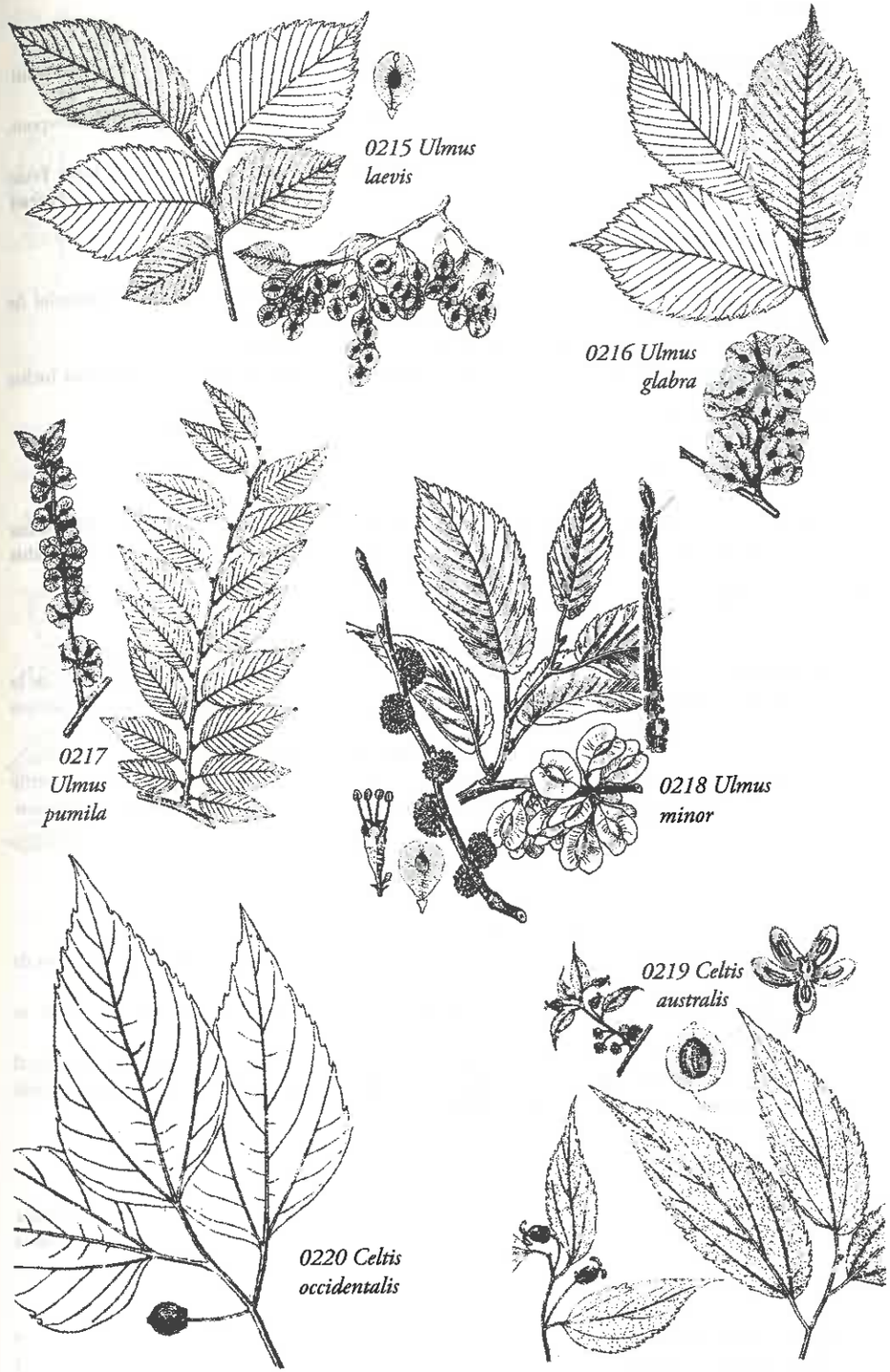
1a Toate florile hermafrodite, apar înainte de înfrunzire. Fructul samară, de jur împrejur aripat. Frunze de regulă dublu serate. Scoarţa arborelui formează ritidom .....**Ulmus**
1b Flori hermafrodite şi mascule, apar odată cu frunzele. Frunze simplu serate, cu 3 nervuri principale. Scoarţa nu formează ritidom .....**Celtis**

Ulmus L. – Ulm

1a Flori şi fructe lung pedunculate, pendente. Aripa samarei ciliată. Frunze pe dos moale–păroase.
U. laevis Pall. (*U. effusa* Willd.) – Velniş – Arbore, Ph, –30 m, III–IV. Sporadic, mai ales în lunci, de la câmpie până în etajul fagului. 2n=28; $L_4T_6U_8R_7N_7$; *Ulmenion, Tilio–Acerion.* Eur. (0215)
1b Flori şi fructe scurt pedunculate sau sesile. Aripa samarei neciliată 2
2a Frunze scurt peţiolate (3–5 mm), cu (12–) 15–18 perechi de nervuri laterale. Samare cu sămânţa aşezată central, de 15–20 (–25) mm lungime.
U. glabra Huds. (*U. montana* With.; *U. scabra* Mill.) – Ulm de munte – Arbore, Ph, –30 m, IV–V. Răsp. diseminat în păduri, zăvoaie, de la câmpie până în etajul fagului. 2n=28; $L_4T_5U_7R_xN_7$; *Tilio–Acerion, Querco–Fagetea.* Euras. (0216*)
2b Frunze de obicei mai lung peţiolate (4–13 mm), cu 7–12 (–14) perechi de nervuri laterale 3
3a Frunze cu baza aproape simetrică, relativ mici, lungi de 2–6 (–7) cm, pe margini imperfect dublu-serate. Samara cu sămânţă aşezată central.
U. pumila L. – Ulm de Turkestan – Cult. şi subspont. Centr. est.–asiatic. (0217)
3b Frunze cu baza evident asimetrică, pe margini pronunţat dublu–serate. Samara cu sămânţa aşezată excentric 4
4a Lujeri anuali şi cei de 2 ani des scabru pubescenţi. Frunze subrotunde până la lat–ovate, pe dos totdeauna scabre sau pubescente. Samara orbiculată sau lat eliptică.
U. procera Salisb. – Ulm de câmp – Arbore, Ph, –25 m, III–IV. Răsp. sporadic, în păduri, zăvoaie, margini de pădure, de la câmpie până în subetajul gorunului. 2n=28; $L_6T_7U_4R_7N_6$; *Querco–Fagetea.* Eur.
4b Lujerii anuali glabri sau pubescenţi, cei de 2 ani glabri. Samara obovată sau eliptic–obovată.
U. minor Mill. (*U. foliacea* sensu Hayek, *U. campestris* auct., non L., *U. carpinifolia* Suckow) – Ulm de câmp – Frecv., în păduri de foioase, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. 2n=28; $L_5T_7U_4R_6N_x$; *Ulmenion.* Eur. (0218)
–var. **minor** – Lujeri anuali complet glabri; frunze pe faţa superioară glabre, netede, pe cea inferioară numai cu smocuri de peri în axilele nervurilor, în rest glabre sau ± scabru pubescente în lungul nervurilor.
–var. **asperrima** (Simonk.) Beldie (*Ulmus asperrima* Simonk.; *Ulmus* × *ambigua* Beldie) – Lujeri anuali glabri sau slab pubescenţi; frunze pe faţa superioară scabre.

Celtis L. – Sâmbovină

1a Frunze pe faţă scabre, pe dos scurt şi moale pubescente.
C. australis L. – Arbore, Ph, –20 m, IV–V. Răsp. rar, la margini de pădure, tufărişuri, stâncării în Dobrogea şi sud–vestul ţării. 2n=40. $L_7T_6U_3R_7$; *Berberidion, Syringo–Carpinion orientalis.* Medit. (0219*)
1b Frunze pe faţă netede, lucioase, pe dos glabre sau numai pe nervuri pubescente 2
2a Frunze de 3–6 cm lungime, coriacee, cu peţioli de 4–8 mm lungime.
C. glabrata Steven ex Planch. (*C. planchoniana* K. I. Chr.) – Arbore, Ph, 3–6 m, IV–V. Rară. Spont. în Dobrogea. Locuri însorite, pe soluri scheletice. Xer. $L_6T_7U_3R_7$; *Syringo–Carpinion orientalis.* Dobr.–taur.–cauc.–anat. (0219a*)
2b Frunze de 5–12 cm lungime, cu peţioli de 10–15 mm lungime.
C. occidentalis L. – Arbore, Ph, 3–6 m, IV–V. Cultivat ornam. şi subspont. (Jud. Satu Mare). 2n=20, 28. Am. de N. (0220)



Familia **Moraceae** Link

1a Frunze palmat-lobate. Stipele concrescute, după cădere lasă o cicatrice inelară în jurul lujerului. Fruct sincarp, piriform (siconă).
Ficus carica L. – Smochin – Arbore sau arbust, Ph, –10m, III–VIII. Cult., rareori subspont. 2n=26. Medit. (0220a)

1b Frunze serate sau neregulat lobate. Stipele libere, după cădere nu lasă cicatrice pe lujer. Fruct sincarp ovoid sau cilindric (soroză). .....**Morus**

Morus L. – Dud, agud

1a Frunze pe faţă de obicei netede, pe dos glabre sau slab pubescente pe nervuri. Pedunculul de aceeaşi lungime cu fructul. Fructul alb–gălbui roşietic până la negru.
M. alba L. – Arbore, Ph, –15 m, V. Cult. şi naturalizat. 2n=28. China. (0221)

1b Frunze pe faţă scabre, pe dos peste tot moale pubescente. Fruct aproape sesil, purpuriu închis până la negru.
M. nigra L. – Arbore, Ph, –10 m, V. Cult. şi subspont. 2n=90–106, 138. Medit. (0222)

Familia **Cannabaceae** Endl.

1a Plante volubile. Inflorescenţe femele în formă de conuri .....**Humulus**
1b Plante erecte, erbacee. Inflorescenţe sub formă de glomerule axilare .....**Cannabis**

Humulus L. – Hamei

1a Plante perene, cu frunze 3–5 lobate şi peţioli mai scurţi sau de aceeaşi lungime cu limbul.
H. lupulus L. – Hamei – Perenă, H, 3–5 m, VII–VIII. Răsp. sporadic, în zăvoaie, tufărişuri, de la câmpie până în regiunea colinară. Mezohigr., eutr. 2n=20; $L_7T_6U_8R_6N_8$; *Alnion glutinosae, Alnion incanae, Rhamno–Prunetea.* Euras., Am. de N (0223; 0224)

1b Plante anuale, cu frunze 5–7 lobate şi peţiol mai lung decât lamina.
H. scandens (Lour.) Merr. (*H. japonicus* Siebold et Zucc.) – Răsp. rar, în lunca Dunării, la Porţile de Fier şi în lungul canalelor de irigaţii, la Chirnogi, jud. Giurgiu. $L_6T_6U_5R_7$; *Calystegion sepium.* Adv. (Extr. Or.). (0224a)

Cannabis L. – Cânepă

1a Perigonul florilor femele neevident sau lipseşte. Fruct nearticulat la bază.
C. sativa L. – Cânepă – Anuală, T, 0,3–1,8 (–2,5) m, VII–VIII. Cult. şi subspont. 2n=20. Asia de Sud–Vest. (0225; 0226)

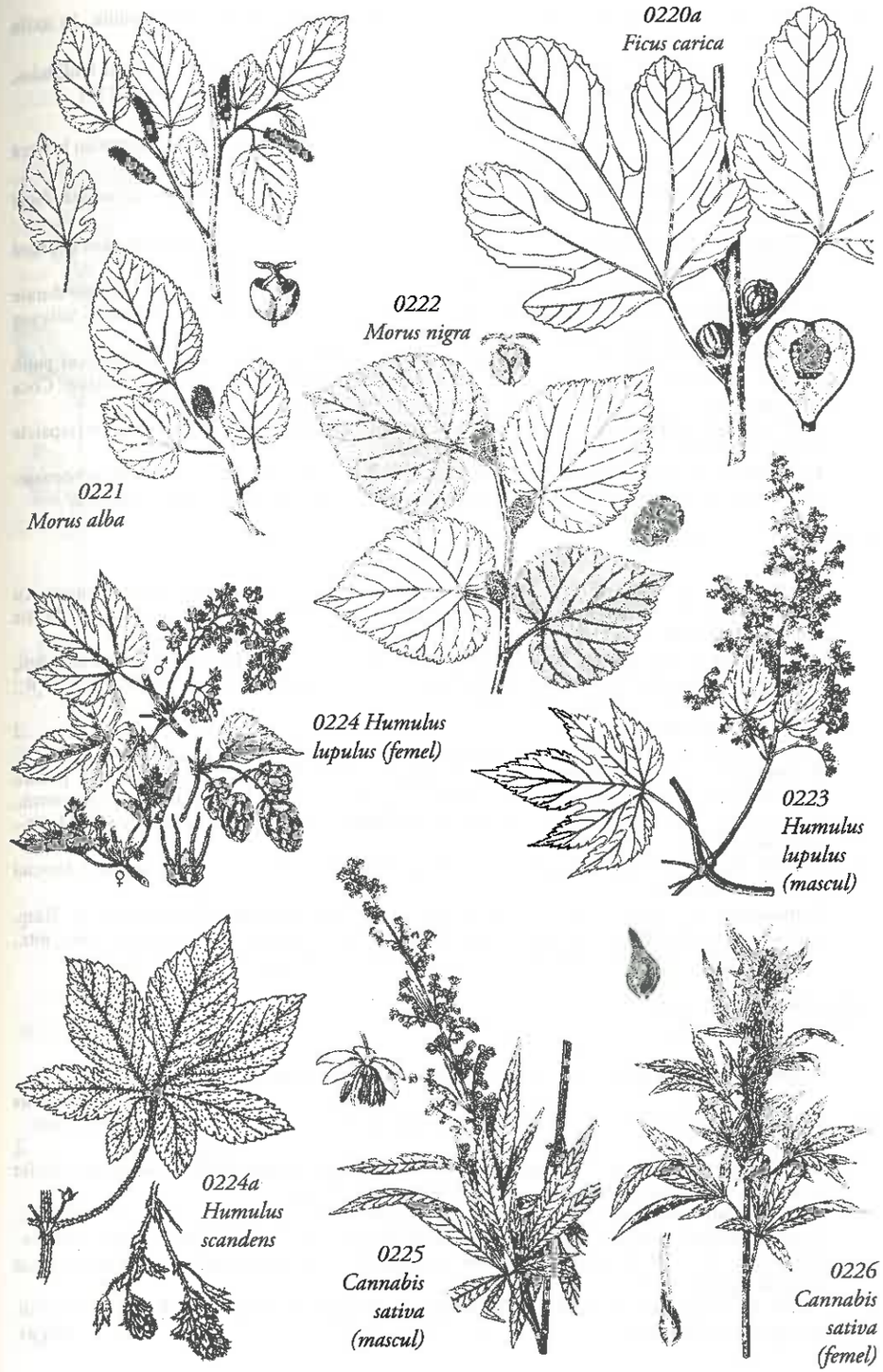
1b Perigonul florilor femele înveleşte aproape în întregime fructul. Fruct articulat la bază, se detaşează uşor.
C. ruderalis Janisch. (*C. sativa* L. ssp. *spontanea* Serebr.) – Plantă spont. ruderală. Buruiană ruderală, răsp. sporadic, din zona de stepă până în etajul gorunului. $L_6T_6U_4R_7N_5$; *Artemisietea, Stellarietea mediae, Onopordion.* Cont. euras.

Familia **Urticaceae** Juss.

1a Frunze opuse, dentate .....**Urtica**
1b Frunze alterne, întregi .....**Parietaria**

Urtica L. – Urzică

1a Plante anuale, monoice 2
1b Plante perene, cu rizomi 3



2a Florile mascule şi femele dispuse împreună în spice înguste, erecte sau pendule, în axila frunzelor.
U. urens L. – Urzică mică – Anuală, T, V–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul molidului, prin locuri ruderale, nitrofile. 2n=24, 26, 52; $L_7T_6U_5R_xN_8$; *Arction lappae*. Cosm. (0227)

2b Florile femele dispuse în capitule globuloase, lung pedicelate.
? U. pilulifera L. – Anuală, T. A fost citată de la Constanţa (D. Brândză). Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Medit. (0227a)

3a Tulpina erectă, pubescentă. Flori dioice. Tepalele externe ale florilor femele mai scurte decât jumătatea celor interne.
U. dioica L. – Urzică mare – Perenă, H, 30–150 cm,VI–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul subalpin, prin locuri ruderale, târlite. Mez.–mezohigr. 2n=26, 48, 52. (0228)
–ssp. **dioica** – Frunze cu peri urticanţi, adesea şi ± păroase, cel puţin pe nervuri. Verticile florale 7–14. Nitrofilă. $L_xT_xU_6R_xN_8$; Rumicion alpini, *Artemisietea, Galio–Urticetea, Sambuco–Salicion capreae, Alnion incanae*. Cosm.
–ssp. **galeopsifolia** (Opiz) Chrtek – Frunze fără peri urticanţi, dar dens pubescente, cel puţin pe faţa inferioară. Inflorescenţa cu 13–20 de verticile. Higrofilă. Rară, în jud. Buzău: Coca Antimireşti (la „Lacul lui Stoenescu"). Centr. şi est eur.

3b Tulpina în partea inferioară târâtoare, radicantă, fistuloasă, glabrescentă. Flori monoice cu tepalele florilor femele mai lungi decât jumătatea celor interne.
U. kioviensis Rogow. – Perenă, H, –2 m, VII–VIII. Răsp. sporadic, în locuri umede, umbroase. Mez., scia. 2n=22, 26. $L_5T_6U_4R_7$; *Phragmition communis, Alnetea*. Pont.–balc.–centr. eur.

Parietaria L. – Paracherniţă

1a Plantă anuală, de 5–25 (–30) cm înălţime. Frunze de (1–) 2–4 cm lungime la bază cuneate, cu peţioli aproape de aceeaşi lungime cu lamina. Bractei mai lungi decât perigonul la fructificaţie sau egale cu acesta.
P. lusitanica L. ssp. **serbica** (Pančić) P. W. Ball – Anuală, T, V–VIII. Taxon rar, pe stâncării, soluri pietroase, grohotişuri, în jud.: Caraş-Severin; Gorj; Prahova; Buzău; Constanţa. $L_7T_6U_4R_7$; *Cystopteridion*. Daco–moesic–dobr. (0229)

1b Plante perene, mai înalte 2

2a Tulpină erectă, de 30–90 cm înălţime. Frunze de (3–) 4–12 cm lungime. Bractei libere.
P. officinalis L. (*P. erecta* Mert. et Koch) – Perenă, H, VI–IX. Răsp. sporadic, în zăvoaie, păduri, locuri ruderale, în zona pădurilor de stejar-etajul fagului. Eutr., nitr., mez., subterm.–mezoterm., helscia.–scia. 2n=14; $L_4T_6U_5R_7N_7$; *Stipion calamagrostis, Galio–Urticetea, Ulmenion*. Medit.–submedit. (0230)

2b Tulpină târâtoare la bază, ramificată, de 20–40 cm înălţime. Frunze de 2–5 cm lungime. Bractei concrescute la bază.
P. judaica L. (*P. diffusa* Mert. et W. D. J. Koch; *P. ramiflora* Moench) – Perenă, H, V–X. Răsp. sporadic, în zona pădurilor de stejar-etajul fagului, pe stâncării, prin locuri ruderale. Eutr., nitr., mez., subterm.–mezoterm., helscia.–scia. 2n=26. $L_5T_4U_3R_7$; *Arction*. Atl.–medit. (0231)

Ordinul FAGALES Engl.
Familia **Fagaceae** Dum.

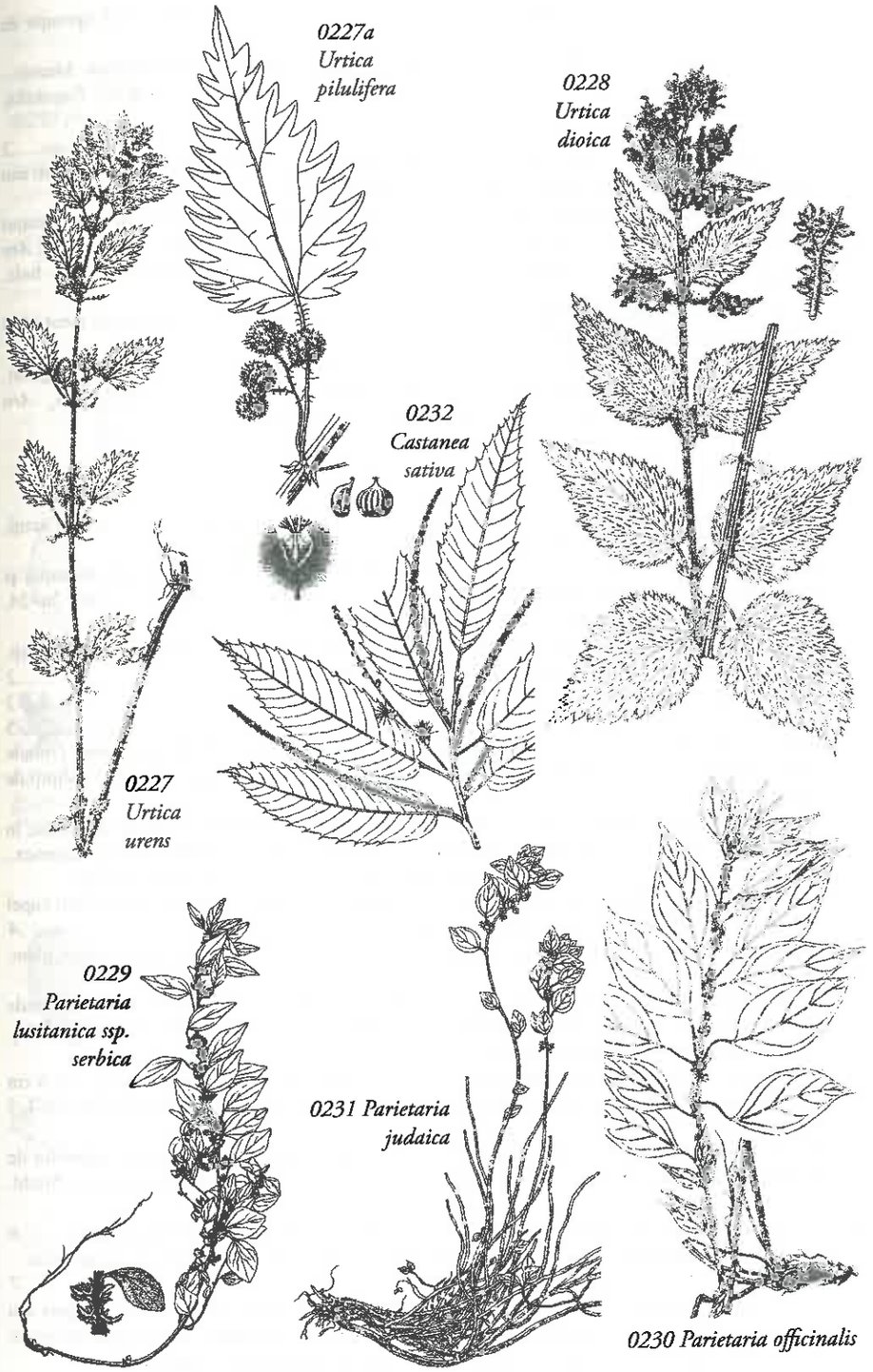
1a Frunze pe margini sinuos lobate. Cupa fructului întreagă, înconjură ghinda numai la bază. ..... **Quercus**

1b Frunze pe margini întregi sau serate. Cupa învelește complet fructele, la maturitate dehiscentă. 2

2a Frunzele pe margini serate. Amenţi masculi erecţi, spre bază cu flori femele. Involucrul fructifer cu apendiculi spinoşi. Achene ovoide, elipsoidale sau globuloase.
Castanea sativa Mill. (*C. vesca* Gaertn.)– Castan comestibil – Arbore, Ph, –30 m, V–VI. Spont., în sud–vestul ţării şi la Baia Mare, dar şi în colecţii. Oligotr., mod. acid., mezoxer., calc., subterm., helscia. 2n=24. $L_7T_5U_4R_5$; *Quercion roboris, Pino–Quercetalia, Quercion frainetto*. Medit. Specie relict de cultură (0232)

2b Frunze pe margini întregi, ondulate. Flori mascule în capitule pendente. Achene cu 3 muchii. Ritidom cenuşiu, neted ..... **Fagus**

Fagus L. – Fag



1a Cupa la bază cu apendiculi subulaţi. Perigonul florilor mascule adânc lobat, până aproape de bază.
F. sylvatica L. – Arbore, Ph, –40m, IV–V. Frecv., în etajul gorunului–etajul fagului. Mezotr.–eutr., mez.–mezohigr., mezoterm., mod. acid.–slab acid., scia. 2n=24; $L_3T_4U_5R_5N_x$; *Fagetalia, Symphyto–Fagion.* Centr. eur.–atl. (0233)

1b Cupa la bază cu apendiculi subulaţi şi foliacei 2

2a Apendiculii superiori ai cupei subulaţi, o parte din cei inferiori foliacei, verzi, liniar–spatulaţi sau îngust lanceolaţi, peţiolaţi. Perigonul florilor mascule campanulat, sinuat sau scurt lobat.
F. orientalis Lipsky – Arbore, Ph, 40m, IV–V. Sporadic, în etajul pădurilor de stejar–etajul fagului. Mezotr.–eutr., mez.–mezohigr., mezoterm., mod. acid.–slab acid., scia.; $L_3T_6U_5R_5N_1$; *Aro orientalis–Carpinenion, Quercion pubescentis–sessiliflorae, Lathyro–Carpinion.* Pont.–balc. (0234*)

2b Cupa cu apendiculii inferiori lăţiţi, bruni, liniari, nepeţiolaţi. Perigonul florilor mascule lobat până la cca 1/2 din înălţimea acestuia.
F. taurica Popl. – Arbore, Ph, –40m, IV–V. Rar, în etajul pădurilor de stejar–etajul fagului. Mezotr.–eutr., mez.–mezohigr., mezoterm., moder. acid.–slab acid., scia.; $L_3T_6U_5R_5N_x$. *Aro orientalis–Carpinenion, Lathyro–Carpinion.* Pont.–balc. (0234a*)

Quercus L. – Stejar

1a Muguri înconjuraţi de numeroase stipele lungi, filamentoase, persistente. Frunze cu lobii acuţi, scurt mucronaţi. Solzii cupei alungiţi, subulaţi, divergenţi sau recurbaţi.
Q. cerris L. – Cer – Arbore, Ph, –30 m, V. Răsp. frecv., în Dobrogea de sud-vest, în sudul şi vestul ţării, în zona păd. de stejar-etajul gorunului. Euritr., mezoxer., subterm.–term., hel. 2n=24. $L_6T_8U_xR_xN_x$. *Quercetalia pubescentis.* Submedit. (0235)

1b Muguri fără stipele filamentoase persistente. Frunze cu lobii rotunjiţi sau acuţi, însă nemucronaţi. Solzii cupei scurţi, alipiţi de cupă sau erect–patuli, niciodată subulaţi 2

2a Lujeri anuali pubescenţi sau tomentoşi 3

2b Lujeri anuali glabri 5

3a Frunze sesile sau foarte scurt peţiolate, mari, de 10–20 cm lungime şi 6–12 cm lăţime. Ghinde sesile sau foarte scurt pedunculate, cu solzii cupei lat–liniar lanceolaţi, lax imbricaţi, deslipiţi de pereţii cupei.
Q. frainetto Ten. – Gârniţă – Arbore, Ph, –30 m, V. Frecv., în pădurile din sudul Moldovei, în Dobrogea, în sudul şi vestul ţării, în zona pădurilor de stejar-etajul gorunului. Euritr., xeromez., subterm.-term.; $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Fraxino–Cotinetalia, Quercetea pubescentis.* Balc. (0236)

3b Frunze evident peţiolate (5–25 mm). Lujeri şi frunze pe dos cu peri albi sau cenuşii. Solzii cupei ovaţi până la lanceolaţi, strâns sau lax imbricaţi 4

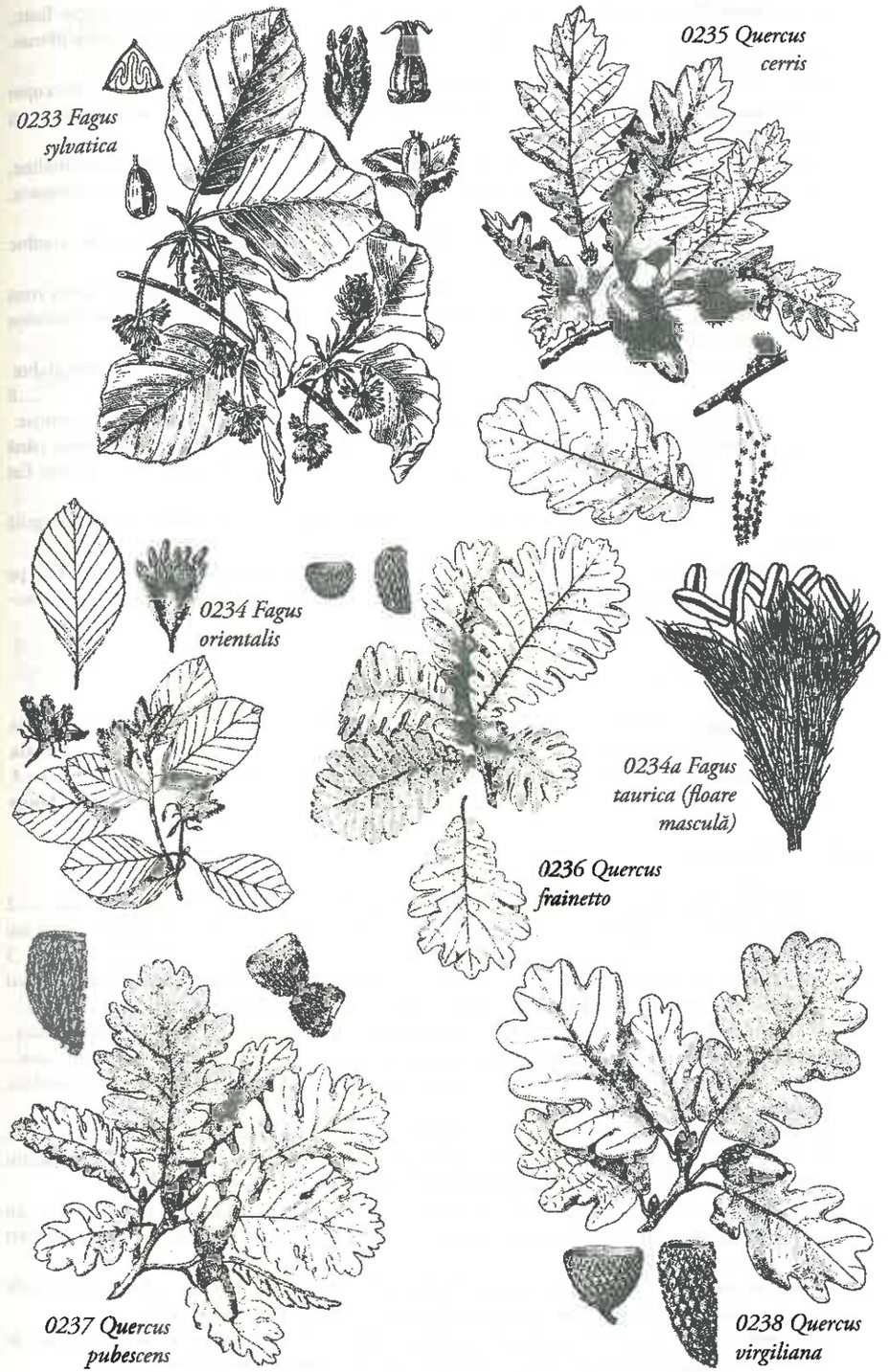
4a Frunze relativ mici, de 4,5–8 cm lungime, cu peţioli de 5–12 mm. Solzii cupei strâns alipiţi, plani. Muguri mici.
Q. pubescens Willd. – Stejar pufos – Arbore, Ph, 4–15 m, V. Răsp. frecv., în silvostepă, unde formează păduri poienite. Eutr.–mezotr., xer., subterm.–term., calc. 2n=24; $L_7T_8U_3R_7N_x$; *Quercetalia pubescentis.* Submedit. (0237*)

4b Frunze de 8–16 cm lungime, cu peţioli de 15–25 (–30) mm. Ghinde pe pedunculi de (1–) 2–6 cm lungime cu solzii cupei mai lax imbricaţi, cei de la bază bombaţi. Muguri relativ mari, cu 4–5 muchii.
Q. virgiliana (Ten.) Ten. – Arbore, Ph, –20 m, IV–V. Răsp. sporadic, în domeniul pădurilor de **Q. pubescens**. Eutr.–mezotr., xer., subterm.–term., calc.; $L_7T_7U_3R_7N_6$; *Aceri–Quercion.* Medit. (0238)

5a Frunze sesile sau scurt peţiolate (–1 cm), la bază auriculate. Ghinde evident pedunculate 6

5b Frunze evident peţiolate, de cel puţin 1 cm lungime. Ghinde sesile sau foarte scurt pedunculate. 7

6a Frunze pe dos cenuşiu–verzi sau cenuşii, cel puţin în tinereţe dispers până la relativ dispers sau dens pubescente, cu peri fasciculaţi (la maturitate glabre la var. **virescens**). Solzii cupei lat-ovaţi, la vârf brusc îngustaţi, cei inferiori şi mijlocii gheboşi, formează inele proeminente.



Q. pedunculiflora K. Koch – Stejar brumăriu – Arbore, Ph, –30 m, V. Frecv., în silvostepă. Eutr., mezoxer., term., hel. 2n=24; $L_7T_7U_4R_7N_7$; *Quercetea pubescentis, Quercion pedunculiflorae.* Pont.–anat. (0239)

6b Frunze pe dos verzi, glabre sau în lungul nervurilor puberule (var. **puberula**). Solzii cupei ovat triunghiulari, treptat atenuaţi la vârf, plani sau cei inferiori convecşi (nu sunt gheboşi), nu formează inele proeminente.
Q. robur L. – Stejar – Arbore, Ph, –40 m, V. Răsp. frecv., de la câmpie până la 600 m altitudine, mai ales în păduri de luncă, zăvoaie, terase. Euritr., eurif. 2n=24; $L_7T_6U_xR_xN_x$; *Querco–Fagetea, Aceri–Quercion.* Eur. (0240)

7a Solzii cupei puberuli, nu sunt gheboşi. Frunze mature pe dos de regulă fin pubescente, rombic obovate, regulat şi scurt lobate, la bază cuneat îngustate.
Q. petraea (Matt.) Liebl. – Gorun – Arbore, Ph, 30 (–40) m, V–VI. Răsp. frecv., mai ales în zona colinară până în etajul montan inferior. Mez. 2n=24; $L_6T_5U_5R_xN_x$; *Querco–Fagetea, Quercion pubescentis–sessiliflorae.* Eur. (0241)

7b Solzii cupei evident gheboşi (cel puţin în partea inferioară a cupei). Frunze mature pe dos glabre. 8

8a Frunze subţiri, oblongi, până la ovat–lanceolate, relativ adânc şi neregulat lobate. Cupă cenuşie.
Q. dalechampii Ten. – Gorun balcanic – Arbore, Ph, –30 m, V. Răsp. frecv., de la câmpie până în zona colinară. Mezoxer. 2n=24; $L_6T_6U_4R_xN_x$; *Quercetea pubescentis, Querco –Fagetea.* Est medit.–carp.–balc. (0242)

8b Frunze relativ groase, pieloase, eliptice sau ovat–eliptice, regulat sinuat–lobate. Cupă de regulă brunie.
Q. polycarpa Schur – Gorun ardelean – Arbore, Ph, –25 m, V–VI. Răsp. sporadic, mai ales pe soluri superficiale sau scheletice, în etajul gorunului. Mezoxer. 2n=24; $L_6T_6U_4R_xN_x$; *Fraxino–Cotinion, Aceri–Quercion.* Carp.–balc.–cauc. (0243)

Familia **Betulaceae** Roth

1a Amenţi fructiferi cilindrici sau îngust ovoizi, cu solzii membranoşi, 3–lobaţi, caduci cu fructul. Stamine 2, bifide sub antere .....**Betula**

1b Amenţi fructiferi elipsoidali sau lat ovoizi, cu solzi lignificaţi, 5–lobaţi, persistenţi. Stamine 4, simple .....**Alnus**

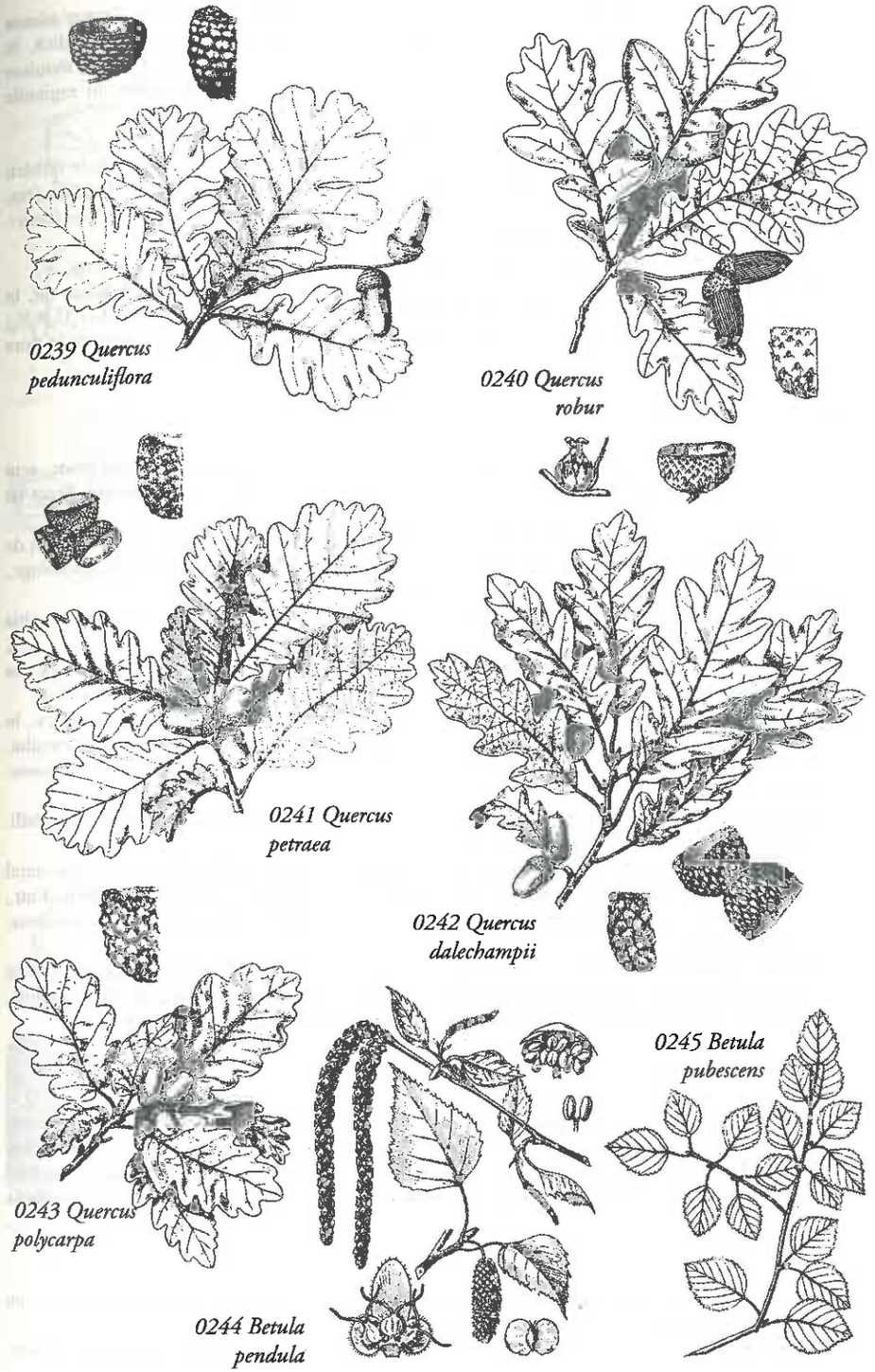
Betula L. – Mesteacăn

1a Arbori sau arbuşti de peste 3 m înălţime, cu frunze mai lungi de 3 cm, acute sau acuminate 2

1b Arbuşti până la 2 m înălţime, cu frunze până la 3 (–3,5) cm, obtuze, subrotunde, rotund–ovate sau lat ovate 3

2a Lujeri tineri cu verucozităţi, glabri sau aproape glabri. Frunze triunghiular–rombice. Solzii amenţilor fructiferi cu lobii laterali răsfrânţi. Aripa seminţei de 2–3 ori mai lată decât sămânţa.
B. pendula Roth (*B. verrucosa* Ehrh.) – Mesteacăn – Arbore, Ph, –20 m, IV–V. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul montan (mai rar la câmpie). Oligotr., put. acid., eurif., calc., hel., pionieră. 2n=28, 42; $L_8T_xU_xR_xN_x$; *Querco–Fagetea, Dicrano–Pinion, Erico–Pinetalia, Sambuco–Salicion.* Euras. (0244)
B. oycoviensis Besser – Asemănătoare cu precedenta specie, dar este arbustivă, lujerii floriferi au 3–4 frunze şi marginile frunzelor au dinţii aproape egali. Aceste caractere par insuficiente pentru a defini o specie. Citată din jud. Harghita: tinovul Mohoş (cf. Em. Pop, 1956). Carp.

2b Lujeri fără verucozităţi, dens scurt păroşi. Frunze neregulat serate, ovate sau ovat–rombice, cu umerii bazali rotunjiţi. Solzii amenţilor fructiferi cu lobii laterali îndreptaţi în sus. Aripa seminţei mult mai lată decât sămânţa.
B. pubescens Ehrh. – Mesteacăn pufos – Arbore, Ph, 2–8 m, IV–V. Răsp. sporadic, în etajele fagului-molidului, prin mlaştini, turbării, păduri umede, nisipuri umede. (0245)
–ssp. **pubescens** – Lujeri tineri distinct puberuli. Frunze de 3–5 cm lungime. Aripa fructului de 1–1,5 ori mai lată decât nucula. Creşte în nordul Eur.: Finlanda şi nordul Rusiei.



–ssp. **carpatica** (Willd.) Asch. et Graebn. – Lujeri tineri şi frunze glabrescente. Frunze adesea mai mici de 3 cm. Aripa fructului aproximativ de aceeaşi lăţime cu nucula. Sporadică, în etajele fagului–molidului, prin mlaştini şi turbării. Oligotr., higr. 2n=56; $L_7T_4U_7R_3N_2$; *Betulion pubescentis, Oxycocco–Sphagnetea, Piceion excelsae.* Creşte în Eur. arctică şi în regiunile montane din Pirinei până în Carpaţi.

3a Frunze subrotunde, la vârf obtuze sau trunchiate, crenate.
B. nana L. – Mesteacăn pitic – Arbust până la 60 cm înălţime, Ph, IV–V. Răsp. rar, în turbării oligotrofe, în etajul molidului. Jud. Suceava (rez. naturală „Lucina-Găina") şi Harghita (rez. naturală „Luci"). Oligotr. 2n=28; $L_8T_4U_9R_1N_2$; *Oxycocco–Sphagnetea, Sphagnion magellanici.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (0246)

3b Frunze ovate sau eliptic–ovate, mai lungi decât late, acute sau acutiuscule, crenat–serate.
B. humilis Schrank – Mestecănaş – Arbust de 50–150 cm înălţime, Ph, IV–V. Răsp. rar, în turbării eutrofe, în etajul molidului. Eutr. Jud. Suceava şi Harghita. 2n=28, 56; $L_7T_4U_9R_3N_3$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Oxycocco–Sphagnetea.* Euras. bor./Specie relict glaciar în flora României. (0247*)

Alnus Mill. – Arin, anin

1a Arbuşti ascendenţi, cu muguri sesili, acuţi. Amenţii apar odată cu frunzele. Frunze ovate, acut dublu–serate, pe ambele feţe verzi şi pe nervurile de pe faţa inferioară scurt păroase. Fruct lat aripat.
A. viridis (Chaix) DC. (*A. alnobetula* (Ehrh.) R. Hartig) ssp. **viridis** – Anin de munte, arin de munte – Arbust, Ph, –4 m, IV–VI. Răsp. frecv., mai ales în etajul subalpin. Mezotr., mezohigr., pionieră. 2n=28; $L_8T_3U_6R_5N_x$; *Alnion viridis.* Alp.–eur. (0248)

1b Arbori, cu muguri scurt pedicelaţi. Amenţii apar înaintea frunzelor. Fructul nearipat sau abia aripat 2

2a Frunze la vârf rotunjite sau emarginate, pe dos verzi, glabre, numai în axilele nervurilor de pe dos cu smocuri de peri. Amenţii femeli evident pedunculaţi. Scoarţa închis brună. Muguri cleioşi.
A. glutinosa (L.) Gaertn. – Anin negru, arin negru – Arbore, Ph, –20 m, III–IV. Răsp. frecv., în lunci, zăvoaie, malul apelor, turbării eutrofe, mlaştini, în zona pădurilor de stejar-etajul gorunului. Mezotr., higr., helscia. 2n=28; $L_5T_5U_9R_6N_x$; *Alnion glutinosae, Alnenion glutinoso–incanae.* Euras. (0249)

2b Frunze la vârf acute sau scurt acuminate, pe dos cenuşii, puţin păroase. Amenţii femeli sesili. Scoarţa cenuşie, netedă. Muguri necleioşi.
A. incana (L.) Moench – Anin alb, arin alb – Arbore, Ph, –10 m, III–IV. Răsp. frecv., din etajul colinar până în etajul molidului, pe malul apelor, pe prundişuri, în mlaştini, turbării. Eutr., mezohigr.–higr., pionieră, fixatoare de soluri. 2n=28; $L_6T_4U_7R_5N_x$; *Alnenion glutinoso–incanae, Fraxinetalia.* Eur. (0250)
Alnus × pubescens Tausch (*A. glutinosa × incana*) – Lujeri anuali dens pubescenţi. Frunze variabile, asemănătoare ambilor părinţi, ovate sau obovate, cu vârf acut sau rotunjit, bază rotunjită, glabre sau mai mult sau mai puţin păroase şi cu barbule de peri în axila nervurilor.

Familia **Corylaceae** Mirb.

1a Muguri ovoizi, obtuzi. Fructe aglomerate câte 1–4; involucru fructifer în formă de cupă. Înfloreşte înainte de înfrunzire ..... **Corylus**

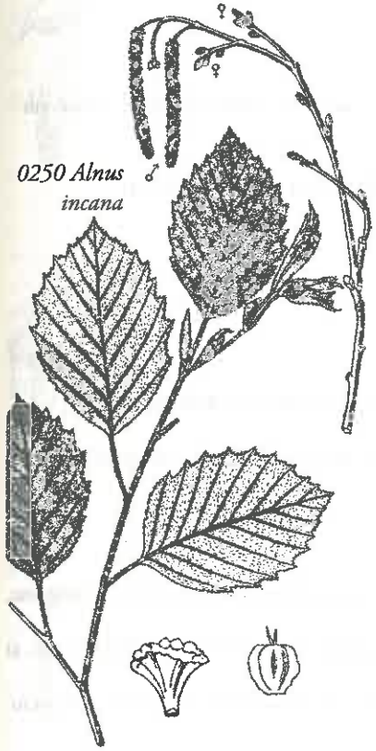
1b Muguri fusiformi, acuţi. Fructe numeroase, în inflorescenţe alungite, pendule. Involucru fructifer plan. Înflorirea şi înfrunzirea se produc concomitent ..... **Carpinus**

Corylus L. – Alun

1a Arbust, cu involucru fructifer aproape de lungimea fructului, divizat până la 1/2 sau mai puţin, cu lobi ovaţi, neregulat dentaţi sau laciniaţi. Stipele obtuze.
C. avellana L. – Alun – Arbust, Ph, –6 m, II–IV. Răsp. frecv., în păduri, margini de pădure,

0248 *Alnus viridis*

0249 *Alnus glutinosa*


0250 *Alnus incana*

0246 *Betula nana*

0247 *Betula humilis*

poieni, zăvoaie, în zona pădurilor de stejar-etajul fagului. Eutr.–mezotr., mez.–mezohigr., helscia. 2n=22; $L_6T_5U_xR_xN_x$; *Rhamno–Prunetea, Querco–Fagetea.* Eur. (0251)

1b Arbore, cu involucrul fructifer mult mai lung decât fructul, divizat aproape până la bază în numeroase lacinii lung acuminate, serate, rigide. Stipele acuminate.
C. colurna L. – Alun turcesc – Arbore, Ph, –20 m, II–IV. Răsp. rar, în etajele gorunului–fagului, în staţiuni adăpostite. Eutr., mez., calc., term. 2n=28 ? Răsp. în sud–vestul ţării. $L_7T_3U_3R_5$; *Syringo–Carpinion orientalis.* Balc. (0252)
În cultură, uneori apare **C. maxima** Mill. – are cupa îngustată tubular deasupra fructului. Sud Est eur.–Vest asiatic. (0252a)

Carpinus L. – Carpen

1a Frunze de 4–10 (–12) cm lungime. Involucrul fructifer trilobat, cu lobul mijlociu mult mai lung decât cei laterali.
C. betulus L. – Carpen – Arbore, Ph, –25 m, IV–V. Răsp. frecv., în păduri, de la câmpie până în etajul fagului. Mezotr.–eutr., mez., helscia. 2n=64; $L_4T_6U_xR_xN_x$; *Lathyro–Carpinion, Prunetalia spinosae.* Centr. eur. (0253)

1b Frunze de 2,5–4 (–6) cm lungime. Involucrul fructifer ovat, pe margine neregulat serat.
C. orientalis Mill. – Cărpiniţă – Arbore scund, Ph, 3–7 m, III–IV. Răsp. sporadic, în zona de stepă-etajul gorunului, în pădurile din Dobr., Olt., Munt., Ban. şi în jud. Iaşi (pădurea Roşcani). Xer.–mezoxer., subterm.–term. 2n=16; $L_6T_7U_5R_8N_x$; *Fraxino–Cotinion, Syringo–Carpinion orientalis.* Submedit. (0254)

Ordinul JUGLANDALES Dumort.
Familia **Juglandaceae** A. Rich. ex Kunth

Juglans L. – Nuc

1a Frunze cu 5–9 foliole, cu margini întregi.
J. regia L. – Nuc – Arbore, Ph, –30 m, V. Subspont. şi cult. Eutr., subterm. 2n=32. Centr. eur.–balc.–cauc. (0255)

1b Frunze cu (9–) 11–23 foliole serate.
J. nigra L. – Nuc american, nuc negru – Arbore cult., Ph, –30 m. Am. de N. (0256)

Ordinul CARYOPHYLLALES Perleb
Familia **Phytolaccaceae** R. Br.

Phytolacca L.

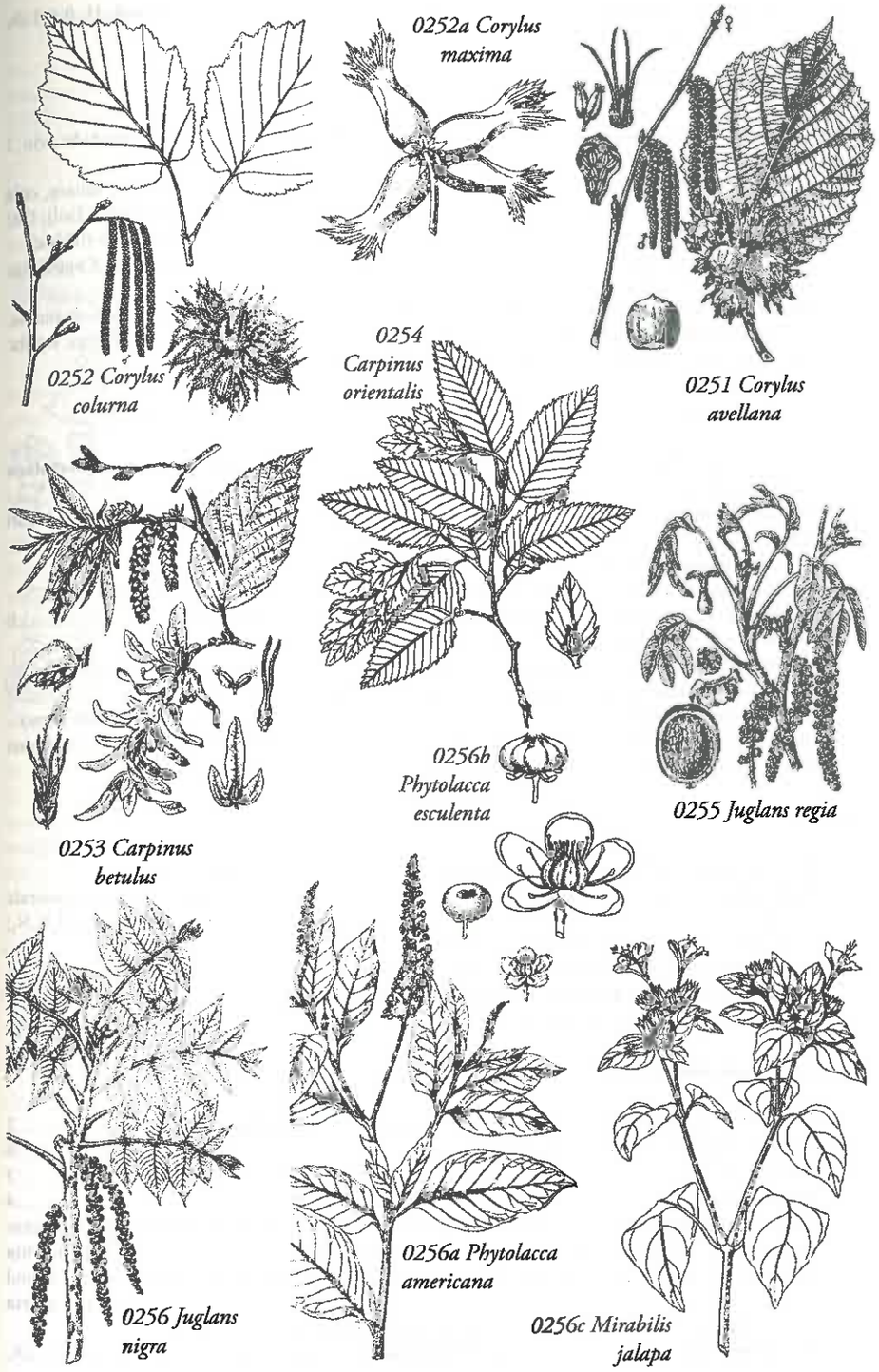
1a Florile cu 10 carpele unite şi 10 stamine
Ph. americana L. – Cârmâz – Perenă, H, 1–3 m, VI-IX. Subspont. Am. de N. (0256a)

1b Florile cu 8 carpele libere şi 8 (–9) stamine.
Ph. esculenta Van Houtte – Cârmâz – Anuală, T, 1–2,5 m, V-VIII. Cult. şi subspont. Extr. Or. (0256b)

Familia **Nyctaginaceae** L.

1a Perigon petaloid, hipocrateriform (format dintr-un tub lung şi un limb plan), de cca 3 cm lungime, diferit colorat. Frunze opuse, ovate.
Mirabilis jalapa L. – Barba Împăratului – Anuală–perenă, T–H, 40-80 cm, VII-IX. Cult. şi subspont. Am. centr. (0256c)

1b Perigon campanuliform, roz, de cca 0,7 cm lungime. Florile dispuse câte 3-5 într-un involucru. Frunze opuse, cordat-ovate.



Oxybaphus nyctagineus (Michx.) Sweet (*Mirabilis nyctaginea* Michx.) – Perenă, H, 0,6-1 m, VI-VII. Adv. (Am. de N). (0256d)

Familia **Molluginaceae** Hutchinson

1a Plante glabre. Staminodii petaloide lipsă. Stamine 5. Stigmate 3. Capsula se deschide prin 3 valve.
Mollugo cerviana (L.) Ser. – Plantă anuală, T, de cca 10 cm înălţime, cu frunze liniare, cele bazale în rozetă, cele tulpinale verticilate; VI–IX. Rară, pe nisipuri, în jud.: Satu Mare; Dolj; Olt; Galaţi. Psam.; $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Festuco–Mollugion, Festucetalia vaginatae*. Eur. de Sud. (0256e)

1b Plante stelat tomentoase, cu staminodii petaloide albe. Stamine 12. Stigmate 5. Capsula se deschide prin 5 valve.
Glinus lotoides L. – Tulpini târâtoare. Anuală, T, 10–40 cm, VIII–X. Frunze obovat–spatulate, adesea fasciculate. Răsp. pe aluviuni nisipoase. Psam. Foarte rară, în jud.: Olt; Teleorman; Brăila; Constanţa; Delta Dunării. $L_8T_7U_{10}R_7$; *Nanocyperion*. Medit.

Familia **Portulacaceae** L.

1a Stamine numeroase. Ovar semi–inferior. Fruct pixidă. Frunze opuse sau subopuse .....**Portulaca**

1b Stamine 3. Ovar superior. Fruct capsulă dehiscentă prin 3 valve. Frunze opuse.
Montia fontana L. – Anuală, T, 5–15 cm. V–X. Sporadică, în etajele gorunului-fagului, în locuri umede, nisipuri, mlaştini. 2n=18, 20; $L_8T_4U_9R_5N_4$; *Cardamino–Montion*.
a1 Seminţe mature lucioase şi netede.
ssp. **fontana** – Nu creşte în România. Nord. şi centr. eur., ocazional în m-ţii din sudul Eur.
a2 Seminţe mature mate sau slab lucioase cel puţin pe carenă cu tuberculi .....b
b1 Seminţe mature acoperite în întregime cu tuberculi obtuzi.
ssp. **chondrosperma** (Fenzl) Walters (*M. verna* Neck.; *M. minor* C. C. Gmel.). Circ. (0257)
b2 Seminţe mature numai pe carenă cu 3–4 şiruri de tuberculi acuţi.
ssp. **amporitana** Sennen (*M. lusitanica* Samp.; *M. limosa* Decker; *M. rivularis* auct. pro parte) – Citată ca existând în flora României cf. „Flora Europaea", vol. **I** (1993). Vest eur. (spre est până în România şi Grecia)

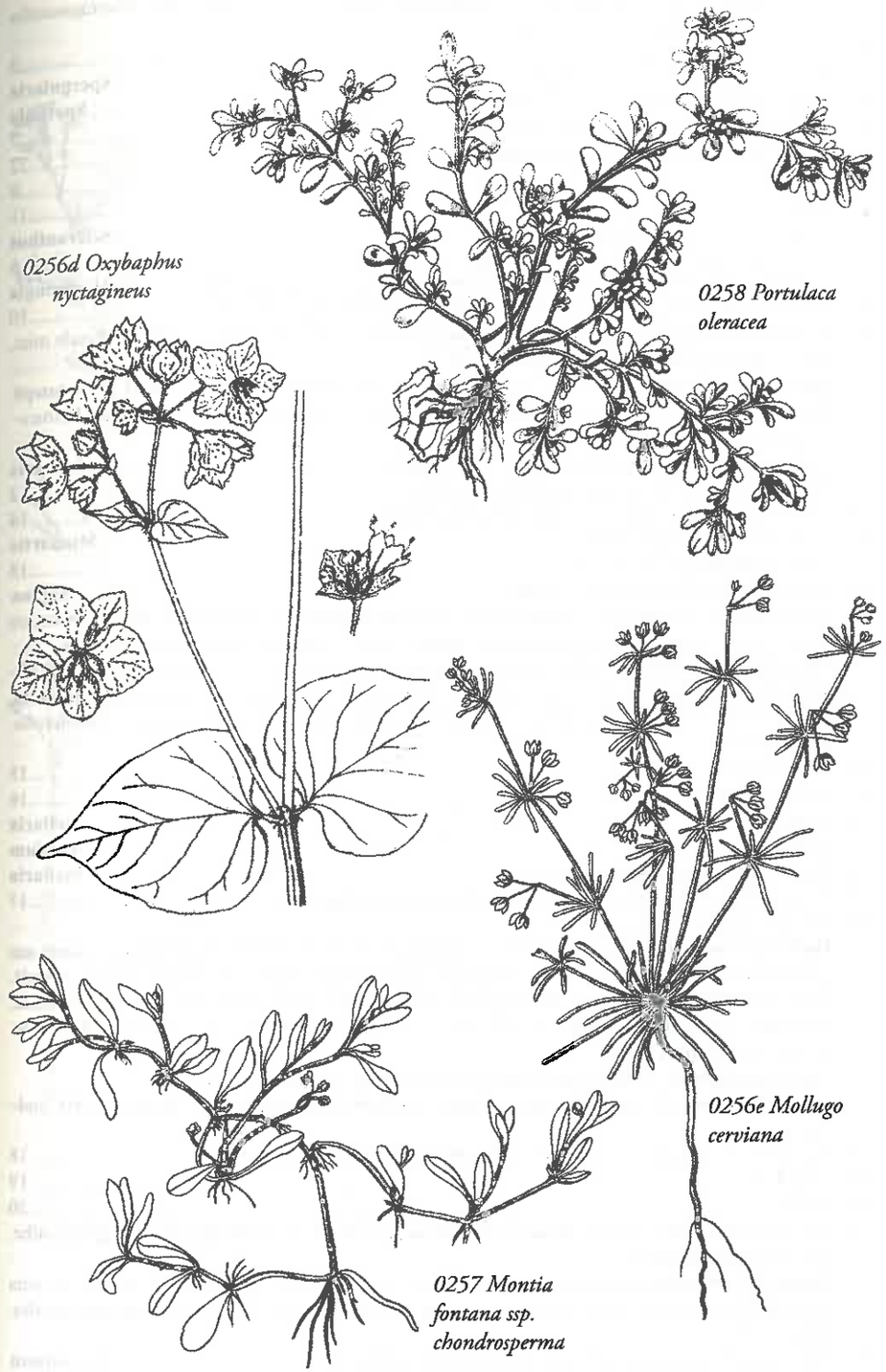
Portulaca L.

1a Plante spontane, cu frunze cărnoase, obovate. Flori mici, de 6–8 mm diametru.
P. oleracea L. – Iarbă grasă, graşiţă – Anuală, T, –50 cm, VI–IX. Răsp. frecv., în locuri ruderale şi segetale, pe soluri uşoare, nisipoase, în zona stepei-etajul gorunului. 2n=54; $L_7T_6U_4R_7N_7$; *Amarantho–Chenopodion albi, Eragrostietalia, Stellarietea mediae*. Cosm. (0258)

1b Plante cultivate, rareori subspontane, cu frunze cilindrice. Flori mari, de 4–5 cm diametru.
P. grandiflora Hook. – Portulac, agurijoară – Anuală, T, VI–IX. Răsp. în cultură ca plantă ornam. şi, uneori, subspont. 2n=18. Am. de S.

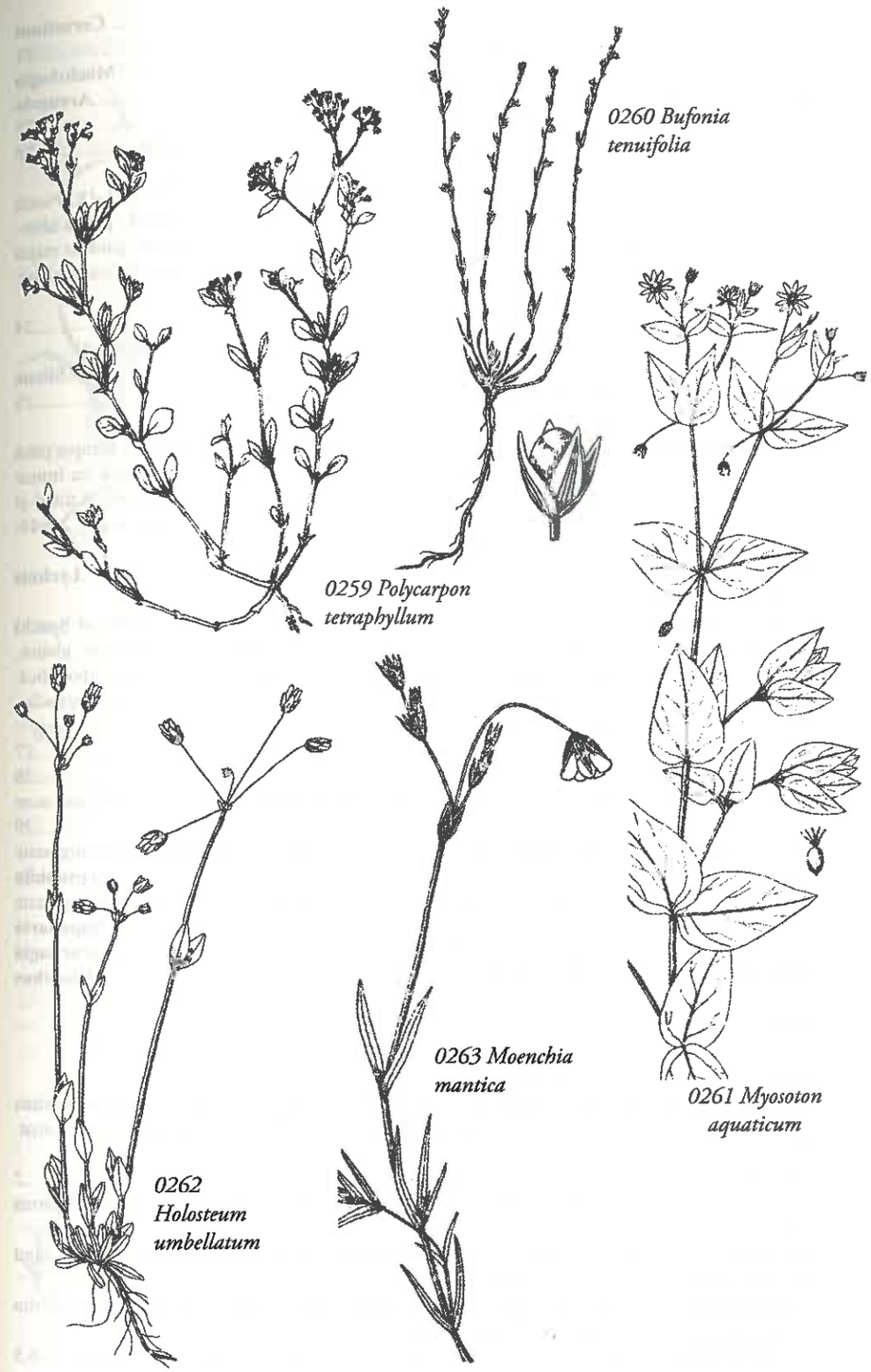
Familia **Caryophyllaceae** Juss.

1a Frunze stipelate, cu stipelele uneori caduce (Subam. *Paronychioideae*) 2
1b Frunze nestipelate (Subam. *Caryophylloideae*) 6
2a Stigmate 1 sau 2 3
2b Stigmate 3 sau 5 4
3a Sepale pe dos aristate sau prevăzute cu un spin mic. Flori înconjurate de bractei argintii. Frunze oblongi până la liniar–lanceolate. Caliciul de 2,5–4 mm lungime .....**Paronychia**
3b Sepale pe dos nearistate şi fără spin. Florile nu sunt înconjurate de bractei argintii. Flori pe tipul 5 .....**Herniaria**
4a Frunze obovate până la lat–eliptice, câte 4 în verticil. Stipele şi bractei argintii.
Polycarpon tetraphyllum (L.) L. ssp. **tetraphyllum** – Anuală-perenă, T–H, 5–15 cm. VI–IX.



Psam. Rară, în jud. Mehedinţi, la Vârciorova şi Orşova. 2n=54. $L_8T_7U_3R_7$; *Plantaginetalia majoris*. Atl.–medit.–submedit. (0259)

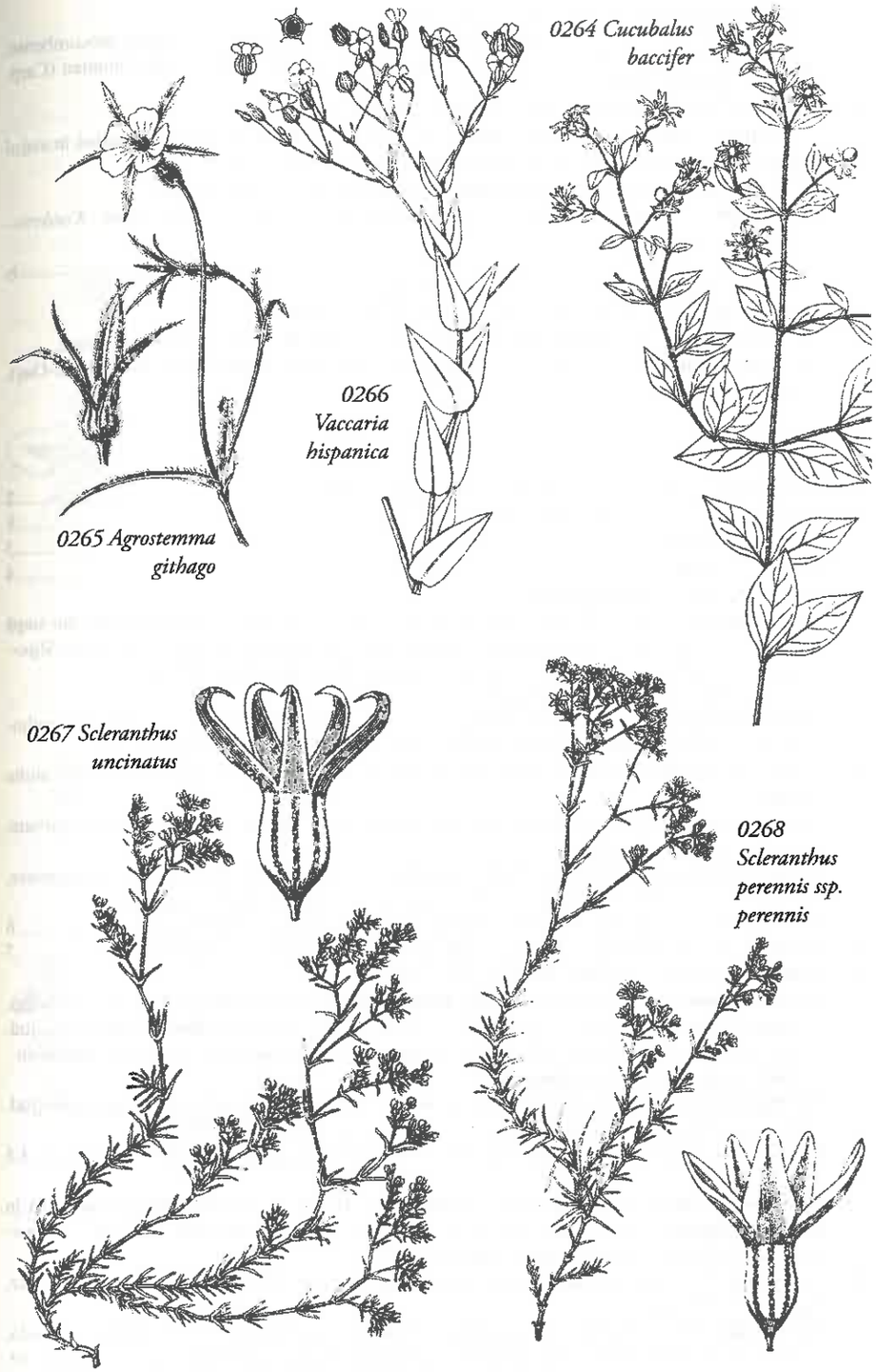
4b Frunze liniar-subulate 5
5a Stile 3. Stipele concrescute la bază ..... **Spergularia**
5b Stile 5. Stipele neconcrescute la bază ..... **Spergula**
6a Sepale libere sau numai la bază concrescute 7
6b Sepale unite, formând un caliciu tubulos 22
7a Stile 2 8
7b Stile 3–5 11
8a Petale lipsă. Fruct uscat indehiscent ..... **Scleranthus**
8b Petale prezente. Fruct capsulă dehiscentă 9
9a Capsulă dehiscentă prin 4 dinţi egali. Seminţe apendiculate (cu strofiolă) ..... **Moehringia**
9b Capsulă dehiscentă prin 2 dinţi întregi sau bifizi. Seminţe neapendiculate 10
10a Frunze bazale setacee. Capsula cu 2 dinţi întregi. Flori pe tipul 4. Sepale 3–nervate. Petale mici, cât 1/2 din lungimea sepalelor. Stamine 2–3.
Bufonia tenuifolia L. – Anuală, T, 5–20 cm, VII–VIII. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă. Xer., calc. Rară, în jud. Constanţa şi Tulcea. $L_8T_7U_3R_7$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Festuco–Brometea.* Submedit. (0260)
10b Frunze bazale liniar-spatulate. Capsula cu 2 dinţi bifizi ..... **Arenaria**
11a Dinţii capsulei în număr egal cu numărul stilelor 12
11b Dinţii capsulei în număr dublu faţă de numărul stilelor 14
12a Stile mai puţine decât sepalele ..... **Minuartia**
12b Stile în număr egal cu sepalele 13
13a Dinţii capsulei întregi. Frunze subulate ..... **Sagina**
13b Dinţii capsulei îngust–bifizi. Frunze ovate. Tulpină târâtoare sau ascendentă. Frunze ovate, cu baza cordată. Flori cu 5 petale albe adânc bifidate. Stile 5. Capsulă dehiscentă prin 5 valve.
Myosoton aquaticum (L.) Moench (*Stellaria aquatica* (L.) Scop.) – Plescaiţă – Perenă, H, 15–100 cm, VI–IX. Frecv., din câmpie până în zona fagului, în zăvoaie, pe malul apelor, mlaştini, şanţuri. Higr. 2n=28; $L_7T_6U_8R_xN_8$; *Senecion fluviatilis, Bidention, Alno–Padion, Populetalia.* Euras. (0261)
14a Petale lipsă 15
14b Petale prezente 16
15a Stile 3 ..... **Stellaria**
15b Stile 5 ..... **Cerastium**
16a Petale bifide până la mijlocul lor ..... **Stellaria**
16b Petale întregi, neregulat dentate, emarginate sau numai puţin bifide 17
17a Petale neregulat dentate.
Holosteum umbellatum L. – Cuişoriţă – Anuală, T, 5–25 cm, III–IV. Plantă glaucă, glabră sau glanduloasă. Frunzele bazale invers lanceolate, cele tulpinale eliptice. Umbelă terminală, simplă. Flori cu petale albe mai lungi decât sepalele. Comună, din zona stepei până în zona gorunului. Ruderală şi segetală. 2n=20; $L_8T_6U_3R_xN_x$; *Koelerio–Corynephoretea, Festuco–Brometea, Stellarietea mediae.* (0262)
–ssp. **umbellatum** – Tulpină glabră în partea inferioară. Stamine 3–5. Euras.
–ssp. **glutinosum** (M. Bieb.) Nyman – Plantă viscid glandulos–pubescentă. Stamine 8–10. Sud–est eur.
17b Petale întregi, emarginate sau bifide mai puţin de jumătate din lamină 18
18a Stile 4–5 19
18b Stile 3 20
19a Plante anuale, glabre, glauce. Frunze liniar-lanceolate. Petale 4 (–5) întregi sau emarginate, albe, mai lungi decât sepalele.
Moenchia mantica (L.) Bartl. – Anuală, T, 15–30 cm, V–VI. Sporadică, în câmpie şi zona colinară, din silvostepă până în etajul gorunului, în pajişti. 2n=36. $L_7T_6U_4R_7$; *Arrhenatheretalia.* Medit. (0263)
19b Plante anuale sau perene, păroase. Petale evident bifide, 5 (–4) ..... **Cerastium**



20a Petale bifide până la o treime din lamină ..... **Cerastium**
20b Petale întregi sau emarginate (bifide mai puţin de un sfert din lamină) 21
21a Seminţe cu strofiolă ..... **Moehringia**
21b Seminţe neapendiculate ..... **Arenaria**
22a Tubul caliciului cu nervuri longitudinale proeminente. Stile 3–5 23
22b Tubul caliciului cu nervuri neevidente (uneori cu 5 aripi). Stile 2–3 (–4) 26
23a Fruct bacă.
Cucubalus baccifer L. – Guşa porumbelului, pleşcaiţă – Perenă, H, 50–150 cm. VII–IX. Plantă scurt pubescentă cu frunze ovat-eliptice, acuminate. Caliciu campanulat, răsfrânt; petale albe-verzui, bifide, cu o coronulă scurtă. Bacă globuloasă, neagră. Frecv., din câmpie până în etajul fagului. Higr. 2n=24; $L_6T_6U_8R_7N_7$; *Convolvuletalia sepium, Galio–Urticetea, Salicion albae.* Euras. (0264)
23b Fruct capsulă 24
24a Dinţii capsulei în număr dublu faţă de stile (dacă sunt în număr egal cu stilele sunt bifizi). ..... **Silene**
24b Dinţii capsulei întregi, în număr egal cu stilele 25
25a Plantă anuală. Dinţii caliciului foliacei.
Agrostemma githago L. – Neghină – Anuală, T, 30–100 cm, VI–IX. Sporadică, din câmpie până în etajul fagului, în culturi de cereale şi lucernă. Seminţe toxice. Plantă alipit păroasă, cu frunze liniare. Inflorescenţele sunt monochazii pauciflore. Laciniile caliciului mai lungi decât tubul şi decât petalele. Capsulă fără carpofor, cu seminţe reniforme, evident tuberculate. Seget. 2n=48; $L_7T_xU_xR_xN_x$; *Centauretalia cyani, Stellarietea mediae.* Cosm. (0265)
25b Plante perene. Dinţii caliciului nu sunt foliacei ..... **Lychnis**
26a Tubul caliciului umflat, cu 5 aripi.
Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert (*V. pyramidata* Medik., *V. grandiflora* Jaub. et Spach) – Floarea călugărului – Anuală, T, 30–70 cm, VI–VII. Plantă glabră cu frunze sesile, glauce, ovat–lanceolate. Flori lung pedicelate cu petale roz. Capsulă dehiscentă prin 4 dinţi. Sporadică, din câmpie până în etajul gorunului. Seget., ruder. 2n=30, 60; $L_7T_6U_4R_xN_x$; *Caucalidion lappulae, Centauretalia cyani.* Euras. (0266)
26b Tubul caliciului nearipat 27
27a Caliciu, la bază, fără bractei 28
27b Caliciu, la bază, înconjurat de 2 sau mai multe bractei membranoase, adesea solziforme, coriacee 29
28a Caliciu cu dungi longitudinale alternante, verzi şi membranoase, hialine. Petale treptat îngustate în unguiculă ..... **Gypsophila**
28b Caliciu de 13–25 mm, fără dungi membranoase. Petale cu lamina de cca 10 mm, brusc îngustate într-o unguiculă lungă ..... **Saponaria**
29a Tubul caliciului cu dungi longitudinale membranoase ..... **Petrorhagia**
29b Tubul caliciului fără dungi longitudinale membranoase ..... **Dianthus**

Scleranthus L.

1a Sepale cu vârful uncinat, curbat către interior.
S. uncinatus Schur – Studeniţă – Anuală, T, 12 (–20) cm, VI–VII. Răsp. frecv., din etajul montan până în cel alpin inferior. Loc. erodate, nis. sau pietroase; $L_8T_4U_5R_xN_x$. Carp.–balc.–cauc.–anat. (0267)
1b Sepale patente, erecte sau cu vârful puţin recurbat, însă neuncinat 2
2a Sepale obtuze, cu margine membranoasă lată de 0,3–0,5 mm, distinct mai lată decât partea verde.
S. perennis L. – Sincerică – Perenă, H, 5–15 (–20) cm, V–IX. Frecv., din câmpie până în etajul alpin, pe nisipuri, locuri pietroase, sărace în calcar; $L_8T_6U_2R_7N_1$.
–ssp. **perennis** – Fruct de 2–4,5 mm. Sepale erecte sau uşor curbate către interior. Răsp. din câmpie până în etajul montan. 2n=22. Eur. (0268*)
–ssp. **dichotomus** (Schur) Nyman – Tulpini ascendente, ramificate dihotomic. Fruct de 5–6,5

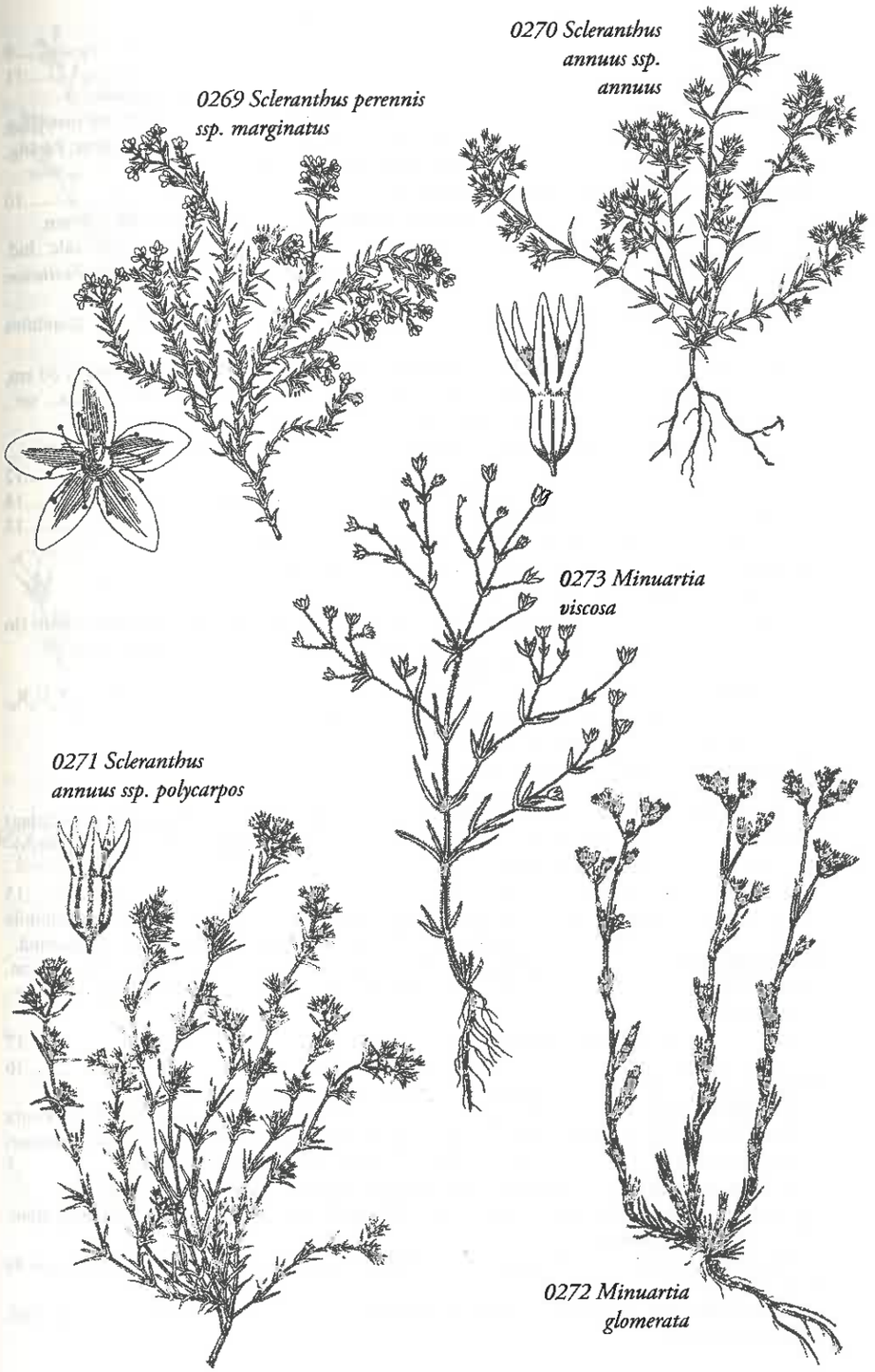


mm. Răsp. pe stâncării de gneis. Alp.–carp.–balc.
–ssp. **marginatus** (Guss.) Nyman (*S. neglectus* Rochel ex Baumg.) – Tulpini procumbente, neramificate dihotomic. Sepale ± patente. Fruct de 4,5–5,5 mm. Răsp. în etajul montan (Carp. Merid. şi Apuseni). Medit. (mont.) (0269)

2b Sepale ± acute, cu margine membranoasă îngustă (sub 0,1 mm).
S. annuus L. – Buruiana surpăturii – Anuală, T, 5–25 cm, V–IX. Răsp. din câmpie până în etajul montan, pe substraturi nisipoase sau pietroase, sărace în calcar. 2n=44.
a1 Sepale patente, mai lungi decât fructul, acesta fiind de 3,2–4,5 mm lungime.
ssp. **annuus** – Frecv. $L_6T_5U_xR_xN_4$. *Chenopodietalia albi, Scleranthion annui, Koelerio–Corynephoretea.* Euras. (0270)
a2 Sepale erecte sau conivente ..... b
b1 Sepale egale; fruct de 2,2–3 (–3,8) mm lungime.
ssp. **polycarpos** (L.) Thell. – Sporadică. Centr. şi vest eur. (0271)
b2 Sepale inegale, cu vârfurile apropiate către interior; fruct de 1,5–2,2 (–3) mm lungime.
ssp. **verticillatus** (Tausch) Arcang. – Rară, în jud. Satu Mare (Gherţa Mare şi Călineşti-Oaş). Centr. şi sud eur.

Minuartia Loefl.

1a Plante anuale sau bienale, fără lăstari sterili în timpul înfloririi 2
1b Plante perene, cu lăstari sterili la înflorire 8
2a Sepale uninervate 3
2b Sepale 3–nervate 4
3a Tulpini şi sepale glandulos-pubescente.
M. glomerata (M. Bieb.) Degen – Anuală (bienală), T–H, 5–30 cm, V–VI. Sporadică, din stepă până în subzona gorunului, pe prundişuri, nisipuri, stâncării înierbate. 2n=28; $L_9T_7U_2R_7N_x$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Pimpinello–Thymion zygioides.* Pont.–pan.–balc. (0272)
3b Tulpini şi sepale glabre sau dispers pubescente.
M. rubra (Scop.) McNeill – Anuală (bienală), T–H, 5–25 cm, VI–VII. Rară, în etajele gorunului-fagului, în pajişti, pe soluri scheletice, în jud.: Alba; Sibiu; Vâlcea. 2n=26. Centr. eur.
4a Tulpini subţiri. Flori în cime laxe. Marginea membranoasă a sepalelor îngustă. Fruct cu mai multe seminţe 5
4b Tulpini robuste. Inflorescenţa condensată în fascicule dense. Bractei elongate, puternic curbate. Fruct cu o singură sămânţă.
M. hamata (Hausskn. & Bornm.) Mattf. – Anuală, T, –7 cm, VI–VII. Rară, prin locuri nisipoase, însorite. Psam., heliof. Jud. Mehedinţi. $L_8T_5U_1R_7$; *Alysso–Sedion.* Medit.–submedit.
5a Sepale de 2–3 ori mai lungi decât late; petale cel puţin cu 3/4 mai lungi decât sepalele 6
5b Sepale de 3–5 ori mai lungi decât late; petale cel mult cu 3/4 mai lungi decât sepalele 7
6a Tulpini decumbente sau erecte. Seminţe slab tuberculate.
M. mesogitana (Boiss.) Hand.–Mazz. ssp. **mesogitana** (*M. tenuifolia* (L.) Hiern, non Nees ssp. *mesogitana* (Boiss.) Prodan) – Anuală, T, 5–12 cm, V–VII. Rară, pe stâncării, pietrişuri. Jud. Caraş–Severin şi Constanţa (rez. Cheia). Xer., term. $L_7T_6U_4R_7$; *Festucion valesiacae.* Submedit.
6b Tulpini erecte. Seminţe acut tuberculate.
M. bilykiana Klokov – Anuală, T, 3–10 cm, V–VI. Rară, pe coaste pietroase în Dobrogea (jud. Tulcea şi Constanţa). $L_8T_7U_3R_7$; *Festucion valesiacae.* Scitic/End. eur. (0272a*)
7a Capsula mai scurtă decât sepalele. Seminţe de 0,3–0,4 mm, aproape netede. Sepale de 2–3,5 mm.
M. viscosa (Schreb.) Schinz et Thell. – Anuală, T, 5–10 cm, [illegible]–VI. Rară, din câmpie până în subzona gorunului. Xer., psam. 2n=46; $L_8T_6U_3R_xN_2$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Bromo–Festucion pallentis.* Centr. eur.–pont.–submedit. (0273)
7b Capsula de 1–1,5 ori mai lungă decât sepalele. Seminţe de 0,3–0,6 mm, mărunt tuberculate. Sepale de 2,5–5 mm.
M. hybrida (Vill.) Schischk. (*M. tenuifolia* (L.) Hiern., non Nees ex C. F. P. Mart.) – Anuală, T, 5–15 cm, V–VI. Rară, pe coaste pietroase şi nisipuri, în jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=46, 70.



$L_7T_7U_4R_7$; *Festucion valesiacae, Tribulo–Eragrostion.* Eur. (0274)

8a Sepale oblongi, obtuze la vârf 9

8b Sepale ovate sau liniar-lanceolate, acute la vârf 11

9a Petale absente sau sunt rudimentare. Flori solitare. Formează perniţe dense, compacte.
M. sedoides (L.) Hiern.– Perenă, H, –8 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul alpin, pe pietrişuri, nisipuri, staţiuni vântuite. Pionieră, oligotr., psichroterm. M-ţii: Rodnei; Bucegi; Făgăraş; Parâng. 2n=26. $L_9T_2U_4R_2$; *Androsacion alpinae, Caricetalia curvulae.* Alp.–eur. (0275)

9b Petale prezente, de lungimea sepalelor sau mai lungi 10

10a Frunze de 10–20 mm lungime. Inflorescenţa dens glandulos pubescentă. Sepale de 5–7 mm.
M. capillacea (All.) Graebn. – Perenă, Ch, –30 cm. V–VII. F. rară, pe stânc. Xer., calc. Jud. Mehedinţi la „Porţile de Fier". 2n=26. $L_7T_5U_2R_7$. *Festucetalia valesiacae, Seslerio–Festucion pallentis.* Alp.–balc.–dacic. (0276)

10b Frunze de 5–12 mm lungime. Inflorescenţa dens acoperită cu peri crispuli, rar glandulos pubescentă. Sepale de 4–5,5 mm.
M. laricifolia (L.) Schinz et Thell. ssp. **kitaibelii** (Nyman) Mattf. – Perenă, Ch, până la 30 cm, VII–VIII. Rară, pe stâncării calcaroase. M-ţii: Hăşmaş; Cheile Bicazului; Făgăraş. Sax., xer., calc.; $L_8T_5U_4R_8N_x$; *Seslerio–Festucion pallentis.* Est alp.–carp. (0277)

11a Sepale uninervate, cu marginea membranoasă care ajunge până aproape de nervura mediană. 12

11b Sepale 3–7 (–9) nervate, cu marginea membranoasă, cel mult până la nervurile laterale 14

12a Pediceli şi caliciu glandular-pubescenţi 13

12b Pediceli şi caliciu glabri. Petalele depăşesc numai cu puţin sepalele.
M. setacea (Thuill.) Hayek – Perenă, Ch, –15 cm, V–VIII. (0278*)
a1 Sepale ovat–lanceolate, de 2–3,5 mm.
ssp. **setacea** – Frecv., din zona de stepă până în etajul subalpin, pe stâncării, uneori pe nisipuri (în Delta Dunării). 2n=30. $L_9T_xU_2R_xN_x$; *Stipo–Festucetalia pallentis.* Centr. eur.–balc.–pont.
a2 Sepale liniar–lanceolate, de 3,5–5mm
ssp. **bannatica** (Rchb.) Nyár. – Răsp. rar, în etajele fagului–subalpin, pe stâncării. $L_9T_4U_2R_7$; *Asplenio–Festucion pallentis, Seslerietalia.* Alp.–carp.–balc.

13a Petale mai lungi decât sepalele cu cca 2/3.
M. glomerata (M. Bieb.) Degen (v. 3a)

13b Petale egale sau numai cu puţin mai lungi decât sepalele.
M. adenotricha Schischk. (*M. setacea* (Thuill.) Hayek ssp. *adenotricha* (Schischk.) Ciocârlan) – Perenă, Ch, 10–15 (–20) cm. V–VIII. Rară, pe stânc., în Dobrogea. $L_7T_8U_1R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides.* Scitic–taur. (0279)

14a Frunze liniar-setacee până la subulate 15

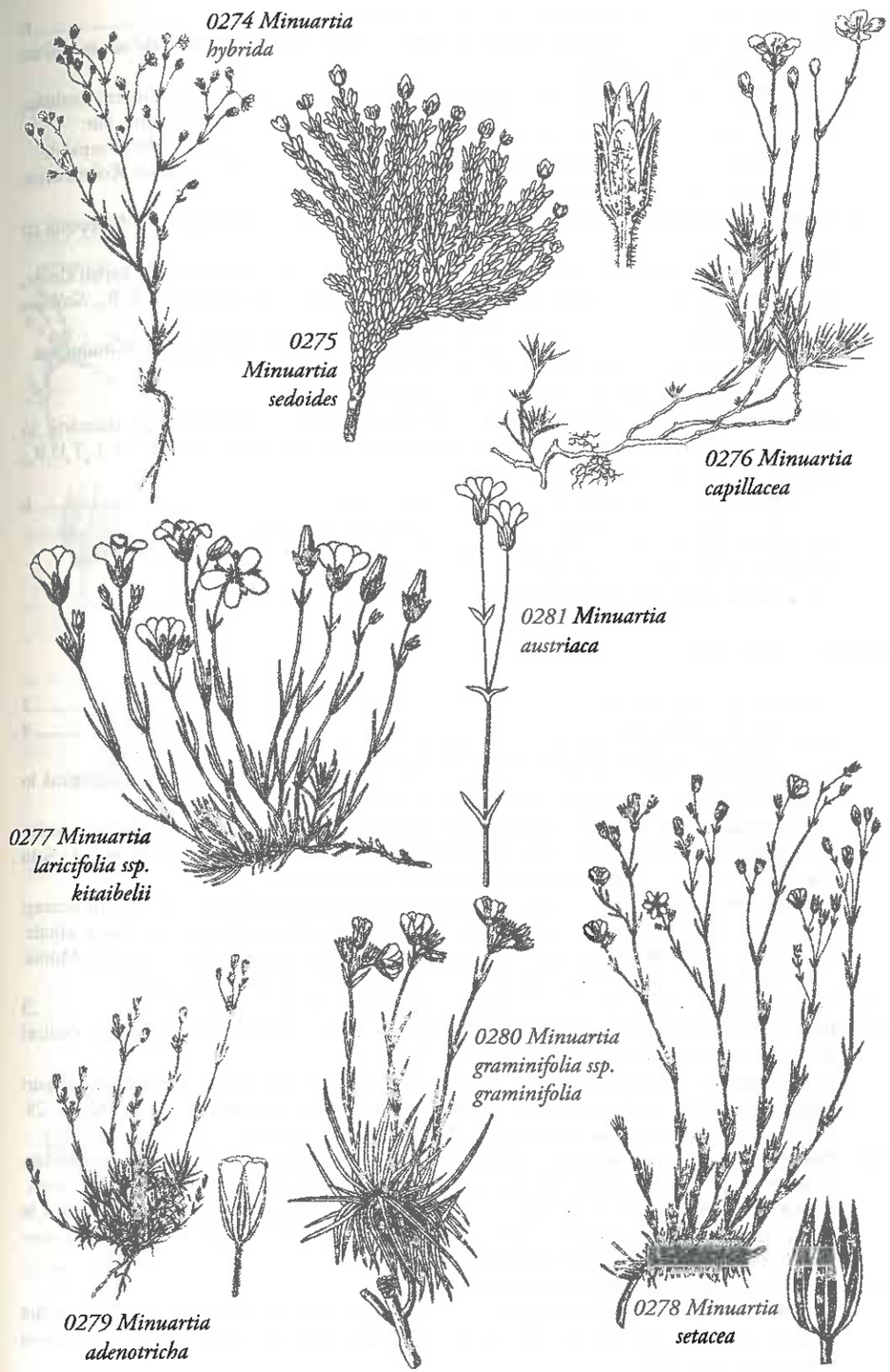
14b Frunze liniar-lanceolate, rigide, cele de pe lăstarii sterili de 20–40 mm, cele de pe tulpinile florifere cel puţin cât jumătate din lungimea internodului. Întreaga plantă glandular pubescentă.
M. graminifolia (Ard.) Jáv. ssp. **graminifolia** (incl. ssp. *hungarica* Jáv.) – Perenă, Ch, –15 cm. Rară, pe stânc. calc., în jud. Caraş-Severin şi Mehedinţi. 2n=32. $L_7T_5U_4R_7$; *Seslerietalia.* Dacic–medit. (0280)

15a Sepale 5–7 nervate, cel puţin spre bază 17

15b Sepale 3–nervate 16

16a Sepale erecte la înflorire. Petale aproape de 2 ori mai lungi decât sepalele.
? M. austriaca (Jacq.) Hayek – Perenă, Ch, 5–20 cm. VI–VIII. A fost menţionată din M-ţii Piatra Craiului, incl. Cheile Dâmbovicioarei şi Făgăraş pe Podrăgel (existenţa specieri în flora României trebuie confirmată). 2n=26. $L_7T_4U_2R_6$; *Seslerio–Festucion pallentis.* Alp. (0281)

16b Sepale patente la înflorire. Petale mai scurte, egale sau depăşesc numai puţin sepalele.
M. verna (L.) Hiern – Mierluţă – Perenă, Ch, 3–20 cm, V–VIII. Frecv., în etajele fagului-alpin. Pe locuri pietroase, erodate.
a1 Petale acute, cu lăţimea maximă sub mijloc. Plante nelignificate în partea inferioară; sepale de 2–3 mm lungime.
ssp. **oxypetala** (Woł.) G. Halliday – Rară (M-ţii Rodnei). *Festuco saxatilis-Seslerion bielzii.* End. în flora României.



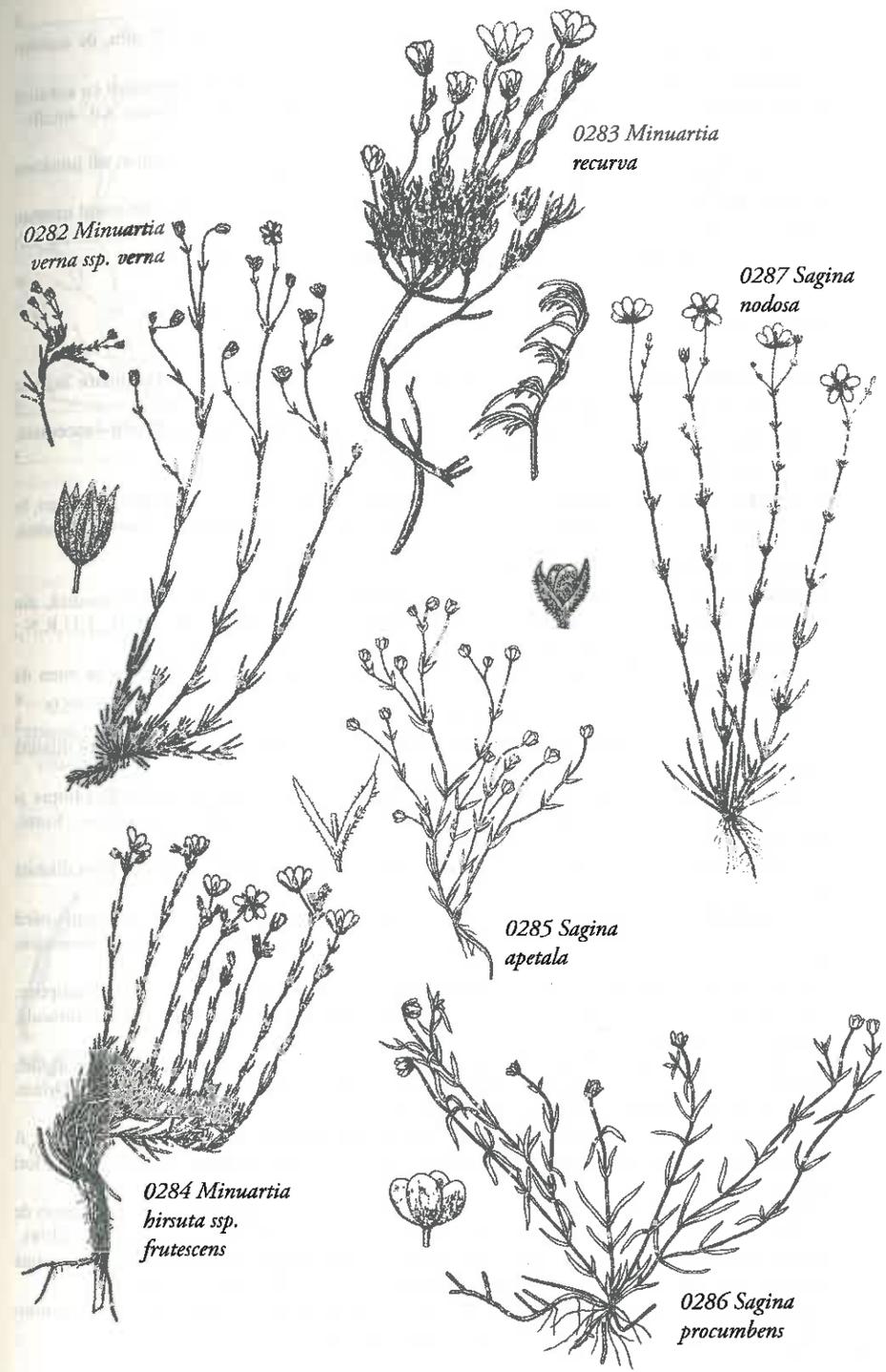
a2 Petale obtuze, cu lăţimea maximă deasupra mijlocului .....b
b1 Tulpinile florifere cu fascicule axilare de frunze. Antere galbene. Petale egale sau numai cu puţin mai lungi decât sepalele.
ssp. **collina** (Neilr.) Domin (ssp. *montana* (Fenzl) Hayek) – 2n=48. Rară în m-ţii: Rodnei; Ceahlău; Ciucului; Postăvarul; Piatra Craiului; Parâng; Vâlcan; Jud. Mehedinţi şi Gorj; Centr. eur.
b2 Fasciculele de frunze axilare lipsesc. Antere roşietice. Petalele depăşesc de obicei sepalele.
ssp. **verna** (incl. ssp. *gerardii* (Willd.) Fenzl) – Frecv. $L_9T_4U_2R_4N_5$; *Carici–Kobresietea, Seslerietalia.* Circ. (mont.). (0282)

17a Plante dens cespitoase, formează perniţe. Frunze falcate, de 4–10 mm lungime. Inflorecenţa cu 1–3 (–5) flori.
M. recurva (All.) Schinz et Thell. – Perenă, Ch, –10 cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti alpine, pe stâncării, locuri cu eroziuni eoliene. Pionieră, hekistoterm. Carp. Merid. $L_8T_1U_3R_3$; *Salicion herbaceae, Caricetalia curvulae.* Alp.–carp.–balc. (0283*)

17b Plante lax cespitoase, nu formează perniţe. Frunze erecte, mai lungi. Inflorescenţa 3–multifloră.
M. hirsuta (M. Bieb.) Hand.-Mazz. – Perenă, Ch, 10–20 cm, IV–VI.
a1 Frunze de 20–30 mm lung., subţiri, erecte, glabre.
ssp. **frutescens** (Kit.) Hand.-Mazz. (*M. cataractarum* Janka) – Sporadică, pe stâncării, în etajele gorunului–molidului. Sudul m-ţilor Mehedinţi şi la Porţile de Fier. 2n=30, 32. $L_6T_4U_3R_6$; *Asplenio–Festucion pallentis.* Dacic. (0284)
a2 Frunze de 5–15 mm lungime, mai rigide, adesea falcate .....b
b1 Frunze până la 0,3 mm lăţime, ± falcate. Seminţe slab tuberculate.
ssp. **falcata** (Griseb.) Mattf. – Rară pe stâncării (la „Porţile de Fier"). 2n=30. Balc.–anat.
b2 Frunze de 0,5–1 mm lăţime. Seminţe dorsal acut tuberculate.
ssp. **hirsuta** – Nu creşte în flora României.

Sagina L. – Grăşătoare

1a Corola şi caliciul pe tipul 4 2
1b Corola şi caliciul pe tipul 5 4
2a Frunze lung aristate. Laciniile externe ale caliciului aristate.
S. apetala Ard. – Anuală, T, 3–10 (–20) cm, V–IX. Sporadică, din zona păd. de stejar până în etajul subalpin, locuri nisipoase, ± umede, peluze. 2n=12. (0285)
–ssp. **erecta** (Hornem.) F. Herm. (*S. micropetala* Rausch.) – Sepale la maturitatea capsulei patente, evident mai scurte decât fructul. Pedicelul floral şi frunzele, de obicei, glabre. Rară, în jud.: Satu Mare; Sibiu; Bihor ?; Mehedinţi; Galaţi. Submedit.–atl.–centr. eur.
–ssp. **apetala** (*S. ciliata* Fr.) – Sepale la maturitatea fructului alipite de fruct, aproape de aceeaşi lungime cu fructul, de obicei, bogat păroase şi în parte glanduloase. Frunze, de obicei, ciliate. Sporadică, în jud.: Mehedinţi; Iaşi; Suceava; M-ţii: Maramureşului; Călimani; Codru-Moma. $L_8T_xU_6R_xN_5$; *Nanocyperion, Aperion, Thero–Airion, Lolio–Plantaginion.* Atl.–medit.
2b Frunze nearistate sau cu arista foarte scurtă. Toate laciniile obtuze 3
3a Plante anuale, erecte, fără rozetă centrală de frunze. Laciniile caliciului obtuze şi glugate. Pedicel florifer erect. Corola foarte scurtă sau lipseşte.
S. maritima G. Don (*S. stricta* Fr.) – Anuală, T, (1–) 5–7 (–10) cm, IV–V. Rară, pe nisipuri umede, sărăturoase. Mezo-higrohalof. Delta Dunării şi complexul Razelm–Sinoe. 2n=24, 28. $L_9T_7U_7R_xS_4$; *Puccinellietalia.* Litoralic (Atl.–balt.–medit.–M. Neagră)
3b Plante perene, procumbente sau ascendente, cu rozetă centrală de frunze. Laciniile caliciului lat-ovate, neglugate. Peduncul fructifer după înflorire reflect şi abia mai târziu devine din nou erect.
S. procumbens L. – Perenă, H (Ch), 2–5 (–20) cm, V–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul alpin inferior, pe ogoare, marginea pâraielor, bolovănişuri. 2n=22; $L_6T_xU_6R_xN_6$; *Lolio–Plantaginion, Arrhenatheretalia.* Circ. (0286)
4a Sepale cât jumătate din lungimea petalelor.
S. nodosa (L.) Fenzl – Perenă, H (Ch), 5–15 (–35) cm, VI–VIII. Sporadică, în zona colinară şi etajul montan. Higr. 2n=22–24, 44, 56; $L_8T_xU_8R_7N_5$; *Isoëto–Nanojuncetea, Caricetalia davallianae.* Circ. (0287)



4b Sepale aproape egale sau puţin mai lungi decât petalele 5

5a Tulpina, frunzele şi caliciul scurt şi glandulos păroase. Arista frunzelor de 1,5 mm, de aceeaşi lungime cu lăţimea frunzei. Capsula puţin mai lungă decât caliciul.
S. subulata (Sw.) C. Presl – Perenă, H (Ch), –10 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti cu substrat nisipos–pietros, în etajele gorunului-fagului. 2n=22; $L_8T_6U_7R_xN_x$; *Thero–Airion*. Atl.–medit.–centr. eur. (0288)

5b Tulpina, frunzele şi caliciul, glabre. Arista frunzelor scurtă, de 0,1–0,3 mm lungime, cât jumătate din lăţimea frunzei. Capsula aproape de 2 ori mai lungă decât caliciul.
S. saginoides (L.) H. Karst. – Perenă, H (Ch), 2–10 (–20) cm. Răsp. sporadic, din etajul montan până în cel alpin, în pajişti bătătorite, pe locuri târlite, mai mult sau mai puţin umede. 2n=22; $L_7T_4U_6R_4N_4$; *Androsacetalia alpinae, Salicion herbaceae*. Circ. arct.–alp. (0289)

Arenaria L. – Studeniţă

1a Sepale lat-membranos-marginate. Plante perene cu lăstari sterili. Frunze bazale liniare înguste (cca 1 mm lăţime), mai lungi de 3 cm 2

1b Sepale verzi, foarte îngust alb–membranos marginate. Frunze eliptice, oblongi, oblong–lanceolate, obovate, spatulate sau subrotunde, până la 1 cm lungime 3

2a Sepale acuminate. Petale egale cu sepalele sau uşor mai lungi.
A. rigida M. Bieb. – Perenă, Ch, 7–40 cm, VI–VII. Rară, în silvostepă, pe stâncării şi nisipuri, în jud. Galaţi, Tulcea şi Constanţa. $L_8T_7U_4R_7N_x$. *Scabiosion argenteae, Koelerio–Corynephoretea*. Dobr.–pont. (0290)

2b Sepale cu vârf obtuz sau rotunjit; petale de 2 ori mai lungi decât sepalele.
A. procera Spreng. (*A. graminifolia* Schrad.) – Perenă, Ch, 10–40 cm, VI–VII. Sporadică, din silvostepă până în subzona fagului, în locuri însorite. Xer., hel. 2n=22, 44, 110; $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Cont. euras. (0291)

3a Plante anuale, fără lăstari sterili la înflorire. Frunze cu 3-5 nervuri evidente, cresc în zona de câmpie şi colinară 4

3b Plante perene cu lăstari sterili, cresc în etajele subalpin şi alpin 5

4a Sepale de 2–2,5 mm lungime, ovate. Capsula cilindrică sau cilindric–ovoidă (uneori uşor dilatată la bază, de două ori mai lungă decât lată).
A. leptoclados (Rchb.) Guss. – Anuală, T, 3–30 cm, V–VI. Sporadică, în zonele de câmpie şi colinară, în locuri nisipoase, pârloage, pajişti. 2n=20; $L_6T_6U_2R_7N_x$; *Sedo–Scleranthion*. Euras. (0291a)

4b Sepale ovat–lanceolate, de 3–4,5 mm lungime. Capsula ovoidă sau conic–ovoidă, evident dilatată la bază.
A. serpyllifolia L. – Studeniţă – Anuală, T, 5–20 cm, V–IX. Comună, din zona de câmpie până în etajul montan. Ruderală şi segetală. Xer.–xeromez. 2n=40; $L_8T_xU_4R_xN_x$; *Festuco–Brometea, Koelerio–Corynephoretea*. Circ. (0292)

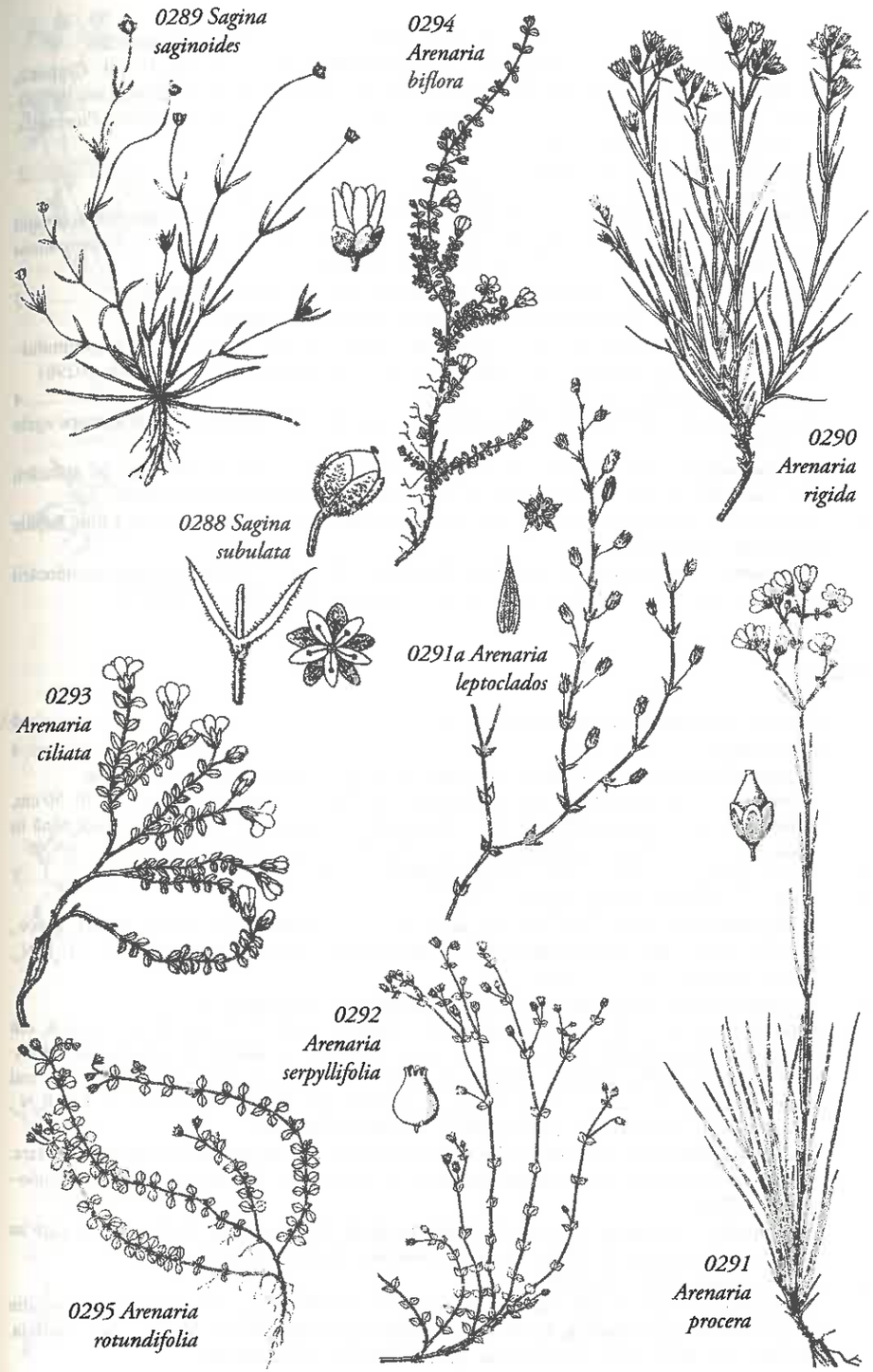
5a Sepale ovat–lanceolate, acute, ciliate la bază. Petale mai lungi decât sepalele. Frunze lat-eliptice, oblanceolate sau spatulate, de obicei ciliate, cel puţin în jumătatea inferioară. Tulpina scabriusculă, neradicantă la noduri.
A. ciliata L. (*A. tenella* Kit.) – Perenă, Ch, 3–10 cm, VII–VIII. Frecv., în pajişti alpine, bolovănişuri; în etajul subalpin pe prundişuri de pâraie. Oligotr.–mez., hekistoterm. Carp. Orient. şi Merid. 2n=40, 80, 120, 160; $L_7T_1U_2R_3$; *Elynetum*; Circ. arct.–alp.–euram. (0293*)

5b Sepale egale cu petalele sau puţin mai scurte. Tulpini procumbente, radicante la noduri 6

6a Plante glabre sau rar puberulente. Frunze eliptice, obtuze, treptat îngustate în peţiol scurt. Flori câte 1–2.
A. biflora L. – Perenă, Ch, –20 cm. VII–VIII. Frecv., în etajul alpin, pe pietrişuri şi în zăcători de zăpadă. Sax., chionofilă. 2n=22; $L_8T_2U_7R_3N_3$; *Salicion herbaceae*. Euras.–arct.–alp. eur. (0294)

6b Plante cu tulpini dens glandular-pubescente. Frunze rotunde până la lat-eliptice, brusc îngustate în peţiol. Flori câte 2–5. Sepale mai lungi sau egale cu petalele. Capsulă ± sferică.
A. rotundifolia M. Bieb. – Perenă, Ch, –20 cm. VI–VII. Sporadică, în pajişti, în etajele fagului-alpin. 2n=44; $L_8T_2U_7R_3$; *Caricion curvulae*. Carp.–balc.–anat. (0295*)

Moehringia L.



1a Frunze ± ovate, acute, 3–5 nervate, ciliate pe margini. Petale mai scurte decât sepalele.
M. trinervia (L.) Clairv. – Merinană – Anuală-perenă, T–H, 10–40 cm, V–VII. Comună, în câmpie şi zona colinară, sporadică până în subzona pădurilor de stejar cu fag (sau molid). Locuri umede, umbroase. Mez., scia. 2n=24; $L_4T_xU_5R_xN_7$; *Querco–Fagetea, Athyrio–Piceetalia, Quercetalia roboris*. Euras. (0296)

1b Frunze liniare sau liniar-lanceolate 2

2a Tulpini glabre. Flori pe tipul 4. Petale mai lungi sau egale cu sepalele.
M. muscosa L. – Scânteiuţe albe – Perenă, H, 5–20 cm, V-VII. Frecv., în etajul montan, subetajul fagului, pe stâncării umbrite, umede. Carpaţi. Sax., mezohigr., 2n=24; $L_5T_4U_7R_6N_2$; *Gypsophilion petraeae, Cystopteridion, Tilio–Acerion*. Centr. eur. (0297*)

2b Tulpini pubescente. Flori pe tipul 5. Frunze uninervate sau cu nervuri neevidente 3

3a Frunze cu 3 nervuri. Tulpini pubescente pe 2 laturi, repente sau pendule.
M. pendula (Waldst. et Kit.) Fenzl. – Perenă, H, –90 cm. VI–VIII. Frecv., în etajele gorunului–fagului, pe stâncării calcaroase, Sax., calc.; $L_5T_4U_4R_7$; *Peltarion alliaceae*. Carp–balc. (0298)

3b Frunze cu 1 nervură sau aparent fără nervuri 4

4a Tulpină pubescentă în întregime. Frunze superioare de cel mult 1 mm lăţime. Petale aproape egale cu sepalele.
M. grisebachii Janka – Perenă, H, 15 cm, V–VIII. Rară, în nordul Dobrogei, pe stâncării calcaroase. Sax.; $L_7T_7U_1R_7$; *Asplenietea trichomanis*. Traco–dobr. (Est balc.) (0299)

4b Tulpină pubescentă numai la bază. Frunze superioare liniar–lanceolate, mai late de 1 mm. Sepale mai scurte decât petalele.
M. jankae Griseb. ex Janka – Perenă, H, 5–15 cm, VI–VII. Rară, în nordul Dobrogei, pe stâncării calcaroase. Sax., calc.; $L_7T_7U_1R_8$; *Asplenietea trichomanis*. Dobr./End. eur. (0300*)

Stellaria L.

1a Frunzele inferioare (cel puţin) evident peţiolate 2

1b Frunze sesile 4

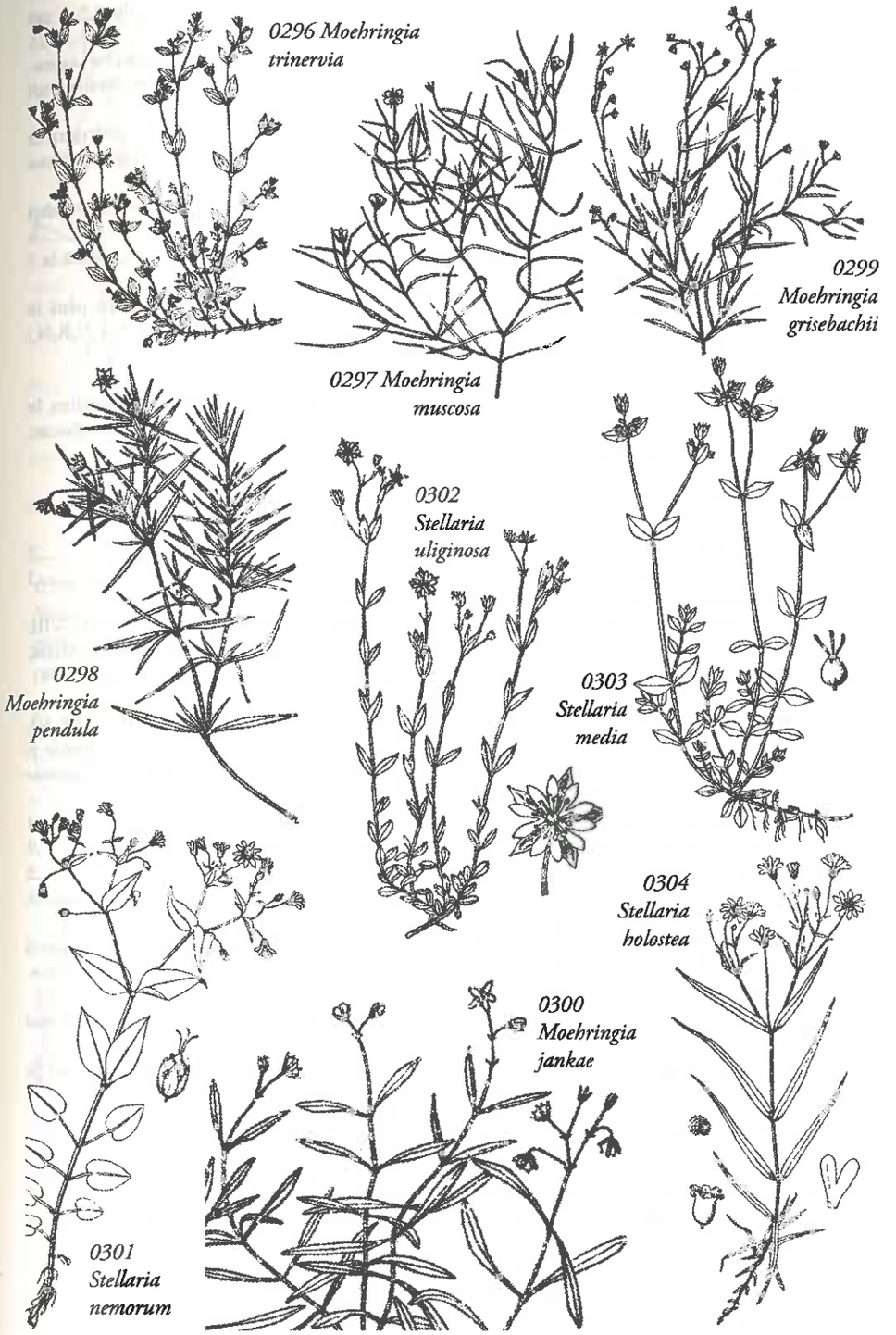
2a Tulpină cilindrică, păroasă în partea superioară. Petale de 2 ori mai lungi decât sepalele.
S. nemorum L. (*S. nemorum* L. ssp. *reichenbachiana* Wierzb.) – Steluţă – Perenă, H, 20–50 cm, V–IX. Comună, în păduri, zăvoaie, din câmpie până în subzona gorunului, sporadică până în etajul alpin inferior. Euritr., mezohigr. 2n=26; $L_4T_5U_7R_5N_7$; *Alno-Ulmion*. Eur. (0301)

2b Tulpina glabră sau numai cu 1–2 şiruri longitudinale de peri 3

3a Tulpină 4–muchiată. Bractei membranoase.
S. uliginosa Murray (*S. alsine* Grimm., nom. inval.) – Perenă, H, 10–40 cm, V–VII. Frecv., în locuri umede, din etajul fagului până în etajul molidului. Mezotr., higr. 2n=24; $L_5T_5U_8R_4N_4$; *Montio–Cardaminetea*. Circ. (0302)

3b Tulpină cilindrică. Bractei erbacei, verzi. Tulpină târâtoare cu frunze ovate.
S. media (L.) Vill. – Rocoină – Anuală până la bienală, T–Ht, 5–80 cm, III–X. Comună, din câmpie până în etajul alpin inferior, în locuri cultivate, tăieturi de pădure. 2n=40, 42, 44. (0303)
–ssp. **neglecta** (Weihe) Gremli – Stamine (2–) 10 (–11). Antere purpurii. Petale egale sau mai lungi decât sepalele. Com. în locuri umede, ± umbrite, tuf., păd. IV–VI. 2n=22; $L_6T_5U_6R_5N_x$; *Alnion incanae, Adenostilion alliariae, Galio–Alliarion*. Centr. eur.
–ssp. **pallida** (Dumort.) Asch. et Graebn. – Stamine (1–) 3–5 (–10). Petale lipsă sau rudimentare. Sepale mai scurte de 3 mm. Pe soluri nisipoase. III–V. 2n=22; $L_5T_8U_3R_xN_x$; *Sisymbrion, Galio–Alliarion*. Eur.
–ssp. **media** – Stamine (0–) 3–5 (–10). Petale prezente, dar mai scurte decât sepalele, care au peste 3 mm lungime; $L_6T_xU_4R_xN_8$; *Stellarietea mediae, Rumicion alpini*. Cosm.

4a Bractei erbacee. Frunze lungi de 5–6 cm.
S. holostea L. – Iarbă moale – Perenă, H, 10–60 cm, IV–VI. Frecv., prin păduri, tufărişuri, din câmpie până în etajul montan. Petale de 2 ori mai lungi decât sepalele. Mezotr., mez., helscia. 2n=26; $L_5T_6U_5R_6N_5$; *Lathyro–Carpinion, Querco–Fagetea*. Euras. (0304)



4b Bractei membranoase complet sau numai nervura mediană este verde. Frunze de 0,5–4 cm lungime 5

5a Tulpini 4–muchiate. Muchiile în partea superioară a tulpinii şi marginile frunzelor aspru–papiloase. Frunze mai scurte de 5 cm. Petale egale cu sepalele. Sepale de 2–4 mm, fără nervuri evidente.

S. longifolia Muhl. ex Willd. – Perenă, H, 25 cm, V–VIII. Rară, în poieni umede, tufărişuri, în etajul molidului, prin turbării eutrofe. 2n=26; $L_4T_5U_7R_4N_2$; *Caricion rostratae, Magnocaricion elatae*. Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (0305)

5b Tulpinile şi marginile frunzelor netede. Sepale trinervate, lungi până la 7 mm. Frunze liniare până la oblong–lanceolate de 15–50 mm 6

6a Bractei şi baza frunzelor ciliate. Inflorescenţa cu 10–60 flori. Sepale trinervate, lungi până la 7 mm.

S. graminea L. – Rocoţea – Perenă, H, 10–60 cm, V–VII. Comună, din silvostepă până în etajul molidului, pe ogoare, drumuri înierbate. Mez.–mezohigr. Tox. 2n=26; $L_6T_xU_5R_6N_5$; *Arrhenatheretalia, Molinio–Arrhenatheretea*. Euras. (0306)

6b Bractei neciliate. Inflorescenţa cu 2–9 flori. Plantă glabră.

S. palustris Retz. – Perenă, 10–50 cm, V–VII. Sporadică, din câmpie până în etajul montan, în mlaştini, turbării, soluri cu umidate stagnantă. Higr. 2n=cca 130; $L_5T_5U_8R_6N_2$; *Caricetalia fuscae, Magnocaricion elatae*. Euras. (0307)

Cerastium L. – Struna cocoşului, cornuţ

1a Stile 3. Capsula cu 6, 8 sau 12 dinţi 2

1b Stile 5. Capsula cu 10 dinţi 3

2a Tulpini târâtoare sau ascendente, glabre sau uniserial păroase.

C. cerastoides (L.) Britton (*C. trigynum* Vill.) – Cornuţ – Perenă, Ch, 5–15 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul alpin, pe stâncării, bolovănişuri, pâlcuri de muşchi, din Carp. Orient. şi Merid. Higr. 2n=38; $L_8T_1U_8R_4N_7$; *Androsacetalia alpinae, Salicetea herbaceae*. Circ.–arct.–alp. (0308)

2b Tulpină erectă. Tulpina şi frunzele viscid–glanduloase.

C. dubium (Bastard) Guépin (*C. anomalum* Waldst. et Kit.) – Anuală, T, 10–30 (–40) cm, IV–VI. Sporadică, în câmpie, dealuri, silvostepă, pe malul apelor, marginea drumurilor, soluri umede şi sărăturoase, uneori bur. seg. Halof. 2n=38; $L_9T_6U_8R_7N_5S_2$; *Potentillion anserinae, Puccinellio–Salicornietea, Isoëto–Nanojuncetea*. Pont.–medit. (0309)

3a Plante anuale. În axilele frunzelor fără lăstari sterili 4

3b Plante perene. În axilele frunzelor frecvent cu lăstari sterili cu frunze 9

4a Vârful sepalelor acoperit cu peri foarte lungi 5

4b Vârful sepalelor glabru (în rest păroase) sau cu peri scurţi. Petale glabre 6

5a Florile formează fascicule dense, pediceli florali mai scurţi decât sepalele.

C. glomeratum Thuill. – Anuală, T, 5–30 cm, IV–VIII. Frecv., din câmpie până în etajul molidului, ruderală. Eutr., mezohigr., psam. 2n=72. $L_8T_xU_4R_x$; *Polygono–Chenopodion, Aperion*. Cosm. (0310)

5b Inflorescenţa laxă. Pediceli mai lungi decât sepalele (la fructificare sunt chiar de 2–3 ori mai lungi).

C. brachypetalum Pers. – Anuală, T, 5–30 cm, IV–VI. Frecv., din stepă până în etajul fagului, pe terenuri degradate, ruderală. Pionieră, oligotr.–mezotr., mezoxer., subterm. (0311)

a1 Pediceli şi sepale cu peri lungi glandulari în amestec cu peri neglandulari.

ssp. **tauricum** (Spreng.) Murb. – 2n=90. Atl.–submedit.

a2 Pediceli şi sepale fără peri glandulari ..... b

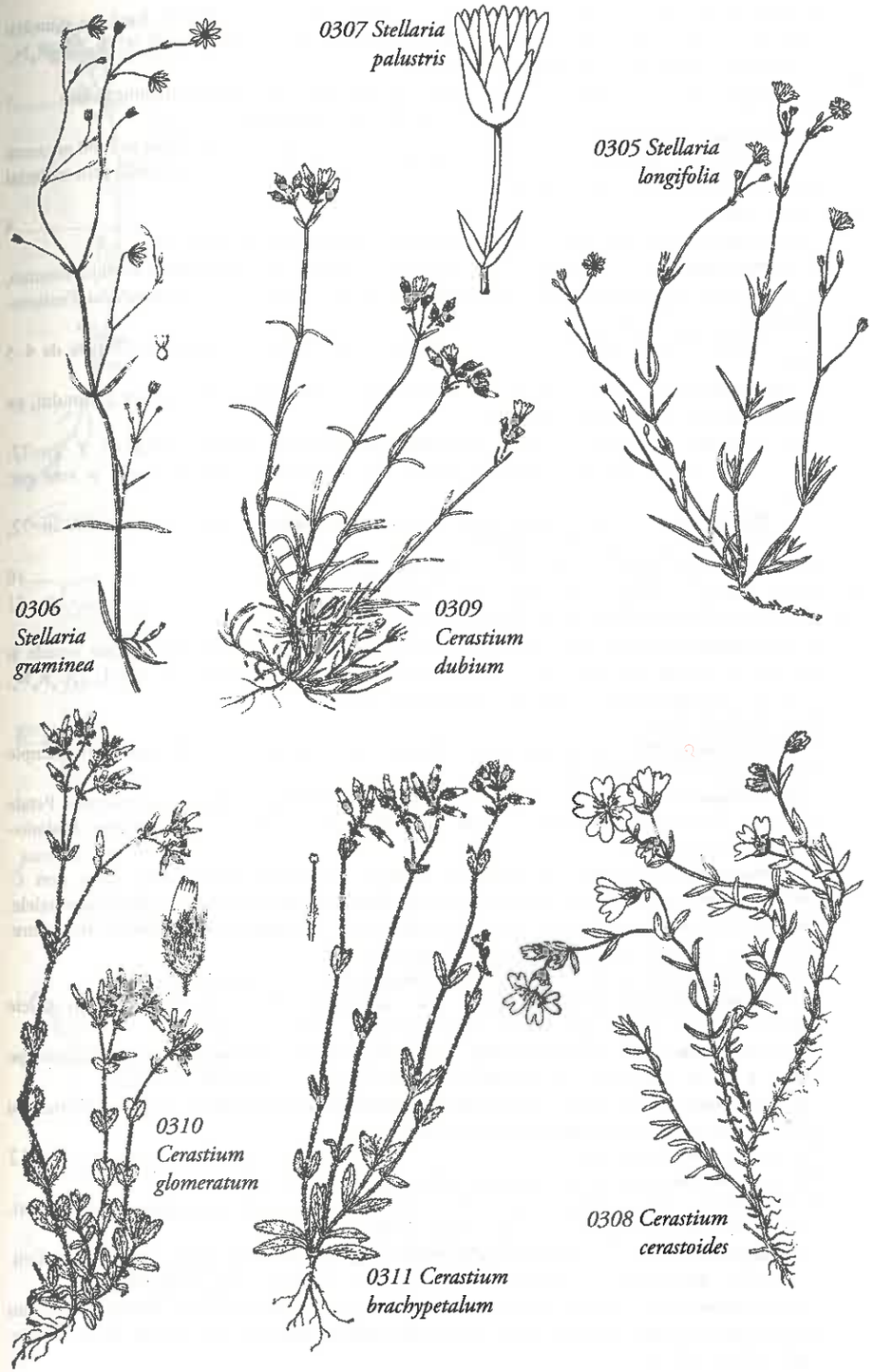
b1 Pediceli cu peri patenţi, deflecşi sau uşor ascendenţi.

ssp. **brachypetalum** – 2n=90; $L_7T_xU_4R_7N_5$; *Veronico–Euphorbion, Nanocyperion, Potentillion anserinae, Alysso–Sedion*. Centr. eur.

b2 Pediceli cu peri ascendent–alipiţi.

ssp. **tenoreanum** (Sér.) Soó – Jud. Dolj: Valea Rea–Radovan. 2n=52. Centr. eur.–balc.

6a Flori în fascicule. Pediceli mai scurţi sau egali cu sepalele. Bractei erbacee.



C. gracile Dufour (*C. bulgaricum* R. Uechtr.) – Anuală, T, 5–20 cm, IV–VI. Rară, pe stâncării înierbate, în Munţii Măcinului şi în jud. Mehedinţi şi Caraş–Severin. Sax. 2n=88, 92; $L_8T_7U_2R_8N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Submedit.–pont. (0312)

6b Flori în dichazii laxe. Pediceli mai lungi decât sepalele. Bractei cu margini membranoase 7

7a Petale puternic ciliate la bază. Plante cu peri simpli şi peri glandulari.

? C. rectum ssp. **rectum** Friv. – Anuală, T, 25–80 cm, IV–V. Specia a fost citată ca fiind prezentă în flora România, cf „Flora Europaea", vol. **I**, (prezenţa speciei trebuie confirmată prin material de herbar). *Festuco–Brometea*. Balc.

7b Petale glabre 8

8a Bractei superioare membranoase cel puţin în treimea superioară. Sepale de 3 mm.

C. semidecandrum L. – Anuală, T, 2–20 cm, III–VI. Comună, din câmpie până în etajul montan, pe coaste pietroase, nisipuri, pietrişuri. Pionieră. 2n=36; $L_8T_xU_4R_xN_x$; *Corynephoretalia, Festuco–Brometea*. Eur. (0313)

8b Bractei superioare erbacee, membranoase doar pe 1/5 din marginea superioară. Sepale de 4–5 mm.

C. pumilum Curtis – Anuală, T, 20 cm, IV–VI. Frecv., din stepă până în etajul gorunului, pe soluri nisipoase. Psam. Specie pionieră.

–ssp. **pumilum** – Numai bracteele superioare cu marginea scarioasă. Stamine 5. 2n=72; $L_8T_7U_2R_7S_2$; *Alysso–Sedion, Festuco–Brometea, Puccinellio–Salicornietea*. Centr. şi vest eur. (0314)

–ssp. **glutinosum** (Fr.) Jalas – Toate bracteele cu margine scarioasă. Stamine (5–) 6–10. 2n=72; $L_8T_7U_2R_7N_2$; *Alysso–Sedion*. Eur. (0315)

9a Petale egale cu sepalele sau cel mult de 1,5 ori mai lungi 10

9b Petale de cel puţin două ori mai lungi decât sepalele 11

10a Frunze inferioare peţiolate. Petale mai lungi decât sepalele.

C. sylvaticum Waldst. et Kit. – Perenă (anuală), H (T), 15–50 cm, VI–VII. Locuri umede şi margini de pădure, din zona colinară până în cea montană. Mezohigr. 2n=36; $L_6T_5U_6R_xN_x$; *Fagetalia, Alnion incanae*. Centr. eur.–submedit. (0316)

10b Toate frunzele sesile.

C. fontanum Baumg. – Struna cocoşului – Perenă, Ch–H, 10–40 cm, IV–X. Frecv., din câmpie până în etajul alpin inferior. (0317)

–ssp. **fontanum** (*Cerastium holosteoides* Fr.) – Plante dens până la dispers pubescente. Petale mai lungi decât sepalele, neciliate. 2n=144; $L_7T_xU_5R_xN_5$; *Potentillo ternatae–Nardion, Molinio–Arrhenatheretea*. Euras.

–ssp. **lucorum** (Schur) Soó (*C. fontanum* Baumg. ssp. *macrocarpum* sensu Jalas, non *C. macrocarpum* Schur) – Plante glandulos–păroase. Petale ciliate pe margine, ± egale cu sepalele. Sporadică, din etajul montan până în cel alpin inferior, pe malul pâraielor şi în tăieturi de pădure; *Molinio–Arrhenatheretea, Alnion incanae*. Centr. eur.

11a Frunze îngust liniare, de (2,5–) 3–5 (–5,5) cm lungime şi 1–2 (–5) mm lăţime.

C. banaticum (Rochel) Heuffel – Perenă, Ch, –40 cm, V–VIII, 2n=36. Sporadică, în etajele gorunului-fagului. Jud.: Caraş–Severin; Gorj; Mehedinţi. Carp.–balc. (0318)

–ssp. **banaticum** – Perii de pe internodiul superior alipiţi. Frunze dispers păroase până la aproape glabre. $L_7T_5U_2R_6$; *Bromo–Festucion pallentis, Thymo jankae–Festucetum dalmaticae*.

–ssp. **speciosum** (Boiss.) Jalas – Perii de pe internodiul superior mai lungi, ± patenţi. Frunze cu lăţimea până la 5 mm, păroase sau aproape glabre.

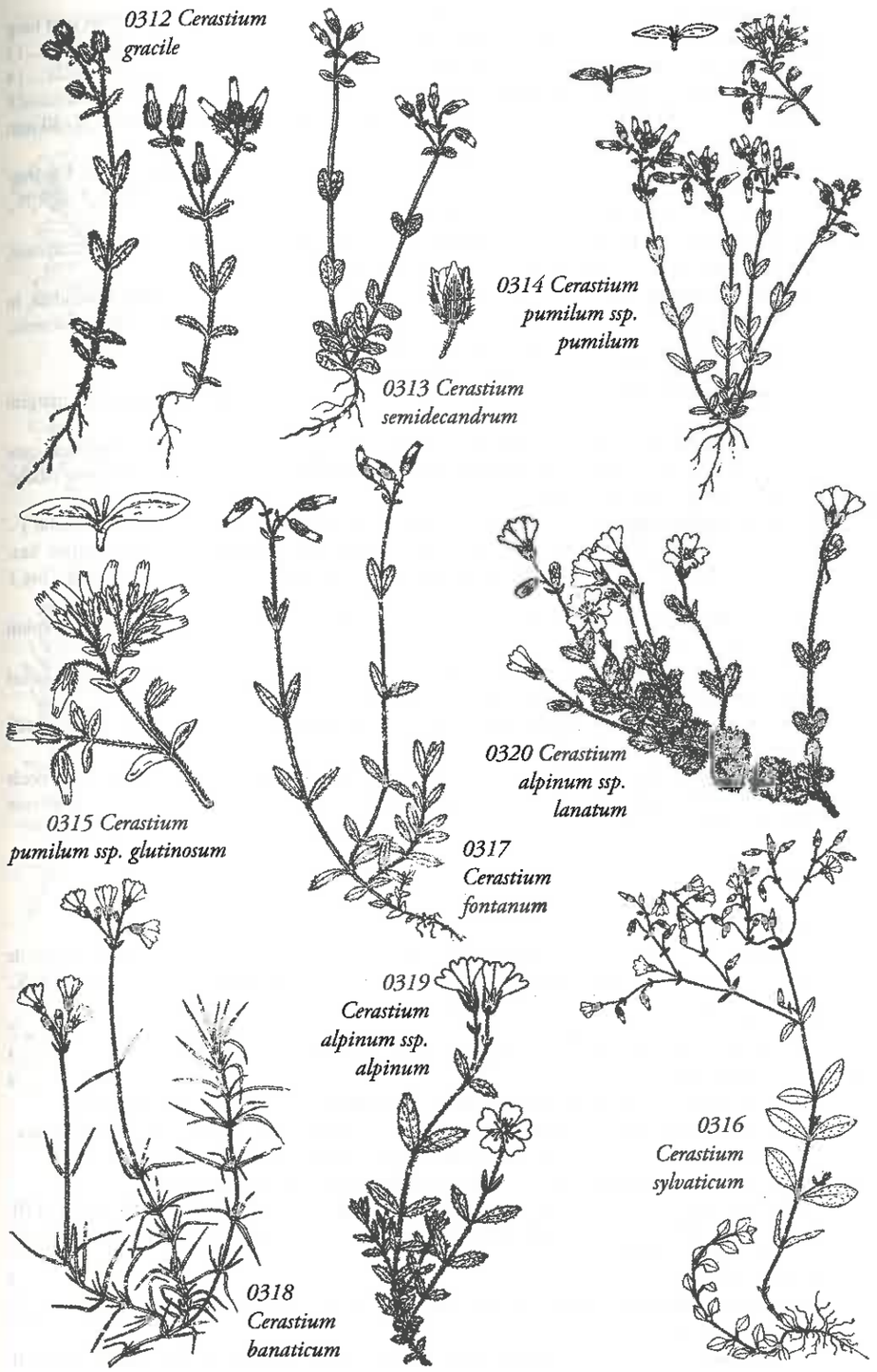
11b Frunze mai scurte şi mai late 12

12a Plante cu peri lungi, moi (uneori numai pe tulpină şi pe frunzele tinere).

C. alpinum L. – Perenă, Ch, –20 cm, VI–IX. Frecv., în etajul alpin, pe stâncării, bolovănişuri, grohotişuri. Oligotr., hekistoterm. Carp. Orient. şi Merid. 2n=72

–ssp. **alpinum** – Cornuţ – Plantă hirsut-păroasă, verde-cenuşie. Peri drepţi, lungi, neîncâlciţi. $L_9T_1U_4R_3N_2$; *Thlaspietalia rotundifoliae, Seslerietalia*. Euras.–arct.–alp. eur. (0319*)

–ssp. **lanatum** (Lam.). Graebn. et Correns (*C. lanatum* Lam.) – Lâna caprelor – Plantă cenuşiu sau albicios-lanat păroasă. Peri lungi, creţi, încâlciţi (mai ales pe margini); $L_9T_1U_4R_3N_2$; *Seslerietalia*. Carp.–est alp. (0320*)



12b Plante pubescente, glanduloase sau glabre (fără peri lungi şi moi). Dacă frunzele totuşi sunt lung păroase, au dimensiuni de 2–4 cm lungime şi 4–17 mm lăţime 13

13a În axila frunzelor nu se află lăstari sterili frunzoşi 14

13b În axila frunzelor se află lăstari sterili frunzoşi 15

14a Plante de 4–10 cm înălţime, lax cespitoase; flori câte 1–3; bractei erbacei; frunze de 12–30 mm lungime şi 5–10 mm lăţime.
C. latifolium L. – Perenă, Ch, VII–VIII. Rară, în etajul alpin, prin pajişti. M-ţii Făgăraş: Mt. Râiosul pe „Drumul lui Vodă" lângă „Portiţă", Podrăgel şi Vârtop. 2n=36. $L_9T_1U_4R_3N_2$; *Thlaspietalia rotundifoliae, Seslerietalia.* Alp.–carp. (0321)

14b Plante glandular–pubescente, de cca 40 cm înălţime, cespitoase; flori mai multe; bractei scarioase, obtuze; frunze de 20–50 mm lungime şi 4–7 mm lăţime.
C. transsilvanicum Schur ex Griseb. et Schenk – Perenă, Ch, 10–40 cm, VI–VIII. Sporadică, în pajişti, pe soluri scheletice, în etajele molidului-alpin. 2n=108. $L_8T_2U_5R_3N_x$; *Seslerion albicantis, Seslerietalia.* End. în Carp. Orient. şi Merid. (0322)
–ssp. **transsilvanicum** – Frunze cu limbul păros şi marginea ciliată.
–ssp. **acutifolium** (Schur) Borza (*C. acutifolium* Schur) – Frunze glabre sau numai pe margini ciliate.

15a Frunze tulpinale inferioare scurt peţiolate, oblongi sau îngust oblongi, îngustate la bază, cele superioare ovat–lanceolate. Toate frunzele glabre sau glabrescente sau numai pe margine ciliate. Tulpina la bază uniserial păroasă.
C. lerchenfeldianum Schur (*C. arvense* L. ssp. *lerchenfeldianum* (Schur) Asch. et Graebn.) – Perenă, Ch, 5–20 (–30) cm. Sporadică, pe stâncării, grohotişuri, în etajele subalpin şi alpin. Sax. 2n=cca 90; $L_9T_1U_7R_3$; *Papavero–Thymion pulcherrimi.* Subend. (Carp. Orient. şi Merid., Iug.). (0323)

15b Frunzele tulpinale şi de pe lăstarii sterili liniar–lanceolate, cele inferioare sesile. Baza tulpinii păroasă de jur– împrejur.
C. arvense L. – Cornuţ – Perenă, Ch, 5–30 cm, IV–VIII. Frecv., din etajul colinar până în cel alpin, prin pajişti degradate, stâncării, grohotişuri. Sax.
–ssp. **arvense** – Lăstarii sterili aproape de aceeaşi lungime cu tulpina floriferă. 2n=72; $L_8T_xU_4R_xN_4$; *Centauretalia cyani.* Circ. (0324*)
–ssp. **molle** (Vill.) Arcang. (ssp. *calcicola* (Schur) Borza) – Lăstarii sterili mult mai scurţi decât tulpina floriferă. Răsp. în etajele montan–alpin. 2n=72; *Papavero–Thymion pulcherrimi, Seslerion albicantis.* Balc. (0325)

Gypsophila L.

1a Plante anuale, fără lăstari sterili.
G. muralis L. – Vălul miresii – Anuală, T, 4–25 cm, VI–X. Răsp. frecv. în pârloage, rarişti de pădure, pe soluri temporar inundate şi slab sărăturate. Mezohigr., halof. 2n=34; $L_8T_6U_5R_7N_2S_2$; *Isoëto–Nanojuncetea, Festucion pseudovinae.* Euras. (0326*)

1b Plante perene, cu rizom lignificat 2

2a Flori aproape sesile, în capitule sau fascicule dense, capituliforme 3

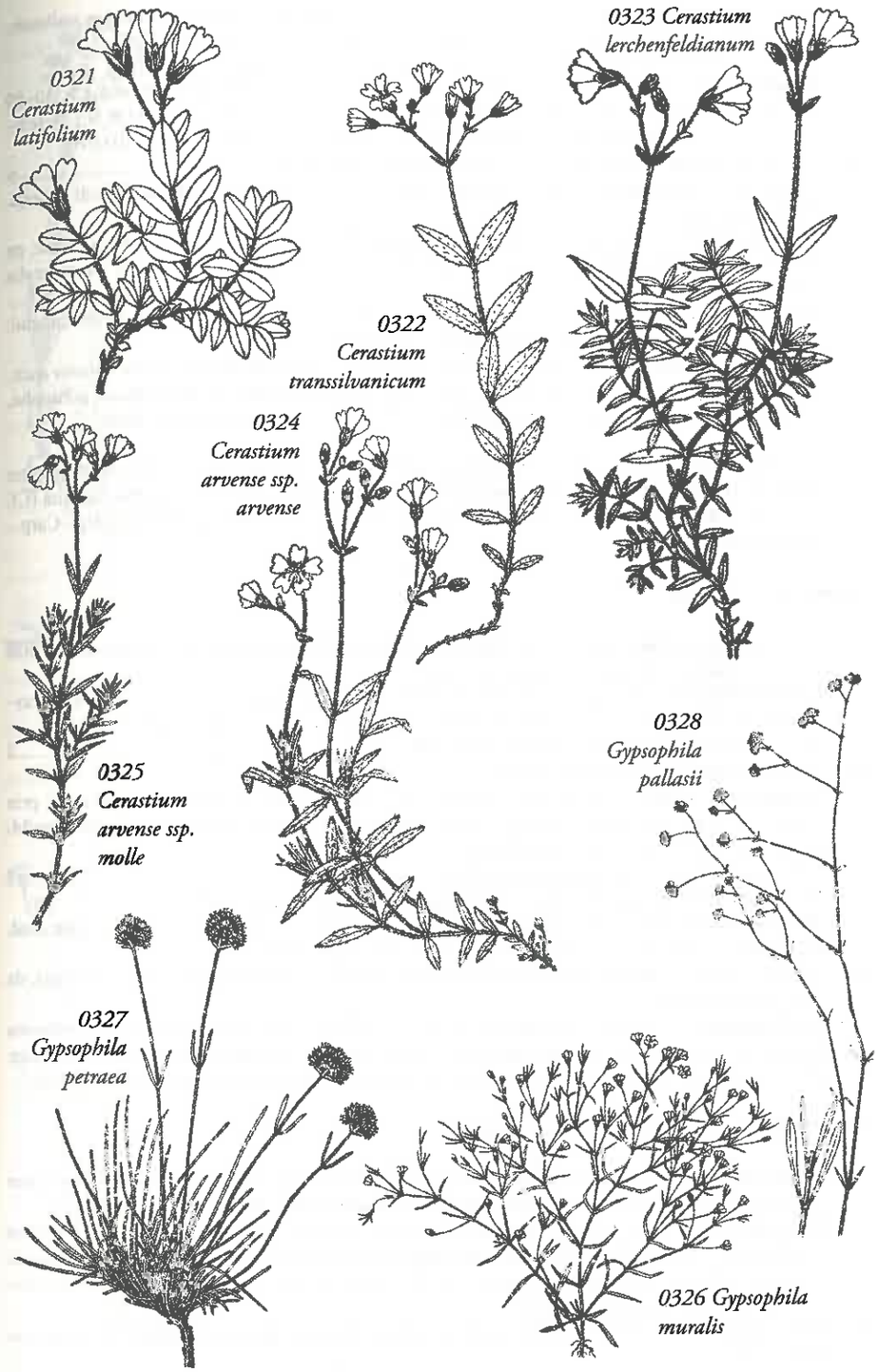
2b Flori evident pedicelate 4

3a Plante de munte, scunde, de 4–20 cm înălţime, neramificate, cu un singur capitul de flori.
G. petraea (Baumg.) Rchb. – Perenă, Ch, 4–20 cm, VI–VIII. Frecv., pe stâncării calcaroase. Sax., calc., hel.; $L_8T_3U_4R_8N_3$; *Gypsophilion petraeae.* Carp. Orient. şi Merid.; End. Carp. (0327*)

3b Plante răspândite în câmpii şi coline, mai înalte (20–80 cm înălţime), ramificate.
G. pallasii Ikonn. (*G. glomerata* auct., non Pall. ex Adams) – Perenă, H, 20–80 cm, V–VIII. Răsp. rar, pe stâncării în sudul ţării şi în Dobrogea. $L_9T_8U_2R_7$; *Festucion valesiacae, Festucion vaginatae.* Balc. (0328)

4a Inflorescenţa glabră 5

4b Inflorescenţa glandulos-păroasă (cel puţin în parte), densă, pedicelii mai scurţi decât caliciul. Frunze liniare, uninervate.
? **G. fastigiata** L. (*G. arenaria* Waldst. et Kit. var. *arenaria*) – Perenă, Ch, 50–100 cm, VI–VIII.



Rară, pe nisipuri, în etajul colinar. $L_9T_6U_2R_7$; *Festucion vaginatae, Bromo–Festucion pallentis.* Prezenţă incertă în flora României (nu există material de herbar). Centr. eur. (0329)

5a Frunze inferioare ovate, late de 10–35 mm, 3–7-nervate. Petale roşii.
G. perfoliata L. (*G. trichotoma* Wender.; *G. scorzonerifolia* auct., non Ser.) – Perenă, Ch, 30–80 cm, VI–VII. Răsp. rar, pe nisipuri, în Dobrogea şi Moldova. Xer., psam.; $L_8T_8U_4R_xN_5$; *Dauco–Melilotion, Festucion vaginatae.* Litoralic (Vest şi nord M. Neagră, M. Caspică). (0330*)

5b Frunze liniare, de 1–4 mm lăţime, uninervate. Petale albe sau roz 6

6a Inflorescenţa laxă, paniculată sau corimboasă. Pedicelii florali de 2-3 ori mai lungi decât caliciul. Frunze lanceolate.
G. paniculata L. – Ipcărige – Perenă, Ch, 50-90 cm, VI–IX. Sporadică, în câmpie şi coline, pe nisipuri şi stâncării. Xer., psam., sax. 2n=28, 34; $L_8T_6U_2R_8N_1$; *Corynephoretalia, Festucetalia vaginatae.* Euras. cont. (0331)

6b Inflorescenţa densă, corimboasă. Pedicelii florali de cel mult 2 ori mai lungi decât caliciul. Bracteile şi dinţii caliciului cu cili pe margine. Frunze liniare.
G. collina Steven ex Ser. (*G. arenaria* Waldst. et Kit. var. *leioclados* Borbás; *G. dichotoma* auct., non Besser) – Perenă, Ch, 20–40 cm. VI–VIII. Rară, în zona pădurilor de stejar-etajul gorunului, pe stâncării. Sax., hel., xer. Jud. Cluj şi Sibiu. $L_8T_6U_1R_6$; *Cirsio–Brachypodion.* Pont.

Din M-ţii Rodnei, de pe grohotişuri alpine şi subalpine, pe roci calcaroase, a fost citată de către J. Ch. G. Baumgarten (1816, 1846) specia **Gypsophila repens** L., dar nu a mai fost regăsită (Cf. *Flora R. P. Română*, vol. **II**, p. 203). Prezenţa speciei trebuie reconfirmată. Pirinei–Alp.–Carp.–Apenini. (0332)

Saponaria L. – Odogaci

1a Flori cu petale galbene dispuse în inflorescenţă capitată. Filamentele staminelor galbene. Frunze bazale spatulate, cele tulpinale liniar-lanceolate.
S. bellidifolia Sm. – Perenă, Ch, 20–40 cm, VI–VII. Rară, pe stâncării calc. Jud. Alba şi Caraş–Severin. $L_9T_5U_2R_8$; *Seslerio–Festucion pallentis, Seslerion rigidae.* Medit.–mont. (0333)

1b Flori cu petale roze până la purpurii, rareori albe 2

2a Tulpini scunde, uniflore. Plante alpine.
S. pumilio (L.) Fenzl ex A. Braun – Perenă, Ch, 5–10 cm. VIII–IX. Rară, în etajul alpin, prin pajişti, pe soluri scheletice, silicioase. M-ţii: Bârsei; Iezer–Păpuşa; Lotrului; Godeanu. 2n=34. $L_9T_1U_5R_3$; *Seslerietalia.* Alp.–carp. (0334)

2b Tulpini mai înalte, cu flori grupate în dichazii paniculate 3

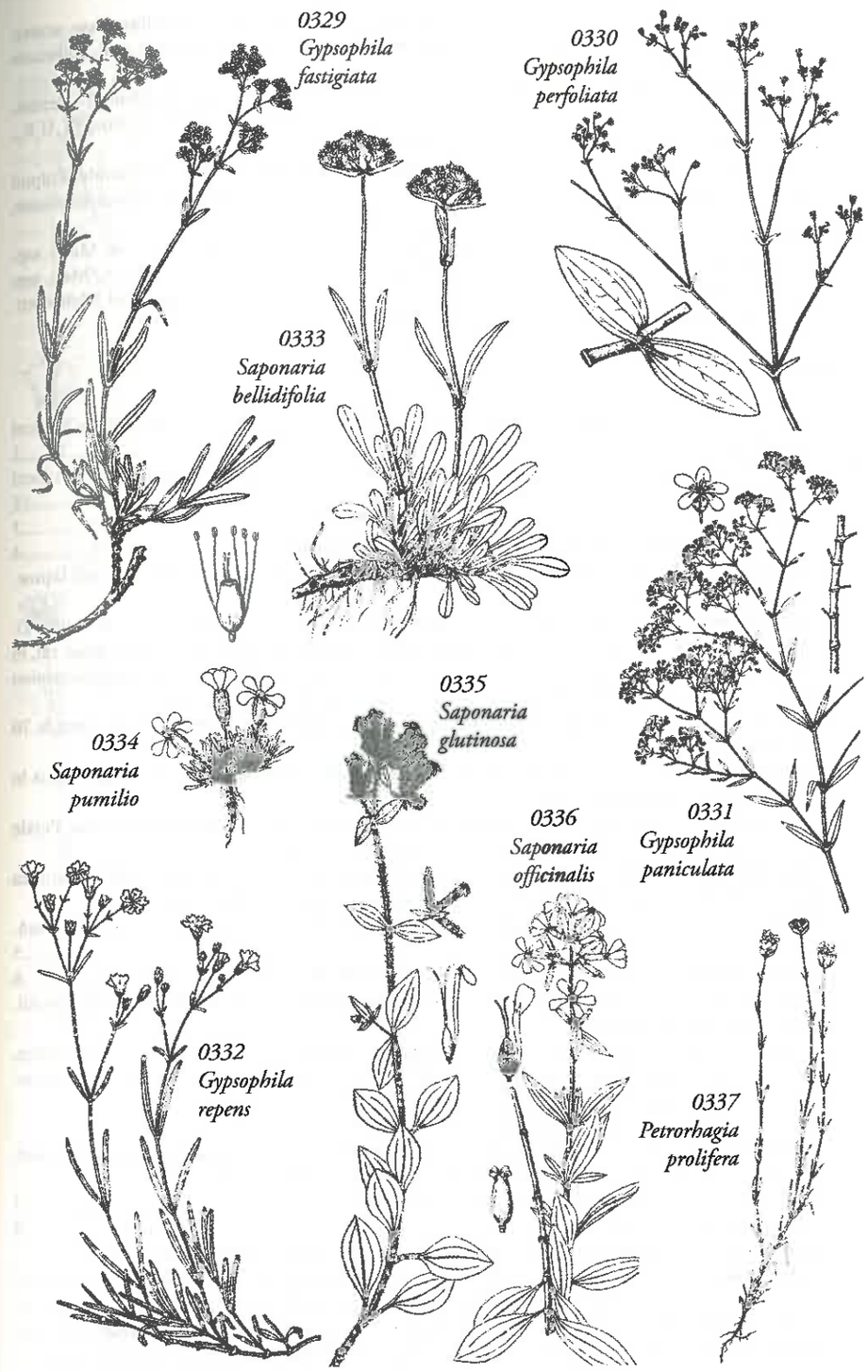
3a Plante glandulos–păroase. Lamina petalelor purpurie, bifidă, de cca 5 mm.
S. glutinosa M. Bieb. – Anuală, T, 25–50 cm. V–VI. Rară, pe stâncării calcaroase. Calc. Jud. Mehedinţi şi Constanţa. $L_8T_6U_6R_8$; *Orno–Cotinetalia.* Medit. (0335*)

3b Plante ± glabre sau păroase numai în inflorescenţă. Lamina petalelor albă sau roză, ± întreagă, de cca 10 mm lungime.
S. officinalis L. – Odogaci – Perenă, H, 30–90 cm, VI–IX. Frecv., din câmpie până în subzona fagului, pe malul apelor, zăvoaie, pârloage. Uneori este cult. ca plantă ornam. Mez.–mezohigr. 2n=28; $L_7T_6U_5R_7N_5$; *Galio–Alliarion, Salicetea purpureae, Senecion fluviatilis.* Euras. (0336)

Petrorhagia (Ser. ex DC.) Link (*Tunica* Scop.)

1a Plante anuale. Flori dispuse în capitule terminale (rar solitare), înconjurate de 3 perechi de scvame involucrale brune, membranoase, cele interne acoperind complet caliciul. Seminţe reticulate.
P. prolifera (L.) P. W. Ball et Heywood (*Tunica prolifera* (L.) Scop.; *Kohlrauschia prolifera* (L.) Kunth) – Anuală, T, 30–50 cm, VI–IX. Răsp. frecv., pe coaste pietroase, nisipuri, în câmpie şi zona colinară. Pionieră, sax., psam. 2n=30; $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Festuco–Brometea, Koelerio–Corynephoretea.* Atl.–medit. (0337)

1b Plante perene. Flori solitare, învelite numai la bază de 2 perechi de scvame involucrale scurte sau fără scvame 2



2a Petale rozee, emarginate. Caliciul uşor ciliat, pe lacinii cu 2–5 bractei alb–membranoase, scurte. Tulpini curbate sau ascendente, glabre sau uşor pubescente. Seminţe în formă de scut, cu brazde şi coaste transversale întrerupte.

P. saxifraga (L.) Link (*Tunica saxifraga* (L.) Scop., *Kohlrauschia saxifraga* (L.) Dandy) – Perenă, Ch, 10–40 cm, VI–VII. Răsp. rar, pe stâncării înierbate. Xer., subterm., psam. 2n=60. $L_8T_5U_5R_8$; *Festuco–Brometea, Festucetalia valesiacae.* Pont.–medit. (0338)

2b Petale albe, cu maculă roşie la bază. Caliciul păros pe coaste, fără scvame involucrale. Tulpini rigide, în partea superioară glandulos–vâscoase, în cea inferioară glabre. Seminţe negricioase, netede.

P. illyrica (Ard.) P. W. Ball et Heywood (*Tunica illyrica* (Ard.) Fisch. et C. A. Mey.) ssp. **haynaldiana** (Janka) P. W. Ball et Heywood (*Tunica illyrica* (Ard.) Fisch. et C. A. Mey. ssp. *haynaldiana* (Janka) Prodan) – Perenă, Ch, 10–30 cm. Rară, prin locuri pietroase. Jud. Mehedinţi. $L_8T_5U_5R_7$; *Alysso–Sedion.* Medit.–submedit./ ? End. eur. (0339)

Dianthus L.

1a Tecile frunzelor de cel puţin 3 ori mai lungi decât diametrul tulpinii. Flori în capitule, rareori solitare sau puţine, de obicei cu bractei involucrale 2

1b Tecile frunzelor cel mult de 2 (rar de 3 ori) mai lungi decât diametrul tulpinii. Flori de obicei solitare sau în fascicule sărace, fără bractei involucrale 15

2a Limbul frunzelor superioare dilatat la bază, cu teaca umflată 3

2b Limbul tuturor frunzelor nedilatat la bază şi tecile nu sunt umflate 4

3a Caliciul de 8–8,5 mm lungime, cu dinţii subobtuzi şi mucronulaţi. Frunze de 1–1,5 mm lăţime. Tulpini subţiri, până la 50 cm înălţime.

D. kladovanus Degen (*D. pontederae* A. Kern. ssp. *kladovanus* (Degen) Stoj. et Acht.; *D. giganteiformis* Borbás ssp. *kladovanus* (Degen) Soó) – Perenă, H, 25–40 cm, VI–VII. Răsp. rar, în câmpie şi zona colinară, pe nisipuri. Psam.; $L_8T_7U_3R_7Nx$; *Festuco–Brometea, Syringo–Carpinion orientalis.* Jud.: Mehedinţi; Dolj; Teleorman; Galaţi; Vaslui; Geto–mesic. (0340)

3b Caliciul de 9–19 mm, cu dinţii acuţi. Frunze de 2–3 mm lăţime. Tulpini mai robuste, până la 70 cm înălţime.

D. capitatus Balb. ex DC. – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, în pajişti, pe soluri scheletice.

–ssp. **capitatus** – Scavmele involucrale ale caliciului aproape de aceeaşi lungime cu acesta. Petale distinct barbulate; $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Festucion valesiacae.* Eux. (0341)

–ssp. **andrzejowskianus** Zapał. – Scvamele involucrale ale caliciului cât cca 1/2 din lungimea acestuia. Petale aproape glabre; $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Festucion valesiacae.* Pont.–balc.

4a Frunze cu margine subţire, neîngroşată, şi fără nervuri submarginale îngroşate pe faţa inferioară. 5

4b Frunze cu marginea îngroşată sau cu nervuri submarginale îngroşate pe faţa inferioară 6

5a Scvamele involucrale acute sau scurt aristate, brune sau scarioase, mult mai scurte decât caliciul. Dinţii caliciului acuminaţi.

D. membranaceus Borbás (*D. rehmannii* Błocki) – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în câmpie. Xer.–xeromez.; $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Aceri–Quercion, Festucetalia valesiacae, Fraxino–Cotinetalia.* Pont.–getic–moes. (inferior). (0342)

5b Scvamele caliciului obtuze şi scurt mucronate. Dinţii caliciului obtuzi.

D. dobrogensis Prodan – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Pajişti pe soluri scheletice, pietroase. Sax. Răsp. rar, în Dobrogea. $L_8T_8U_2R_8$; *Festuco–Brometea.* Dobr. (0343)

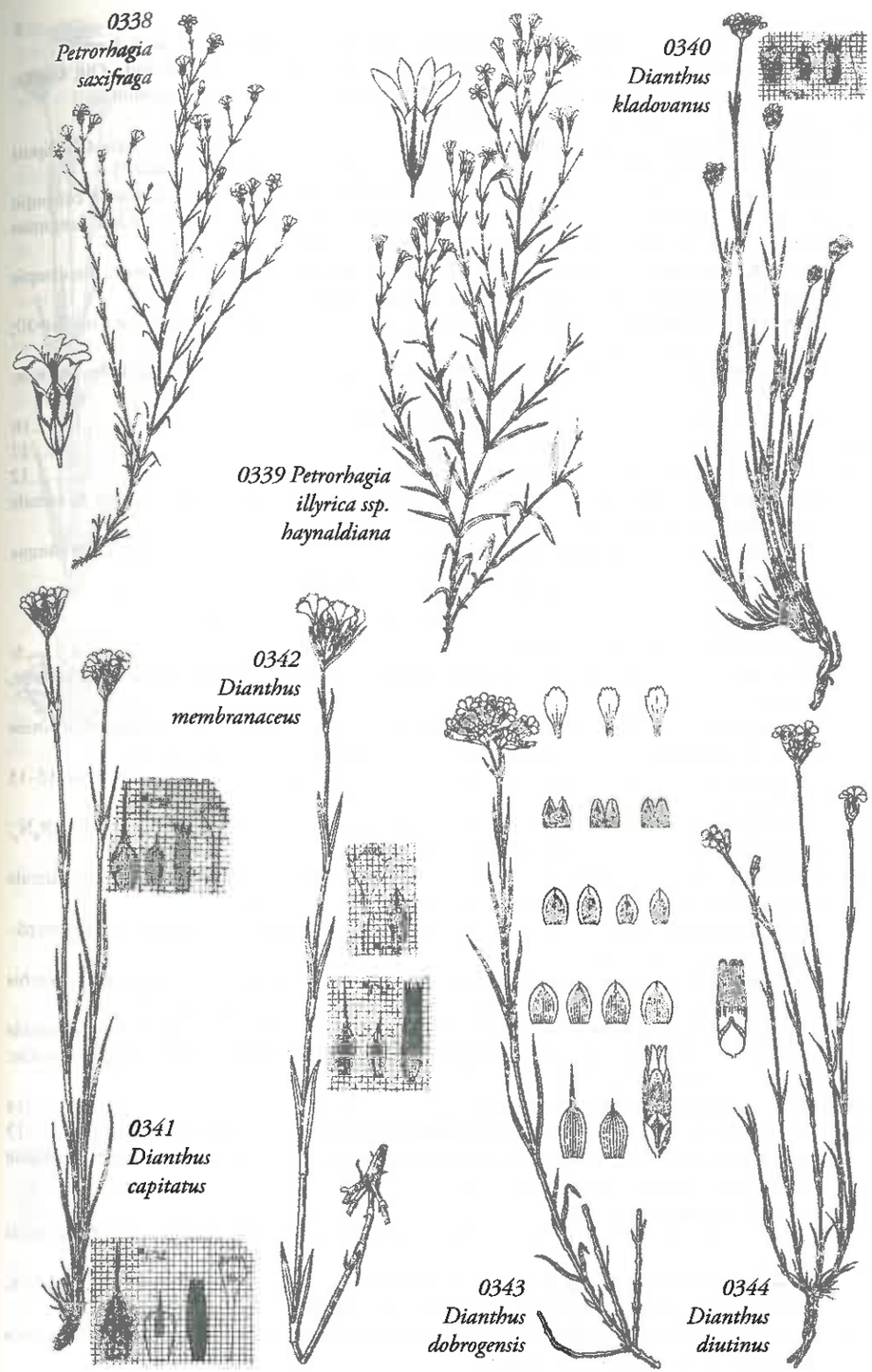
6a Dinţii caliciului obtuzi sau subrotunzi, numai uneori mucronaţi 7

6b Dinţii caliciului acuminaţi 9

7a Frunze obtuze sau subobtuze. Dinţii caliciului puţin mai lungi decât laţi, nemucronaţi.

? D. diutinus Kit. – Perenă, H, –50 cm. Psam., xer. Citată din jud. Caraş–Severin: Oraviţa (cf. J. Ch. G. Baumgarten, 1816, 1846) şi Arad: între Crişuri la Mocrea, lângă oraşul Ineu (cf. A. Ardelean, 1999). Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Danub. (Pan.). (0344)

7b Frunze acute sau acuminate. Dinţii caliciului cel puţin de două ori mai lungi decât laţi, mucronaţi .



.....8

8a Caliciul până la 14 mm lungime şi cca 3–4 mm lăţime. Lamina petalelor roz, de 5–8 mm.
D. platyodon Klokov – Perenă, H, 30–40 cm. VI–VIII. Psam., xer., heliof. Jud.: Olt; Galaţi; Vaslui; Constanţa; Delta Dunării; $L_8T_7U_2R_7N_x$; *Festucetalia vaginatae*. Vest pont.

8b Caliciul de 18–22 mm. Lamina petalelor de 10–15 mm, purpurie.
D. bessarabicus (Kleopow) Klokov – Perenă, H, 40–60 cm. VI–VIII. Psam., xer., heliof. Nisipuri litorale, incl. Delta Dunării. $L_9T_7U_2R_7$; *Festucetalia vaginatae*. Geto–dobr. (0344a*)

9a Flori solitare sau puţine, în fascicule, de obicei distinct pedicelate. Frunze tulpinale cel puţin de aceeaşi lungime sau mai lungi decât internodiile. Unele bractei cel puţin cât lungimea inflorescenţei. Scvame involucrale ± obovate, brusc terminate în aristă.
D. carthusianorum L. – Garofiţă – Perenă, H, 20–40 (–80) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul subalpin, pe coaste pietroase şi terenuri degradate. (0345)
–ssp. **carthusianorum** – Plante glabre, cel puţin pe scvamele involucrale şi caliciu. 2n=30; $L_8T_5U_4R_5N_0$; *Cynosurion*. Eur.
–ssp. **puberulus** (Simonk.) Soó – Întreaga plantă puberulă, incl. caliciul şi scvamele involucrale; *Stipo pulcherrimae–Festucetalia pallentis*. Nord–vest balc.

9b Flori numeroase, subsesile, în capitule dense înconjurate de bractei 10

10a Scvamele involucrale ale caliciului treptat îngustate spre vârf 11

10b Scvamele caliciului obcordate, aproape trunchiate, abrupt aristate 12

11a Plante robuste. Caliciul de (15–) 17–20 mm lungime. Limbul petalelor de 5–8 mm. Scvamele involucrale externe mai scurte decât cele interne.
D. giganteus D'Urv. – Scaunul cucului – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, la margini de pădure, pe coaste înierbate. Mez. 2n=30.
a1 Frunze de cca 0,5 mm lăţime, adesea convolute.
ssp. **vandasii** (Velen.) Stoj. et Acht. – Taxon rar, în jud. Dolj: Dioşti; Balc.
a2 Frunze plane, de 2–8 mm lăţime .....b
b1 Scvamele caliciului acute sau acuminate, glabre. Caliciu de 17–20 mm. Plante foarte robuste, cu frunze de 3–8 mm lăţime.
ssp. **giganteus** – Taxon sporadic; $L_8T_5U_4R_7N_3$; *Festucion valesiacae, Syringo–Carpinion orientalis, Danthonio–Brachypodion, Quercetalia pubescentis*. Daco–balc. (0346)
b2 Scvamele caliciului cuspidate, de obicei ± puberule, cu margine ondulată. Caliciul de 12–15 mm lungime şi 3–4,5 mm lăţime.
ssp. **banaticus** (Heuff.) Tutin – Taxon sporadic. Jud.: Cluj; Caraş-Severin; Mehedinţi; $L_7T_5U_5R_8N_x$; *Prunion spinosae, Syringo–Carpinion orientalis*. End. în flora României. (0347)

11b Plante mai mici şi mai multe într-o tufă. Caliciul de 10–14 mm lungime. Scvamele involucrale externe şi interne asemănătoare. Limbul petalelor de 3–5 mm lungime.
D. giganteiformis Borbás – Perenă, H, 25–50 cm. VI–VII. Sporadică, în zona de silvostepă–etajul fagului, în pajişti. 2n=30.
–ssp. **giganteiformis** – Caliciul de cca 14 mm. Scvamele involucrale externe acuminate, deschis (stramineu) colorate; $L_8T_5U_4R_7N_3$; *Festucion valesiacae*. Pan.–dacic–getic. (0348)
–ssp. **pontederae** (A. Kern.) Soó (*D. urziceniensis* Prodan) – Caliciul de cca 10 mm. Scvamele involucrale externe brune, abrupt contractate într-un mucron; $L_8T_8U_3R_9N_x$; *Festucetalia vaginatae*. Pan.–dacic. (0349)

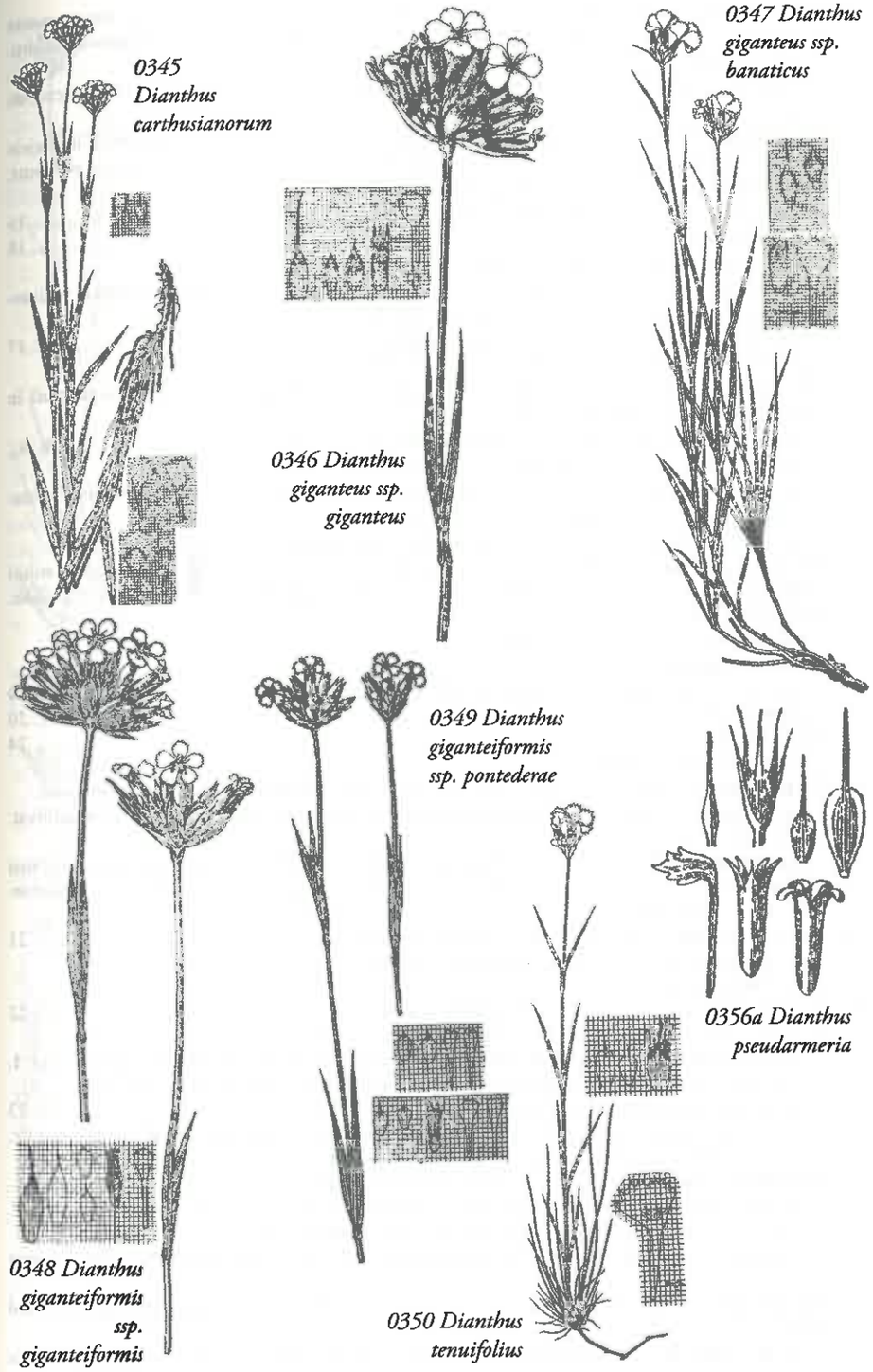
12a Frunze tulpinale de 0,5–1 (–2) mm lăţime 14

12b Frunze tulpinale de 1-6 mm lăţime, cele ale lăstarilor sterili uneori de 0,5-1 mm lăţime 13

13a Frunze tulpinale de peste 1 mm lăţime. Scvamele involucrale ale caliciului abia depăşesc jumătate din lungimea acestuia. Petale de 10–15 mm.
D. carthusianorum (vezi 9a)

13b Frunzele lăstarilor sterili de 0,5–1 mm lăţime. Scvamele involucrale egale sau mai lungi decât caliciul.
D. tenuifolius Schur – Perenă, H, 10–25 cm. VI–VIII. Răsp. frecv., în pajişti, pe soluri scheletice, stâncării; $L_7T_5U_4R_6N_3$; *Seslerietalia*. Subend. (Carp.). (0350*)

14a Frunze setacee, convolute, rigide, de 0,5–1 mm lăţime. Aristele scvamelor involucrale de lungimea acestora. Caliciul de 13–18 mm lungime.



D. pinifolius Sm. ssp. **serbicus** Wettst. – Perenă, H (Ch), 20–40 cm. VI–VII. Răsp. rar, pe coaste însorite şi înierbate. Xer., heliof. Jud. Mehedinţi. $L_8T_4U_2R_6$. *Seslerio–Festucion pallentis*. Carp.–balc. (0351*)

14b Frunze plane, de 0,5 mm lăţime, cele tulpinale mai scurte decât internodiile. Flori în fascicule de câte 2–3. Caliciul de 12–14 mm lungime.
D. henteri Heuff. ex Griseb. et Schenk – Perenă, H, 15–20 cm, VI–VII. Sporadică, în etajele fagului-molidului, pe soluri pietroase. Sax. Carp. Merid. $L_7T_5U_2R_6$; *Seslerio–Festucion pallentis, Asplenion septentrionalis*. End. al florei României. (0352)

15a Caliciu pubescent sau glandular pubescent 16

15b Caliciu glabru 18

16a Plante perene, cu lăstari sterili la înflorire. Petale barbulate şi maculate.
D. deltoides L. – Garofiţe – Perenă, Ch, 15–45 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, în etajele colinar-montan, în pajişti. 2n=30; $L_8T_xU_4R_xN_4$. Euras. (0353)

16b Plante anuale sau bienale, fără lăstari sterili la înflorire 17

17a Scvamele involucrale ale caliciului lanceolate. Caliciul de 15–20 mm lungime.
D. armeria L. – Cocoşel – Anuală, T, 30–50 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri.
–ssp. **armeria** – Caliciul verde. Scvamele interne ale caliciului lanceolate. 2n=30; $L_7T_6U_4R_xN_3$; *Sedo–Scleranthion, Quercetea pubescentis*. Eur. (0354)
–ssp. **armeriastrum** (Wolfner) Velen. – Caliciul purpuriu. Svamele interne ale caliciului ovate. 2n=30; $L_7T_7U_4R_xN_x$; *Arrhenatheretalia*. Balc.–pan. (0355)

17b Toate scvamele caliciului ovate. Caliciul de cca 10 mm lungime.
D. pseudarmeria M. Bieb. – Anuală, T, 20–40 cm, VI–VII. Răsp. rar, în pajişti, pe soluri scheletice, în Dobrogea; $L_8T_7U_2R_8N_x$; *Festucion valesiacae, Pimpinello–Thymion zygioides*. Pont.–taur.–balc. ? (0356, 0356a*)

18a Plante anuale. Caliciul de cca 10 mm.
D. pseudarmeria (vezi 17b)

18b Plante perene cu lăstari sterili prezenţi la înflorire 19

19a Cel puţin unele dintre frunze obzute sau subobtuze 20

19b Toate frunzele acute sau acuminate 24

20a Flori numeroase, în capitule dense.
D. barbatus L. – Garoafe – Perenă, Ch, –60 cm. VI–VIII. Plantă cult. ca ornam. şi subspont.
–ssp. **barbatus** – Caliciul şi scvamele caliciului verzi. Bracteile egale cu florile. Taxon cultivat. Medit. (0357)
–ssp. **compactus** (Kit.) Heuff. – Caliciul şi scvamele caliciului brun–purpurii. Bracteile mai scurte decât florile. Sporadică, în pajişti, în etajele fagului-subalpin; $L_8T_4U_4R_5N_x$; *Cynosurion*. Alp.–carp.–balc. (0358*)

20b Flori solitare sau în fascicule sărace şi distinct pedicelate 21

21a Tulpini scurt pubescente. Petale barbulate şi maculate.
D. deltoides (vezi 16a).

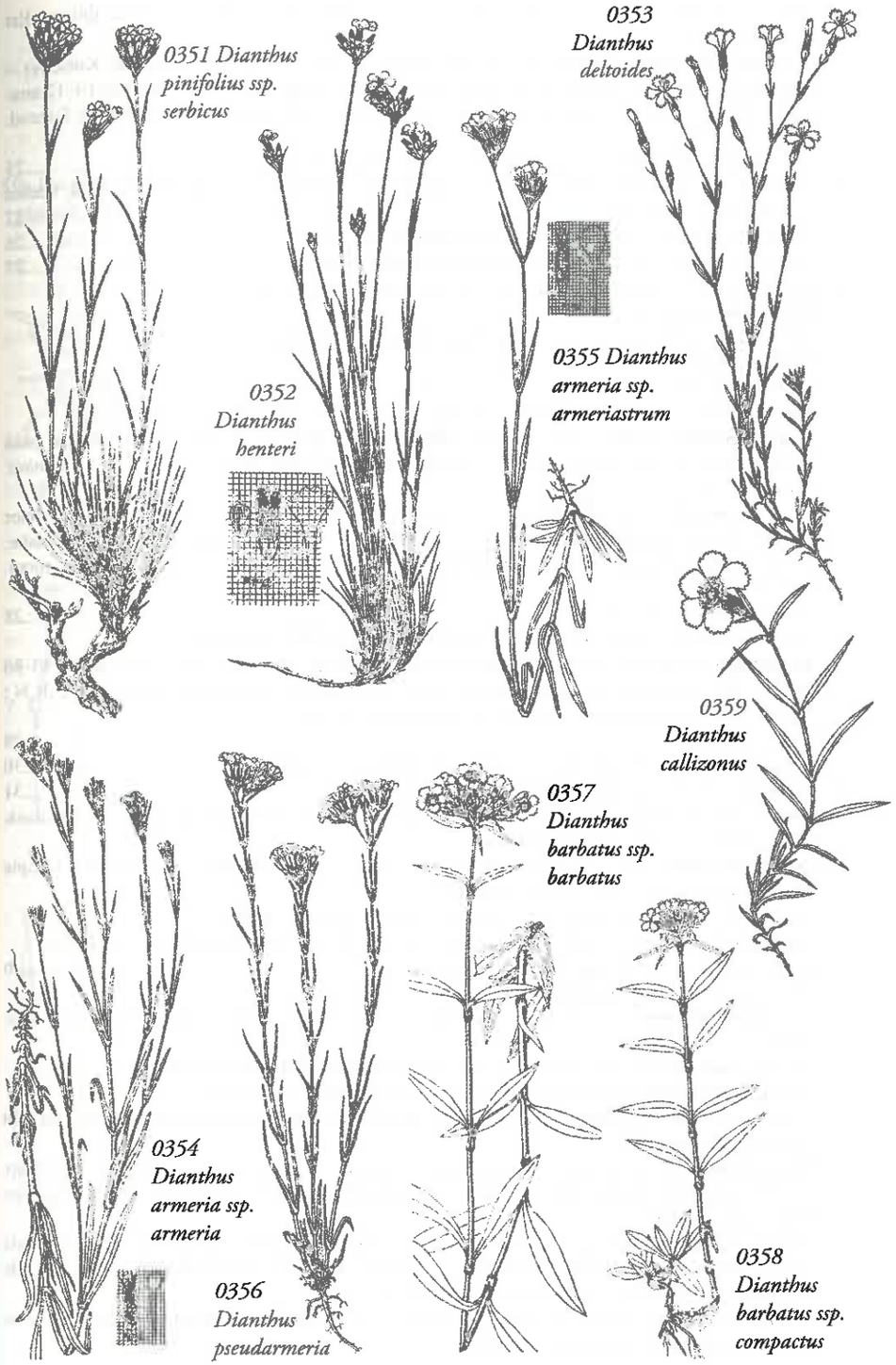
21b Tulpini glabre, netede sau rar scabriuscule la noduri 22

22a Limbul petalelor laciniat, la bază cu o maculă verzuie sau purpurie.
? D. arenarius L. ssp. **borussicus** Vierh. – Citată în flora României cf „Flora Europaea", vol. I, ed. II, 1993. Prezenţa speciei trebuie confirmată prin material de herbar. Centr.–est. eur.

22b Limbul petalelor denticulat sau subîntreg 23

23a Frunze liniar lanceolate, mai late spre bază, cele tulpinale mijlocii mai late decât cele bazale. Lamina petalelor maculată în partea superioară.
D. callizonus Schott et Kotschy – Garofiţa Pietrii Craiului – Perenă, Ch, 5–15 (–20) cm, VII–VIII. Rară, etajele subalpin–alpin, pe stâncării calcaroase, în masiv Piatra Craiului. Calc., heliof. 2n=30. $L_7T_2U_3R_6$; *Seslerietalia*. Dacic/End. în Carp. Merid. (0359*)

23b Frunze liniar–spatulate, mai late în jumătatea superioară. Lamina petalelor nemaculată în partea superioară.
D. glacialis Haenke – Perenă, H, 2–10 cm, VII–VIII. Hekistoterm. Răsp. sporadic, în etajul alpin.
–ssp. **glacialis** – Marginea frunzelor aproape glabră. Caliciul de 3–4 mm lăţime şi limbul petalelor



de cca 5–7 mm. 2n=30; $L_7T_1U_6R_3N_x$; *Thlaspietalia rotundifoliae, Androsacetalia alpinae.* Est alp.–carp. (0359a)

–ssp. **gelidus** (Schott, Nyman et Kotschy) Tutin (*D. gelidus* Schott, Nyman & Kotschy) – Marginea frunzelor ciliată spre bază. Caliciul de 5–7 mm lăţime şi limbul petalelor de 10–12 mm. $L_7T_1U_6R_3N_x$; *Thlaspion rotundifolii, Androsacion alpinae.* End. Carp. Orient. şi Merid; Subend. (România, Polonia) (0360*)

24a Frunze plane fără margine îngroşată sau nervura submarginală proeminentă 25

24b Cel puţin frunzele superioare cu margine îngroşată sau nervura submarginală puternică, adesea frunzele sunt ± convolute 32

25a Tecile frunzelor de 2–4 ori mai lungi decât diametrul tulpinii 26

25b Tecile frunzelor de 1–2 ori mai lungi decât diametrul tulpinii 27

26a Dinţii caliciului acuminaţi. Scvamele caliciului treptat îngustate spre vârf.
D. membranaceus (vezi 5a)

26b Dinţii caliciului obtuzi. Scvamele caliciului rotunjite şi mucronate la vârf.
D. dobrogensis (vezi 5b)

27a Limbul petalelor laciniat.
D. superbus L. – Garoafe de munte – Perenă, H, 30–90 cm, VI–VIII. Răsp. prin pajişti.
–ssp. **superbus** – Plante verzi sau uşor glauce. Limbul petalelor de cca 20 mm, divizat până aproape la bază. Mez. Taxon sporadic, răsp. în zonele mai joase. 2n=60; $L_7T_4U_8R_5N_2$; *Molinion.* Euras. (0361*)
–ssp. **alpestris** Kablík ex Čelak. (*D. speciosus* Rchb.) – Plante evident glauce. Limbul petalelor de cca 30 mm, divizat până la puţin peste mijloc. Calc. Taxon rar, răsp. în zonele mai înalte. M-ţii: Rodnei; Hăşmaş; Nemira; Jud. Bacău (Măn. Caşin). *Molinion, Molinietalia.* Euras. mont. (0362)

27b Petale întregi sau dentate 28

28a Petale nebarbulate, crem. Scvamele caliciului brusc acuminate sau cuspidate.
D. monadelphus Vent. ssp. **pallens** (Sm.) Greuter et Burdet (*D. pallens* Sm.) – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VII. Sporadică, în zona de câmpie, prin pajişti, în sudul şi sud–estul ţării; $L_8T_7U_2R_8N_x$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Festuco–Brometea.* Balc. (0363)

28b Petale barbulate 29

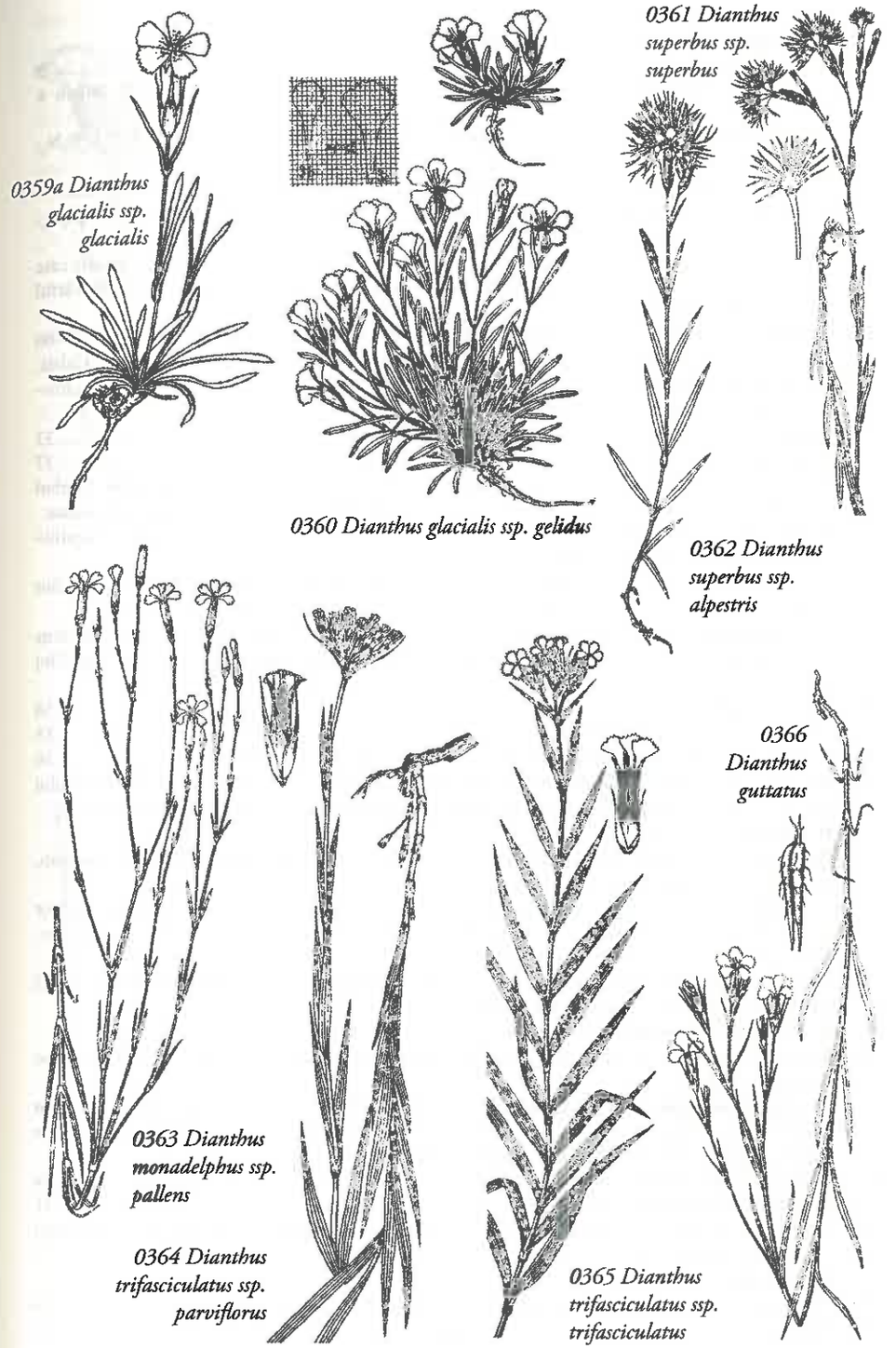
29a Scvamele externe ale caliciului cel puţin de lungimea caliciului 30

29b Scvamele externe ale caliciului mai scurte decât caliciul 31

30a Frunze cu 7–9 nervuri; unele nervuri laterale aproape la fel de proeminente ca nervura mediană. Flori grupate în 3 fascicule pedicelate.
D. trifasciculatus Kit. – Cocoşel – Perenă, H, 30–60 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, prin pajişti şi tufărişuri.
a1 Limbul petalelor de cca 4 mm, liliachiu. Fascicule florifere subsesile.
ssp. **parviflorus** Stoj. et Acht. (*D. deserti* Prodan, non Post) – Geto–mesic/End. eur. (0364)
a2 Limbul petalelor de cca 10 mm, roz sau purpuriu .....b
b1 Fascicule florifere scurt pedicelate.
ssp. **trifasciculatus** – $L_7T_5U_3R_5N_x$; *Quercetalia pubescentis–petraeae.* Dacic–nord vest balc. (0365)
b2 Fascicule florifere lung pedicelate, adesea mai multe de 3. Petale purpurii.
ssp. **pseudobarbatus** (Schmalh.) Jalas (*D. euponticus* Zapał.) –Vest pont.

30b Frunze cu 3–5 nervuri laterale, toate mai slabe decât nervura mediană. Rizom gros. Florile nu sunt dipsuse în 3 fascicule.
D. guttatus M. Bieb. (*D. pseudogrisebachii* Grecescu) – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VII. Răsp. rar, din zona stepei până în etajul pădurilor de stejar, prin pajişti. $L_8T_7U_4R_7N_xS_2$; *Puccinellietalia.* Pont.–getic. (0366)

31a Tulpini solitare sau puţine, robuste, simple sau ramificate în partea superioară. Frunze bazale veştejite la înflorire, cele tulpinale de 3–8 mm lăţime, câte 7–15 perechi. Flori adesea în capitule cu puţine flori. Scvame involucrale cât 1/2 caliciului.
D. collinus Waldst. et Kit. – Cocoşel – Perenă, H, 20–80 cm, VI–X. Răsp. sporadic, în zonele colinare şi montane, prin pajişti. 2n=90.



a1 Plante scurt–pubescente.
ssp. **collinus** – Nu s-a găsit în România. Pan. (0367)
a2 Plante glabre .....b
b1 Frunze mijlocii de 3–6 mm lăţime, cu 3 (–5) nervuri. Scvame involucrale şi caliciu ± roşietice.
ssp. **glabriusculus** (Kit.) Thaisz (*D. piatra–neamtzui* Prodan) – Taxon frecv.; $L_8T_6U_4R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Dacic. (0368)
b2 Frunze mijlocii de 5–9 mm lăţime, cu 5 (–7) nervuri. Scvame involucrale şi caliciu verzi.
ssp. **moldavicus** (Prodan) Soó – Taxon rar, în jud.: Neamţ; Vaslui; Botoşani; $L_8T_6U_4R_xN_x$; *Festucetalia valesiacae*. End. flora României ?

31b Tulpini numeroase, subţiri, de obicei ramificate aproape de la bază, glabre. Frunze tulpinale câte 3–4 perechi. Flori de obicei solitare (rar 2), lung pedicelate. Scvamele involucrale ajung cu vârful la baza dinţilor caliciului.
D. pratensis M. Bieb. ssp. **racovitzae** (Prodan) Tutin (*D. racovitzae* Prodan) – Perenă, H, 40–60 cm, V–VI. Taxon rar, în zonele de câmpie şi colinare, în jud.: Ialomiţa; Buzău; Brăila; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Botoşani; Constanţa; Delta Dunării în păd. Letea; $L_8T_7U_2R_8N_xS_2$; *Puccinellio–Salicornietea*. Getic/End. în flora României. (0369)

32a Limbul petalelor laciniat, divizat cel puţin până la jumătate 33
32b Limbul petalelor subîntreg până la dublu–dentat 37

33a Scvamele caliciului ovate, treptat lung acuminate, cât 1/5–1/3 din lungimea caliciului. Limbul petalelor de 4–10 mm lungime, glabru sau uşor barbulat. Plante de soluri scheletice, calcaroase.
D. petraeus Waldst. et Kit. – Perenă, H (Ch), 10–30 cm. VI–VIII. Sporadică, în etajele fagului–subalpin, pe soluri scheletice. Calc. $L_8T_4U_5R_7$.
–ssp. **petraeus** (*D. kitaibelii* Janka) – Dinţii caliciului glabri pe margine. Lamina petalelor dentat–laciniată. Carp. Orient. şi Merid.; *Potentillion caulescentis*. Carp.–balc. (0370*)
–ssp. **orbelicus** (Velen.) Greuter et Burdet (*D. simonkaianus* Péterfi) – Dinţii caliciului dens hirsut–păroşi pe margini. Limbul petalelor de cca 6 mm lungime, dentat sau subîntreg. Jud. Cluj şi Alba; M-ţii Trascăului. *Seslerion rigidae*. Daco–balc. (0371)

33b Scvamele caliciului obovate şi nu sunt lung acuminate 34
34a Caliciul se îngustează din apropierea bazei spre vârf 35
34b Caliciul ± cilindric sau se îngustează aproximativ de la mijloc spre vârf 36

35a Plante de obicei verzi, rar glauce. Frunze tulpinale rareori mai mult de 6 perechi. Dinţii caliciului îngust acuminaţi. Petale de 4–10 mm lungime, albe. Plante de soluri scheletice, calcaroase.
D. petraeus (vezi 33a).

35b Plante de obicei glauce. Frunze tulpinale (6–) 8–14 (–19) perechi. Dinţii caliciului lanceolaţi, apiculaţi. Petale crem. Plantă de nisipuri.
D. serotinus Waldst. et Kit. – Perenă, Ch, 20–30 cm, VII–IX. Rară, pe nisipuri în lungul râurilor Someş şi Prut. 2n=60, 90; $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Bromo–Festucion pallentis, Festucetalia vaginatae*. Daco–pan. (0372)

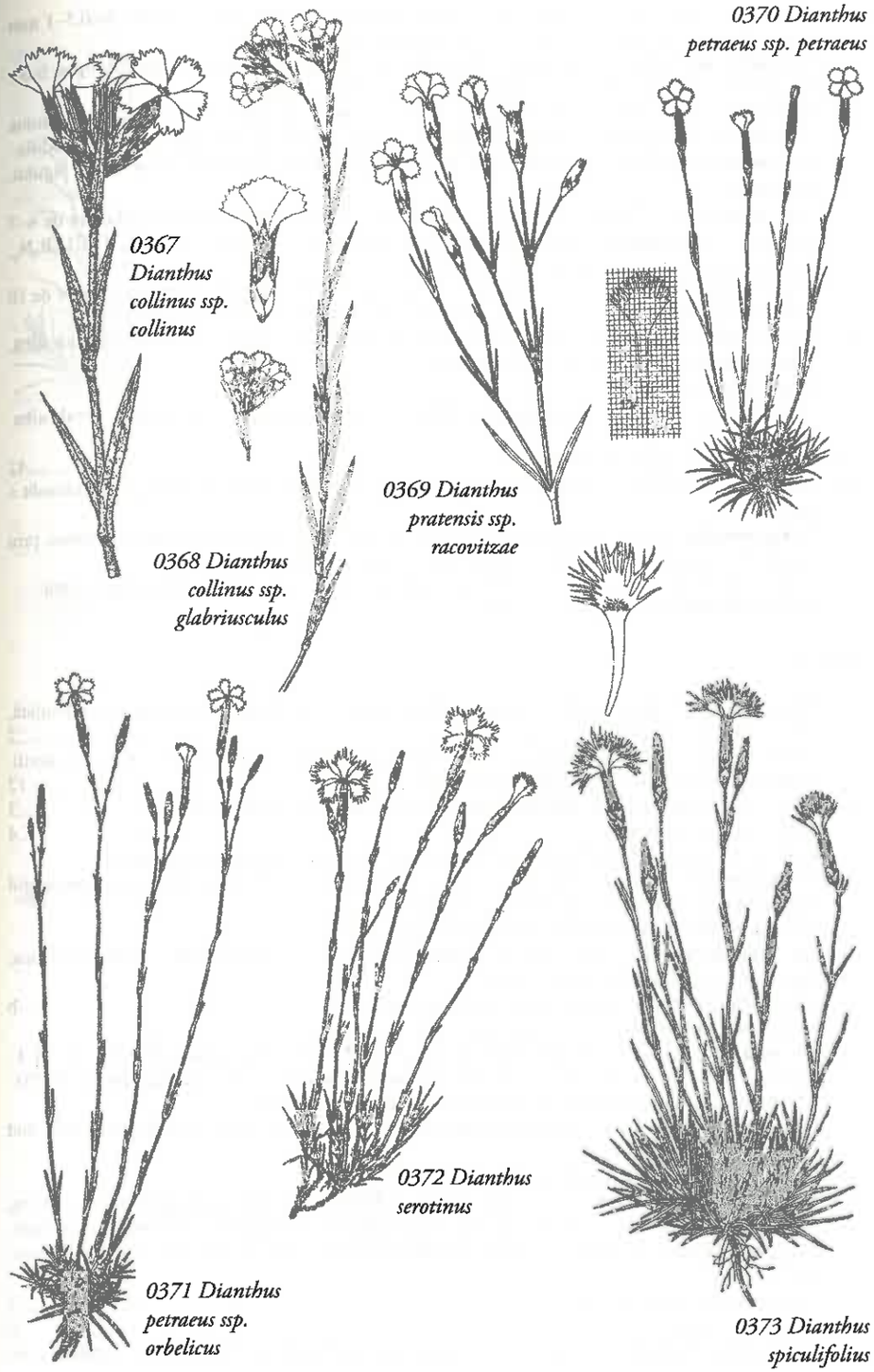
36a Limbul petalelor alb cu o maculă verzuie sau purpurie spre bază. Plante cespitoase până la cca 45 cm înălţime, cu frunze până la 1 mm lăţime.
D. arenarius ssp. **borussicus** (vezi 22a)

36b Limbul petalelor roz sau alb, nemaculat. Plante tufoase, cu frunze de 1–1,5 mm lăţime. Creşte pe stâncării calcaroase.
D. spiculifolius Schur – Barba ungurului – Perenă, H (Ch), 10–30 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în etajul montan, în pajişti, pe soluri scheletice. Calc.; $L_8T_4U_3R_7N_3$; *Seslerion albicantis, Seslerion rigidae*. Carpaţi, Subend. (România, Ucraina). (0373*)

37a Limbul petalelor barbulat, uneori numai dispers barbulat 38
37b Limbul petalelor complet glabru 41

38a Flori subsesile dispuse în capitule dense. Frunze până la 1 mm lăţime cu teaca de (2–) 3–8 ori mai lungă decât diametrul tulpinii.
D. pinifolius ssp. **serbicus** (vezi 14a).

38b Flori solitare sau puţine, niciodată în capitule dense 39
39a Majoritatea florilor cu 2 sau 4 scvame calicinale 40



39b Majoritatea florilor cu 6 sau mai multe scvame calicinale. Frunze setacee rigide, de 0,5–1 mm lăţime. Plante dens cespitoase, de 5–15 cm înălţime, cu tulpini uniflore.
D. nardiformis Janka – Perenă, Ch, 5–15 cm, VI–VIII. Răsp. rar, pe stâncării, în Dobrogea. Sax., xer. 2n=30. $L_9T_8U_3R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Dobr. (0374)

40a Frunzele bazale şi lăstarii sterili lipsesc la înflorire. Tulpini, cel puţin la bază puberule. Lamina petalelor rozee sau purpurie, pubescentă la bază. Frunze, de regulă, mai lungi decât internodiile.
D. campestris M. Bieb. – Perenă, H, 15–40 cm, VI–VII. Rară, în zona de stepă–etajul fagului, prin pajişti.
–ssp. **campestris** – Frunze 3–nervate, cu vagina de 2–4 mm lungime. Lamina petalelor de 6–7 mm, rozee sau purpurie, pubescentă la bază, pe dos gălbuie sau verzui galbenă; $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Sud–est eur.–cont. (0375)
–ssp. **serbanii** Prodan – Frunze 5–nervate, cu teaca de 5–7 mm lungime. Lamina petalelor de 10 mm lungime, purpurie pe ambele feţe. Jud. Constanţa. End. în flora României. (0375a)

40b Frunzele bazale sau lăstarii sterili prezenţi la înflorire. Tulpini glabre. Lamina petalelor albă. Frunze tulpinale mai scurte decât internodiile.
D. petraeus (vezi 33a).

41a Frunzele bazale şi lăstari sterili prezenţi la înflorire. Caliciul de (2–) 3–4 mm lăţime. Petale albe.
D. petraeus (vezi 33a).

41b Frunze bazale veştejite la înflorire 42

42a Caliciul de 25–30 mm lungime. Limbul petalelor îngust–rombic, de cca 4 mm lăţime, dedesubt ± roşcate.
D. leptopetalus Willd. – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Răsp. sporadic în zona de câmpie, prin pajişti. Xer., heliofil; $L_8T_7U_3R_8N_3$; *Festucetalia valesiacae*. Pont.–balc. (0376)

42b Caliciul de 20–40 mm lungime. Limbul petalelor obovat, de cca 9 mm lăţime, pe dos verzui.
D. monadelphus ssp. **pallens** (vezi 28a).

Silene L.

1a Plante anuale, fără lăstari sterili la înflorire. Inflorescenţă variată, însă niciodată regulat paniculată, cu ramuri opuse şi egale 2

1b Plante perene, mai rar bienale, cu rizom lignificat, ramificat, la înflorire cu lăstari sterili. Inflorescenţa paniculată, cu ramuri opuse, egale 12

2a Stile 5 sau planta are numai flori mascule; capsula cu 10 dinţi sau cu 5 dinţi bifizi 3

2b Stile 3, capsulă cu 6 dinţi 4

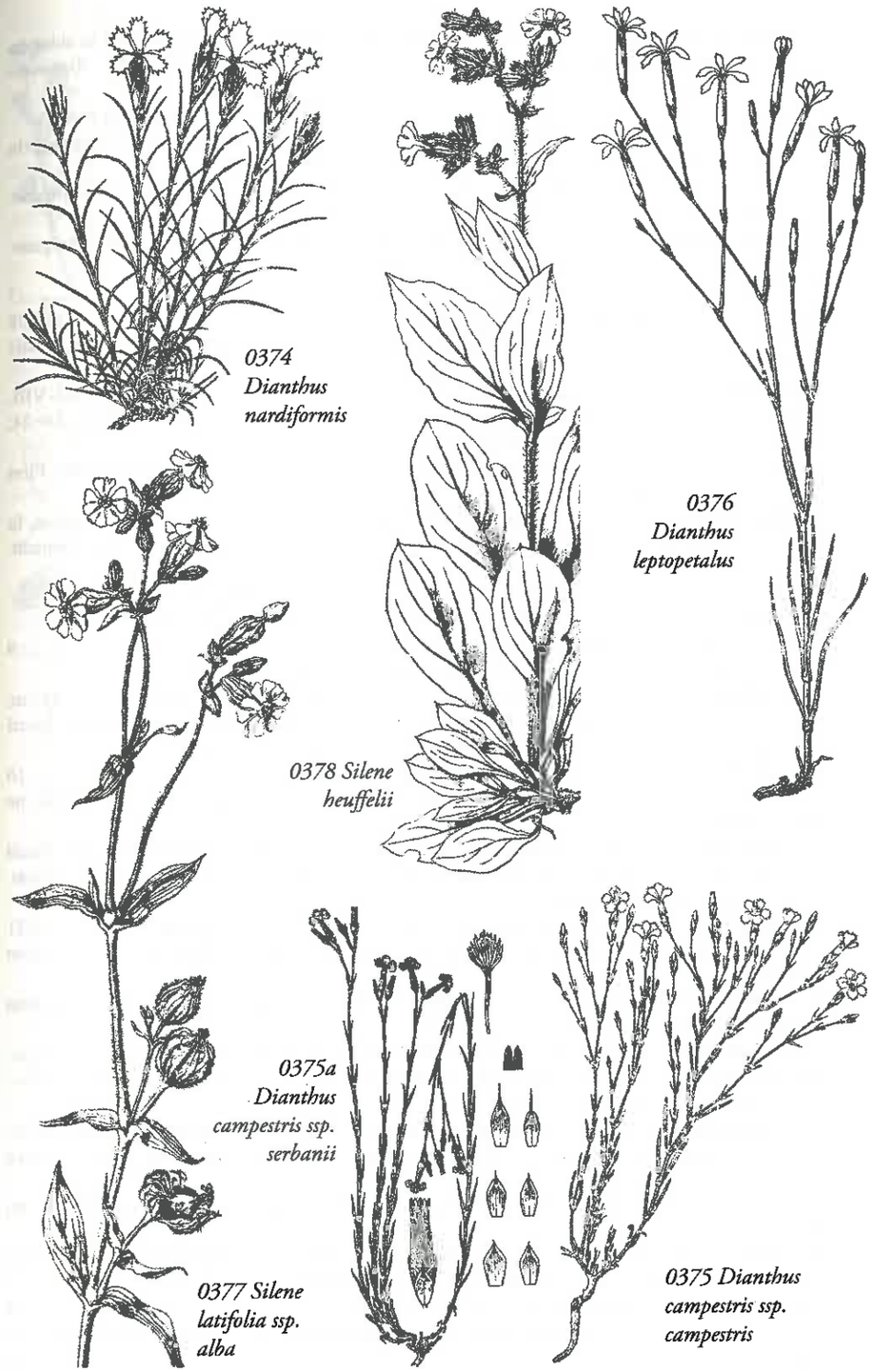
3a Caliciul, cel puţin la florile femele, cu 20 de nervuri evidente, capsula cu dinţii erecţi.
S. latifolia Poir. – Opaiţă – Anuală–perenă, T–H, 40–80 cm. VI–IX. Frecv., în zona stepei–etajul fagului, pajişti, tufărişuri. Eutr., mezoxer. 2n=24.
a1 Caliciul fără glande; seminţe cu tuberculi acuţi.
ssp. **eriocalycina** (Boiss.) Greuter et Burdet – $L_7T_6U_4R_7$; *Chenopodietalia, Galio–Urticetea, Onopordion, Origanetalia*. Sud–est eur.
a2 Caliciul glandulos; seminţe cu tuberculi obtuzi ..... b
b1 Dinţii caliciului obtuzi, cei ai capsulei erecţi.
ssp. **alba** (Mill.) Greuter et Burdet (*Melandrium album* (Mill.) Garcke; *Silene alba* (Mill.) E. H. L. Krause) – $L_8T_xU_4R_xN_7$; *Artemisietea, Galio–Urticetea, Onopordion, Origanetalia*. Euras. (0377)
b2 Dinţii caliciului acuminaţi, cei ai capsulei patenţi sau recurbaţi.
ssp. **latifolia** (*Melandrium latifolium* (Poir.) Maire) – Probabil să se găsească în sudul ţării. Sud eur.

3b Caliciul cu 10 nervuri neevidente. Capsula cu dinţi recurbaţi.
S. heuffelii Soó (*Melandrium nemorale* Heuff. ex Rchb.) – Bienală–perenă, Ht–H, 30–40 cm, V–VIII. Frecv., din zona colinară până în etajul molidului, la margini de pădure, buruienişuri. Mez., scia–helscia. 2n=24; $L_7T_5U_6R_xN_x$; *Symphyto–Fagion, Adenostylion alliariae*. Carp.–balc. (0378)

4a Caliciul cu 20–30 de nervuri 5

4b Caliciul cu 10 nervuri 6

5a Plante glabre. Caliciul cu 10 nervuri mai lungi, care alternează cu 10 nervuri mai scurte. Petale



albe.

S. csereii Baumg. – Perenă, H, 50–100 cm, VII–VIII. Sporadică, din câmpie până în subzona gorunului, prin pajişti, pe coaste erodate, cu soluri subţiri. 2n=24; $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Asplenio–Festucion pallentis*. Pont. (0379)

5b Plante în întregime pubescente. Caliciul cu 30 de nervuri. Petale deschis purpurii sau rozee.

S. conica L. – Anuală, T, 10–50 cm, VI–VIII. Sporadică, din câmpie până în subzona fagului, prin pajişti pe soluri nisipoase. Xer., subterm.–term., psam. 2n=20.

–ssp. **conica** – Carpofor aproape sesil. Caliciul de 10–15 mm. $L_9T_7U_2R_8N_2$; *Festucion vaginatae*. Euras. (0380*)

–ssp. **subconica** (Friv.) Gavioli – Carpofor de 1-4 mm lungime. Caliciul de 13–18 mm lungime. F. rară, în jud. Tulcea şi Constanţa. Pont.–taur.–submedit. (0381)

6a Plante glabre, cu frunze tulpinale amplexicaule 7

6b Plante păroase, cel puţin la bază, cu frunze tulpinale neamplexicaule 8

7a Inflorescenţă laxă sau dens corimboasă, neîmbrăcată de frunzele tulpinale superioare. Petale purpuriu–roze, emarginate.

S. armeria L. – Miliţea roşie, pansele – Anuală-bienală, T–Ht, 10–50 (–70) cm, VI–VIII. Sporadică, din câmpie până în etajul montan, în locuri stâncoase sau pe pietrişuri. 2n=24; $L_7T_7U_4R_7N_2$; *Alysso–Sedion*. Eur. centr. (0382*)

7b Inflorescenţă densă, capituliformă, înconjurată la bază de frunzele tulpinale superioare. Flori roze, cu limbul întreg.

S. compacta Fisch. – Anuală, T, 20-40 cm, VI–VIII. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, în pajişti şi poieni. Jud. Tulcea şi Galaţi. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. 2n=24. Est submedit. (0383)

8a Pedunculi fructiferi patenţi, orizontali sau nutanţi. Caliciul umflat. Petale roze.

S. pendula L. – Anuală, T, 15–40 cm, VI–VII. 2n=24. Specie cult. ornam. Medit.

8b Pedunculi fructiferi ± erecţi 9

9a Caliciul umflat, de 20–30 mm lungime. Petale albicioase până la palid–rozee.

S. noctiflora L. (*Melandrium noctiflorum* (L.) Fr.) – Buruiană de baghiţă – Anuală, T, 15–45 cm, VII–IX. Comună, din câmpie până în etajul montan, prin tufărişuri, plantaţii de salcâm, locuri ruderale. 2n=24; $L_7T_5U_3R_7N_4$; *Caucalidion, Galio–Alliarion*. Euras. (0384)

9b Caliciul nu este umflat, numai de 7–15 mm lungime 10

10a Carpofor de 5–8 mm lungime, păros. Caliciul de 13–20 mm lungime, cu peri îngroşaţi la bază, pe nervuri. Flori roz, pedicelate.

S. gallinyi Rchb. (*S. trinervia* Sebast. et Mauri) – Anuală, T, 20–60 cm. VI–VII. Rară, prin locuri nisipoase şi ruderale. Psam., xer. Jud.: Mehedinţi; Dolj; Olt. $L_8T_6U_3R_7$; *Tribulo–Eragrostion*. Apen.–balc.–getic–egeic. (0385)

10b Capsula cu carpofor până la 4 mm lungime, glabru. Caliciul fără peri îngroşaţi la bază 11

11a Flori albe, foarte scurt pedicelate. Caliciul de 7–15 mm lungime. Carpofor de 1,5–4 mm lungime.

S. dichotoma Ehrh. – Anuală, T, 20–80 (–100) cm, V–VI. Sporadică, din câmpie până în subzona gorunului, ruderală. 2n=24. (0386)

–ssp. **dichotoma** – Frunzele bazale nu formează rozetă densă. Bracteele superioare neciliate. Inflorescenţa de 1–2 (–3) ori dichotomic ramificată; $L_7T_6U_4R_xN_6$; *Stellarietea mediae, Sedo–Scleranthetalia*. Centr. şi sud–est eur.

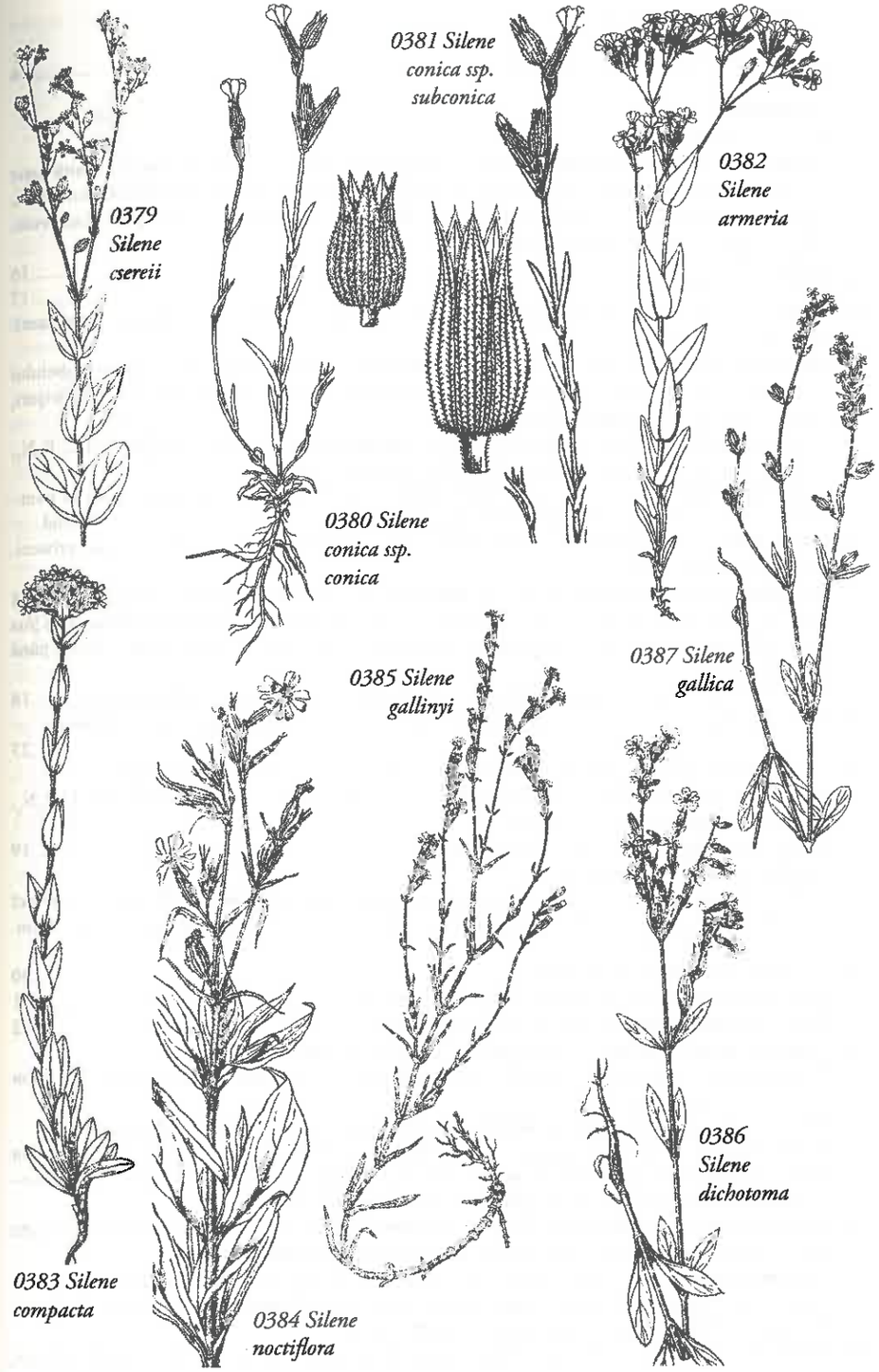
–ssp. **racemosa** (Otth) Graeb. – Frunzele bazale formează o rozetă densă, dens cenuşiu pubescente. Bracteile superioare ciliate. Inflorescenţa de mai multe ori ramificată. Sporadică, în jud. Vrancea şi Constanţa. Sud–est eur.

11b Flori albe sau roze, evident pedicelate. Caliciul de 7–10 mm lungime. Carpofor până la 1 mm lungime.

S. gallica L. – Anuală, T, 15–50 cm, VI–VII. Sporadică, din câmpie până în etajul fagului, prin locuri ruderale sau segetale. 2n=24; $L_7T_7U_4R_7N_6$; *Centauretalia cyani*. Eur. (0387)

12a Stile 5. Plante dioice. Caliciul de peste 10 mm lungime 13

12b Stile 3 (rar 4 sau 5). Flori, de obicei, hermafrodite (sau dacă sunt dioice, caliciul este de până la 8 mm lungime) 15



13a Caliciul neevident 10-nervat.
S. heuffelii (vezi 3b).
13b Caliciul, cel puţin la florile femele 20–nervat 14
14a Flori albe.
S. latifolia (vezi 3a).
14b Flori roze sau roşii.
S. dioica (L.) Clairv. (*Melandrium rubrum* (Weigel) Garcke) – Luminiţă de munte, opaiţă roşie – Perenă, H, 60–100 cm, V–IX. Frecv., în etajele gorunului-molidului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Eutr. 2n=24. $L_5T_3U_6R_4N_8$; *Mulgedio–Aconietea, Aegopodion podagrariae, Alnion incanae, Filipendulion.* Euras. (0388)
15a Caliciul 20–nervat 16
15b Caliciul (5–) 10–nervat 17
16a Plante ± erecte, înalte, cu inflorescenţe multiflore. Bractei subţiri, membranoase (scarioase). Seminţe tuberculate.
S. vulgaris (Moench) Garcke (*S. cucubalus* Wibel; *Behen vulgaris* Moench) – Guşa porumbelului – Perenă, H, 30–100 cm, VII–VIII. Din câmpie până în etajul alpin inferior, prin pajişti, tufărişuri, buruienişuri, pe soluri erodate. Pionieră. (0389)
–ssp. **vulgaris** – Frunze tulpinale inferioare ovat–lanceolate. Comună. 2n=24. $L_8T_xU_4R_xN_2$; *Geranion sanguinei, Dauco–Melilotion, Arrhenatheretalia.* Euras.
–ssp. **commutata** (Guss.) Hayek – Frunze tulpinale inferioare lat oblong–ovate până la ovat–eliptice, adesea obtuze şi apiculate. Rară, în jud. Mehedinţi şi Constanţa. 2n=48. Eur. de Sud.
16b Plante mai mici, ± procumbente. Inflorescenţa cu (1–) 3–7 flori uşor zigomorfe. Bractei erbacei. Seminţe netuberculate.
S. uniflora Roth. (*S. maritima* With.) ssp. **glareosa** (Jord.) Chater et Walters – Perenă, H, 10–15 cm, VII–VIII. Răsp. rar, pe stâncării montane, în sud-vestul ţării. Mt. Domogled şi Poşaga de Sus (jud. Alba), pe calcare. 2n=24. *Thlaspietea rotundifolii.* Din Pirinei şi Franţa centr. şi de est până în Carp. (mont.)
17a Flori mici, unisexuate, cu caliciul până la 8 mm; petale adesea întregi sau emarginate 18
17b Flori mai mari, hermafrodite, cu caliciul mai lung de 8 mm; petale, de obicei, distinct bifide. 23
18a Plante monoice (cu flori femele şi mascule pe aceeaşi plantă). Carpofor de cca 2 mm.
S. sibirica (L.) Pers. – Perenă, H, 40–60 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în lunca Prutului. $L_9T_5U_5R_xN_x$; *Stellarietea mediae.* Adv. (din Rusia).
18b Plante, de obicei, dioice. Carpofor mai scurt de 2 mm 19
19a Întreaga plantă ± dens pubescentă.
S. borysthenica (Gruner) Walters (*S. parviflora* (Ehrh.) Pers., non Moench; *S. otites* (L.) Wibel var. *borysthenica* Gruner) – Bienală (perenă), Ht–H, 30–80 cm, V–VII. Rară, pe nisipuri. Psam. 2n=24. $L_9T_8U_3R_8$; Centr. şi est eur. (0390)
19b Cel puţin pedicelii şi caliciul glabri 20
20a Perii din partea inferioară a tulpinii au peste 1 mm lungime 21
20b Perii din partea inferioară a tulpinii sub 1 mm lungime 22
21a Petale galben-pal. Seminţe ± netede, peste 1 mm lungime. Dichazii subsesile.
S. exaltata Friv. – Bienală (perenă), Ht–H, 150–200 cm, V–VIII. Rară, în Dobr. 2n=24. *Festucion vaginatae.* Est balc./End. eur.
21b Petale întunecat galbene. Seminţe tuberculate, sub 1 mm lungime. Dichazii pedunculate.
S. chersonensis (Zapał.) Kleopow – Bienală (perenă), Ht–H, 100–150 cm, V–VIII. Rară, în Munt., Mold., Dobr. (Jud. Tulcea: Jurilovca la Capul Dolojman). 2n=24. $L_9T_8U_3R_8$; *Festuco–Brometea, Pimpinello–Thymion zygioides.* Getic–dobr.–pont./End. eur.
22a Tulpinile în jumătatea inferioară cu lăstari frunzoşi în axilă, cu 3–8 internodii mijlocii, foarte viscide (lipicioase). Inflorescenţe dense şi flori subsesile. Seminţe tuberculate.
S. donetzica Kleopow – Bienală (perenă), Ht–H, 50–150 cm, V–VIII. Sporadică, în zona de stepă–etajul fagului, prin locuri uscate, însorite. Xer., heliof. Transilvania, Muntenia, Moldova. 2n=24. $L_9T_6U_3R_7$; *Festucion vaginatae.* Eur. centr. şi Est.
22b Tulpinile în jumătatea inferioară cu frunze puţine, fără lăstari în axilă, cu 1–4 internodii mijlocii,

slab viscide. Inflorescenţe laxe cu dihazii pedunculate şi flori pedicelate. Ultimele dichazii au câte 3 flori laxe. Petale verzui.

S. otites (L.) Wibel – Bienală-perenă, Ht–H, 50–150 cm, 30–70 cm, V–VIII. 2n=24. Sporadică, în zona stepei-etajul gorunului, prin locuri însorite, uneori nisipoase. Xer.

–ssp. **otites** – Tulpină până la 50 cm înălţime. Seminţe netede. $L_8T_7U_2R_xN_?$; *Festuco–Brometea, Stipo–Festucetalia pallentis*. Centr. şi sud–vest eur. (0390a)

–ssp. **hungarica** Wrigley – Tulpină peste 50 cm înălţime. Seminţe tuberculate. Eur. centr. şi est.

23a Inflorescenţe reduse la 2–3 flori sau au o singură floare 24

23b Inflorescenţele formează dichazii multiflore 28

24a Frunze bazale spatulate, dispuse în rozetă, cele tulpinale liniare. Flori gălbui 25

24b Toate frunzele liniare până la liniar-lanceolate, uniforme 26

25a Caliciul păros, dar neglandulos.

S. flavescens Waldst. et Kit. – Perenă, H, 15–30 (–45) cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona colinară şi montană, prin pajişti ori stâncării calcaroase. Sax., calc., heliof. 2n=24. $L_7T_5U_3R_8N_x$; *Bromo–Festucion pallentis*. Balc.–pan. (0391*)

25b Caliciul glandulos–pubescent.

S. thessalonica Boiss. et Heldr. ssp. **thessalonica** – Perenă, H, –25 cm, V–VI. Foarte rară, pe stâncării. Jud. Mehedinţi, Sviniţa pe Mt. Treşcovăţ. Balc.

26a Petale alburii. Carpofor de 2,5–4 mm lungime, slab pubescent în partea inferioară. Plante ± dens cespitoase, până la 25 cm înălţime.

S. saxifraga L. – Perenă, H, 10–20 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zonele colinare şi montane, pe stâncării calcaroase. Sax., calc., heliof. 2n=24. $L_8T_5U_2R_8$; *Micromerion pulegii*. Balc. (0392)

26b Petale roşu-rozee. Carpofor pubescent. Plante dens cespitoase, formează perniţe 27

27a Tulpini florifere şi caliciu scurt crispul păroase; tulpinile se ridică din pernuţe, cu 2-4 perechi de frunze. Caliciul de 12–15 mm lungime, cu nervaţiune laterală reticulată.

S. dinarica Spreng. – Perenă, Ch, 5–8 cm, VII–VIII. Rară, în etajul alpin, pe soluri scheletice şi stâncării. 2n=24. M-ţii: Bârsei; Făgăraş; Cozia; Ţarcu-Petreanu; Godeanu. $L_9T_1U_2R_3$; *Silenetum dinaricae, Silenion lerchenfeldianae*. End. pentru Carp. Merid. (0393*)

27b Tulpini florifere glabre, scurte, abia se ridică din pernuţe. Caliciu glabru, campanulat, de 7-9 mm lungime, fără nervaţiune laterală reticulată.

S. acaulis (L.) Jacq. – Iarbă roşioară – Perenă, Ch, 2-10 cm, VII–IX. Răsp. frecv., pe stâncării, grohotişuri, în Carp. Orient. şi Merid. Circ. arct.–alp.–euram.

–ssp. **acaulis** – Tulpini florifere peste 5 cm lungime. Caliciul trunchiat la bază. Capsula de 6–13 mm. 2n=24. $L_9T_1U_5R_3$; *Androsacion alpinae*. (0394)

–ssp. **bryoides** (Jord.) Nyman (=ssp. *exscapa* (All.) Braun-Blanq.) – Tulpini florifere foarte scurte, rareori mai lungi de 0,5 cm. Caliciul cuneat la bază, de 12-15 mm lungime. Capsulă de 3-5 mm lungime. 2n=24(0394a)

28a Caliciul glabru sau aproape glabru 29

28b Caliciul pubescent, uneori glandulos-pubescent 34

29a Caliciul de 20–30 mm lungime. Petale albe, rozee sau verzui, adânc bifide.

S. bupleuroides L. (*S. longiflora* Ehrh.) – Perenă, H, 40–90 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în zona de câmpie şi zona colinară, pe coaste însorite şi pietroase. Xer., subterm.

–ssp. **bupleuroides** – Frunze bazale oblong-lanceolate. Inflorescenţa laxă. Capsulă de aceeaşi lungime cu carpoforul. Plante lax cespitoase. 2n=24. $L_7T_6U_2R_7N_x$; *Festucion valesiacae*. Pont.–centr. eur.–medit. (0395)

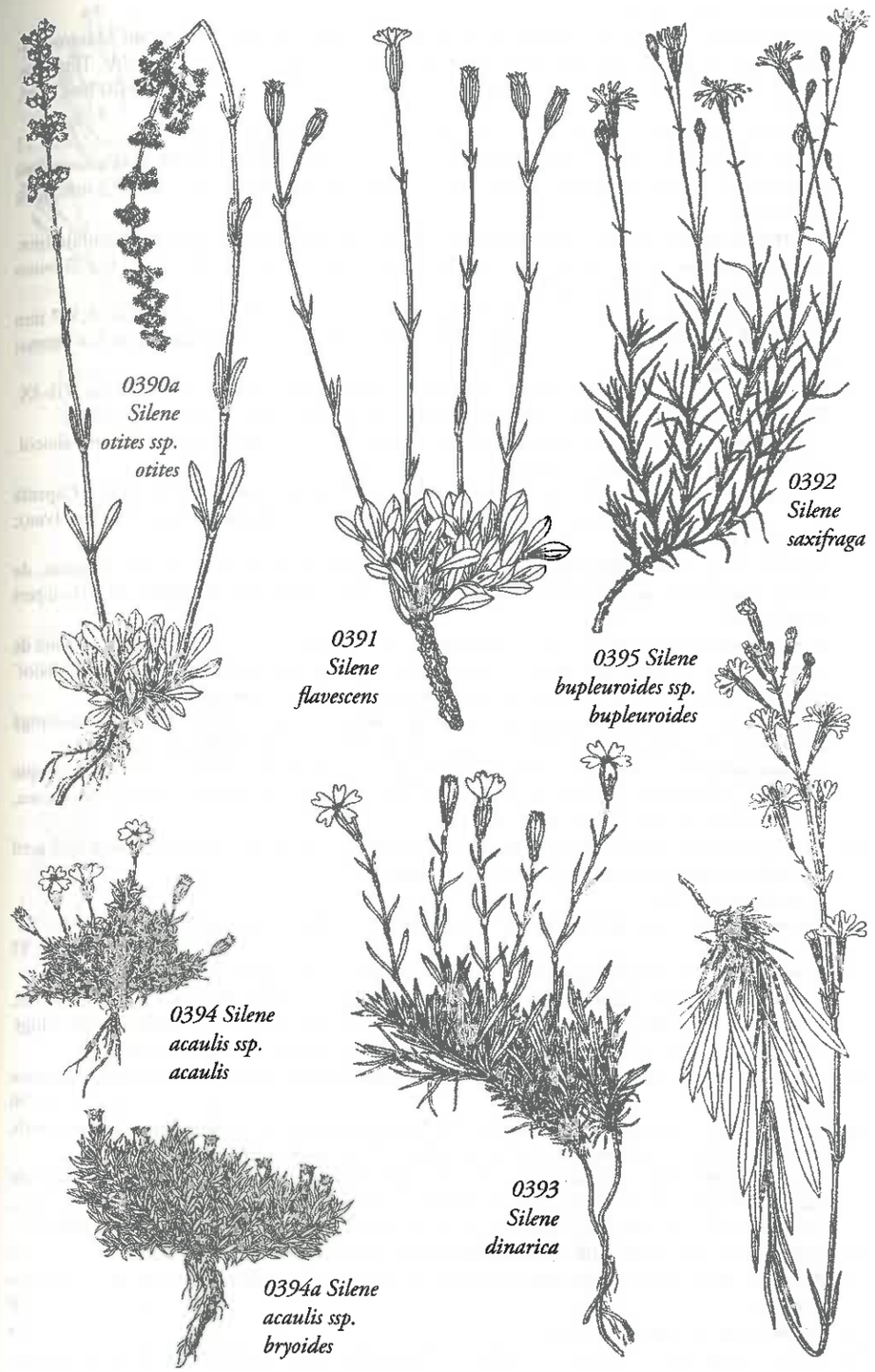
–ssp. **staticifolia** (Sm.) Chowdhuri – Frunze bazale liniare. Inflorescenţa foarte îngustă. Capsula mai scurtă decât carpoforul. Plante dense cespitoase. Răsp. rar, în jud. Constanţa (Baltăgeşti, pe dl. Alah Bair). $L_7T_8U_2R_8N_x$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Balc.

29b Caliciul până la 15 mm lungime 30

30a Plante de 15–20 cm înălţime, de obicei glabre sau glandulos-păroase, dar atunci cu frunze liniare 31

30b Plante mai robuste, de 30–60 (–90) cm, ± păroase, cu frunze lanceolat–eliptice sau spatulate...33

31a Frunze bazale oblanceolate, cele tulpinale lanceolate, acute, numeroase. Flori lung pedicelate, albe sau roz, cu limb adânc emarginat. Caliciul de 4–6 mm lungime. Capsula de cca 5 mm



lungime şi carpoforul de cca 1 mm lungime.
S. rupestris L. – Perenă, H, 5–20 cm, VI–IX. Răsp. rar, în etajul montan. Rară, în jud. Maramureş: Băile Borşa pe pârâul Cisla, la „Stâna lui Vartic", între 1680 şi 1880 m alt. şi pe Mt. Toroiaga. 2n=24. $L_8T_4U_5R_3$; *Thlaspietea rotundifolii, Asplenietea trichomanis.* Eur. (orofit)/End. eur. (0396)

31b Frunze liniare sau lanceolat spatulate, cel puţin cele bazale îngustate în peţiol 32

32a Frunze lanceolat-spatulate, atenuate spre bază, cele inferioare formează rozetă. Petale rozee sau purpurescente, rareori albe, adânc emarginate. Caliciul de 9–12 mm. Carpofor de 5–7,5 mm, lung cât capsula.
S. lerchenfeldiana Baumg. – Perenă, Ch, 10–20 cm, VII–VIII. Rară, în etajele molidului-alpin, pe roci silicioase. Carp. Merid. (de la m-ţii Făgăraş către vest). 2n=24. $L_8T_2U_5R_3$; *Silenion lerchenfeldianae.* Carp.–balc. (0397)

32b Frunze liniare, de 1–2 (–4) mm lăţime. Petale albe, rareori rozee sau lila. Caliciul de 3,5–7 mm lungime. Carpofor de cca 1 mm lungime. Capsulă lat-ovoidală sau subglobuloasă, de 3–4 ori mai lungă decât carpoforul.
S. pusilla Waldst. et Kit. (*Heliosperma quadrifidum* sensu Hegi) – Perenă, Ch, 5–20 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în etajul montan, pe stâncării umede, izvoare. Higr. 2n=24. Alp.–eur. (0398*)
–ssp. **pusilla** – Corola albă. Caliciul glabru. Capsulă de 3,5–5 mm lungime. Taxon calcicol. $L_7T_3U_9R_4N_x$; *Cratoneurion commutati.*
–ssp. **pudibundum** (Griseb.) Ciocârlan – Corola roşie. Caliciul scurt glandulos-păros. Capsulă de 5–7 mm lungime. Taxon calcifug. Răsp. rar, în m-ţii: Rodnei; Maramureşului (Mt. Pop Ivan); Retezat; Ţarcu–Petreanu.

33a Caliciul de 12–15 mm lungime, glabru sau dispers păros. Capsulă de 8–10 mm lungime, de aceeaşi lungime sau puţin mai lungă decât carpoforul păros. Petale albe, fără ligule. Plantă cu peri scurţi, scabri.
S. multiflora (Waldst. et Kit.) Pers. – Perenă, H, 30–70 (–90) cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona de câmpie şi zona colinară, prin pajişti umede, uneori sărăturate, pe soluri nisipoase. Psam., halof. Jud.: Satu Mare; Hunedoara; Timiş; Tulcea. 2n=24. $L_8T_7U_4R_7S_2$. Centr. eur.–cont. (0399)

33b Caliciul de 8–12 mm lungime, glauc, nesulcat. Capsulă de cca 8 mm lungime, de 3–4 ori mai lungă decât carpoforul. Petale palid galbene–verzui, cu ligulă foarte mică. Plante complet glabre.
S. chlorantha (Willd.) Ehrh. – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, prin pajişti pe coaste pietroase. Xer., heliof. 2n=24. $L_7T_6U_2R_7N_2$; *Festuco–Brometea, Quercetea pubescentis.* Euras. cont. (0400)

34a Plante scunde, până la 15–20 mm înălţime. Frunze liniare. Caliciul de 5–6 mm. Seminţe cu 2 serii de papile, de lungimea jumătăţii diametrului acesteia.
S. pusilla (vezi 32b).

34b Plante mai înalte, până la 60 (–90) cm, uneori târâtoare. Caliciul de cel puţin 8 mm lungime. 35

35a Întreaga plantă acoperită cu peri glandulari, viscidă. Petale albe, fără coronulă.
S. viscosa (L.) Pers. (*Melandrium viscosum* (L.) Čelak.) – Bienală–perenă, Ht–H, 30–70 cm, V–VI. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, prin pajişti, locuri ruderale. Mezohigr. 2n=24. $L_7T_5U_4R_7N_x$; *Festucion valesiacae, Festucion pseudovinae.* Euras. cont. (0401)

35b Plante pubescente sau ± glanduloase (mai ales în inflorescenţă), dar niciodată glandulos–păroase şi viscide 36

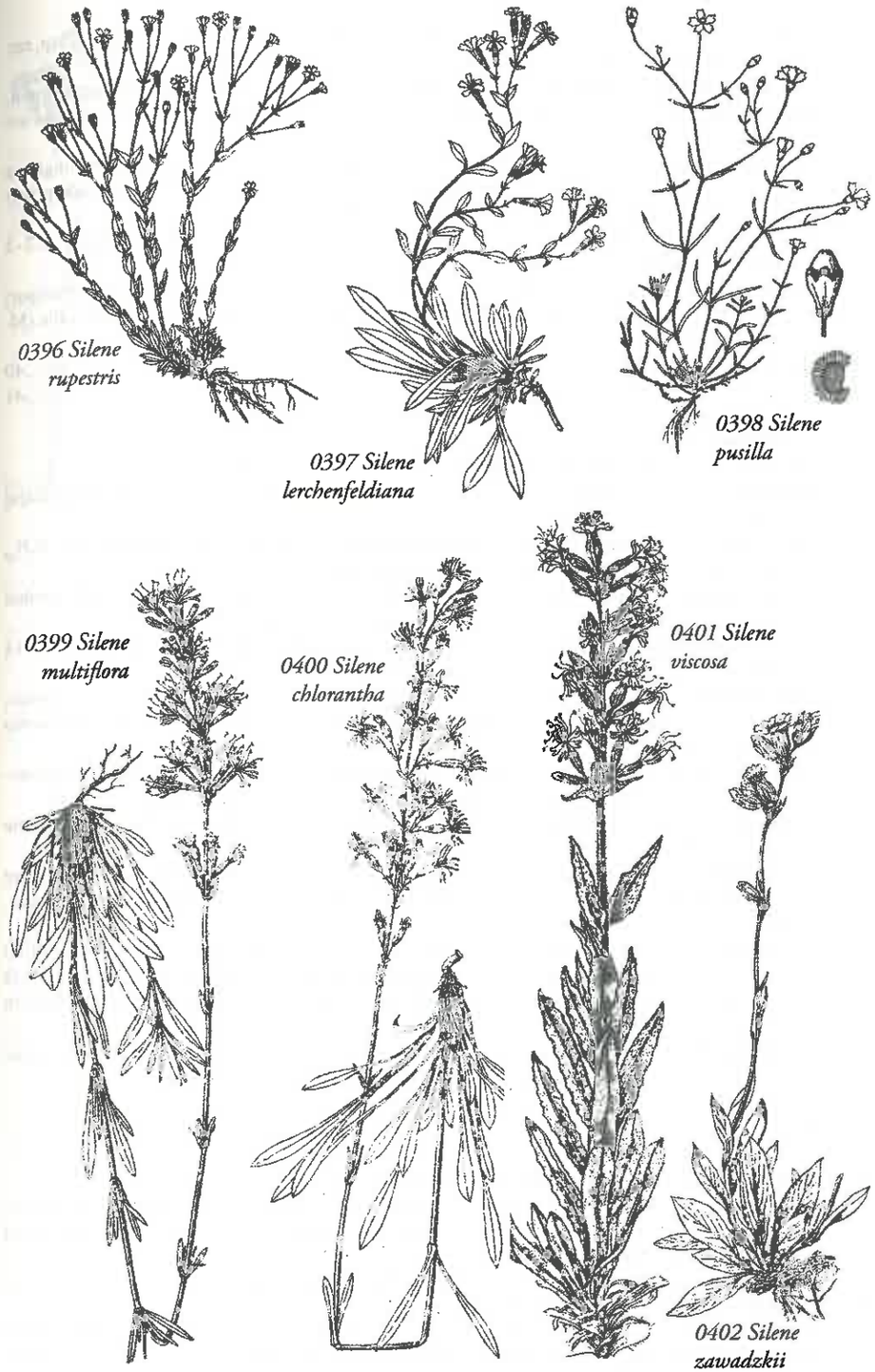
36a Caliciul ventricos (umflat) şi reticulat, de 15–17 mm lungime, nu înveleşte strâns capsula matură. Limbul petalelor de cca 10 mm lungime sau mai mult, întreg şi coronat.
S. zawadzkii Herbich (*Melandrium zawadzkii* (Herbich) A. Braun) – Guşă porumbelului de stâncă – Perenă, Ch, 15–30 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, pe stâncării calcaroase montane. Sax., calc. 2n=24. $L_8T_4U_3R_7N_x$; *Gypsophilion petraeae, Seslerion bielzii.* End. Carp. Orient. (0402*)

36b Caliciul nu este evident umflat şi înveleşte ± strâns capsula matură 37

37a Plante cu tulpini procumbente sau ascendente, de stâncării sau nisipuri, cu frunze de 15–40 mm lungime 38

37b Plante erecte, cu frunze mai lungi 39

38a Frunze liniare până la liniar-lanceolate. Inflorescenţă bogat ramificată. Caliciul glandular-



puberulent. Plante de locuri uscate, stâncoase.

S. spergulifolia (Willd.) M. Bieb. (*S. supina* M. Bieb.) – Perenă, Ch, 15–40 cm, V–VII. Răsp. rar, în locuri stâncoase, în sudul ţării şi în Dobrogea. Sax. 2n=24, 48. (0403)

–ssp. **spergulifolia** – Capsulă de 8–10 mm lungime şi 3 mm lăţime, de lungimea carpoforului, dar şi de lungimea caliciului, se deschide prin 6 dinţi. $L_8T_8U_3R_8$; *Festucion valesiacae, Festucion vaginatae.* Medit.–cauc.–cont.

–ssp. **longicarpa** Ciocârlan – Capsulă de 10–12 mm lungime şi 4 mm lăţime, de 2 ori lungimea carpoforului (acesta are 5–6 mm lungime); capsula este exsertă din caliciu şi se deschide prin 3 dinţi. Jud. Tulcea: Culmea Pricopanului. End. al florei României ?.

38b Frunze ovate până la obovate. Inflorescenţă slab ramificată, cu ramuri alterne sau opuse, cu 2–3 flori. Caliciul glandular–vilos.

S. thymifolia Sm. (*S. pontica* D. Brândză) – Perenă, H, 15–20 cm, VII–VIII. Răsp. rar, pe nisipuri litorale, în jud. Constanţa. Psam., heliof. 2n=48. $L_9T_8U_4R_7$; *Festucetalia vaginatae.* Litoralic (M. Neagră). (0404*)

39a Capsula de 8–13 mm lungime, ± egală cu carpoforul 40

39b Capsula de 3–7 ori mai lungă decât carpoforul 41

40a Dichaziile laterale sesile sau foarte scurt pedunculate. Pedicelii cu bractei la bază.

S. multiflora (vezi 33a)

40b Toate dichaziile lung pedunculate. Bracteele fixate sus, aproape de flori.

S. italica (L.) Pers. – Bienală–perenă, Ht–H, 20–80 cm. 2n=24. Frecv., în zona stepei–etajul molidului.

–ssp. **italica** – Plante perene, cu mai multe tulpini florifere. Limbul petalelor ciliat. $L_7T_7U_5R_7N_x$; *Quercetalia pubescentis, Fraxino–Cotinetalia.* Medit. (0405)

–ssp. **nemoralis** (Waldst. et Kit.) Nyman – Plante bienale, cu o singură tulpină floriferă. Limbul petalelor, de obicei, neciliat. $L_7T_6U_xR_7N_x$; *Origanetalia.* Eur. centr. (0406*)

41a Caliciul treptat îngustat spre bază, de 15–20 mm lungime, pubescent. Capsulă ovoidă, de 12–14 mm lungime, cu carpofor de 2–3,5 mm lungime. Petale verzui–alburii.

S. viridiflora L. – Perenă, 40–90 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, prin tufărişuri, pajişti, margini de pădure. 2n=24. $L_7T_xU_2R_7$; *Quercion frainetto, Quercetea pubescentis.* Eur. centr. (0407)

41b Caliciul la bază trunchiat, umbilicat (adâncit la locul de inserţie), de 9–12 mm lungime, glandular–pubescent. Petale de obicei albe pe faţa superioară şi verzui sau roşcate dedesubt.

S. nutans L. – Lichitoare păsărească – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti.

–ssp. **nutans** – Tulpini şi frunze cu peri patuli pluricelulari. Frunze pubescente. Ramuri florifere cu cel puţin 3 flori. 2n=24. $L_7T_6U_3R_7N_3$; *Quercetea pubescentis, Sedo–Scleranthetalia.* Euras. (0408*)

–ssp. **dubia** (Herbich) Zapał. (*S. dubia* Herbich) – Tulpina în partea inferioară cu peri scurţi, alipiţi şi recurbaţi, 1–2–celulari. Frunze numai pe margini şi pe nervura mediană de pe faţa inferioară păroase. Ramuri florifere cu 1–3 flori. 2n=24, 48. $L_6T_5U_3R_6N_x$; *Asplenietea trichomanis.* End. în Carp. României. (0409*)

–ssp. **livida** (Willd.) Jeanm. et Bocquet – Plantă până la 1m înălţime, cu inflorescenţa largă, petale pe dos verzi–purpurii până la verzui. Jud.: Bistriţa-Năsăud; Mureş; Alba; Euras.

Lychnis L.

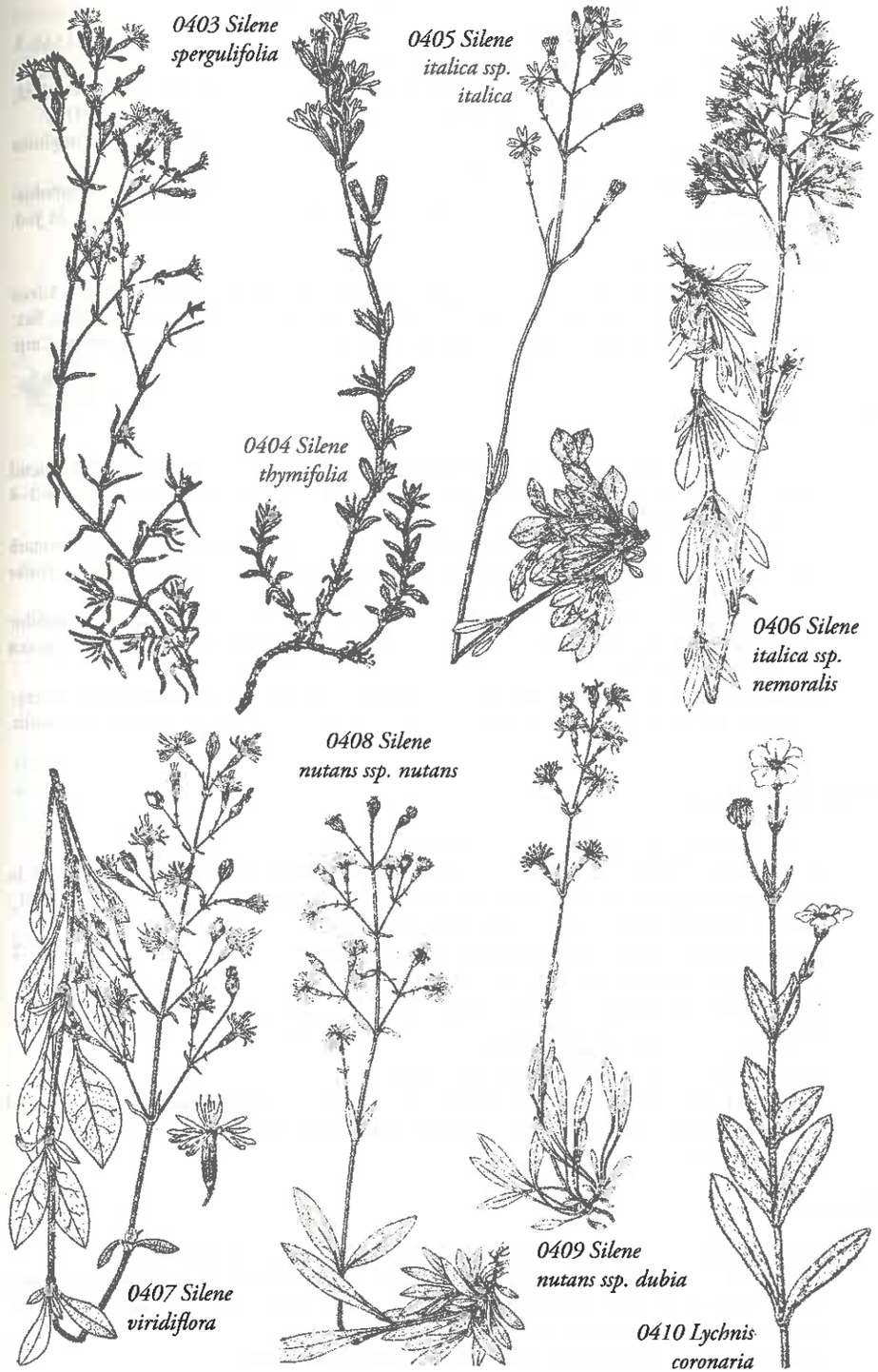
1a Tulpini şi frunze dens–viloase, cu peri albi. Flori solitare, roşii.

L. coronaria (L.) Desr. – Flocoşele – Perenă, H, 30–100 cm, VI–IX. Sporadică, din câmpie până în subzona gorunului, prin poieni şi margini de pădure. 2n=24. $L_6T_7U_3R_8N_4$; *Quercetea pubescentis.* Medit. (0410)

1b Tulpini şi frunze glabre sau păroase (nu viloase). Flori în inflorescenţe 2

2a Petale adânc–fidate, cu lacinii liniare, patente.

L. flos–cuculi L. – Floarea cucului – Perenă, H, 30–90 cm, V–VII. Comună, din câmpie până în etajul montan, pe soluri umede sau mlăştinoase. Mezohigr.–higr. 2n=24. $L_7T_5U_6R_xN_x$;



Molinietalia, Arrhenatheretalia, Magnocaricion elatae. Euras. (0411)

2b Petale întregi, emarginate sau bilobate cu lobii întregi 3

3a Inflorescenţă multifloră. Tulpina sub nodurile superioare lipicioasă.
L. viscaria L. (*Viscaria vulgaris* Bernh.) – Lipicioasă – Perenă, H, 20–100 cm, V-VI. Sporadică, din câmpie până în etajul subalpin, prin pajişti pe locuri pietroase. Oligotr., mezoxer. (0412)
–ssp. **viscaria** – Caliciu clavat. Carpofor mai lung de 3 mm, cel puţin cât jumătate din lungimea capsulei. Montană. 2n=24. $L_7T_5U_4R_xN_2$; *Quercetalia roboris, Trifolio–Geranietea.* Euras.
–ssp. **atropurpurea** (Griseb.) Chater (*Viscaria atropurpurea* Griseb.) – Caliciul tubulos-campanulat. Carpofor de cel mult 2 mm, sub 1/3 din lungimea capsulei mature. Rară, în jud. Caraş-Severin. 2n=24. Dacic–balc.

3b Inflorescenţă cu 1–3 flori.
L. nivalis Kit. ex Schult. (*Polyschemone nivalis* (Kit. ex Schult.) Schott, Nym. et Kotschy, *Silene nivalis* (Kit.) Rohrb.) – Perenă, 5–20 cm, VII–VIII. Rară, în etajul alpin, în pajişti pietroase. Sax. M-ţii Rodnei. $L_9T_1U_5R_3$; *Caricetalia curvulae, Rhododendro–Vaccinion.* Dacic/End. pentru Carp. Orient. (0413*)

Paronychia Mill.

1a Caliciul de 2,5–4 mm, cu lobii liniar–lanceolaţi, acuţi, drepţi, de 2 ori mai lung decât fructul matur. Bractei de 5–7 mm, ovate, cu vârf alungit. Frunze oblongi până la liniar–lanceolate, de 3–4 ori mai lungi decât late.
P. cephalotes (M. Bieb.) Besser – Perenă, Ch, 5–15 cm, VI–VII. Sporadică, din zona colinară până în etajul fagului, pe stâncării calcaroase. Calc., xer., subterm. 2n=36. $L_9T_6U_2R_7$; *Festucetalia valesiacae, Bromo–Festucion pallentis.* Pont.–medit. (0414*)

1b Caliciul de 1,5–3 mm lungime, până la 1,5 ori mai lung decât fructul matur, cu vârful lobilor recurbat la fructificare. Bractei orbicular–ovate, la vârf brusc îngustate. Frunze ± eliptice, de cca 2 ori mai lungi decât late.
P. kapela (Hacq.) A. Kern. ssp. **kapela** – Perenă, Ch, 5–15 cm. VI–VII. Răsp. în jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. $L_9T_5U_2R_7$; *Festucetalia valesiacae, Bromo–Festucion pallentis.* Submedit. (0414a)

Herniaria L. – Feciorică

1a Frunze şi sepale glabre sau ciliate. Fruct mai lung decât caliciul.
H. glabra L. – Anuală (perenă), T–H, 5–20 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, în pajişti, pe locuri nisipoase. Xeromez., heliof., psam. 2n=18, 36, 72. $L_7T_6U_4R_7N_4$; *Koelerio–Corynephoretea, Lolio–Plantaginion.* Euras. (0415)

1b Frunze şi sepale evident păroase. Fruct mai scurt decât caliciul 2

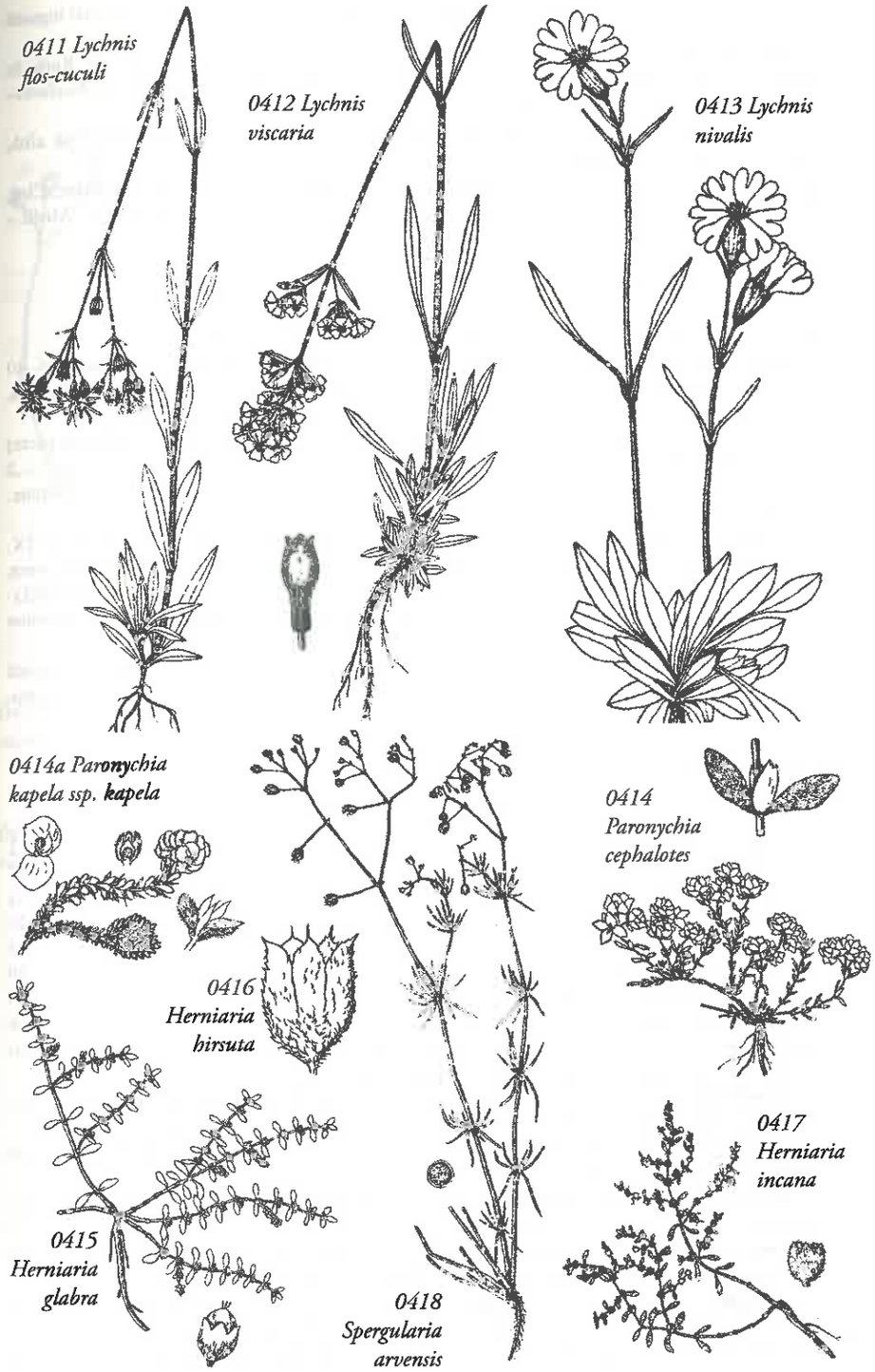
2a Plante anuale, fără rizom lignificat. Flori de 1–1,5 mm.
H. hirsuta L. ssp. **hirsuta** – Anuală (perenă), T–H, 3–8 (–15) cm, V–VIII. Răsp. rar, pe nisipuri, pietrişuri. Xeromez., heliof., psam. 2n=18, 36. $L_7T_6U_4R_6$; *Festuco–Sedetalia, Stellarietea mediae.* Submedit. (Eur.–Nord afr.–asiatic). (0416)

2b Plante perene cu rizom lignificat. Flori de cca 2 mm.
H. incana Lam. – Perenă, H, 10–25 (–30) cm, VII–IX. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, pe soluri nisipoase. Xeromez., heliof., psam. 2n=18. $L_7T_6U_3R_7N_5$; *Festucion valesiacae.* Euras. (0417*)

Spergula L.

1a Faţa inferioară a frunzei canaliculată. Seminţe globuloase, carenate sau îngust aripate.
S. arvensis L. – Hrana vacii – Anuală, T, 5–70 cm, VI–X. Comună, în subzona fagului, prin ogoare, locuri necultivate, soluri nisipoase. Mezotr.–oligotr., mez., mod. acid., calcifugă. 2n=18. $L_6T_5U_5R_5N_6$; *Chenopodietalia albi.* Cosm. (0418)

1b Frunze necanaliculate. Seminţe comprimate, lat–membranos aripate 2



2a Stamine 5–10. Petale ovate, obtuze, cu marginile suprapuse. Seminţe cu aripă brună, mai îngustă decât sămânţa.
S. morisonii Boreau (*S. vernalis* auct., non Willd.) – Anuală, T, 5–30 cm, IV–VI. Rară, în pajişti, pârloage, nisipuri, drumuri. Jud.: Iaşi; Buzău; Satu Mare. 2n=18. $L_9T_5U_2R_7N_2$; *Koelerio–Corynephoretea*. Eur.–nord afr. (0419)

2b Stamine 5. Petale lanceolate, acute, nu se ating prin marginile lor. Seminţe cu aripă albă, aproximativ de lăţimea seminţei.
S. pentandra L. – Anuală, T, 5–20 cm. IV-V. Locuri nisipoase. Rară, în jud.: Satu Mare; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Sibiu; Mehedinţi. $L_9T_6U_4R_4$; *Thero–Airion, Festuco–Sedetalia*. Medit.–submedit. (0420)

Spergularia (Pers.) J. Presl et C. Presl

1a Capsula de 7–9 mm, mult mai lungă decât caliciul. Seminţe lat alb–aripate.
S. media (L.) C. Presl (*S. marginata* (Kitt.) Murb.; *S. maritima* (All.) Chiov.) – Perenă, H, 5–40 cm, VII–IX. Sporadică, în câmpie, zona colinară, din stepă până în subzona stejarului, pe sărături. Halof., mezohigr. 2n=18, 36. $L_7T_6U_7R_0N_5S_8$; *Puccinellio–Salicornietea*. Euras. (0421*)

1b Capsula de 4–6 mm, egală cu caliciul sau numai uşor mai lungă. Seminţe (cel puţin în parte) nearipate sau foarte îngust membranos marginate 2

2a Stipelele lăstarilor tineri concrescute pe jumătate din lungimea lor. Seminţe deschis brune. Stamine 1–5 (–8). Petale spre bază (mai rar în întregime) albe.
S. marina (L.) Griseb. (*S. salina* J. Presl et C. Presl) – Anuală (perenă), T–H, 10–20 cm, V–IX. Sporadică în câmpie, zona colinară, din stepă până în subzona gorunului, pe sărături. Halof., mez. 2n=36. $L_7T_6U_6R_0N_xS_9$; *Matricario–Chenopodion albi, Puccinellio–Salicornietea*. Cosm. (0422)

2b Stipelele lăstarilor tineri concrescute mai mult de jumătate. Seminţe brun–întunecate. Stamine (5–) 10. Petale roze.
S. rubra (L.) J. Presl et C. Presl – Anuală (perenă), T–H, 5–25 cm, V–IX. Frecv., din câmpie până în etajul montan, pe soluri sărace în calcar. Psam. 2n=36, 54. $L_7T_5U_6R_5N_4$; *Isoëto–Nanojuncetea*. Circ. (0423)

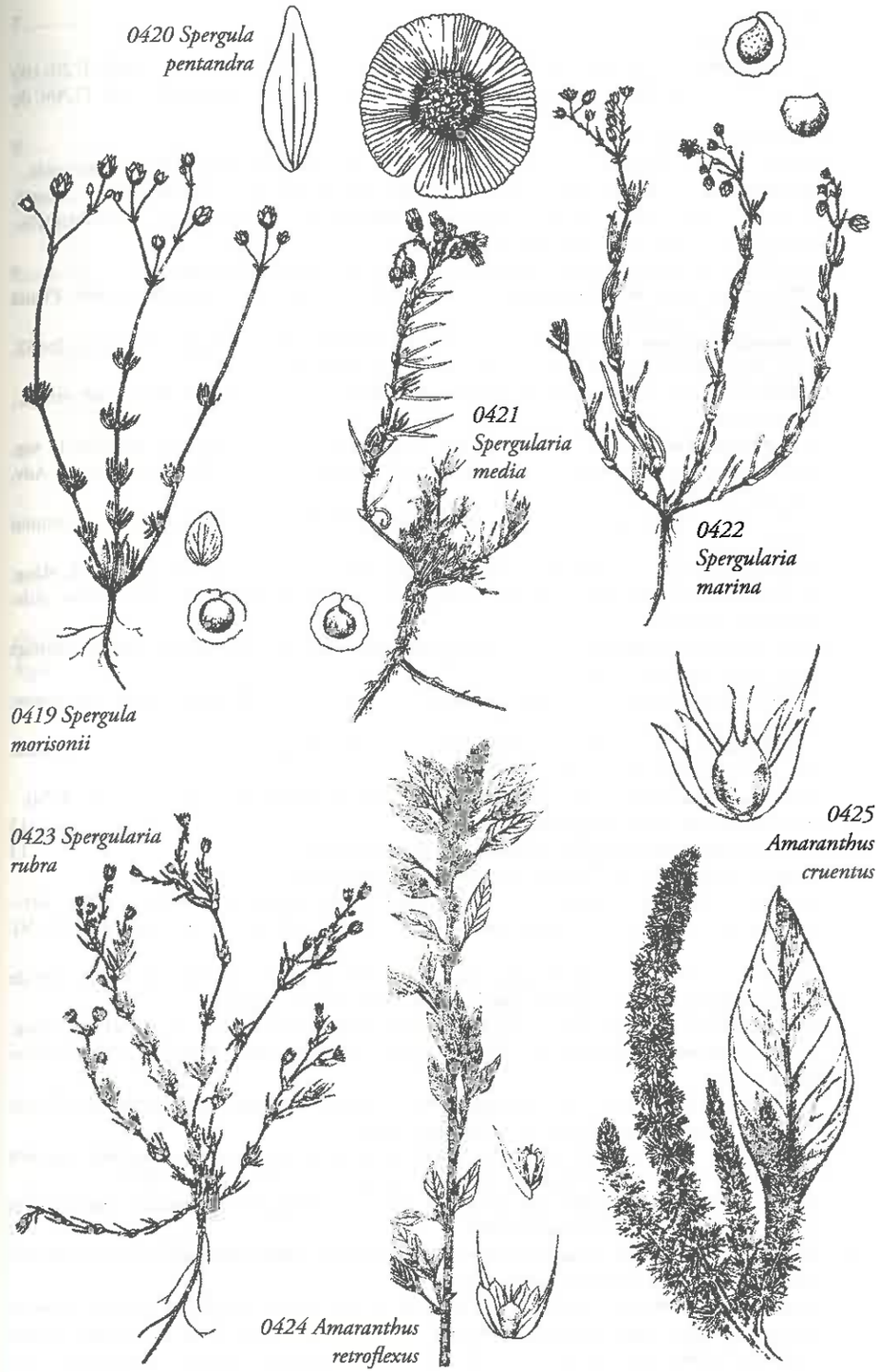
Familia **Amaranthaceae** Juss.
Amaranthus L.

1a Plante monoice 2
1b Plante dioice 17
2a Tepalele florilor femele câte 4 (–5) 3
2b Tepalele florilor femele câte (2–) 3 11
3a Inflorescenţa un panicul terminal, adesea spiciform, nefoliată 4
3b Inflorescenţa axilară, foliată 10
4a Tepalele florilor femele ± spatulate, lăţite spre vârf 5
4b Tepalele florilor femele îngustate spre vârf 6
5a Tulpini dens crispul păroase, spre vârf tomentoase. Inflorescenţă densă, slab ramificată, cu ramuri scurte şi groase. Tepalele florilor femele cu margini ± paralele.
A. retroflexus L. – Ştir – Anuală, T, –100 cm, VII–X. Răsp. în locuri ruderale şi segetale. Eutr., nitrofilă, xeromez.–mez. 2n=34. $L_9T_xU_4R_xN_9$; *Chenopodietalia albi*. Adv. (Am. de N). (0424)

5b Tulpini slab pubescente sau glabrescente. Inflorescenţă foarte ramificată, cu ramificaţii laterale distincte, subţiri. Tepalele florilor femele cu margini ± convexe.
A. quitensis Kunth – Ştir ecuadorian – Anuală, T, 30–100 cm, VII–XI. Rară (Jud. Prahova – Ploieşti). $L_9T_7U_4R_xN_9$; *Chenopodietalia albi*. Adv. (Am. de S).

6a Cele mai lungi bractei ale florilor femele de 1–1,5 ori mai lungi decât periantul. Inflorescenţă roşie, densă. Fruct brusc îngustat spre stigmat. Plante cultivate pentru ornament.
A. cruentus L. (*A. paniculatus* L. pro parte; *A. hybridus* L. ssp. *cruentus* (L.) Thell) – Anuală, T, 30–100 cm. VII–X. 2n=32. $L_9T_6U_4R_xN_9$; *Chenopodietalia albi*. Adv. (Am. centr.). (0425)

6b Cele mai lungi bractei ale florilor femele, de obicei, de 2 ori mai lungi decât periantul, depăşesc



stigmatul 7

7a Fruct indehiscent.

A. bouchonii Thell. (*A. hybridus* L. ssp. *bouchonii* (Thell.) O. Bolos et Vigo) – Anuală, T, 20–100 cm. VII–X. F. rară (Jud. Cluj: Cheile Turzii). $L_9T_6U_4R_xN_9$; *Chenopodietalia albi*. Adv. (? Am. de N).

7b Fruct dehiscent transversal 8

8a Stamine 5. Bracteole până la 4 mm lungime, ovate, cu mucron foarte lung. Inflorescenţă verde.

A. hybridus L. (*A. patulus* Bertol., *A. chlorostachys* auct., non Willd.) – Ştir de ogoare – Anuală, T, –80 cm, VII–X. Răsp. în locuri ruderale şi segetale. 2n=34. $L_9T_6U_4R_xN_7$; *Sisymbrietalia, Stellarietea mediae*. Adv. (Am. trop. şi subtrop.)

8b Stamine 3 (–4). Bracteole de 4–6 mm lungime, liniar–lanceolate, lung spinescente 9

9a Inflorescenţă verde, mai puţin densă, cu vârful mult mai lung decât ramurile laterale. Plantă ruderală sau din culturi.

A. powelii S. Watson – Anuală, T, 30–100 cm, VII–X. Răsp. în locuri ruderale şi segetale. 2n=32. $L_8T_7U_4R_8N_6$; *Stellarietea mediae, Sisymbrietalia*. Adv. (Am. de N).

9b Inflorescenţă roşie, adesea foarte mare, densă, cu numeroase ramuri laterale. Plantă cult. ornam., rar sălbăticită.

A. hypochondriacus L. (*A. hybridus* L. ssp. *hypochondriacus* (L.) Thell., *A. hybridus* L. ssp. *erythrostachys* Moq.) – Anuală, T, 30–100 cm, VII–X. Ornam. $L_9T_6U_4R_xN_7$; *Sisymbrietalia*. Adv. (Am. de N). (0426)

10a Fruct indehiscent. Frunze păroase, pe margini puternic ondulat–încreţite. Segmentele periantului obtuze.

A. crispus (Lesp. et Thévenau) N. Terracc. – Ştir creţ – Anuală, T, 20–60 cm, VII–X. Răsp. în locuri ruderale. 2n=34. $L_8T_7U_5R_7N_7$; *Sisymbrion, Lolio–Plantaginion, Onopordion*. Adv. (Argentina). (0427)

10b Fruct transversal dehiscent. Frunze oblong-lanceolate sau obovat-spatulate, obtuze, distinct membranos marginate, ± glabre.

A. blitoides S. Watson – Ştir târâtor - Anuală, T, –100 cm, VII–IX. Răsp. ruderal, pe ogoare, pârloage. Xer., term.

–ssp. **blitoides** – Frunze obovate. Ruderală. $L_9T_6U_3R_xN_7$; *Eragrostietalia, Stellarietea mediae*. Adv. (Sudul Am. de N). (0428)

–ssp. **reverchoni** (Uline et Bray) Thell. – Frunze eliptic-lanceolate. Segetală. Adv. (Am. de N).

11a Fruct transversal dehiscent (pixidă) 12

11b Fruct indehiscent sau neregulat dehiscent (dar nu transversal) 13

12a Bracteole spinescente, de 2 ori mai lungi decât periantul florilor.

A. albus L. – Ştir alb – Anuală, T, 10–50 cm, VII–IX. Răsp. în locuri ruderale şi segetale. Xer.–xeromez. 2n=32. $L_9T_6U_3R_xN_7$; *Amarantho–Chenopodion albi, Eragrostietalia*. Adv. (Am. de N). (0429)

12b Bracteole nespinescente, ± de lungimea periantului. Tulpini erecte, de obicei glabre. Frunze de 2–4 cm lungime, ovate sau rombic–eliptice, acute, fără margine ondulată.

A. graecizans L. (*A. angustifolius* Lam.; *A. sylvestris* Vill.) – Anuală, T, 10–70 cm, VII–IX. Răsp. în locuri ruderale şi segetale. 2n=32. $L_8T_7U_4R_7N_8$; *Eragrostietalia, Polygono–Chenopodion*. Medit. (0430)

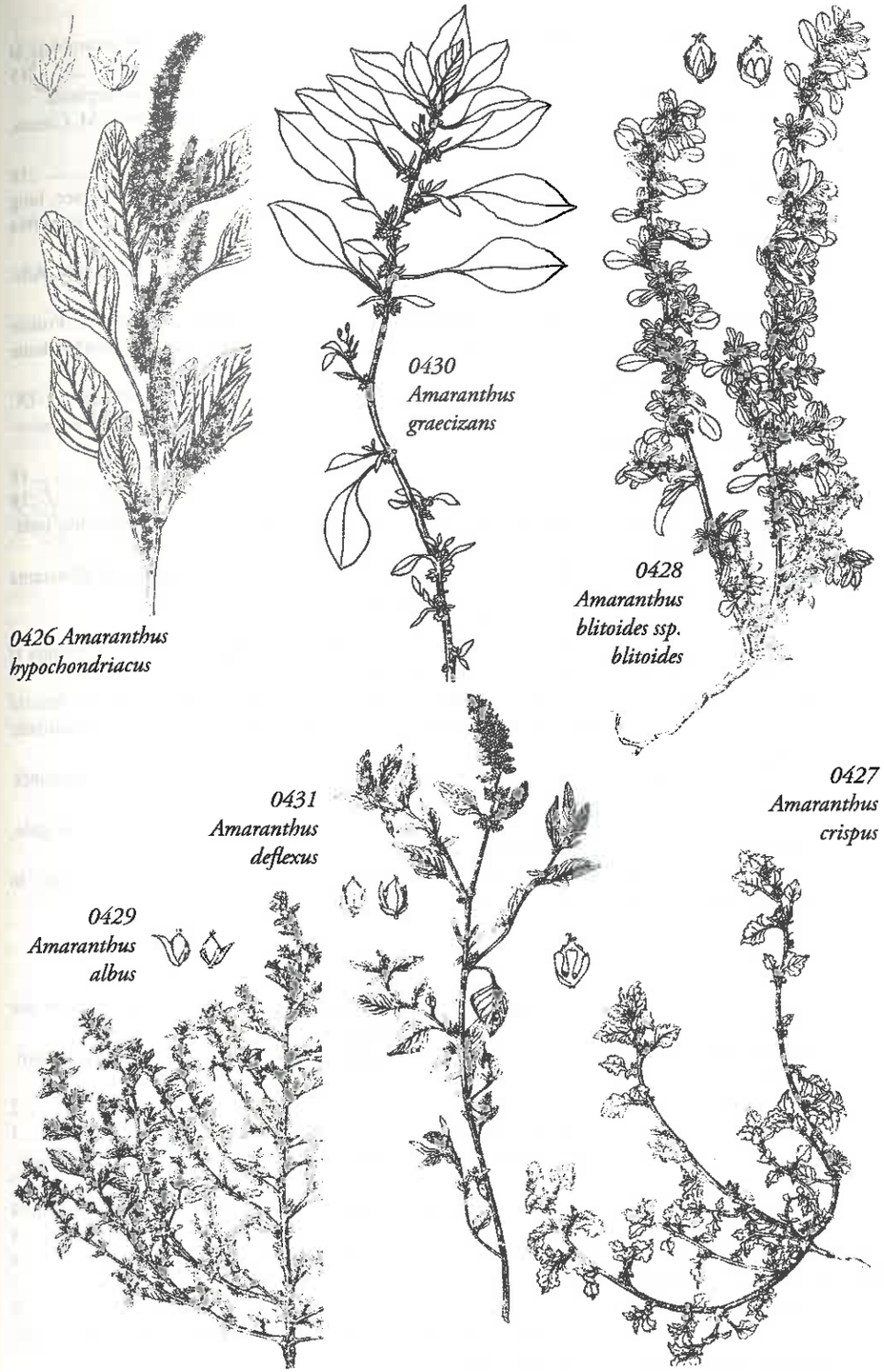
13a Tulpini dens pubescente în partea superioară. Frunze obtuze. Inflorescenţa terminală, spiciformă, întreruptă la bază. Fruct indehiscent, membranos umflat.

A. deflexus L. – Perenă, H, 20–40 (–90) cm, VII–IX. Răsp. în locuri ruderale şi segetale, mai ales în sudul ţării. 2n=32, 34. $L_8T_7U_4R_7N_7$; *Lolio–Plantaginion*. Adv. (Am. de S). (0431)

13b Tulpini glabre sau slab pubescente în partea superioară. Frunze ± emarginate. Inflorescenţa axilară. Fructul nu este membranos umflat 14

14a Tulpini târâtoare, subţiri. Frunze mici, de 1–2,5 cm lungime, adânc emarginate până la bilobate. Tepale 2 (rar 3). Fruct neted sau slab rugos.

A. emarginatus Moq. ex Uline et Bray (*A. blitum* L. ssp. *emarginatus* (Moq. ex Uline et Bray) Carretero, Muñoz Garm. et Pedrol) – Anuală, T, 15–60 cm. VII–IX. Răsp. pe aluviuni umede, nisipoase. Psam., mez. 2n=34. $L_8T_7U_5R_xN_8$; *Malvion neglectae, Veronico–Euphorbion*. Adv.



(Trop.)

14b Tulpini ascendente sau procumbente. Frunze de 2–8 cm lungime, obtuze sau slab emarginate şi scurt mucronate. Tepale 3–5 15

15a Tepalele florilor femele 4, cele ale florilor mascule 5. Pericarpul ± neted. Frunze emarginate.
A. acutilobus Uline et Bray – Anuală, T, 15–50 cm. Segetală. Rară, în Cluj-Napoca (M. Costea, 1999). Adv. (Am. de N).

15b Tepale de obicei 5 16

16a Fruct puternic rugulos–încreţit. Periant cu 3 segmente ovat–oblongi. Frunze ovat–rombice, lung peţiolate, cu nervuri proeminente pe faţa inferioară. Plante glabre sau slab păroase în partea superioară.
A. viridis L. (*A. gracilis* Poir.) – Anuală, T, 20–70 cm. VII–IX. Rară, în portul Constanţa. Adv. (Am. de S).

16b Fruct neted sau slab rugos. Segmentele periantului 3 (–5), oblong–liniare sau spatulate. Frunze rombice sau orbicular–ovate, cu pete mai deschise sau mai închise pe faţa superioară. Plante glabre.
A. blitum L. (*A. lividus* L., *A. ascendens* Loisel.) – Ştir verde – Anuală, T, 20–80 cm, VII–IX. Răsp. în locuri ruderale şi segetale. Nitr. 2n=34. $L_8T_6U_4R_xN_8$; *Malvion neglectae, Veronico–Euphorbion.* Euras., Afr. de N. (0432)

17a Flori femele cu (1–) 2–5 tepale 18

17b Flori femele fără tepale 19

18a Flori femele şi mascule cu 5 tepale inegale, la cele femele spatulate, la cele mascule ovat-lanceolate, acuminate.
A. palmeri S. Watson – Anuală, T, 30–150 cm, VII–IX. Răsp. în locuri uscate. Portul Constanţa şi împrejurimi. Ruderală. 2n=32, 34. Adv. (Am. de N).

18b Flori femele cu 2 (–1) tepale inegale, cele mascule cu 5 tepale.
A. rudis Sauer – Anuală, T, 50–200 cm, VII–IX. Răsp. prin locuri uscate, în portul Constanţa şi împrejurimile acestuia. Ruderală. 2n=32. Adv. (Am. de N).

19a Fruct membranos, neted, necostat, cu dehiscenţă circulară (pixidă). Florile femele cu bractei egale, acuminate şi stile scurte. Frunze lanceolate sau ovat-lanceolate, de obicei lung acuminate, uneori obtuze şi mucronate.
A. tamariscinus Nutt. – Anuală, T, 30–60 cm, VII–IX. Prin locuri ruderale. Portul Constanţa. Adv. (Am. de N).

19b Fruct membranos, tuberculat, cu dehiscenţă neregulată. Florile femele cu bractei foarte inegale, cuspidate. Frunze lanceolate sau rombic-spatulate, acute sau obtuze.
A. tuberculatus (Moq.) Sauer – Anuală, T, 50–100 cm, V–X. Răsp. prin locuri uscate, în Bucureşti. Ruderală. 2n=32. Adv. (Am. de N).

Familia **Chenopodiaceae** Vent.

1a Plante volubile, cu frunze triunghiular-cordate, lung ascuţite, cu marginea întreagă, glabre sau glabrescente. Flori mici, verzi, cu 1–2 bracteole filiforme.
Hablitzia tamnoides M. Bieb. – Perenă, VI–VII. Foarte rară. În Transilvania, urcă pe garduri. Adv. (Caucaz).

1b Plante nevolubile 2

2a Frunze plane, adesea dentate, lobate sau partite 3

2b Frunze filiforme, subulate, semicilindrice sau solziforme, uneori rudimentare sau aparent lipsesc. 12

3a Flori unisexuate, cele femele de obicei fără perigon, însă cu 2 bracteole care la maturitate înconjură sau închid fructul 4

3b Flori în cea mai mare parte hermafrodite, uneori unele pot fi unisexuate femele 8

4a Plante ± dens stelat tomentoase, până la lanate 5

4b Plante glabre sau alb–făinoase 6

5a Plante anuale. Cele 2 bracteole concrescute la fructificaţie, fiecare terminată cu un apendice rigid, subulat. Tulpini erbacei până la 30 cm înălţime.

0432
Amaranthus blitum

Ceratocarpus arenarius L. – Ciulei – Anuală, T, 10–30 cm. VII–IX. Răsp. sporadic, în locuri uscate, sărace, pe nisipuri sau loess, în zonele de stepă şi silvostepă. Xer., heliof., psam. $L_9T_7U_4R_7N_x$; *Festucion valesiacae*. Cont. euras. (0433)

5b Plante perene, subarbustive. Cele 2 bracteole dens tomentoase sau lanate, fără apendice subulat. Tulpini erecte, de 30–100 cm înălţime.

Krascheninnikovia ceratoides (L.) Gueldenst. (*Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey. *ssp.* ceratoides) – Arbust, Ph, –1 m, VII–IX. Xer., halof. F. rară. Jud. Cluj şi Mureş. 2n=36. $L_9T_6U_2R_7S_2$; *Agropyro–Kochion*. Euras. (0434)

6a Bracteole libere sau concrescute până la mijloc, întregi sau dentate ..... **Atriplex**

6b Bracteole concrescute până aproape de vârf, cu 2–3 lobi 7

7a Plante argintiu făinoase. Stigmate 2–3. Plante unisexuat–monoice ..... **Halimione**

7b Plante verzi. Stigmate 4–5. Plantă dioică.

Spinacia oleracea L. – Spanac – Anuală-bienală, T–Ht, 30–50 (–100) cm. V–VIII. 2n=12. Plantă cultivată ca legumă. Asia Mică. (0434a)

8a Diviziunile perigonului la fructificaţie, sub vârf, cu câte o carenă sau aripă transversală. ..... **Bassia** (incl. **Kochia**)

8b Diviziunile perigonului fără carenă sau aripă transversală, rareori cu o aripă verticală 9

9a Ovar semiinferior, cu achene concrescute prin perigon, rezultând un fruct compus ..... **Beta**

9b Ovar superior 10

10a Achene puternic comprimate, înconjurate de o aripă sau o margine membranoasă sau îngroşată, uneori foarte îngustă, la vârf întreagă sau emarginată ..... **Corispermum**

10b Achene nearipate şi neemarginate 11

11a Tepale egale. Frunze inferioare eliptice, ovate sau triunghiulare. Plante fără miros de camfor. ..... **Chenopodium**

11b Tepale inegale, două fiind mai mari. Frunze inferioare liniare sau liniar–oblongi. Plante cu miros de camfor ..... **Camphorosma**

12a Tulpini şi ramuri articulate. Frunze rudimentare, opuse 13

12b Tulpini nearticulate. Frunze evidente, uneori mici, opuse sau alterne 14

13a Plante anuale, cărnoase. Toate ramurile terminate cu inflorescenţe ..... **Salicornia**

13b Plante perene, frutescente, cu numeroase ramuri axilare, fără inflorescenţe la vârf.

Halocnemum strobilaceum (Pall.) M. Bieb. – Plantă perenă, Ch, subarbust, cu tulpini articulate, –50 cm, VIII–X. Răsp. rar, pe nisipuri litorale sărăturoase, în Dobr. $L_9T_7U_4R_7S_8$; *Puccinellietalia*. Litoralic (Cont.–medit.). (0435)

14a Diviziunile perigonului la fructificaţie, pe spate cu o aripă, carenă transversală sau spin 15

14b Diviziunile perigonului fără aripă, carenă sau spin 17

15a Diviziunile perigonului pe spate cu un spin ..... **Bassia** (incl. **Kochia**)

15b Diviziunile perigonului pe spate cu o aripă sau o carenă 16

16a Flori cu 2 bracteole evidente ..... **Salsola**

16b Flori fără bracteole sau cu bracteole foarte mici ..... **Bassia** (incl. **Kochia**)

17a Flori unisexuate, cu 2 bracteole concrescute la fructificaţie, terminate cu câte un apendice rigid, subulat ..... **Ceratocarpus** (vezi 5a)

17b Flori hermafrodite şi femele, cu sau fără bracteole. Bracteole fără apendice terminal subulat. 18

18a Frunze cu vârf spinos ..... **Polycnemum**

18b Frunze cu vârf nespinos 19

19a Achene puternic comprimate, evident marginate sau aripate ..... **Corispermum**

19b Achene nearipate şi nemarginate 20

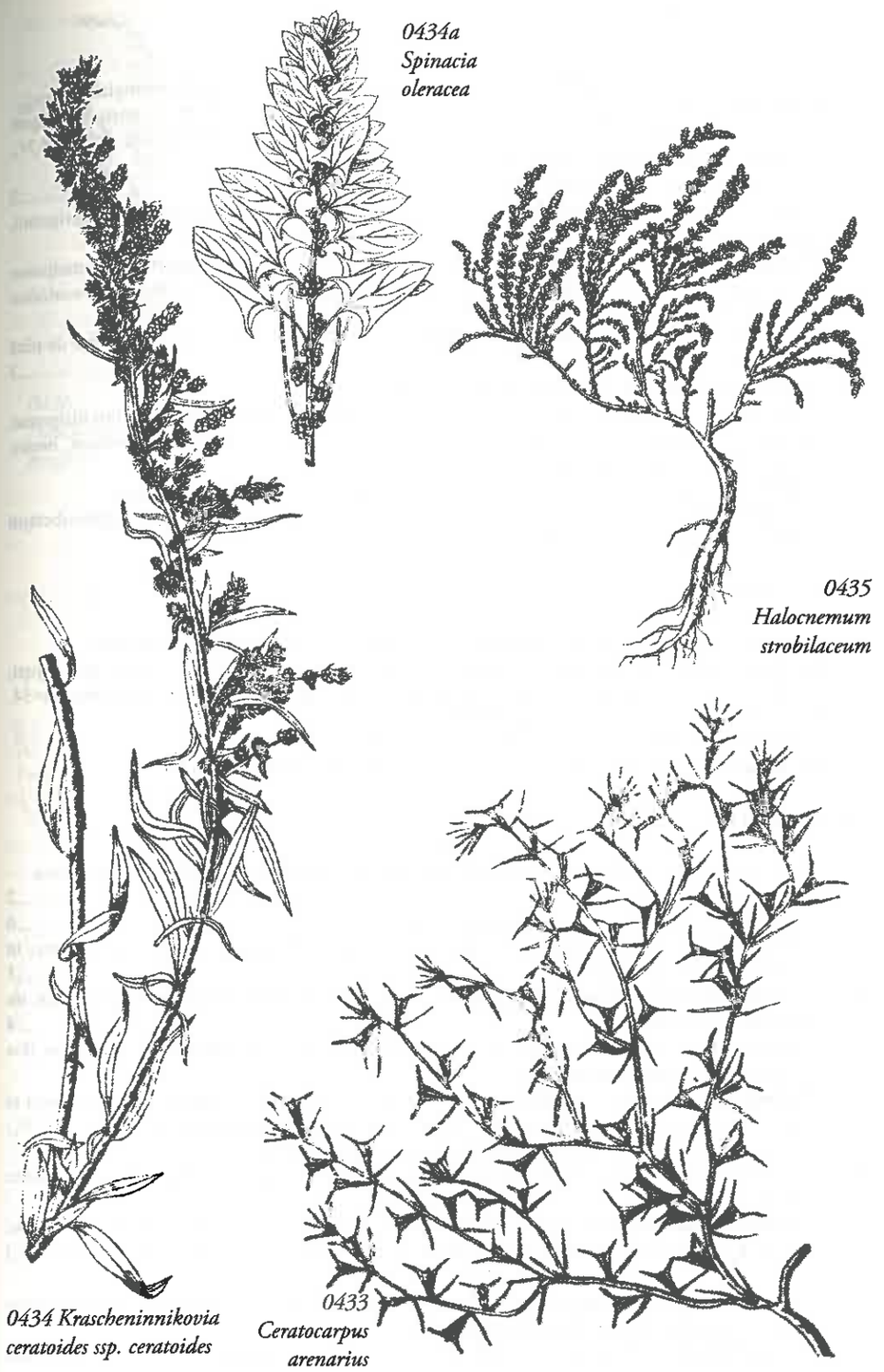
20a Diviziunile perigonului la fructificaţie devin rigide. Flori cu 2 bracteole distincte. ..... **Petrosimonia**

20b Diviziunile perigonului cărnoase sau membranoase. Flori fără bracteole sau cu 2 bracteole foarte mici 21

21a Perigon cărnos, cu 5 diviziuni egale. Plante glabre sau făinoase ..... **Suaeda**

21b Perigon membranos cu 4 diviziuni inegale. Plante pubescente, mai rar glabre ..... **Camphorosma**

Subfamilia **Chenopodioideae**



Polycnemum L. – Scârţâitoare

1a Frunze filiforme, de cel mult 0,3 mm grosime, ± glandulos pubescente până la subglabre.
P. heuffelii Láng – Anuală, T, 5–25 cm, VII–IX. Răsp. pe islazuri, nisipuri, rarişti şi margini de pădure, locuri ruderale, în zona de silvostepă-zona păd. de stejar. Psam., sax. $L_8T_7U_3R_7N_3$; *Koelerio–Corynephoretea*. Eur. (0436)

1b Frunze glabre, cu 3 muchii, de cel puţin 0,5 mm grosime 2

2a Frunze inferioare de 10–20 mm lungime. Bracteole aproape de 2 ori mai lungi decât perigonul. Seminţe de 1,5–2 mm.
P. majus A. Braun – Anuală, T, 10–20 cm, VII–IX. Răsp. pe ogoare, islazuri, locuri nisipoase şi ruderale, în zona de stepă-subetajul gorunului. Psam., ruderală. $L_8T_6U_4R_7N_4$; *Caucalidion lappulae, Sisymbrion*. Euras. de Sud. (0437)

2b Frunze inferioare pînă la 10 mm lungime. Bracteole ± de lungimea perigonului. Seminţe de pînă la 1,5 mm 3

3a Frunze bracteante de 3–4 ori mai lungi decât perigonul.
P. arvense L. – Anuală, T, 5–30 cm, VII–IX. Răsp. pe ogoare, pârloage, islazuri, soluri nisipoase, pietrişuri, în zona de stepă-subetajul gorunului. Psam., $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Scleranthion annui, Caucalidion lappulae*. Cont. euras. (0438)

3b Frunze bracteante superioare de 2 (–3) ori mai lungi decât perigonul. Frunze glauce.
P. verrucosum Láng – Anuală, T, 5–30 cm, VII–IX. $L_8T_6U_2R_7N_1$. În zona de stepă-subetajul gorunului. *Stellarietea mediae*. Pont.–pan. (0438a)

Beta L. – Sfeclă

1a Glomerule cu 1–3 flori. Perigon alb–gălbui. Stigmate 3. Tepale ± erecte la fructificare.
B. trigyna Waldst. et Kit. – Sfecla sălbatică – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VII. Răsp. prin pajişti, vii, locuri ruderale, tufărişuri în sudul şi estul ţării, în zona de stepă-subetajul gorunului. 2n=54. $L_8T_6U_3R_7N_5$; *Sisymbrion*. Pont.–balc. (0439)

1b Glomerule cu 2–8 flori. Perigon verde. Stigmate de obicei 2.
B. vulgaris L. – Sfecla de cultură – Perenă, H, VI–VII. Atl.–medit. (0440)

Chenopodium L.

1a Plante pubescente, cu glande galbene sau brunii sau cu peri glandulari, aromatice, nefăinoase. 2

1b Plante glabre sau făinoase, neglanduloase şi nearomatice 6

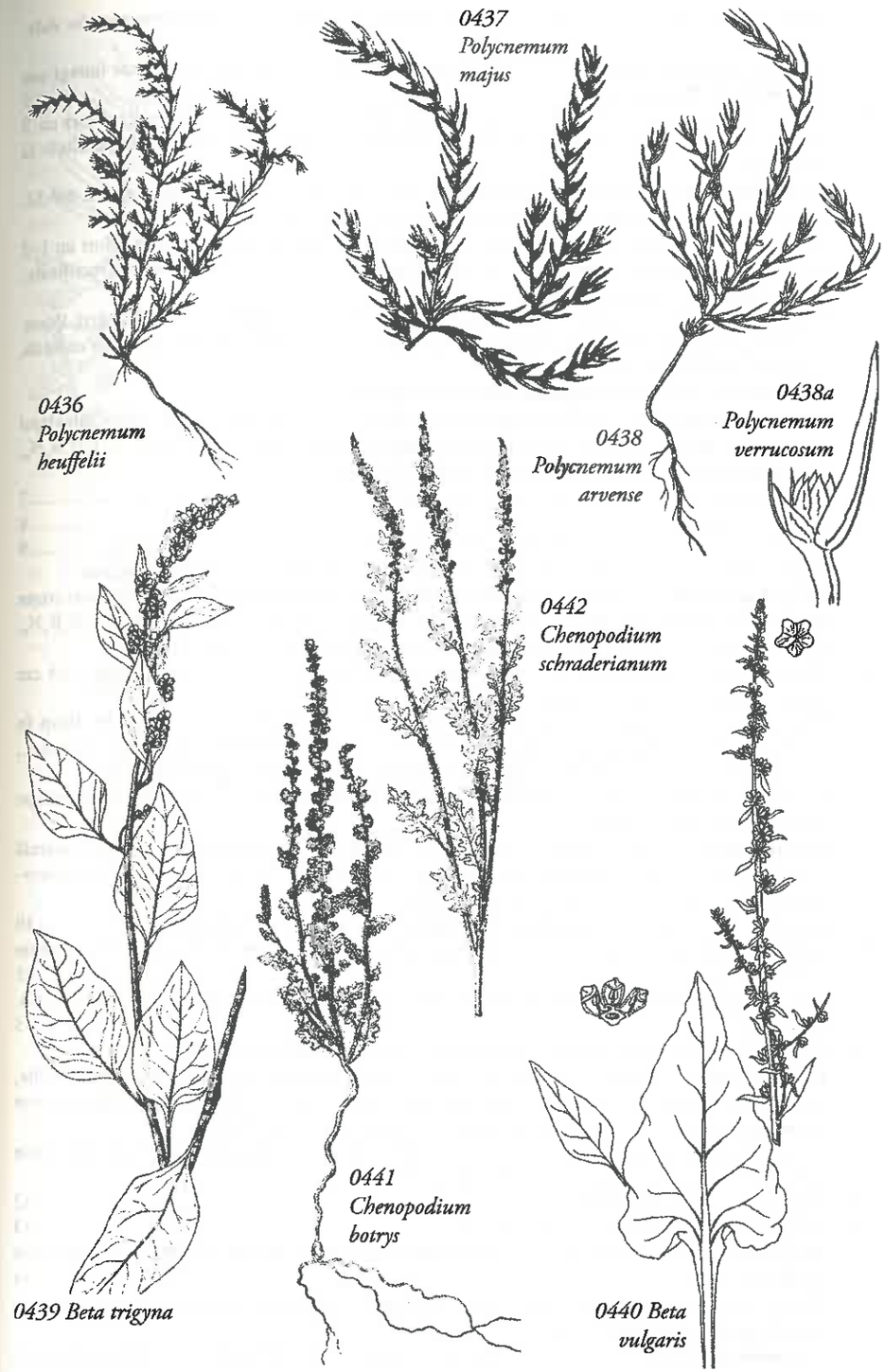
2a Inflorescenţe compuse, formează cime dichaziale distinct pedunculate, uneori mici, axilare, în axilele frunzelor sau bracteilor 3

2b Inflorescenţele formează fascicule glomerulare mici, sesile, în axilele frunzelor sau bracteilor, nu formează cime dichaziale 4

3a Frunze pe dos şi sepale pe partea externă cu glande foarte scurt pedicelate. Sepale pe dos necarenate. Plante evident lipicioase.
Ch. botrys L. – Tămâiţă – Anuală, 15–30 (–70) cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, pe prundişuri şi nisipuri aluvionare, pârloage, locuri ruderale, în zona de stepă-etajul fagului. 2n=18. $L_8T_xU_3R_xN_6$; *Bidentetalia, Stellarietea mediae, Chenopodion rubri*. Cosm. (0441)

3b Frunze pe dos şi perigon cu glande sesile. Sepale pe dos cu o carenă longitudinală evidentă. Plante slab lipicioase.
Ch. schraderianum Schult. (*Ch. foetidum* Schrad., non Lam.) – Anuală, T, 30–50 (–100) cm, VII–IX. Răsp. pe locuri nisipoase şi ruderale. $L_6T_6U_3R_7$; *Stellarietea mediae*. 2n=18. Adv (Afr.) (0442)

4a Tepale la fructificare concrescute până aproape de vârf, pe dos evident nervate. Frunze penat–fidate, cu segmente înguste. Plantă perenă.
Ch. multifidum L. – Perenă, H, 30–100 cm. VII–IX. Rară în sudul ţării, pe aluviuni nisipoase,



locuri ruderale. 2n=32. $L_7T_6U_3R_7$; *Stellarietea mediae, Sisymbrion, Chenopodion muralis*. Adv. (Am. de S).

4b Tepale la fructificare libere, cel mult la bază unite, pe dos neevident nervate. Frunze întregi sau altfel divizate. Plante anuale 5

5a Frunze întregi sau dentate, de 4–12 cm lungime. Inflorescenţa distinct paniculată. Flori cu 5 stamine. Plante robuste, erecte, până la 1 m înălţime. Tepalele se acoperă unele pe altele la fructificare.
Ch. ambrosioides L. – Tămâiţă – Anuală, T, 30–80 (–120) cm. VI–VII. Cult. şi subspont. 2n=32. *Stellarietea mediae, Polygonion avicularis, Bidentetea*. Adv. (Am. trop.). (0442a)

5b Frunze de 1–4 cm lungime, sinuate, cu 3–4 lobi. Inflorescenţa nu este paniculată. Flori cu 1–2 stamine. Tepale evident glanduloase, cu glande galbene, lucioase, nu se ating la fructificare. Plante ramificate, ± târâtoare, scunde.
Ch. pumilio R. Br. – Anuală, T, 20–40 cm. VI–VIII. Aluviuni nisipoase în Delta Dunării. Psam. 2n=18. $L_8T_7U_4R_7N_7$; *Stellarietea mediae, Amarantho–Chenopodion albi*. Adv. (Noua Zeelandă, Australia, Noua Caledonie).

6a Plante perene, cu frunze triunghiular–hastate sau sagitate.
Ch. bonus–henricus L. – Spanacul ciobanilor – Perenă, H, 15–60 cm, V–VIII. Răsp. din etajul colinar până în cel subalpin. În locuri târlite, stâne, grajduri. Nitr., mez. 2n=18. $L_8T_3U_5R_4N_9$; *Calamagrostion arundinaceae, Rumicion alpini*. Eur. (0443)

6b Plante anuale cu frunze niciodată hastate sau sagitate 7

7a Frunze întregi 8

7b Cel puţin frunzele inferioare şi mijlocii dentate sau lobate 9

8a Plante glabre, cu frunze ovat–eliptice, până la 8 (–10) cm lungime şi 2–4 (–6) cm lăţime.
Ch. polyspermum L. – Anuală, T, 15–60 cm, VII–VIII. Plantă ruderală sau segetală, uneori creşte şi pe soluri sărăturoase, în zona de stepă-etajul fagului. Eutr., mezohigr. 2n=18. $L_6T_6U_6R_xN_8$; *Chenopodion rubri, Chenopodietalia albi, Polygono–Chenopodion*. Euras. (0444)

8b Plante făinoase, cenuşii, cu frunze ovat–rombice, mici, de 1,5–2 (–3) cm lungime şi 1–1,5 cm lăţime, cu miros neplăcut (de peşte stricat).
Ch. vulvaria L. (*Ch. foetidum* Lam.) – Lobodă puturoasă – Anuală, T, 10–30 cm, VII–IX. Răsp. în locuri ruderale, pe lângă garduri, ziduri, pe pietrişuri, în zona de stepă-etajul gorunului. Mezoxer., nitr. 2n=18. $L_7T_7U_4R_xN_9$; *Malvion neglectae, Sisymbrion*. Atl.–medit.–centr. eur. (0445)

9a Frunze triunghiulare, cu baza ± cordată, pe margini dur sinuat–dentate şi vârful lung acuminat, pe faţa superioară uşor lucioase.
Ch. hybridum L. – Talpa gâştei – Anuală, T, 30–100 cm, VI–IX. Răsp. frecv. ca plantă ruderală şi segetală, în zona de stepă-etajul fagului. Eutr., mez., helscia. 2n=18. $L_7T_5U_5R_7N_8$; *Veronico–Euphorbion, Caucalidion lappulae*. Cosm. (0446)

9b Frunze la bază cuneate sau trunchiate, pe margini bogat şi adânc acut-dentate 10

10a Seminţe verticale, cu excepţia unor flori terminale ale inflorescenţelor parţiale. Inflorescenţe glabre 11

10b Toate seminţele orizontale. Inflorescenţa de cele mai multe ori făinoasă (rareori glabră la *Ch. urbicum*) 15

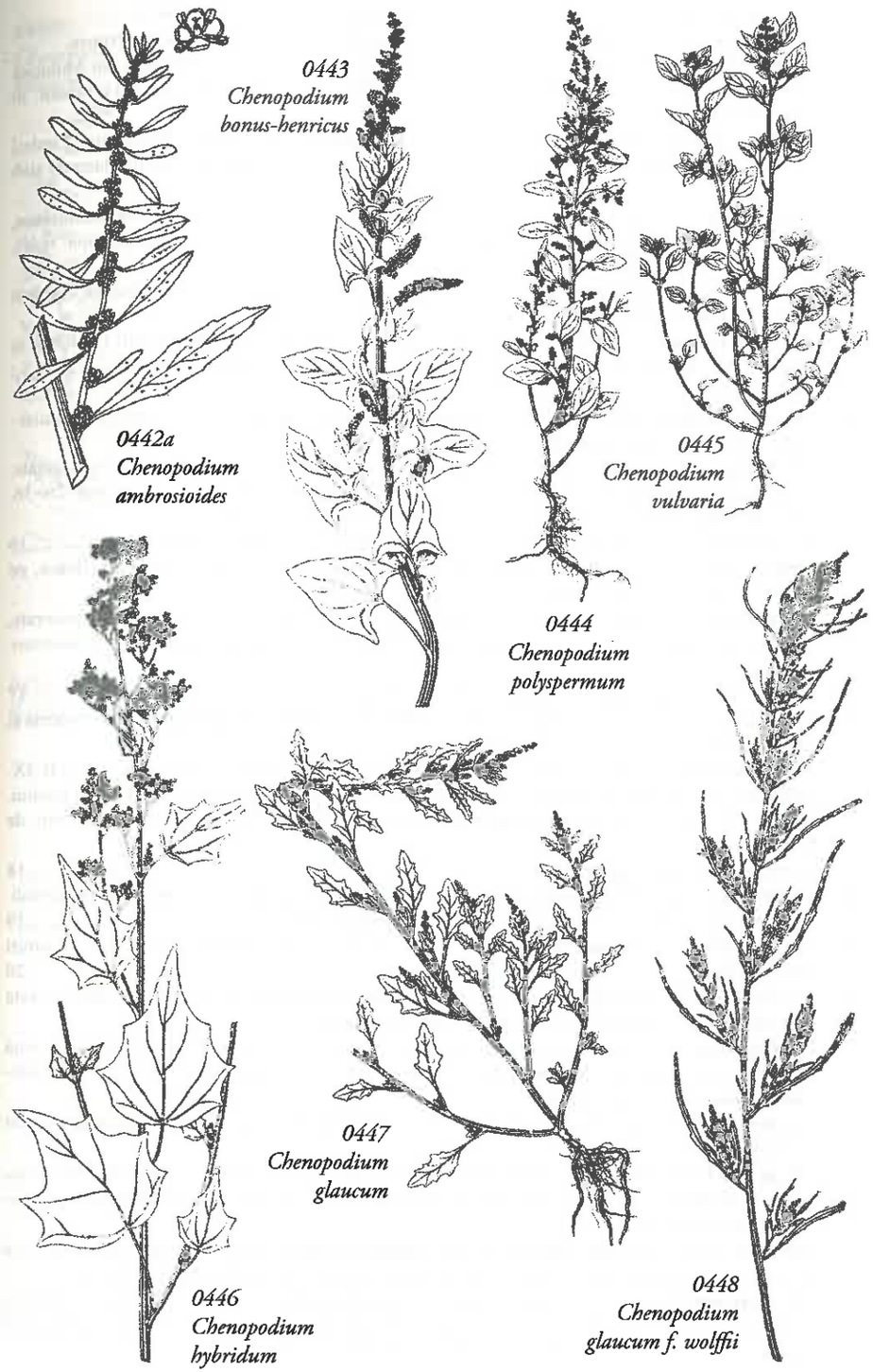
11a Frunze pe dos dens glauc–făinoase, lanceolate, eliptice, rareori liniar–eliptice.
Ch. glaucum L. – Anuală, T, 10–40 cm, VII–IX. Răsp. în locuri ruderale şi segetale, nitrofile, sărăturoase, în zona de stepă-etajul fagului. Mez., halof. 2n=18. $L_8T_6U_6R_xN_9S_3$; *Chenopodion rubri, Matricario–Chenopodion albi, Cypero–Spergularion*. Euras. (0447)
–f. **wolffii** (Simonk.) Negrean et Dihoru (*Ch. wolffii* Simonk.) – se deosebeşte de tip prin frunzele aproape liniare şi mai lungi. Adv. (? Am. de S). (0448)

11b Frunze pe verso glabre, verzi 12

12a Perigonul devine cărnos şi roşu la maturitate 13

12b Perigonul nu devine cărnos şi roşu la maturitate. Glomerulele florilor sunt dispuse în panicule spiciforme 14

13a Florile dispuse în glomerule axilare sesile, distanţate. Perigonul la maturitate devine cărnos şi roşu. Tulpină foliată până la vârf.
Ch. foliosum (Moench) Asch. – Fragă tătărască – Anuală, T, 20–80 cm, VI–IX. Cult. şi subspont.,



în locuri ruderale. 2n=18. $L_8T_xU_4R_7N_8$; *Stellarietea mediae*. Adv. (Medit.). (0449)

13b Glomerulele superioare unite în spice confluente. Tulpina în partea superioară fără frunze.
? Ch. capitatum (L.) Asch. – Anuală, T, 25–100 cm, cult. Citată de D. Brândză din Moldova centr. şi sup. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Am. de N (subspont. în Eur.). (0449a)

14a Perigonul florilor laterale liber de la bază sau cel mult până la jumătate concrescut. Limbul foliar neregulat adânc sinuat şi acut dentat (uneori aproape întreg). Tepalele florilor laterale slab carenate.
Ch. rubrum L. – Anuală, T, 30–60 cm, VII–IX. Răsp. în locuri umede, ruderale, slab sărăturoase, în zona de stepă-etajul gorunului. Mez., halof. 2n=36. $L_8T_xU_6R_xN_9S_3$; *Chenopodion rubri, Sisymbrion*. Circ. (0450)

14b Perigonul florilor laterale unite până aproape de vârf, formând un sac care închide fructul. Tepalele florilor laterale evident carenate.
Ch. chenopodioides (L.) Aellen (*Ch. botryodes* Sm.) – Anuală, T, 10–50 cm, VII–IX. Răsp. în locuri umede, sărăturoase, în zona de stepă-etajul gorunului. Mez., halof. 2n=18. $L_8T_6U_7R_7N_9S_3$; *Cypero–Spergularion, Chenopodion rubri*. Atl.–Centr. eur.

15a Axa inflorescenţei şi partea externă a tepalelor glabră (rar dispers făinoasă). Frunze triunghiular–ovate, lucioase pe faţa superioară.
Ch. urbicum L. – Iarba drumurilor – Anuală, T, 15–100 cm, VII–IX. Locuri ruderale şi segetale, temporar inundate, uneori slab sărăturoase, în zona de stepă-etajul gorunului. Nitr., mez. 2n=36. $L_7T_7U_4R_7N_7S_1$; *Malvion neglectae, Sisymbrion, Onopordion*. Euras. (0451)

15b Axa inflorescenţei şi partea externă a tepalelor dens făinoase, cel puţin în tinereţe 16

16a Seminţe mate, slab alveolae, cu margini acute. Frunze triunghiular-ovate, pe faţă lucioase, pe margini cu dinţi puternici, acuţi.
Ch. murale L. – Frunză de potcă – Anuală, T, 15–80 cm, VII–IX. Răsp. în locuri ruderale, nitrofile, în zona de stepă-etajul fagului. 2n=18. $L_8T_7U_4R_xN_9$; *Malvion neglectae, Sisymbrion*. Cosm. (0452)

16b Seminţe mature, lucioase, cu margini obtuze şi testă netedă. Frunze uneori trilobate 17

17a Frunze mijlocii şi inferioare rombic–ovate, cu lungimea şi lăţimea aproape egale. Inflorescenţa şi frunzele pe faţa inferioară dens cenuşiu făinoase.
Ch. opulifolium Schrad. ex W. D. J. Koch et Ziz – Lobodă – Anuală, T, 30–100 cm, VII–IX. Răsp. în locuri ruderale şi segetale, tăieturi de pădure, pe nisipuri, în zona de stepă-etajul fagului. 2n=54. $L_8T_7U_3R_xN_6$; *Sisymbrion, Atriplicion nitentis*. Centr. eur., Asia de sud-vest, Afr., Am. de N. (0453)

17b Frunze evident mai lungi decât late 18

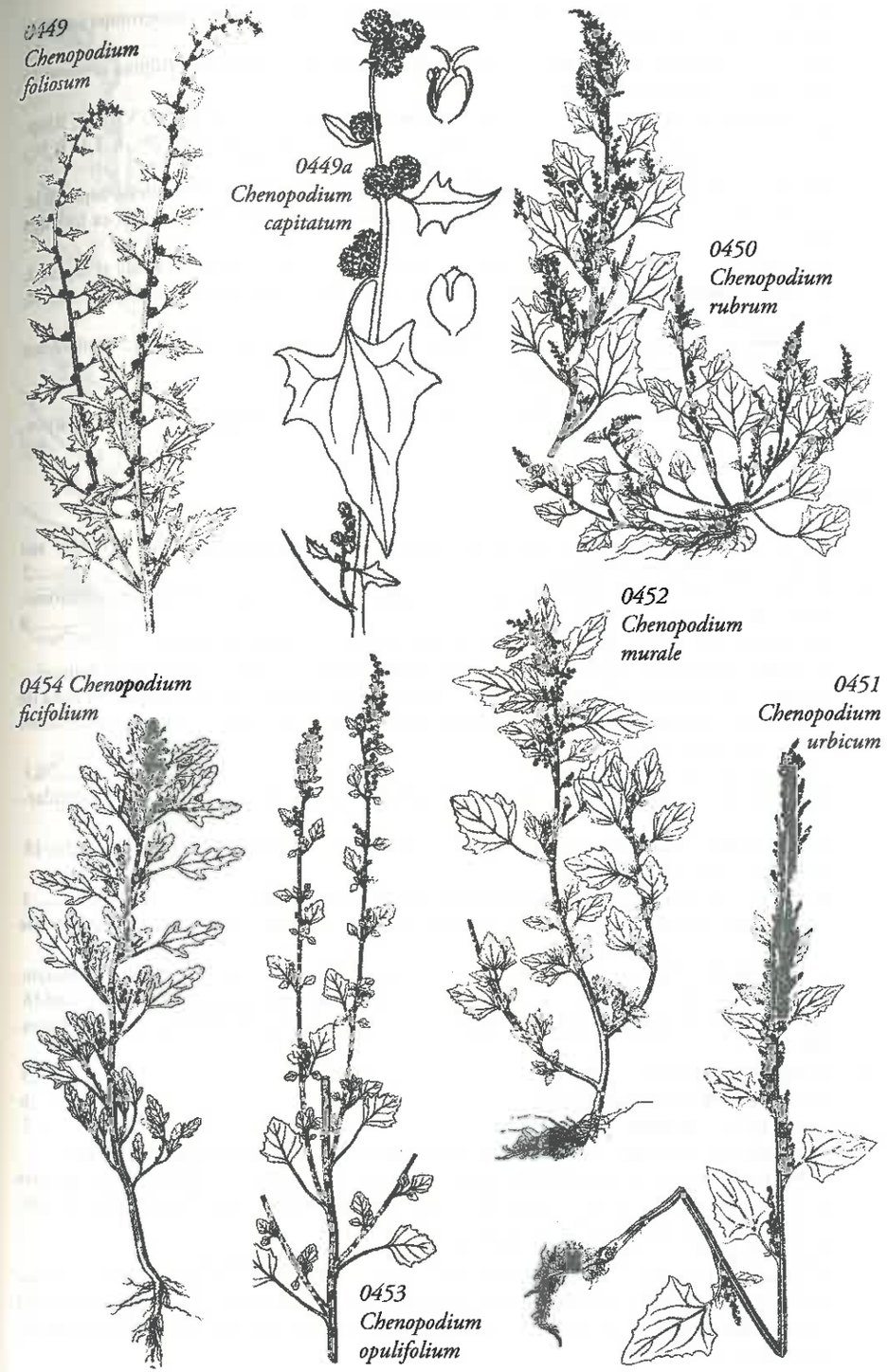
18a Frunze mijlocii şi inferioare evident 3–lobate, cu lobul mijlociu mult mai lung decât cei laterali. Testa seminţelor foveolată (cu gropiţe) sau cu şănţuleţe radiare 19

18b Frunze mijlocii şi inferioare neevident 3–lobate. Testa seminţei aproape netedă sau cu striuri slabe şi radiare 20

19a Lobul mijlociu al frunzelor alungit, cu marginile aproape paralele şi slab lobulat, obtuz. Testa seminţei evident foveolată (cu gropiţe), cu margine obtuză.
Ch. ficifolium Sm. (*Ch. serotinum* auct., non L.) – Anuală, T, 30–80 cm, VII–IX. Rară, în zona de stepă–etajul gorunului. Ruderală, nitr.; 2n=18. $L_7T_7U_6R_xN_7$; *Chenopodion rubri, Matricario–Chenopodion albi*. Euras. (0454)

19b Lobul mijlociu al frunzelor ± triunghiular, acut şi slab dentat. Testa seminţei neregulat şi neevident foveolată.
Ch. acerifolium Andrz. (*Ch. album* ssp. *hastatum* (Klinggr.) J. Murray, incl. *Ch. album* ssp. *lobatum* Prodan) – Anuală, T, 30–100 cm, VIII–IX. Rară, ruderală, nitr. În Bucureşti şi Cluj-Napoca. Cont. euras.

20a Plante viu verzi, ± lucioase, numai la început făinoase, mai târziu glabre. Inflorescenţă laxă. Testa cu striuri pronunţate şi dese. Frunze ovat–rombice, cu dinţi acuţi, îndreptaţi spre înainte.
Ch. suecicum Murr (*Ch. viride* auct., non L., *Ch. pseudoopulifolium* (Scholz) A. Nyár.) – Anuală, T, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în locuri ruderale şi segetale, în zona de stepă-etajul fagului. 2n=18. $L_8T_6U_4R_xN_7$; *Malvion neglectae, Atriplicion nitentis*. Cont. euras.



20b Plante întunecat–verzi, cenuşiu–făinoase. Inflorescenţe dense, spiciforme. Testa seminţei aproape netedă sau cu striuri slabe 21

21a Frunze ovat–oblongi, cu marginile aproape paralele, slab dentate sau întregi. Tulpina şi ramurile roşu–striate. Plante slab făinoase.
Ch. strictum Roth (*Ch. album* L. ssp. *striatum* Krašan.) – Anuală, T, 20–80 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în locuri ruderale şi segetale, în zona de stepă-etajul gorunului. 2n=36. $L_9T_6U_3R_xN_6$; *Stellarietea mediae, Atriplicion nitentis, Sisymbrion.* Centr. eur. (0455)

21b Frunze ovat–rombice până la lanceolate, inegal sinuat–dentate sau lobate şi marginile neparalele. Tulpinile nu sunt cu striaţii roşii sau foarte rar. Perigon evident şi dens făinos, la fel ca întreaga plantă.
Ch. album L. – Lobodă, căpriţă – Anuală, T, 15–150 cm, VII–X. Comună, ruderală şi segetală, mai ales în culturi de prăşitoare, în zona de stepă-etajul fagului. Eutr., mez., nitrofilă. 2n=36, 54. Cosm. (0456)
–var. **album** – Tulpini şi ramuri erecte. Frunze peste 3 cm lungime. $L_xT_xU_4R_xN_7$; *Stellarietea mediae, Amarantho–Chenopodion albi.*
–var. **borbasii** (J. Murray) Ludwig – Frunze trilobate.
–var. **microphyllum** Boenn. – Plantă ± târâtoare, de nisipuri. Frunze sub 3 cm lungime. *Bidention.*

Atriplex L.

1a Bracteolele florilor femele, la fructificaţie, numai la bază concrescute, verzi, erbacei sau membranoase. Plante slab făinoase 2

1b Bracteolele florilor femele, la fructificaţie, concrescute până la mijloc sau mai mult, tari, albicioase. Plante alb făinoase 8

2a Frunze discolore, pe faţă lucioase, pe dos cenuşiu făinoase, triunghiular–cordate.
A. nitens Schkuhr (*A. sagittata* Borkh.; *A. acuminata* Waldst. et Kit.) – Lobodă de drumuri – Anuală, T, 60–150 cm, VII–IX. Răsp. frecv., prin tufărişuri, pârloage, locuri ruderale, în zona de stepă-etajul gorunului. 2n=18. $L_7T_7U_xR_xN_9$; *Atriplicion nitentis, Agropyro–Kochion, Chenopodion rubri.* Cont. euras. (0457)

2b Frunze pe ambele feţe la fel colorate 3

3a Bracteole aproape rotunde, cu margini întregi, reticulat nervate. Frunze inferioare triunghiular–cordate.
A. hortensis L. – Lobodă de grădină – Anuală, T, 50–200 cm, VII–VIII. Cult. şi subspont. 2n=18. Adv. (Asia). (0458)

3b Bracteole ovate, rombice sau triunghiulare, nu sunt reticulat nervate 4

4a Frunze liniar–lanceolate sau filiforme, cu margini întregi sau acut-dentate, fără nervuri laterale evidente.
A. littoralis L. – Căpriţă – Anuală, 30–60 cm, VII–IX. Răsp. frecv., mai ales pe soluri sărăturate, nisipuri, pietrişuri, în locuri ruderale, în zona de stepă-etajul gorunului. Halof.; 2n=18. $L_9T_7U_xR_7N_9S_7$; *Atriplicion littoralis, Matricario–Chenopodion albi, Puccinellietalia.* Euras. (0459)

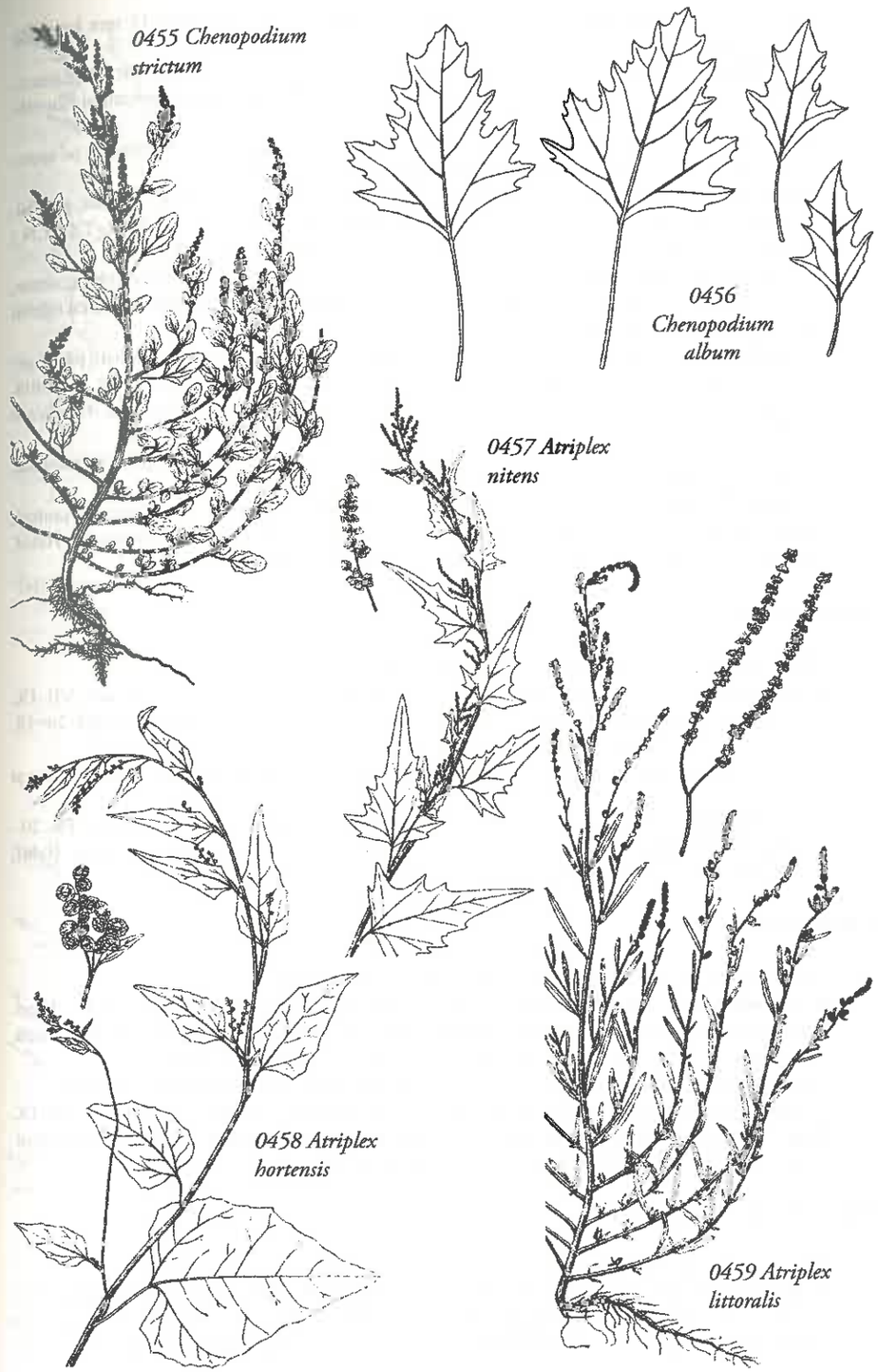
4b Frunze altfel conformate 5

5a Frunze cu baza hastată sau sagitată 6

5b Frunze cu baza atenuată 7

6a Bracteole ovat–orbiculare, subcordate, cu margini întregi şi netede, fără apendici pe spate.
A. micrantha Ledeb. (*A. heterospema* Bunge) – Anuală, 50–150 cm, VI–VIII. Răsp. rar, mai ales pe locuri ruderale. Halof. Jud. Ialomiţa la Urziceni şi Constanţa pe Grindul Lupilor. 2n=18. Adv. (Sud–estul Rusiei, Sud–estul Ucrainei până în Germania).

6b Bracteole rombice, până la rombic–ovate, de obicei cu apendici mici pe spate.
A. prostrata Boucher ex DC. (*A. hastata* auct., non L.) – Anuală, T, 20–100 cm, VI–IX. Răsp. frecv., pe malul apelor, pârloage, locuri ruderale, lăcovişti, sărături, în zona de stepă-etajul fagului. Mez., halof. 2n=18. $L_9T_xU_6R_xN_9S_6$; *Atriplicion littoralis, Chenopodion rubri, Bidention, Sisymbrion.* Circ. (0460)



7a Bracteole ovat–triunghiulare, cu margini întregi şi netede pe spate, de peste 13 mm lungime. Ramurile tulpinii erecte.
A. oblongifolia Waldst. et Kit.– Lobodă porcească – Anuală, T, 30–120 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în locuri ruderale şi segetale, pârloage, tufărişuri, în zona de stepă-etajul gorunului. 2n=36. $L_9T_7U_4R_xN_6$; *Sisymbrion*. Cont. euras. (0461)

7b Bracteole de 3–7 (–10) mm lungime, lat–rombice, întregi sau denticulate şi cu apendici pe spate, la bază, de obicei cu câte un dinte lateral. Ramurile inferioare patule.
A. patula L. – Lobodă – Anuală, T, 30–100 cm, VII–IX. Răsp. frecv., prin pajişti, ogoare, grădini, pârloage, locuri ruderale şi segetale, în zona de stepă-etajul gorunului. 2n=36. $L_6T_6U_5R_7N_x$; *Atriplicion littoralis, Polygono–Chenopodion, Stellarietea mediae*. Circ. (0462)

8a Inflorescenţe terminale spiciforme, nefoliate sau numai la bază foliate. Bractei rombice, acute, dentate, adesea 3–lobate. Frunze triunghiular–rombice, neregulat sinuat–lobate. Plante cu tulpini târâtoare sau ascendente, rar erecte.
A. tatarica L. – Lobodă sălbatică – Anuală, T, 30–100 cm, VII–X. Răsp. frecv., în pajişti, pârloage, islazuri, locuri ruderale, adesea sărăturate, în zona de stepă-etajul gorunului. Eutr., nitrofilă, mezoxer., pref. halof. 2n=18. $L_9T_7U_3R_xN_6S_2$; *Atriplicion littoralis, Sisymbrietalia, Atriplicion nitentis*. Euras. (0463)

8b Inflorescenţe laxe, terminale şi axilare, aproape până la vârf foliate. Bractei triunghiular–rombice, inegal dentate. Plante erecte sau ascendente.
A. rosea L. – Lobodă – Anuală, T, 20–70 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, prin pârloage, şanţuri, locuri ruderale, pe soluri uşoare, uneori slab sărăturoase, în zona de stepă-etajul gorunului. Halof. 2n=18. $L_9T_5U_6R_7N_6S_2$; *Sisymbrion, Chenopodion rubri*. Eur. (0464)

Halimione Aellen

1a Plante anuale. Fructe cu pedunculi de până la 12 mm lungime.
H. pedunculata (L.) Aellen (*Obione pedunculata* (L.) Moq.) – Anuală, T, 5–30 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, pe sărături maritime şi continentale, în zonele de stepă-silvostepă. Halof. 2n=18. $L_9T_6U_8N_8S_7$; *Puccinellion limosae*. Cont. euras. (0465*)

1b Plante perene, cu tulpini lignificate la bază. Fructe sesile, acoperite de bracteole suborbiculare şi verucoase.
H. verrucifera (M. Bieb.) Aellen (*Obione verrucifera* (M. Bieb.) Moq.) – Subarbust, Ph, 20–80 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, pe sărături continentale, în zonele de stepă-silvostepă. Halof. $L_9T_7U_7N_7S_7$; *Puccinellion limosae*. Cont. euras. (0466*)

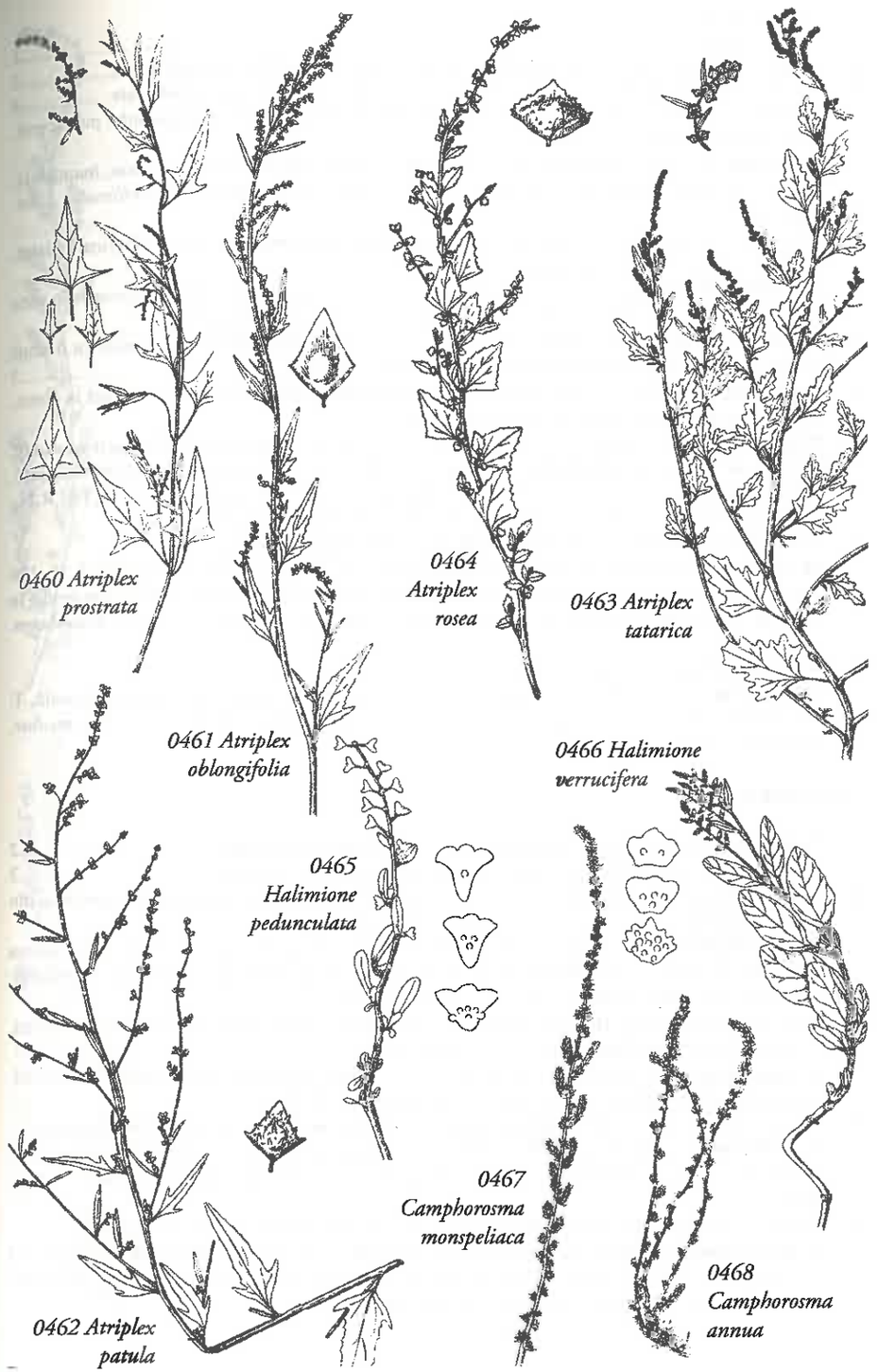
Camphorosma L.

1a Plantă perenă, adesea semiarbustivă. Perigon de 2–3 mm lungime.
C. monspeliaca L. ssp. **monspeliaca** – Glodurariţă – Subarbust, Ch, 5–40 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, pe soluri aluviale, nisipoase, inundate, adesea sărăturoase, în zonele de stepă-silvostepă. Halof.; $L_8T_7U_3N_2S_7$. *Puccinellietalia, Puccinellion limosae*. Medit.–cont. (0467)

1b Plantă anuală, rar bienală. Perigon de 3–4 mm lungime. Frunze liniar–subulate, ± cărnoase.
C. annua Pall. (*Camphorosma ovata* Waldst. et Kit.) – Peliniţă – Anuală, T, 10–60 cm, VII–IX. Răsp. frecv., pe soluri sărăturoase, adesea inundate primăvara, în zona de stepă-etajul gorunului. Mez., halof. 2n=12. $L_8T_6U_3N_2S_7$; *Puccinellietalia*. Pont. (0468)

Bassia All. (incl. *Kochia* Roth)

1a Plante perene, lignificate la bază.
B. prostrata (L.) A. J. Scott (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.) – Iarbă vântoasă – Subarbust, Ch, 10–60 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, pe coaste uscate, slab înierbate, mai ales pe loess, uneori pe soluri sărăturoase, în zona de stepă-etajul gorunului. $L_9T_7U_2R_7N_4S_3$; *Artemisio–Kochion*. Cont.



euras. (0469)

1b Plante anuale 2

2a Segmentele perigonului cu un spin dorsal la fructificare. Plante de locuri sărăturate 3

2b Segmentele perigonului cu o aripă transversală. Plantele cresc în locuri nesărăturate 4

3a Tulpini procumbente sau ascendente, cu ramuri florifere sinuoase. Spinii perigonului pubescenţi, bine dezvoltaţi doar la 2–3 tepale.
B. hirsuta (L.) Asch. – Anuală, T, 10–30 cm, VII–IX. Răsp. rar, pe soluri sărăturoase, inundabile, în zona de stepă. Halof., mez. 2n=18. $L_9T_6U_8N_8S_7$; *Thero–Salicornion, Puccinellietalia.* Cont. euras. (0470)

3b Tulpini erecte, cu ramuri florifere drepte, erecte. Spinii perigonului, în partea superioară glabri, bine dezvoltaţi la toate cele 5 tepale.
B. sedoides (Pall.) Asch. – Anuală, T, 10–50 cm, VII–IX. Răsp. rar, pe soluri sărăturoase, în zona de stepă. Halof. 2n=18. $L_9T_7U_3N_3S_5$; *Puccinellion limosae.* Cont. euras. (0471)

4a Frunze plane, lanceolate sau liniar lanceolate, 1–3 nervate. Diviziunile perigonului cu o aripă scurtă pe spate. Aripile nu sunt distinct separate unele de altele 5

4b Frunze semicilindrice sau liniar–subulate. Diviziunile perigonului cu aripi late de până la 1 mm. Aripile distinct separate una de alta. Plantă de nisipuri.
B. laniflora (S. G. Gmel.) A. J. Scott (*Kochia laniflora* (S. G. Gmel.) Borbás; *Kochia arenaria* (P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.) Roth) – Anuală, T, 15–45 cm, VII–IX. Răsp. rar, în locuri nisipoase, dune, mai rar pe loess, în zona de stepă-etajul gorunului. Xer., psam. 2n=18. $L_9T_7U_2R_7N_3$; *Corynephoretalia, Bromion tectorum, Sisymbrion.* Cont. euras. (0472*)

5a Flori înconjurate la bază de peri lungi, albi, denşi, spre toamnă cu aspect lânos.
B. sieversiana (Pallas) W. A. Weber (*Kochia sieversiana* (Pall.) C. A. Mey.) – Anuală, T, 30–100 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, pe marginea drumurilor, în lungul căilor ferate, în locuri ruderale, în sud–estul României, în zonele de stepă-silvostepă. $L_9T_6U_5R_xN_5$; *Stellarietea mediae, Sisymbrion.* Cont. euras.

5b Flori cu peri lungi, rari, albi la bază.
B. scoparia (L.) A. J. Scott (*Kochia scoparia* (L.) Schrad.) – Mături de grădină – Anuală, T, 20–150 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în cult. şi subspont. 2n=18. $L_9T_6U_5R_xN_5$; *Stellarietea mediae, Sisymbrion.* Euras. (0473)

Corispermum L.

1a Aripa achenei membranoasă, emarginată, pe margini mărunt denticulată 2

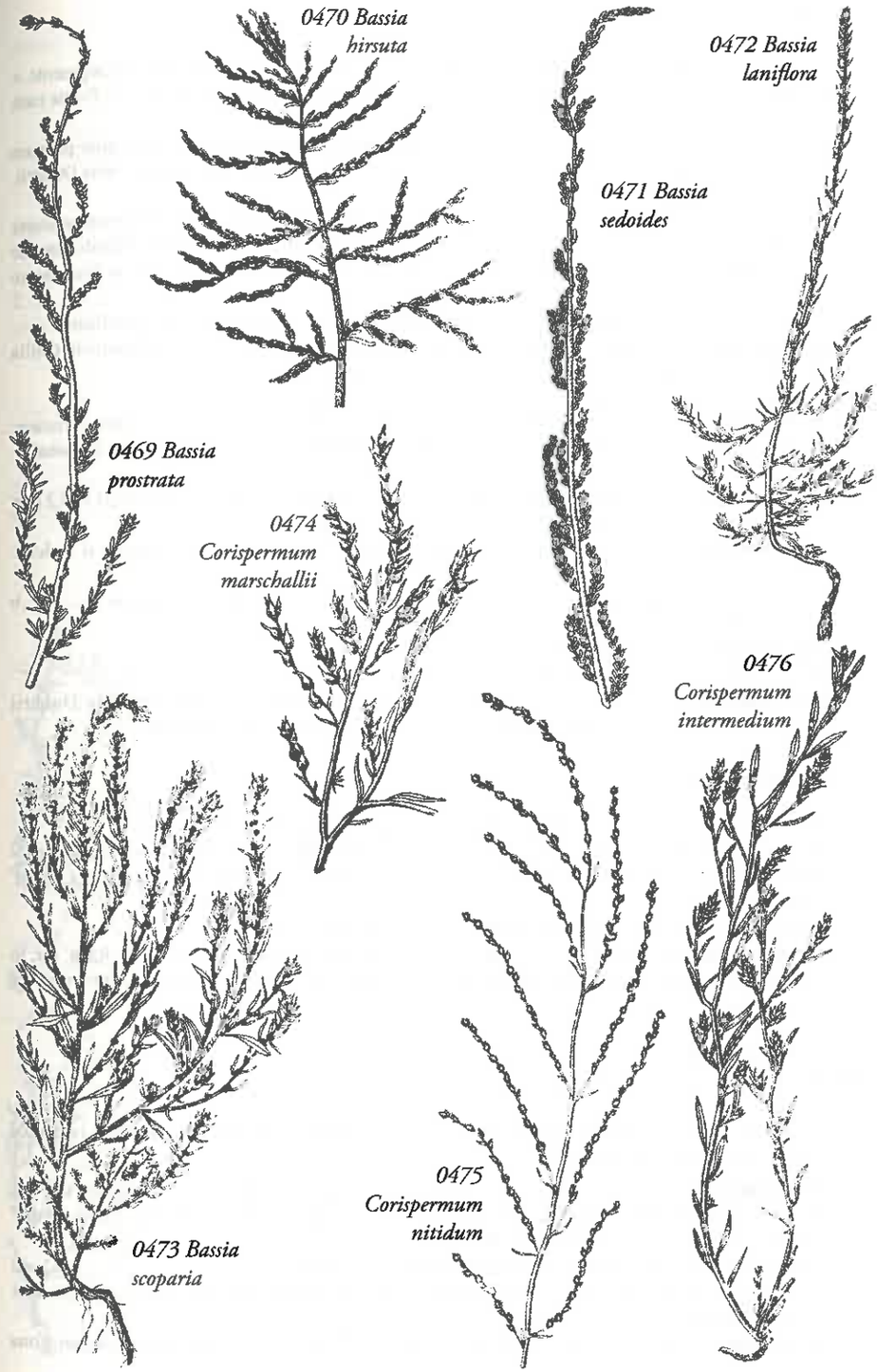
1b Aripa achenei nemembranoasă, foarte îngustă, întreagă, uneori lipseşte 3

2a Flori în spice dense, scurte. Bractei mai înguste decât fructul. Aripa fructului cât cca jumătate din lăţimea achenei. Achene de 4–5 mm lungime şi 3–4 mm lăţime.
C. marschallii Steven – Anuală, T–Ht, 20–50 cm, VII–IX. Răsp. rar, din zona stepei până în zona pădurilor de stejar, pe nisipuri fluviale şi maritime. Jud.: Cluj; Mehedinţi; Dolj; Iaşi; Constanţa; Tulcea. $L_9T_6U_4N_5R_7$; *Festucetea vaginatae.* Cont. (0474)

2b Flori în spice laxe, lungi. Bracteile acoperă fructul. Aripa fructului cât 1/4–1/8 din lăţimea achenei. Achene de 3,5–4 mm lungime şi 2,5–3,5 mm lăţime.
C. canescens Kit. – Anuală, T, 30–70 cm, VII–X. Psam. Citată din Delta Dunării şi din jud. Constanţa, identificată la Şerbeştii Vechi (Jud. Galaţi) 2n=18. Pan.

3a Frunze liniar–filiforme, uşor suculente, până la 1 mm lăţime. Achene de 2,5–3,5 mm lungime.
C. nitidum Kit. – Anuală, T, 10–50 cm, VII–X. Sporadică, în zona stepei–zona pădurilor de stejar, pe nisipuri, aluviuni, dune. Psam. 2n=18. $L_8T_6U_4R_7N_7$; *Festucetea vaginatae.* Pont.–pan.–est balc. (0475*)

3b Frunze liniare sau liniar–lanceolate, plane, late de 2–4 mm. Achene de 4–5 mm lungime.
C. intermedium Schweigg. (*C. leptoterum* (Asch.) Iljin; *C. hyssopifolium* auct. eur. centr., non L.) – Anuală, T, 10–60 cm, VII–IX. Rară, pe aluviuni nisipoase, în jud.: Vrancea; Bacău; Botoşani; Vaslui. $L_8T_7U_3R_7N_6$; *Sisymbrietalia.* Sud şi centr. eur. (0476)



Salicornia L. – Brâncă

1a Antere exserte, de (0,5–) 0,6–1 mm lungime. Inflorescenţe de 4–8 cm lungime, cu segmente ± cilindrice. Floarea mijlocie numai cu puţin mai mare decât cele laterale. Stamine 1–2. Plante care nu se înroşesc la fructificare.
S. procumbens Sm. var. **stricta** (G. Mey.) J. Duvigneaud et Lambinon – Ramificaţiile primare ajung la vârful tulpinii principale – Anuală, T, 10–40 cm. VIII–X. Mezo-higrohalof. Delta Dunării. $L_9T_7U_4S_9$; *Thero–Salicornion.* Atl.–medit.

1b Anterele, de obicei, nu sunt exserte, de 0,2–0,5 mm lungime. Inflorescenţă formată din spice scurte de 0,5–3 (–6) cm lungime. Segmentele fertile cu marginile convexe sau paralele. Florile laterale evident mai mici decât cea centrală. Stamine, de obicei, 1. Plantele se înroşesc la fructificare 2

2a Segmentele fertile cu margini convexe, spicul devenind torulos. Plante puternic ramificate.
S. ramosissima J. Woods – Anuală, T, 10–30 cm. VIII–X. Mezohalof. Delta Dunării la Chilia Veche şi l. Beibugeac (Plopul). $L_9T_7U_4S_9$; *Thero–Salicornion.* Atl.–medit.

2b Segmentele fertile cu margini ± paralele, spicul având aspect cilindric.
S. europaea L. (*S. herbacea* (L.) L.) – Plantă anuală, T, cu tulpini şi ramuri articulate, cărnoase; 10–40 cm, VIII–X. Răsp. frecv., pe sărături umede, în zona de stepă-etajul gorunului. Mezohalof. Euras. (0477*)
a1 Plante ± repente; marginea superioară a segmentelor fertile este membranoasă, de 0,1–0,2 mm lăţime; spice de 2–3 mm lăţime.
var. **prostrata** (Pall.) Rchb. (*Salicornia prostrata* Pall.) – Citată din jud. Constanţa şi Tulcea. $L_9T_6U_4S_9$; *Thero–Salicornion.*
a2 Plante erecte; marginea superioară a segmentelor fertile neevident membranoasă .....b
b1 Ramuri erecte.
var. **europaea** – $L_9T_6U_4N_7S_9$; *Thero–Salicornion.*
b2 Ramuri patente, îndepărtate între ele.
? var. **patula** (Duval-Jouve) Crép. (*Salicornia patula* Duval-Jouve) – Citată din Delta Dunării (N. Roman, 1992). Prezenţa subspeciei în flora României trebuie reconfirmată.

Petrosimonia Bunge

1a Flori cu 3 tepale şi 3 stamine. Frunze de cca 1 mm grosime sau mai subţiri.
P. triandra (Pall.) Simonk. – Anuală, T, 10–35 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în zona stepei–etajul gorunului, pe soluri sărăturoase. Halof. $L_9T_6U_3N_7S_7$; *Puccinellio–Salicornietea.* Cont. euras. (0478)

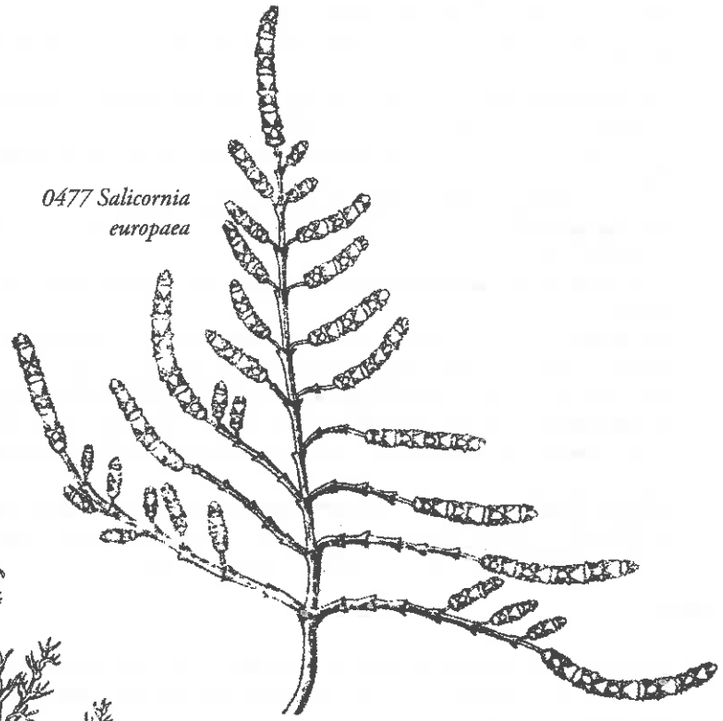
1b Flori cu 2 tepale şi 5 stamine. Frunze de cca 3 mm grosime.
P. oppositifolia (Pall.) Litv. (*P. crassifolia* auct.) – Anuală, T, 10–30 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în zona stepei–zona silvostepei, pe soluri sărăturoase. Halof. $L_9T_6U_3N_7S_7$; *Puccinellio–Salicornietea.* Cont. euras.

Subfamilia **Salsoloideae**
Suaeda Forssk. ex Scop. – Ghirin

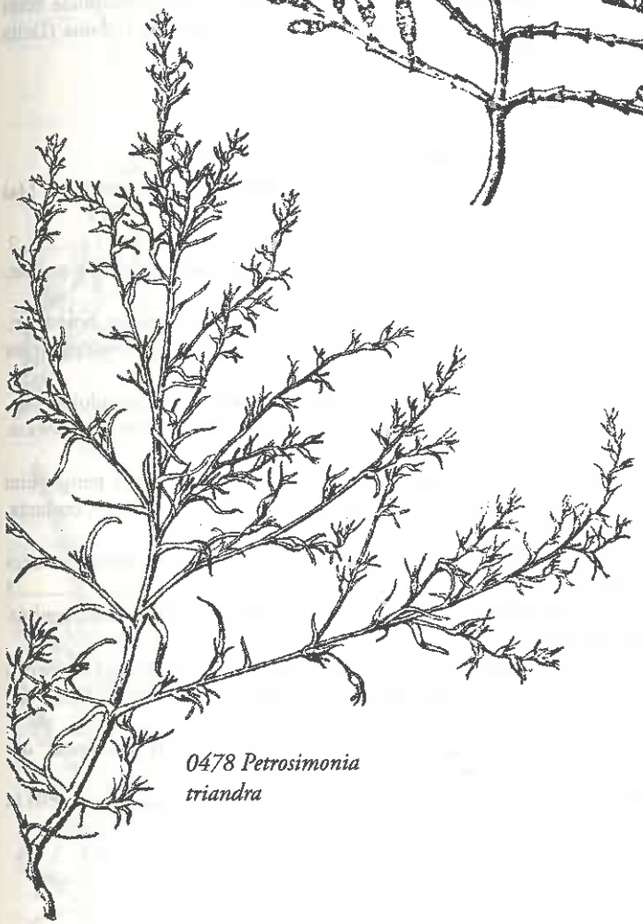
1a Frunze la vârf cu un mucron filiform, până la 1 mm lungime, caduc. Perigon fructifer veziculos umflat, rugos. Seminţe netede.
S. splendens (Pourr.) Gren. et Godr. (*S. setigera* (DC.) Moq.) – Anuală, T, 10–50 cm, VII–IX. Răsp. pe sărături. Foarte rară: în jud. Tulcea: malul lacului Razelm şi la Chilia Veche. Halof. 2n=18. $L_8T_7U_5S_8$; *Thero–Salicornion.* Medit.

1b Frunze nemucronate la vârf. Perigon fructifer neumflat, neted 2

2a Seminţe comprimate, de cca 1,3 mm diametru, cu tegument seminal mat, brun–negricios şi ± evident reticulat.
S. maritima (L.) Dumort. – Anuală, T, 10–100 cm, VII–IX. Răsp. pe sărături, în zona stepei–zona



0477 Salicornia europaea



0478 Petrosimonia triandra

pădurilor de gorun. Mezo-higrohalof. 2n=36.

a1 Segmentele periantului cu margini membranoase, carenate, mărunt tuberculate pe partea dorsală.

ssp. **pannonica** (Beck) Soó ex P. W. Ball (*S. pannonica* Beck) – Citată din jud. Galați și din Câmpia Tisei. Centr.-est eur./End. eur. (0479)

a2 Segmentele periantului fără margini membranoase, necarenate și netuberculate pe partea dorsală .....b

b1 Frunze pe fața superioară plane. Semințe distinct reticulate.

ssp. **maritima** (incl. *S. prostrata* Pall.) – $L_8T_6U_8N_7S_8$; *Thero–Salicornion, Cypero–Spergularion.* Cosm. (0480)

b2 Frunze pe fața superioară sulcate. Semințe de regulă netede, aplatizate, cu tegument negru-roșietic.

ssp. **salsa** (L.) Soó (*S. salsa* (L.) Pall.) – Transilvania ?; Muntenia ?; Jud.: Galați; Delta Dunării; Constanța. *Thero–Salicornion.* Centr.-est și est eur. (0481)

2b Semințe convexe, de cca 1 mm diametru, cu tegument seminal negru și neted.

S. confusa Iljin – Anuală, T, 10–50 cm, VII–X. $L_8T_7U_5S_8$; Răsp. rar, pe sărături, în zona stepei–zona silvostepei, în Delta Dunării și în sud-estul României. Mezohigr., halof.; Pont.

Suaeda altissima (L.) Pall. – se deosebește de toate celelalte specii prin glomerulele scurt pedunculate și pedunculul concrescut cu baza frunzelor bracteante. Citată din Ucraina (Delta Chiliei) și Bulgaria. Probabil se va găsi și la noi. Pont.–medit.

Salsola L.

1a Bracteile florilor imbricate și alipite de axă; inflorescență densă, spiciformă.

S. collina Pall. – Anuală, T, 20–100 cm, VII–IX. Ruderală. Psam. Rară, în Delta Dunării la 1 Mai (Pardina). Cont. euras.

1b Bracteile florilor orizontal patente; inflorescență mai laxă 2

2a Frunze înguste, de cca 1 mm lățime, cu vârful spinos. Tepale la fructificare membranos–aripate, cu aripile late.

S. kali L. – Ciurlan – Anuală, T, 10–70 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, pe nisipuri, loessuri, prundișuri, pârloage, ogoare și locuri ruderale, uneori pe soluri ± sărăturoase, în zona stepei–zona pădurilor de gorun. 2n=36.

–ssp. **ruthenica** (Iljin) Soó – Bracteole libere, neumflate la bază. Diviziunile perigonului aripate. Plantă cenușiu–verde, glabră sau scurt păroasă. $L_9T_7U_xR_7N_8$; *Cakiletalia maritimi, Sisymbrion.* Euras. (0482)

–ssp. **tragus** (L.) Nyman – Bracteole concrescute la bază și umflate. Diviziunile perigonului nearipate. Plantă gălbuie, glabră. Rară, în jud.: Timiș; Bihor; Caraș–Severin; Ilfov; Constanța; Delta Dunării. Pont.–medit. (0482a*)

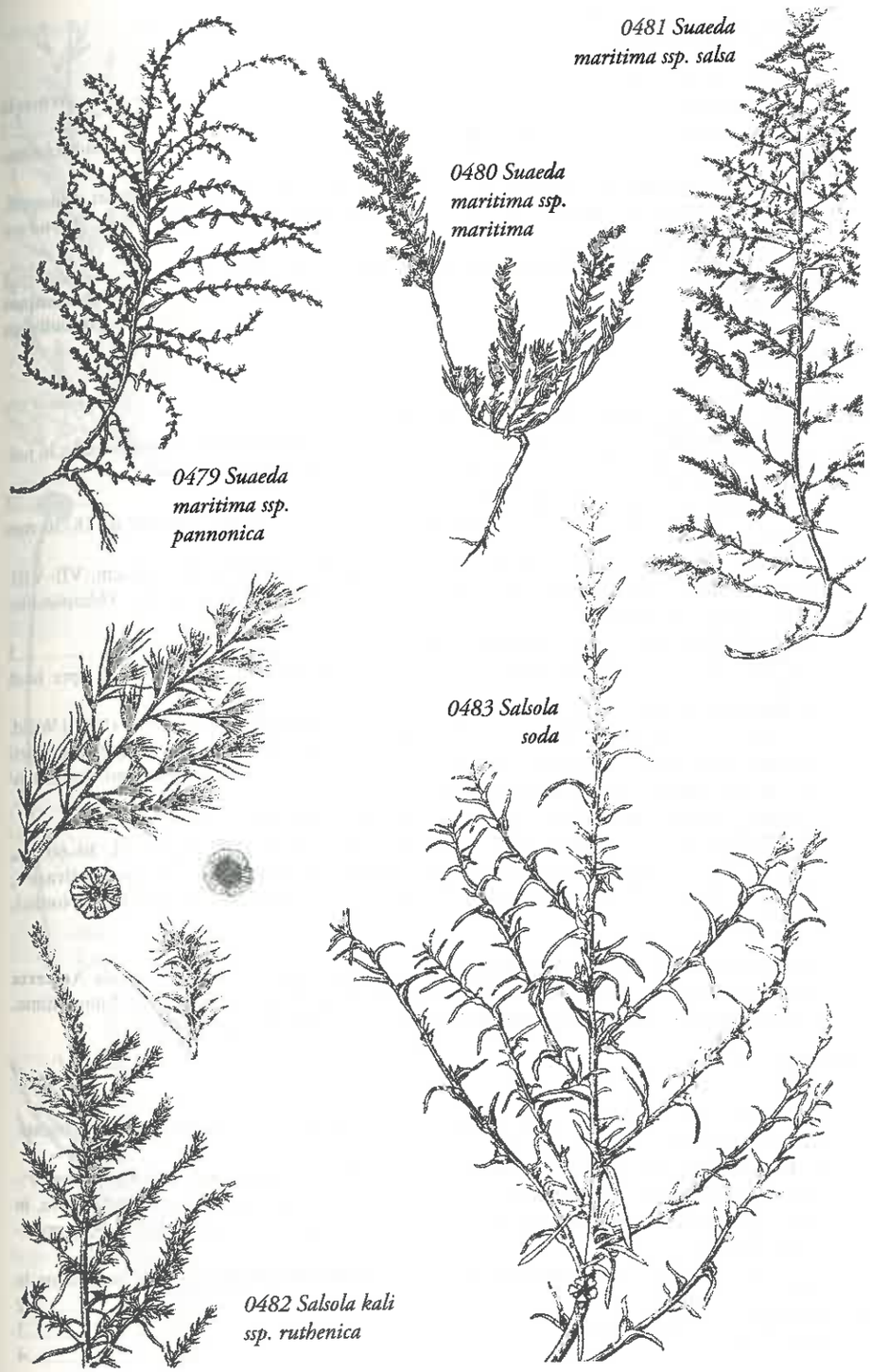
2b Frunze de 2–3 mm lățime, cărnoase, cu baza aproape amplexicaulă. Tepale la fructificare cu aripi foarte înguste. Bracteole scurt acuminate 3

3a Frunzele inferioare de 20–70 mm lungime, la bază ovate, la vârf lung liniar–mucronulate. Bracteele superioare egale cu florile.

S. soda L. – Săricică – Anuală, T, 20–70 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, în zonele stepei și silvostepei, pe nisipuri sărăturate, continentale și maritime. Mezohalof.–higrohalof. 2n=18. $L_8T_7U_xN_7S_6$; *Thero–Salicornion, Puccinellion limosae.* Cont. euras. (0483)

3b Frunze inferioare de 10–20 (–30) mm lungime, la bază abia lățite, la vârf acuminate, dar nemucronate. Bracteile superioare mai scurte decât florile.

? S. acutifolia (Bunge) Botsch. – Citată din Delta Dunării (fără localizare) (prezența speciei în flora României trebuie confirmată prin material de herbar). Pont.



Ordinul PLUMBAGINALES Lindl.
Familia **Plumbaginaceae** Juss.

1a Flori în capitule terminale, involucrate ..... **Armeria**
1b Florile nu formează capitule 2
2a Tulpini frunzoase; frunze superioare auriculat–amplexicaule. Caliciul erbaceu, glandulos, adânc 5–partit.
Plumbago europaea L. – Perenă, H, 30–100 cm, VII–VIII. Sporadică, în locuri stâncoase, pietroase, în zona de stepă. F. rară, în sudul jud. Constanţa. 2n=12. $L_6T_7U_4R_8$; *Festucion valesiacae*. Medit. (0484)
2b Frunze în rozete bazale. Caliciu cel puţin la vârf scarios, neglandulos 3
3a Stigmat filiform ..... **Limonium**
3b Stigmat capitat ..... **Goniolimon**

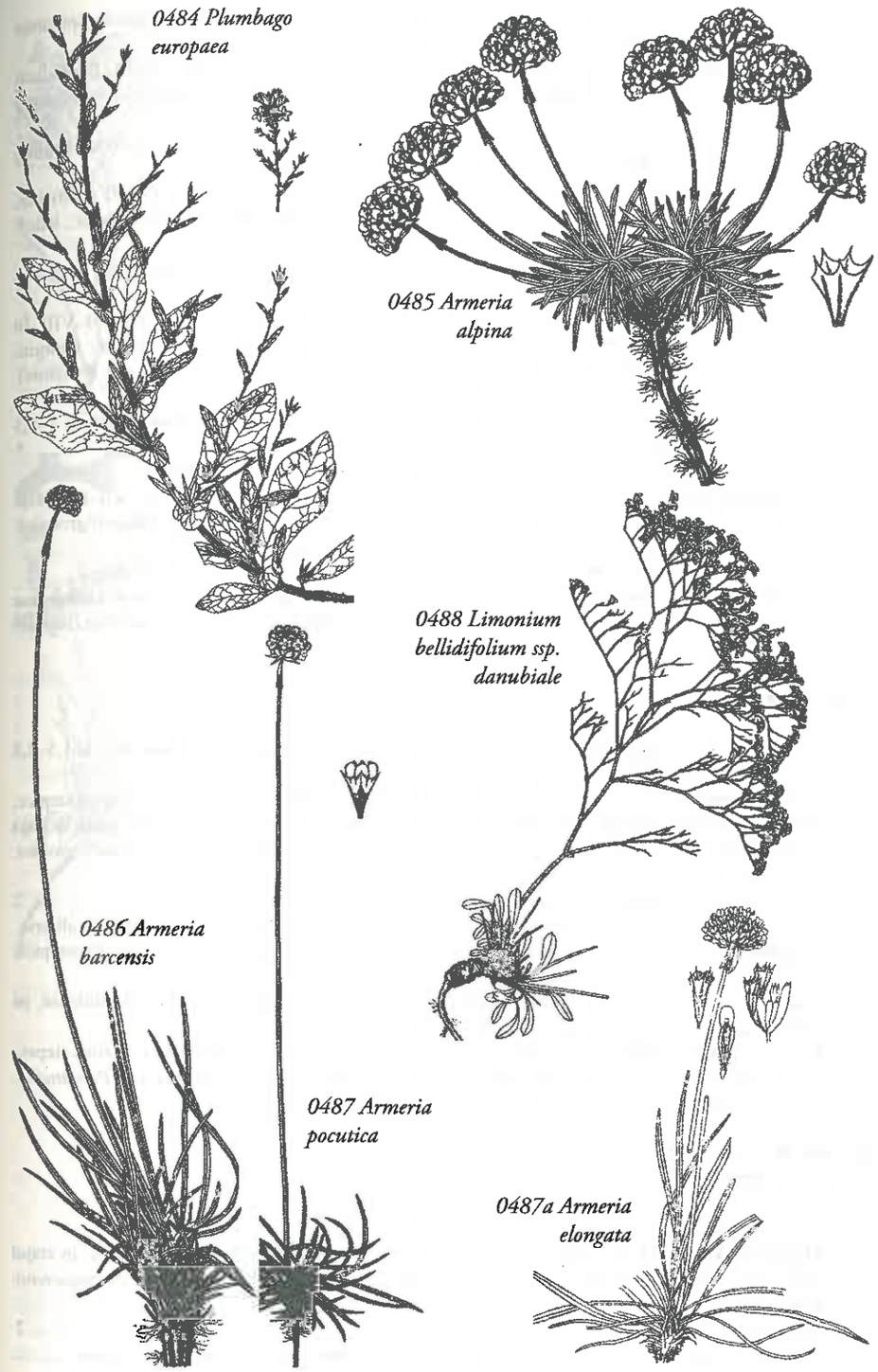
Armeria Willd.

1a Scapul pubescent. Frunze ciliate, de cca 1 mm lăţime.
A. maritima (Mill.) Wild. – Perenă, H, 5–20 cm, VI–VIII. Rară, pe sărături continentale, în jud. Bistriţa-Năsăud. Halof. 2n=18. $L_8T_xU_6N_4S_6$; *Puccinellietalia*. Eur. centr. şi nord.
1b Scapul glabru. Frunze mai late de 1 mm 2
2a Plante alpine de 5–25 cm înălţime. Frunze de 2–4 mm lăţime, glabre. Capitule de 18–30 mm lăţime.
A. alpina Willd. (*A. alpina* Willd. ssp. *pumila* (Fuss) Jáv.) – Perenă, H, 5–25 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în pajişti alpine, pe soluri scheletice. 2n=18, 36. $L_8T_2U_6R_3N_x$; *Thlaspietalia, Seslerietalia*. Alp.–carp. (0485*)
2b Plante mai înalte, de 30–60 cm, din regiuni mai joase 3
3a Capitule mici, de 10–15 mm lăţime. Frunze de 2–3 mm lăţime, glabre, cel mult spre bază ciliate.
A. barcensis Simonk. (*A. alpina* Willd. ssp. *barcensis* (Simonk.) Jáv; *A. maritima* (Mill.) Willd. ssp. *barcensis* (Simonk.) P. Silva). – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Rară, prin mlaştini şi turbării eutrofe, în jud. Braşov şi Harghita. Mezohigr. $L_8T_5U_8R_4$. *Caricion davallianae*. End. transilvan/ Specie relict glaciar în flora României. (0486)
3b Capitule mai mari. Frunze ciliate, cele externe mai late ca cele interne.
A. pocutica Pawł. (*A. elongata* auct. rom., non (Hoffm.) K. Koch) – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Rară, în etajele fagului-molidului, prin pajişti. Jud.: Maramureş; Harghita; Braşov; Bihor; Mehedinţi; M-ţii Făgăraş. $L_8T_4U_5R_3$; *Molinio–Arrhenatheretea*. End. în Carp. Nordici. (0487)

Din Transilvania şi Oltenia (Baia de Aramă) este menţionată, ca subspont., specia **Armeria elongata** (Hoffm.) K. Koch – Are frunze acute, uninervate, dens ciliate, până la 2 mm lăţime. Pedicelii florilor de lungimea tubului caliciului. Eur. centr. şi Nord–amer. (0487a)

Limonium Mill.

1a Frunze spatulate, lungi de 2–6 cm şi late de 0,5–2 cm, la înflorire aproape complet uscate. Ramurile inflorescenţei granulat scabre.
L. bellidifolium (Gouan) Dumort. (*Statice caspia* Willd.) ssp. **danubiale** (Klokov) Roman – Perenă, H, 10–30 cm, VII–VIII. Rară, pe soluri nisipoase şi pe nisipuri litorale sărăturoase, în Dobr. Mez., halof., psam. 2n=18. $L_8T_7U_4S_8$; *Puccinellion limosae*. Litoralic (atl.-medit.-pont.-casp.). (0488*)
1b Frunze lungi de 15–30 (–60) cm şi late de 5–10 (–15) cm, cu nervaţiune penată, persistente la înflorire 2
2a Plante păroase, cel puţin în parte 3
2b Plante glabre 4



3a Frunze mari, eliptic–spatulate, cu limbul de 25–65 cm lungime şi 8–15 cm lăţime. Spiculeţe uniflore, rar biflore. Bracteele externe complet membranoase.
L. latifolium (Sm.) Kuntze. (*Statice latifolia* Sm.) – Perenă, H, 50–100 cm, VII–IX. Sporadică, prin pajişti aride, în zonele stepice şi silvostepice. Xer. $L_8T_7U_4R_7N_5$; *Festucetalia valesiacae*. Pont.–balc. (0489)

3b Frunze mai mici, alungit–eliptice, cu limbul de 5–13 (–20) cm lungime şi 2–4 (–8) cm lăţime. Spiculeţe 1–3–flore. Bracteele externe cu margine îngust membranoasă.
L. tomentellum (Boiss.) Kuntze (*Statice tomentella* Boiss.) – Perenă, H, 20–40 (–80) cm, VII–IX. F. rară, în pajişti umede şi sărăturate, în zona silvostepei. Jud. Dolj şi Olt; Mez., halof. $L_8T_7U_4R_7S_6$; *Puccinellion limosae*. Cont.

4a Bracteele externe erbacee. Caliciul lung de 6–9 mm, corola de 6–8 mm. Frunzele lung peţiolate, peţiolul cât 1/2 din lungimea laminei.
? L. vulgare Mill. (*Statice limonium* L.) – Limba peştelui – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. În pajişti şi pe soluri umede şi sărăturate, în zona grindurilor maritime. Citată din jud.: Giurgiu; Iaşi; Tulcea; Constanţa (prezenţă incertă, întrucât nu există material de herbar din România). *Puccinellietalia, Puccinellion limosae*. Circ. (0490)

4b Bracteele externe membranoase. Caliciul pubescent, lung de cca 4 mm. Corola lungă de 5–5,5 mm. Frunze scurt peţiolate 5

5a Spice de 0,6–1 cm lungime şi flori dense, cu câte 1–2 flori în spiculeţe suprapuse.
L. gmelinii (Willd.) Kuntze (*Statice gmelinii* Willd.) – Sică – Perenă, H, 20–60 cm, VII–IX. Răsp. relativ frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, în pajişti sărăturate. Mezo-higrohalof. 2n=18, 27, 36. $L_9T_6U_4R_7N_5S_6$; *Puccinellio–Salicornietea*. Cont. euras. (0491)

5b Spice mai mari (2–3 cm lungime), cu spiculeţe laxe, cu câte 1–2 flori care abia se ating.
L. meyeri (Boiss.) Kuntze – Perenă, H, 20–60 cm. VII–IX. Sporadică, pe nisipuri sărăturoase din zona litorală şi din sud–estul României. Psam., mezo–halof. $L_9T_7U_4S_7$; *Puccinellion limosae*. Cont.

Goniolimon Boiss.

1a Tubul caliciului cel puţin spre bază păros. Frunze obovate până la obovat–lanceolate, de 1,5–2,5 (–3,5) cm lăţime. Bractei puberulente.
G. tataricum (L.) Boiss. (*Statice tatarica* L.) – Perenă, H, 10–40 cm, VI–VIII. Prin pajişti stepice, tăieturi de pădure, stâncării, pe soluri scheletice, uneori sărăturoase, de la câmpie până în zona colinară. Xer., halof. 2n=16, 32. $L_9T_7U_1R_7N_x$; *Festuco–Brometea, Pimpinello–Thymion zygioides*. Pont.–pan.–balc. (0492)

1b Tubul caliciului glabru sau glabrescent 2

2a Frunze liniar–spatulate, de 3–8 mm lăţime, pe margini ciliate. Inflorescenţe dese, corola alburie.
G. collinum (Griseb.) Boiss. – Perenă, H, 15–25 cm, VI–VII. Prin pajişti stepice şi silvostepice. $L_9T_8U_2R_7N_x$; *Festuco–Brometea, Artemisio–Kochion*. Xer. Balc.

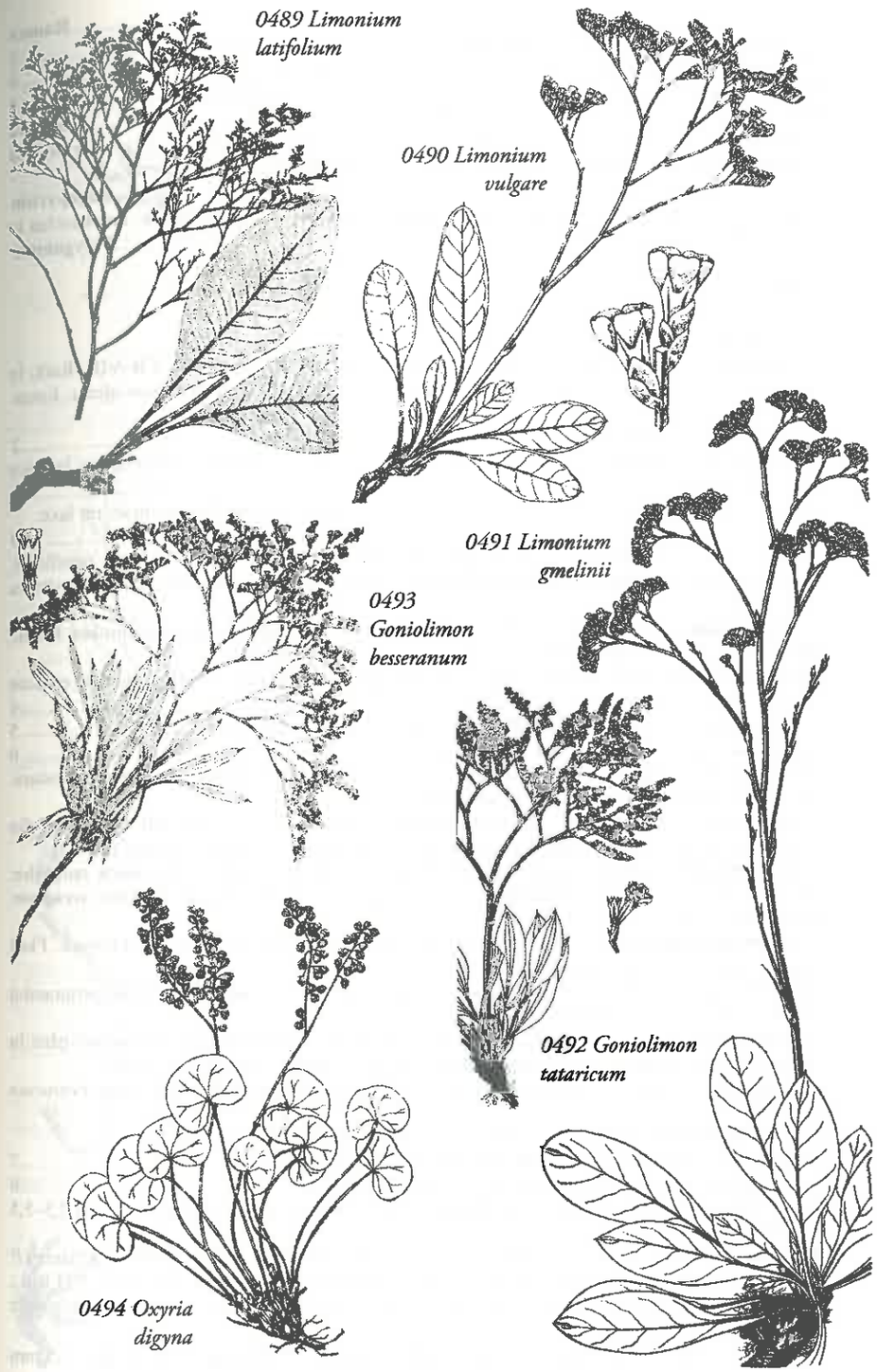
2b Frunze de 5–15 mm lăţime, alungit lanceolate până la liniare, dispers albicios–glanduloase, pe margini glabre. Inflorescenţe laxe, corola roşietic–violetă.
G. besseranum (Schult. ex Rchb.) Kusn. – Perenă, 10–25 cm, VI–VII. Sporadică, în zona stepei–zona silvostepei, în pajişti aride. Xer. 2n=36. $L_9T_7U_1R_7N_x$; *Festuco–Brometea, Pimpinello–Thymion zygioides*. Pont. (0493*)

Ordinul POLYGONALES Dumort.
Familia **Polygonaceae** Juss.

1a Perigon cu 4 diviziuni. Stamine 6. Fruct lat aripat.
Oxyria digyna (L.) Hill – Măcrişel – Perenă, H, 5–20 (–30) cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul alpin, pe pietrişuri, bolovănişuri, soluri scheletice. 2n=14. $L_9T_1U_7R_2$. *Veronicion baumgartenii*. Circ.–arct.–alp. (0494*)

1b Perigon cu 5–6 diviziuni 2

2a Perigon cu 6 diviziuni (3+3), la fructificare cele interne mult mai mari decât cele externe. .....



.....**Rumex**

2b Perigon cu 5 diviziuni, la fructificare egale sau cele externe mai mari 3

3a Diviziunile externe ale florilor aripate sau carenate la fructificare 4

3b Diviziunile externe ale florilor nu sunt aripate sau carenate la fructificare 5

4a Plante volubile, erbacee sau lemnoase, cu stigmatul întreg, subsesil .....**Fallopia**

4b Plante erecte, perene, cu rizom. Stigmatul fimbriat şi stilul destul de lung .....**Reynoutria**

5a Frunze triunghiular-cordate sau sagitate. Fruct ± de 2 ori mai lung decât perigonul. .....**Fagopyrum**

5b Frunze liniare, lanceolate, oblongi, eliptice, ovate, evident mai lungi decât late. Fruct inclus în perigon în cea mai mare parte .....**Polygonum**

Polygonum L.

1a Flori în panicule late, difuze, albe sau crem.
P. alpinum All. (*P. undulatum* Murray, non Berg) – Perenă, H, 30–60 cm. VII–VIII. Rară, în etajele subalpin–alpin, pe soluri bogate în humus. Eutr. $L_7T_3U_4R_3N_7$; *Rumicion alpini*. Euras. (0495)

1b Flori în spice terminale sau axilare sau în fascicule axilare 2

2a Ochrei, de obicei, adânc lacerate. Flori dispuse în fascicule mici, axilare, subsesile sau în spice laxe, subţiri 3

2b Ochrei întregi sau fimbriate, dar slab lacerate. Flori, de obicei, dispuse în spice dese, rar laxe. 10

3a Plante perene, cu tulpina lignificată la bază, procumbente. Ochree cu 8–12 nervuri ramificate, în inflorescenţă mai lungă decât internodiile, iar la mijlocul tulpinii cel puţin până la jumătatea internodiilor.
P. maritimum L. – Perenă, H, 10–50 cm, VII–IX. Răsp. pe nisipuri litorale sărăturoase. Psam., halof. 2n=20. $L_9T_7U_2R_7S_2$; *Elymion gigantei*. Litoralic (medit.). (0496)

3b Plante anuale sau bienale (uneori perene, ex. **P. oxyspermum** ssp. **raii**), cu tulpina la bază erbacee sau foarte slab lignificată 4

4a Cel puţin bracteele superioare membranoase şi mai scurte decât florile 5

4b Toate bracteele foliacee şi mai lungi decât florile 6

5a Tulpini prostrate sau ascendente, ramificate de la bază. Toate bracteele mici, membranoase. Diviziunile perigonului patente, rozee sau albe.
P. arenarium Waldst. et Kit. – Troscot de nisipuri – Anuală, T, 20–30 cm, VII–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul pădurilor de stejar, pe soluri nisipoase, în pajişti, ogoare. (0497*)
–ssp. **arenarium** – Fructe netede, evident lucioase. Flori dense spre extremitatea ramurilor. 2n=20. $L_8T_7U_2R_7N_x$; *Lolio–Plantaginion, Festucetalia vaginatae, Bassio–Bromion tectorum*. Pont.–pan.–medit.
–ssp. **pulchellum** (Loisel.) Thell. – Fructe fin rugoase, mai întunecate şi slab lucioase. Flori dispuse mai lax. 2n=20. Est medit.

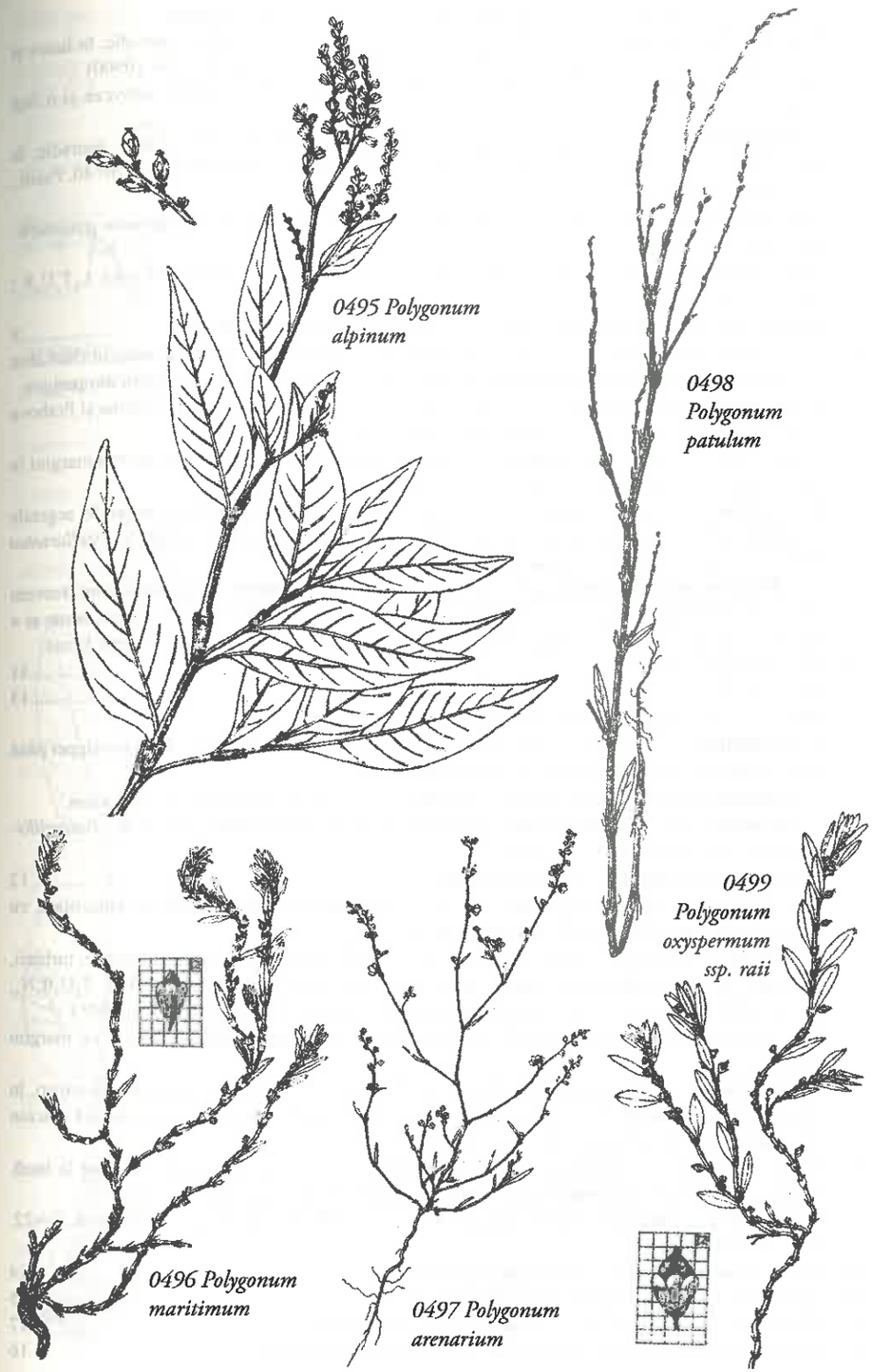
5b Tulpini erecte. Bracteele inferioare foliacei, cele superioare membranoase. Diviziunile perigonului erecte, verzui, uneori cu margine albă sau roz.
P. patulum M. Bieb. – Anuală, T, 20–100 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, din zona stepei până în etajul pădurilor de gorun, pe nisipuri, pârloage, aluviuni, sărături. 2n=20. Eur. (0498)
–ssp. **patulum** – Fruct mai lung decât perigonul. $L_7T_6U_3R_7N_xS_3$; *Festucion pseudovinae, Festucion vaginatae*.
–ssp. **kitaibelianum** (Sadler) Asch. et Graebn. – Fruct închis în perigon.

6a Fruct lucios, evident mai lung decât perigonul 7

6b Fruct mat, inclus în perigon sau uşor exsert 8

7a Plante de nisipuri maritime, cu frunze de peste 2 mm lăţime, de obicei eliptice. Fruct de 2,5–5,5 mm, brun întunecat.
P. oxyspermum C. A. Mey. et Bunge ex Ledeb. ssp. **raii** (Bab.) D. A. Webb et Chater (*P. mesembricum* Chrtek; *P. euxinum* Chrtek) – Anuală–bienală, T–Ht, 10–45 cm, VII–IX. $L_8T_7U_4R_7S_2$. Răsp. pe nisipuri, în Delta Dunării şi pe litoral. *Elymion gigantei, Scabiosion argenteae*. Litoralic (medit.). (0499)

7b Plante din lunca şi Delta Dunării, cu tulpini subţiri, târâtoare, ramificate şi frunze de 1–1,5 mm



lăţime. Ochree brunie, caducă, 6–nervată. Fruct lucios, de 2–2,5 mm lungime.

P. graminifolium Wierzb. ex Heuff – Anuală, T, 10–30 cm, VIII–X. Răsp. sporadic, în lunca şi Delta Dunării. Mezohigr., psam. $L_8T_7U_5R_7$ *Festuco–Brometea.* Eur. de Sud–Est. (0500)

8a Perigon concrescut cel puţin în treimea inferioară. Fruct cu 2 feţe mai mari, convexe şi o faţă îngustă.

P. arenastrum Boreau (*P. aequale* Lindm.) – Anuală, T, 30–40 cm, VII–X. Răsp. sporadic, în locuri ruderale, nisipuri ± umede, din zona stepei până în etajul pădurilor de stejar. 2n=40. Psam., mez.; Eur. (0501)

–ssp. **arenastrum** – Fruct mat, striat–punctat. Stamine 7–8. $L_8T_6U_4R_7$; *Polygonion avicularis, Bromion tectorum.*

–ssp. **calcatum** (Lindm.) A. Löve et D. Löve – Fruct neted, lucios. Stamine 5 (–6). $L_8T_7U_4R_7$; *Polygonion avicularis.*

8b Perigon unit numai la bază, mai puţin de 1/3. Fruct cu feţe concave sau plane 9

9a Frunze liniar–lanceolate, de 1,5–3,5 cm lungime şi 1–5 mm lăţime. Tepale înguste, în fruct abia se ating prin margini. Fruct aproape neted, lucios, de cca 2 mm lungime, iese puţin din perigon.

P. rurivagum Jord. ex Boreau – Anuală, T, VII–X. Sporadică, în jud. Tulcea la Sulina şi Prahova la Tohani. 2n=60. $L_8T_6U_4R_7$; *Polygonion avicularis.* Eur. centr.

9b Frunze lanceolate, de 2–5 cm lungime şi 5–20 mm lăţime. Tepale late, se acoperă prin margini în fruct. Fructe mate, striat–punctate, de 2–3 mm lungime, incluse în perigon.

P. aviculare L. – Troscot – Anuală, T, 10–50 cm, VI–X. Răsp. frecv., în locuri ruderale, segetale şi sărături, din zona stepei până în etajul pădurilor de gorun. 2n=60. $L_7T_xU_xR_xN_x$; *Stellarietea mediae, Lolio–Plantaginion.* Cosm. (0502)

Obs. **Polygonum neglectum** Besser – este asemănător cu **P. aviculare**, dar tulpinile sunt frecvent procumbente, frunze ± uniforme, mai mici, de 1–2 cm lungime şi 0,2–0,4 cm lăţime, acute şi ± rigide. Întâlnită pe locuri nisipoase şi sărăturate. Rară, în Delta Dunării: Chilia Veche. Euras.

10a Specii perene, cu rizomi 11

10b Specii anuale 13

11a Plante acvatice sau palustre. Stamine 5. Stile 2.

P. amphibium L. – Troscot de baltă – Perenă, H, 30–100 cm, VI–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului. Higr.–mezohigr. 2n=66. Cosm. (0503)

–f. **aquaticum** Leyss. – Plante acvatice, plutitoare. $L_7T_xU_{11}R_xN_7$; *Potamion, Nymphaeion.*

–f. **terrestre** Leyss. – Plante higrofite, cu tulpină erectă sau ascendentă. $L_8T_5U_8R_xN_6$; *Potentillo–Polygonetalia, Veronico–Euphorbion.*

11b Plante din pajişti montane. Stamine 6–8. Stile 3 12

12a Spic florifer de 10–15 mm diametru, viu roz. Frunze plane şi ondulate, oblong lanceolate, cu peţiol aripat, glauce pe verso. Rizom în formă de S.

P. bistorta L. – Răculeţ – Perenă, G, 30–80 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în pajişti umede, turbării, marginea pâraielor, din etajul fagului până în cel subalpin. Mezohigr. 2n=44. $L_7T_4U_7R_5N_5$; *Molinietalia, Calthion, Alnenion glutinoso–incanae, Polygono–Trisetion.* Euras. (0504*)

12b Spic florifer subţire, albicios. Florile din inflorescenţă înlocuite de bulbili. Frunze cu margini revolute.

P. viviparum L. – Iarba şopârlelor – Perenă, G, 5–30 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în pajişti, în etajele alpin şi subalpin. Mez., acid. 2n=66, 88, 132. $L_7T_2U_5R_3N_x$; *Arabidion caeruleae, Caricion curvulae, Elyno–Seslerietea.* Circ. arct.–alp. (0505)

13a Plante de cultură sau sălbăticite, de 1–2,5 m înălţime, cu frunze mari, ovate, cordate la bază. Ochree cu marginea superioară verde, împreună cu peţiolii deşi păroase. Flori roşii.

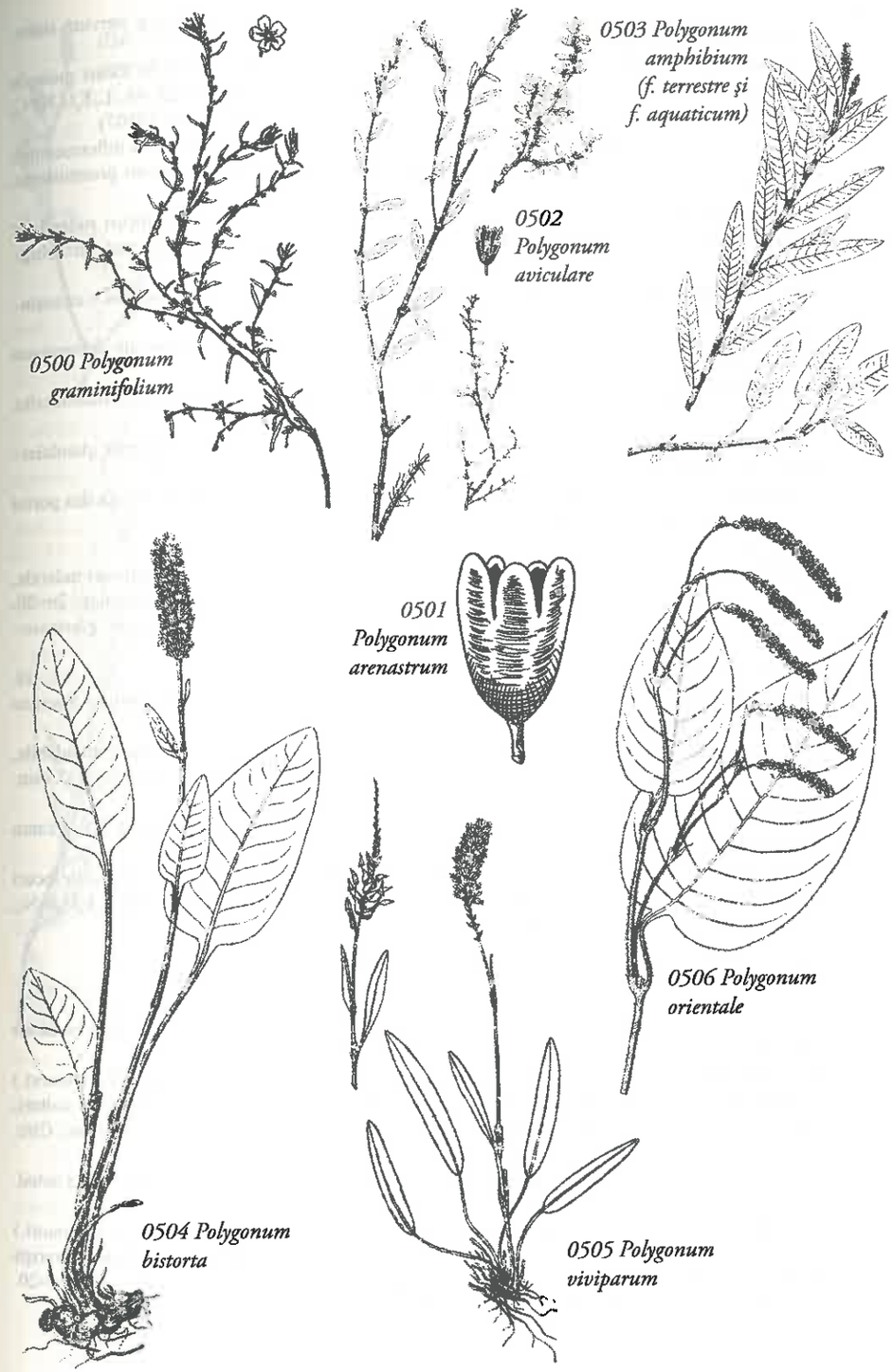
P. orientale L. – Moţul curcanului – Anuală, T, 1–2,5 m. VII–X. Cult. ornam. şi subspont. 2n=22. Extr. Or. (0506)

13b Plante spontane, mai mici, cu ochreele membranoase 14

14a Spice dense, cilindrice. Florile se acoperă una pe alta 15

14b Spice laxe, subţiri. Florile nu se acoperă, fiecare este vizibilă 17

15a Ochreea întreagă sau foarte scurt ciliată. Inflorescenţă glanduloasă 16



15b Ochreea cu margine evident ciliată. Inflorescenţă neglanduloasă. Tepale cu nervuri slabe, bifurcate, dar cu vârfurile drepte.

P. persicaria L. – Iarbă roşie – Anuală, T, 20–60 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în locuri ruderale sau cultivate, umede, din zona stepei până în etajul pădurilor de fag. 2n=22, 44. $L_7T_6U_5R_7N_7$; *Bidentetalia, Stellarietea mediae, Molinio–Arrhenatheretea*. Mezohigr. Cosm. (0507)

16a Tulpina erectă, tomentoasă. Ochree glabră sau ± tomentoasă, scurt ciliată. Axul inflorescenţei, ramificaţiile şi tepalele cu glande sesile, galbene. Tepale glanduloase, cu nervuri proeminente, bifurcate, la vârf recurbate. Stamine 6 (rareori 7).

P. lapathifolium L. – Iarbă roşie – Anuală, T, 20–80 cm, VII–IX. Frecv., în locuri ruderale şi cultivate, umede, din zona stepei până în etajul pădurilor de fag. Eutr., nitr., mez.–mezohigr. 2n=22. (0508)

–ssp. **brittingeri** (Opiz) Jáv. (*P. danubiale* Kern.) – Tulpini târâtoare. Frunze pe dos ± cenuşiu–tomentoase. $L_8T_6U_7R_xN_5$. *Chenopodion rubri*. Cont. euras.

–ssp. **tomentosum** (Schrank) Danser (*P. pallidum* With.) – Tulpini erecte. Frunze alb–tomentoase pe faţa inferioară. $L_7T_6U_6R_xN_8$. Cosm.

–ssp. **lapathifolium** – Tulpini erecte. Frunze glabre sau slab păroase. $L_6T_6U_7R_xN_8$; *Bidentetalia, Potentillo–Polygonetalia*. Cosm.

16b Tulpina erectă sau ascendentă, la bază glabră sau aproape glabră, spre inflorescenţă glandular–pubescentă. Ochreea glabră, neciliată şi nefimbriată. Tepale glabre. Stamine 10.

P. pennsylvanicum L. – Anuală, T, până la 80 cm înălţime, VI–X. Ruderală. Citată din portul Constanţa. Adv. (Am. de N). (0508a)

17a Perigon glandulos–punctat.

P. hydropiper L. – Piperul bălţii – Anuală, T, 20–60 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în locuri ruderale, umede, inundate din mlaştini, din zona stepei până în etajul molidului. Mezohigr. 2n=20. $L_7T_6U_8R_xN_5$; *Bidentetalia, Chenopodion rubri, Veronico–Euphorbion, Alnenion glutinoso–incanae*. Circ. (0509)

17b Perigon neglandulos 18

18a Frunze liniar-lanceolate, de 6–9 ori mai lungi decât late. Perigon de 2–2,5 mm lungime. Stamine 5. Fruct de 1,5–3 mm lungime.

P. minus Huds. – Anuală, T, 10–40 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în locuri mlăştinoase, inundabile, din zona stepei până în etajul pădurilor de fag. Higr. 2n=40. $L_7T_6U_8R_7N_8$; *Bidention*. Cosm. (0510)

18b Frunze alungit eliptic–lanceolate, mai puţin de 6 ori mai lungi decât late. Perigon de 2,5–4,5 mm lungime. Stamine 6. Fruct de 3–4,5 mm lungime.

P. mite Schrank – Buruiana viermilor – Anuală, T, 15–50 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în locuri umede, şanţuri cu apă, din zona stepei până în etajul pădurilor de fag. Higr. 2n=40. $L_7T_6U_8R_xN_7$; *Bidentetalia, Alno–Fraxinetalia*. Eur. (0511)

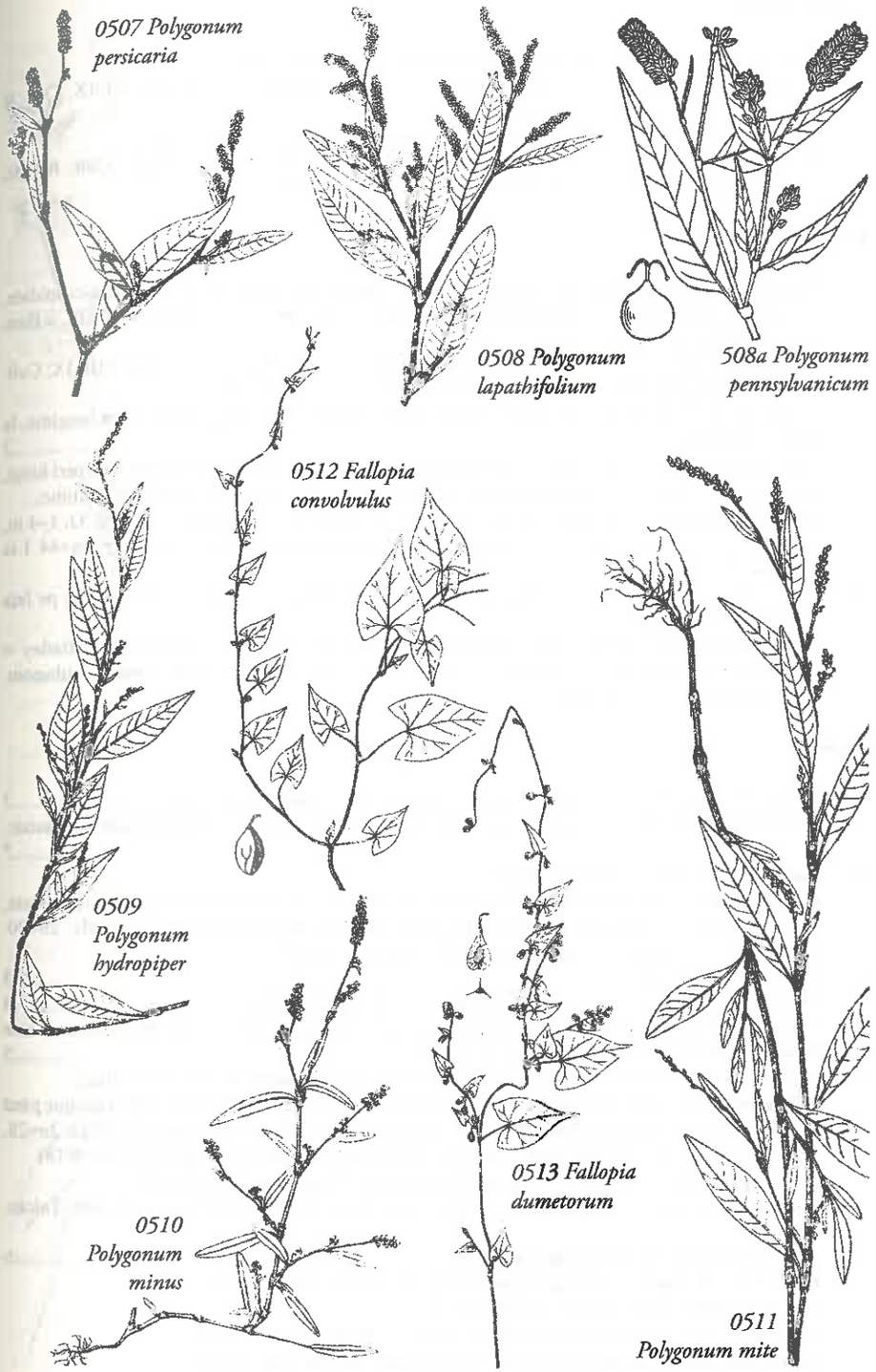
Fallopia Adanson

1a Tepale externe carenate, nearipate sau slab aripate. Pedunculi fructiferi de 1–3 mm. Fruct fin rugos striat, mat.

F. convolvulus (L.) Á. Löve (*Polygonum convolvulus* L.; *Bilderdykia convolvulus* (L.) Dumort.) – Hrişcă urcătoare – Anuală, T, 15–100 cm, VI–IX. Răsp. frecv., în locuri ruderale, în culturi, din zona stepei până în etajul pădurilor de fag. 2n=40. $L_7T_xU_xR_xN_x$; *Stellarietea mediae*. Circ. (0512)

1b Tepale externe aripate, cu aripile decurente pe pedunculii fructiferi lungi de 5–8 mm. Fruct neted, lucios.

F. dumetorum (L.) Holub (*Polygonum dumetorum* L.; *Bilderdykia dumetorum* (L.) Dumort.) – Hrişcă deasă – Anuală, T, 1–3 m, VII–IX. Răsp. frecv., mai ales în tufărişuri, margini, rarişti şi tăieturi de pădure, din zona stepei până în etajul pădurilor de fag. Helscia., mezoxer. 2n=20. $L_6T_xU_5R_xN_6$; *Senecion fluviatilis, Convolvuletalia sepium, Galio–Alliarion*. Circ. (0513)



Fagopyrum Mill.

1a Perigon de 3–4 mm. Fruct cu feţele netede şi muchiile întregi, acute.
F. esculentum Moench (*F. sagittatum* Gilib.) – Hrişcă – Anuală, T, 15–60 cm. VII–IX. Cult. şi subspont. 2n=16. Asia centr. (0514)

1b Perigon de cca 2 mm. Fruct cu feţe rugoase şi muchiile sinuat dentate, obtuze.
F. tataricum (L.) Gaertn. – Hrişcă tătărască – Anuală, T, 30–80 cm. VII–IX. Cult. furajer, subspont., uneori ca buruiană în culturi. 2n=16. Asia centr. (0515)

Reynoutria Houtt.

1a Frunze până la 12 cm lungime, rareori mai mult, trunchiate la bază, la vârf acuminat-cuspidate, pe nervurile feţei inferioare glabre sau mărunt scabre. Flori albe, în panicule de 8-12 cm, ± laxe, subţiri. Plante de 1-2 m înălţime.
R. japonica Houtt. (*Polygonum cuspidatum* Siebold et Zucc.) – Perenă, G, 2–3 m, VIII–IX. Cult. ornam. şi subspont. Higr.–mezohigr. 2n=44, 60, 88. Asia de Est. (0516)

1b Frunze pe nervurile de pe faţa inferioară slab până la dens pubescente, peste 15 cm lungime, la bază ± cordate 2

2a Frunze la bază adânc cordate, de 20-25 cm lungime, pe nervurile de pe faţa inferioară cu peri lungi, multicelulari. Flori verzui, în panicule mai scurte şi mai dense. Plante de peste 3 m înălţime.
R. sachalinensis (F. Schmidt) Nakai (*Polygonum sachalinense* F. Schmidt) – Perenă, G, 1–4 m, VIII–IX. Cult. ornam. şi subspont., mai rară totuşi decât precedenta. Higr.–mezohigr. 2n=44. I-la Sahalin (Extr. Or.).

2b Frunze la bază aproape întotdeauna uşor cordate, de 15-25 cm lungime, pe nervurile de pe faţa inferioară cu peri simpli.
R. × bohemica Chrtek et Chrtková (*Fallopia × bohemica* (Chrtek et Chrtková) J. Bailey = *Reynoutria japonica × R. sachalinensis*) – Perenă, G, 2,5–4 m, VIII–IX. Cult. ornam. şi subspont. Higr.–mezohigr. 2n=44 sau 66.

Rumex L.

1a Flori unisexuate. Frunze, cel puţin în parte, sagitate sau hastate, cu gust acru 2

1b Flori hermafrodite. Frunze cu baza îngustată, rotunjită sau cordată, niciodată sagitate sau hastate. 7

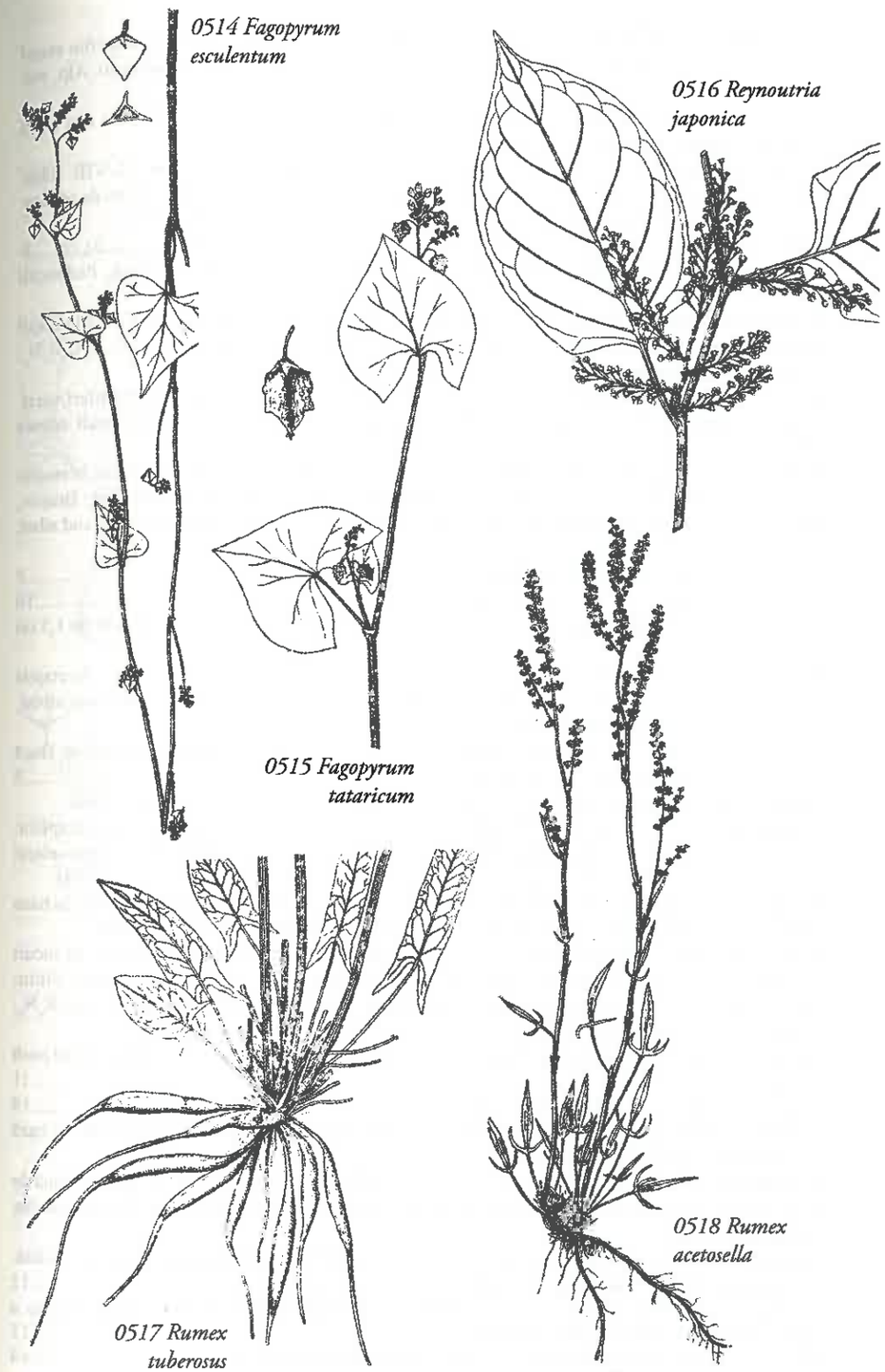
2a Rădăcini tuberizate, cu tuberii alungiţi.
R. tuberosus L. ssp. **tuberosus** – Perenă, G, 20–60 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în pajişti uscate, locuri stâncoase, calcaroase, din zona silvostepei până în etajul gorunului. Xer., calc. 2n=20. $L_8T_7U_3R_8N_3$; *Festucion valesiacae*. Est medit.–submedit. (0517)

2b Rădăcini netuberizate 3

3a Diviziunile interne ale perigonului fără granulă, cele externe erecte 4

3b Cel puţin una din diviziunile interne ale perigonului cu o granulă caloasă, cele externe concrescute la bază, la fructificare reflecte, alipite de peduncul 5

4a Frunze lanceolate sau liniare, evident mai lungi decât late. Pedicelii florilor nearticulaţi.
R. acetosella L. – Măcriş mărunt – Perenă, H, 10–40 cm, V–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, în pajişti, rarişti şi tăieturi de pădure. Hel., oligotr., mezoxer., calcifugă. 2n=28, 42. $L_8T_xU_5R_6N_2$; *Scleranthion annui, Stellarietea mediae, Koelerio–Corynephoretea.* (0518)
a1 Tepale interne concrescute cu fructul. Frunze cu 2–12 perechi de lobi bazali.
ssp. **multifidus** (L.) Arcang. – Rară, în jud.: Satu Mare; Harghita; Mehedinţi; Neamţ; Tulcea. Balc.
a2 Tepale interne neconcrescute cu fructul ..... b
b1 Frunze, de obicei, cu o singură pereche de lobi bazali. Tulpini erecte.
ssp. **acetosella** – Frecv. Centr. şi nord–vest eur.
b2 Frunze cu 2–15 perechi de lobi bazali. Tulpini repente sau ascendente.
ssp. **acetoselloides** (Balansa) den Nijs – Rară, în jud. Tulcea. Sud–est eur.



4b Frunze aproape tot atât de lungi cât late, hastate. Pedicelii florilor articulaţi.
R. scutatus L. – Perenă, H, 10–50 cm, VI–VIII. Răsp. rar, pe grohotişuri calcaroase, din etajul montan până în cel subalpin. Mez., calc. 2n=20. $L_8T_4U_4R_5N_3$; *Thlaspietea rotundifolii*. Alp. eur. (0519)

5a Ochreea cu marginea întreagă sau foarte slab dentată. Frunze ovat–eliptice de 1–2 ori mai lungi decât late, cu lobii bazali scurţi, divergenţi.
R. alpestris Jacq. (*R. arifolius* All.) – Măcriş ciobănesc – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din etajul montan până în cel subalpin, în pajişti, buruienării, tufărişuri, rarişti de pădure. Mezohigr. 2n=14. $L_7T_4U_6R_4N_6$; *Adenostyletalia, Poion alpinae*. Euras. mont. (0520)

5b Ochreea fimbriată. Frunze groase, cele bazale de 2–4 ori mai lungi decât late 6

6a Inflorescenţa laxă, cu ramuri simple sau purtând numai câte o ramură secundară. Pedunculi fructiferi roşii.
R. acetosa L. – Măcriş – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, în pajişti de pădure sau locuri ruderale. Euritr., mez.–mezohigr. 2n=14. $L_8T_xU_xR_xN_x$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Cosm. (0521)

6b Inflorescenţa densă, cu ramurile purtând mai multe ramuri secundare. Pedunculi fructiferi verzi. Frunze tulpinale foarte alungite, până la de 14 ori mai lungi decât late, cu lobii bazali adesea bifizi.
R. thyrsiflorus Fingerh. ssp. **thyrsiflorus** – Perenă, H, 40–100 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în etajele colinar şi montan, în pajişti şi buruienişuri. Jud.: Maramureş; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Braşov; Galaţi; Vaslui; Mas. Piatra Mare. 2n=14. $L_8T_5U_4R_7N_5$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Euro–sud siber. (0522)

7a Diviziunile interne ale perigonului fără granule caloase 8

7b Cel puţin una dintre valve cu o granulă caloasă distinctă 10

8a Frunze mari, cele bazale şi tulpinile inferioare adânc cordate, cu vârful rotunjit, cel mult de 1,5 ori mai lungi decât late.
R. alpinus L. – Ştevia stânelor – Perenă, H, 50–100 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în etajele montan-subalpin, în locuri puternic târlite. Nitr., mezohigr. 2n=20. $L_8T_3U_6R_5N_9$; *Rumicion alpini, Polygono–Trisetion*. Alp. eur. (0523)

8b Frunze bazale şi tulpinale inferioare cu baza rotunjită sau îngustată şi vârf acut sau obtuz. Dacă sunt cordate, atunci sunt de 1,5–2,5 ori mai lungi decât late 9

9a Frunze bazale şi tulpinale inferioare cu lăţimea maximă la bază, de obicei cordate la bază.
R. aquaticus L. – Ştevie de baltă – Perenă, H, 1–2 m, VII–VIII. Răsp. sporadic, pe malul apelor, turbării, buruienişuri, mlaştini, terenuri temporar submerse, în zona pădurilor de stejar–etajul molidului. Higr. 2n=120. $L_7T_xU_8R_xN_8$; *Adenostylion alliariae, Phragmitetalia*. Circ. (0524)

9b Frunze bazale şi tulpinale inferioare cu lăţimea maximă aproape de mijloc sau sub mijloc, cu baza rotunjită sau îngustată, de 2,5–4,5 ori mai lungi decât late, pe margini ondulat încreţite.
R. longifolius DC. (*R. domesticus* Hartm.) – Perenă, H, 60–120 cm, VII–VIII. Rară, în locuri ruderale, în zona de stepă-etajul gorunului, în jud.: Maramureş; Satu Mare; Bihor; Sibiu; Mehedinţi; Giurgiu; Bucureşti; Iaşi; Constanţa; Mas. Giumalău. 2n=60. $L_8T_6U_5R_xN_8$; *Arction, Potentillion anserinae*. Circ. (0525)

10a Valve întregi sau numai spre bază slab şi neregulat dentate sau crenate, cu dinţii lungi de cel mult 1 mm 11

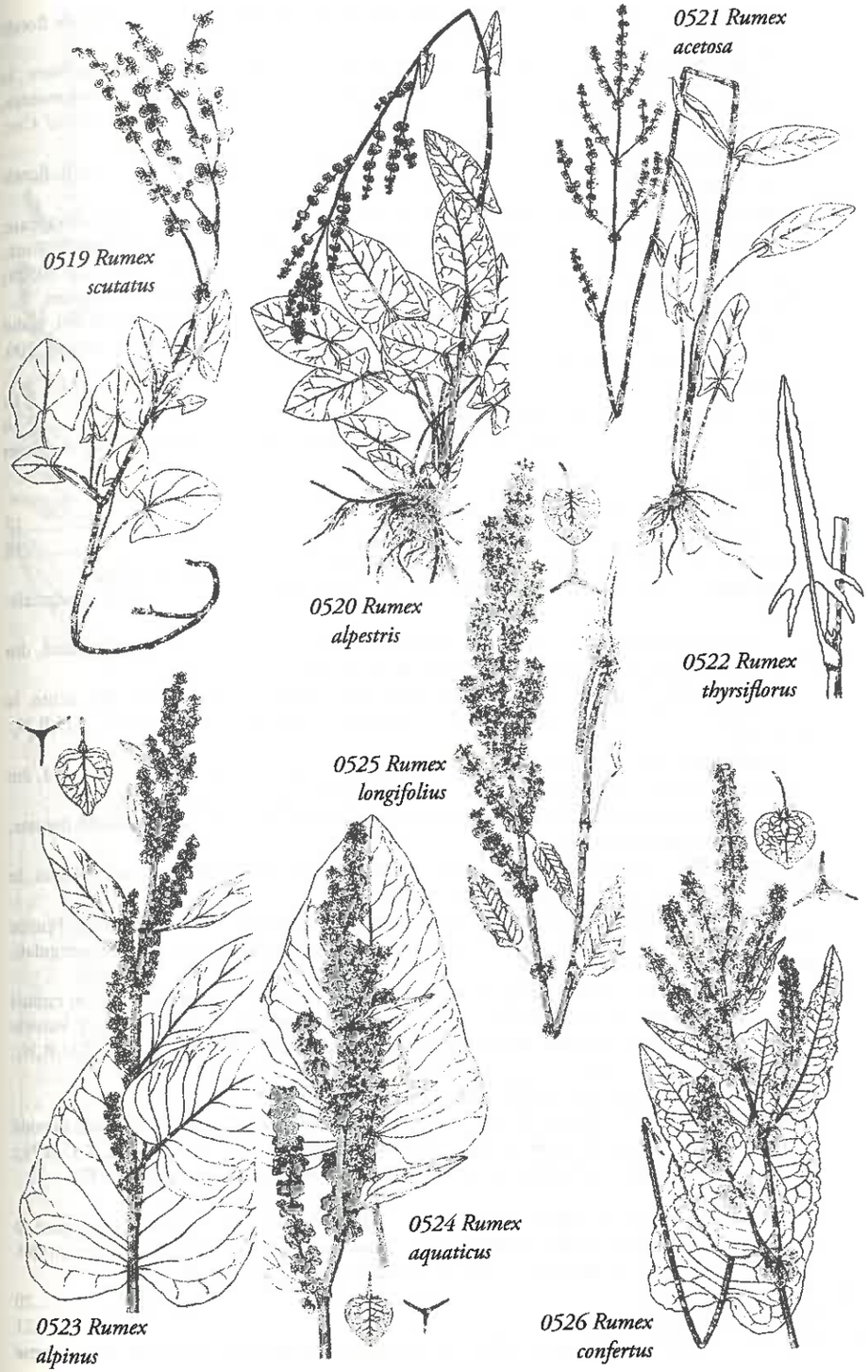
10b Valve evident dentate, cu dinţii mai lungi de 1 mm 19

11a Frunze bazale şi tulpinale inferioare triunghiulare, mai puţin de 2 ori mai lungi decât late, la bază adânc cordate. Plante papilos pubescente.
R. confertus Willd. – Perenă, H, 40–100 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul colinar, în locuri ruderale şi pajişti. Mezohigr.–higr. $L_8T_7U_7R_7N_8$; *Potentillo–Polygonetalia*. Euras. cont. (0526)

11b Frunze bazale şi tulpinale inferioare cu baza rotunjită, trunchiată sau îngustată; dacă este cordată, sunt cel puţin de 2 ori mai lungi decât late 12

12a Valve de 2,5–3,5 mm lungime şi 1–1,7 mm lăţime. Granula ocupă aproape întreaga lăţime a valvei. Verticilele inflorescenţei distanţate 13

12b Valve de 3–8 mm lungime. Granula mult mai îngustă decât lăţimea valvei 14



13a Toate valvele cu granulă. Pediceli de lungimea perigonului sau puţin mai lungi. Verticile florale foliate până la vârf.
R. conglomeratus Murray – Măcrişul calului – Perenă, H, 30–80 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în pajişti, malul apelor, lunci, şanţuri, în locuri ruderale umede, de la câmpie până în etajul montan. Pionieră, nitr., mezohigr.–higr. 2n=20. $L_8T_7U_7R_xN_8$; *Bidentetalia, Potentillo–Polygonetalia*. Circ. (0527)

13b Numai una din valve cu granulă. Pediceli evident mai lungi decât perigonul. Verticile florale numai la bază foliate.
R. sanguineus L. – Dragavei – Perenă, H, 30–80 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în păduri, zăvoaie, tăieturi de pădure, buruienării, malul apelor, şanţuri, de la câmpie până în etajul montan. Eutr., mezohigr., helscia. 2n=20. $L_4T_5U_8R_7N_7$; *Alnion incanae, Galio–Alliarion, Fagetalia*. Eur. (0528)

14a Plante acvatice, până la 2,5 m înălţime, cu frunze bazale foarte mari, de 5–100 cm lungime.
R. hydrolapathum Huds. – Perenă, H, 1–2,5 m, VII–VIII. Răsp. prin mlaştini, stufărişuri, malul apelor, zăvoaie, soluri inundate, din zona stepei până în etajul gorunului. Higr. 2n=cca 200. $L_7T_7U_{10}R_7N_7$; *Phragmition*. Eur. (0529)

14b Plante terestre, cu frunze bazale mai mici 15

15a Frunze bazale de 3–5 ori mai lungi decât late 16

15b Frunze bazale de 2–2,5 ori mai lungi decât late. Tepale interne la fructificare de 3–6 mm lungime.
R. obtusifolius L. (vezi 20b).

16a Peţiol pe faţă plan. Granule mici, se dezvoltă târziu 17

16b Peţiol pe faţă canaliculat. Granulele se dezvoltă de timpuriu 18

17a Frunze pe faţa inferioară, în lungul nervurilor, glabre. Valve interne cu margini întregi.
R. patientia L. – Ştevie de grădină – Perenă, H, 80–200 cm, VI–VII. Locuri ruderale şi segetale. (0530)
–ssp. **orientalis** (Bernh.) Danser – Valve late de 8–10 mm şi lungi de 6–8 mm. Sporadică, din zona stejarului până în etajul gorunului. 2n=60. Pont.–medit.
–ssp. **recurvatus** (Rech.) Rech. fil. – Valve sub 8 mm lăţime, mai lungi decât late, acute, la bază evident cordate. Sporadică, din zona stejarului până în etajul gorunului. 2n=60. $L_6T_6U_5R_7N_x$. Carp.–balc.
–ssp. **patientia** – Valve aproape tot atât de lungi cât late, obtuze, evident cordate. Sporadică, din zona stejarului până în etajul gorunului. 2n=60. $L_6T_7U_5R_xN_x$; *Onopordetalia*. Euras. cont.

17b Frunze pe faţa inferioară, în lungul nervurilor, mărunt papilos scabre. Valve spre bază slab dentate, cu dinţi foarte mici, nedistincţi.
R. cristatus DC. – Perenă, H, 40–150 cm, V–VII. Răsp. de la câmpie până în zona colinară, în pajişti, pârloage, buruienării, tufărişuri. 2n=80. Balc.–pan.
–ssp. **cristatus** – Plante până la 2 m înălţime, cu ramurile secundare adesea ramificate. Frunze mărunt papilosase pe partea inferioară. Valve adesea cu 3 calozităţi, cu dinţi evident neregulaţi, până la 1 mm lungime.
–ssp. **kerneri** (Borbás) Akeroyd et D. A. Webb – Plante adesea până la 1 m înălţime, cu ramuri scurte, de regulă fără ramuri secundare neramificate. Frunze papilos–scabre pe verso. Valvele de obicei cu o singură calozitate, subîntregi sau cu dinţi până la 0,5 mm lungime. $L_7T_5U_5R_5N_x$; *Potentillion anserinae*. (0531)

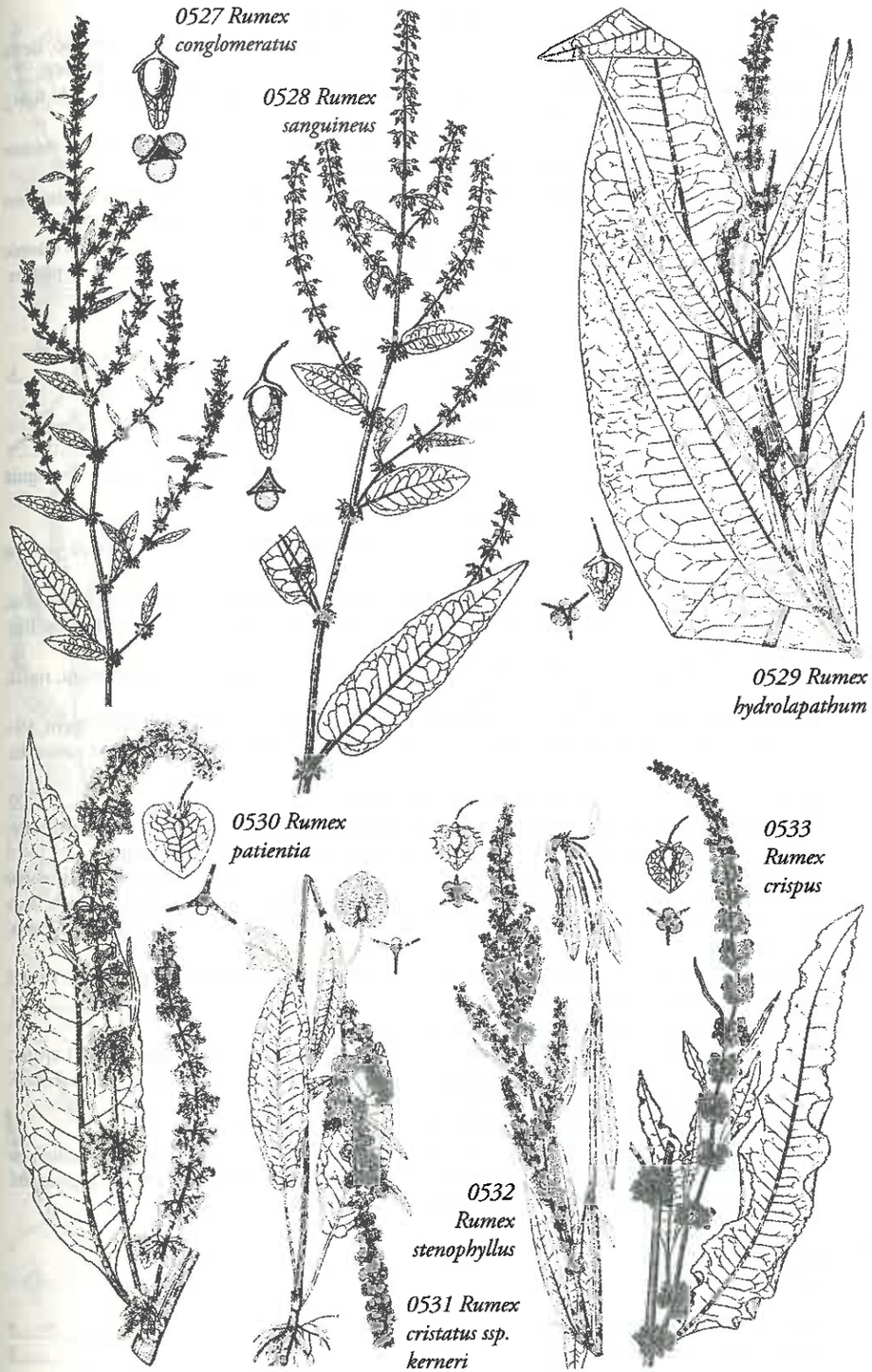
18a Valve cu numeroşi dinţi, lungi de 0,5–1 mm.
R. stenophyllus Ledeb. – Perenă, H, 50–100 cm, VII–VIII. Sporadică, de la câmpie până în zona colinară, în pajişti, lunci, pârloage, şanţuri. Mezohalof.–higrohalof. facult. 2n=60. $L_8T_6U_7R_7N_5$; *Matricario–Chenopodion albi, Potentillion anserinae, Beckmannion*. Euras. cont. (0532)

18b Valve ± întregi.
R. crispus L. – Dragavei – Perenă, H, 30–150 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul montan, în pajişti, ogoare, pârloage, lunci, locuri ruderale. Eutr., mez–mezohigr. 2n=60. $L_7T_xU_6R_xN_5$; *Potentillion anserinae, Polygono–Chenopodion*. Euras. (0533)

19a Plante perene 20

19b Plante anuale sau bienale 21

20a Pediceli groşi, articulaţi aproape de mijloc, cca de lungimea perigonului, persistenţi. Valve interne



cu nervuri groase, proeminente, determinând formarea de gropiţe.
R. pulcher L. – Dragavei – Bienală-perenă, Ht–H, 20–60 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în regiunea colinară, în pajişti, pârloage, locuri ruderale, lunci. 2n=60. (0534)
–ssp. **pulcher** – Valve interne ovat–oblongi, cu câte 4 dinţi pe fiecare latură. 2n=20. $L_8T_6U_3R_7N_7$; *Sisymbrietalia*. Eur. centr. şi sud.
–ssp. **woodsii** (De Not.) Arcang. (*R. pulcher* L. ssp. *divaricatus* (L.) Murb.) – Valve interne subrotunde sau ovat–triunghiulare, cu 4–8 dinţi pe laturi. 2n=20. Medit.

20b Pediceli subţiri, articulaţi aproape de bază, la maturitate caduci, cei mai lungi de cel puţin 2 ori mai lungi decât perigonul. Nervurile tepalelor interne neproeminente, nu formează gropiţe.
R. obtusifolius L. – Măcrişul calului – Perenă, H, 60–120 cm, VII–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, în locuri ruderale umede, marginea pădurilor, rarişti şi tăieturi de pădure, ogoare. Eutr., mezohigr.
a1 Valve întregi sau cu dinţi mici, neînsemnaţi.
ssp. **silvestris** Čelak. – Frecv. 2n=40. Eur. centr. şi est. (0535)
a2 Valve cu numeroşi dinţi evidenţi ..... b
b1 Toate valvele cu câte o singură granulă.
ssp. **transiens** (Simonk.) Rech. fil. – Sporadică. 2n=40. Eur. centr. (0536)
b2 Numai o singură valvă cu granulă c
c1 Valve interne de 5 mm lungime, îngust triunghiulare, acute. Frunze pe dos de regulă nepapiloase.
ssp. **subalpinus** (Schur) Čelak. – Sporadică. Carp.–balc. (0537)
c2 Valve interne de 6 mm lungime, ovate sau triunghiular–ovate, obtuze. Frunze pe dos papiloase.
ssp. **obtusifolius** – 2n=40. Frecv. $L_6T_5U_6R_xN_9$; *Arrhenatheretalia, Nasturtio–Glycerietalia, Rumicion alpini, Aegopodion podagrariae, Epilobietalia, Epilobion, Artemisietea, Arction*. Eur. centr. şi vest. (0538)

21a Valve interne lungi de cca 4 mm şi late de 2 mm, toate cu câte o granulă, cu dinţi subulaţi, rigizi, aproximativ de aceeaşi lungime ca lăţimea valvei.
R. dentatus L. (*R. limosus* Thuill.) ssp. **halacsyi** (Rech.) Rech. fil. – Anuală, T, 20–70 cm, VI–VII. Răsp. rar, în Delta Dunării, în locuri umede. Higr. $L_8T_7U_6R_7$; *Molinietalia*. Est submedit. (0539)

21b Valve interne de 2–3,5 (–4) mm, cu dinţi setacei, subţiri 22

22a Frunze tulpinale mijlocii, la bază trunchiate sau brusc îngustate, de 3–4 ori mai lungi decât late, cu peţioli mai lungi decât lăţimea laminei. Tepale interne cu 3 dinţi pe fiecare latură.
? R. ucranicus Besser ex Spreng. – Anuală, T, 10–35 cm, VI–VII. Răsp. în locuri mlăştinoase din Bucovina. Citată din jud. Suceava (Rădăuţi) şi Galaţi (Galaţi), însă prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată prin material de herbar. 2n=40. $L_8T_5U_6R_xN_x$; *Calthion*. Euras. (0540)

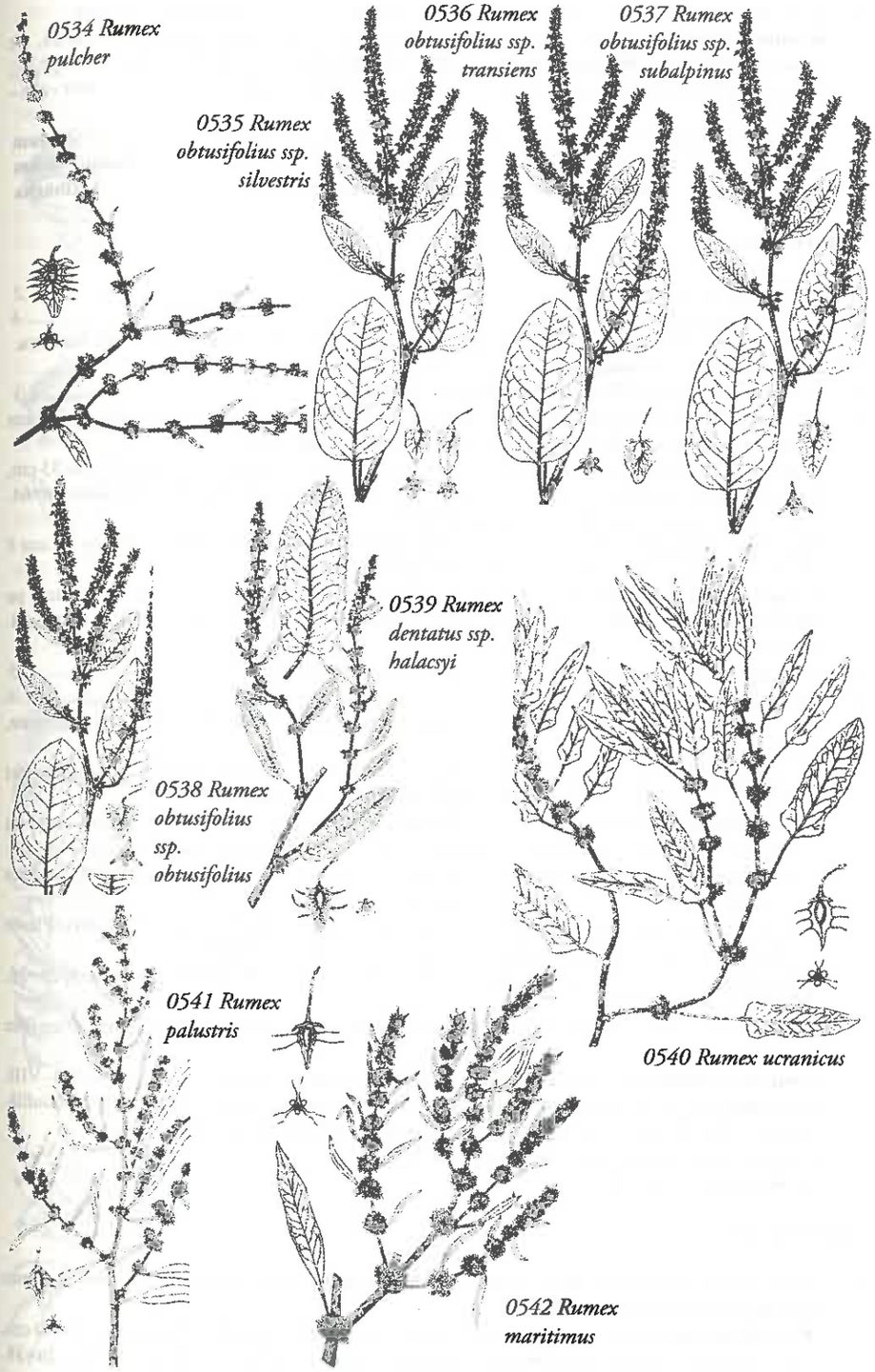
22b Frunze tulpinale mijlocii treptat îngustate spre bază, până la de 8 ori mai lungi decât late. Peţioli scurţi. Valve cu 2–3 dinţi pe fiecare latură 23

23a Dinţii cât lăţimea valvelor interne. Granule cu vârf obtuz.
R. palustris Sm. – Anuală, T, 30–60 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, prin mlaştini, malul apelor, pajişti umede, din zona silvostepei până în etajul gorunului. Higr. 2n=40. $L_8T_6U_9R_7N_8$; *Bidention, Phragmiti–Magnocaricetea*. Euras. (0541)

23b Dinţii mult mai lungi decât lăţimea valvelor interne. Granule cu vârf acut.
R. maritimus L. – Anuală, T, 10–50 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, pe malul apelor, mlaştini, pe litoral, soluri adesea sărăturate, din zona stepei până în etajul gorunului. Pionieră, higrohalof. 2n=40. $L_8T_6U_9R_7N_9S_2$; *Bidention*. Cosm. (0542)

Ordinul ROSALES Perleb
Familia **Crassulaceae** DC.

1a Plante fără rozetă de frunze bazale 2
1b Plante cu rozetă de frunze bazale 3



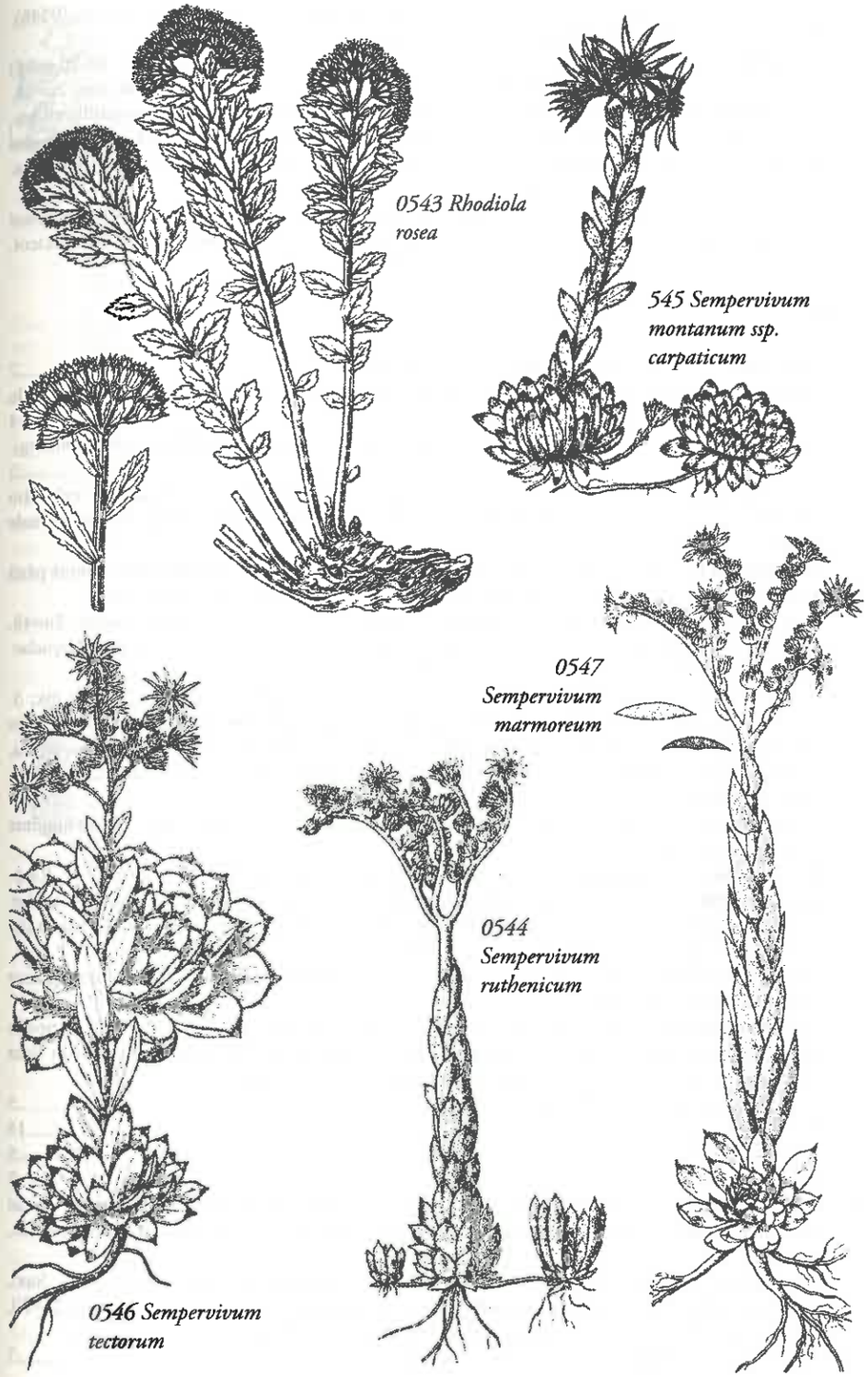
2a Flori unisexuat–dioice, cu 4 sepale şi 4 petale. Rizom gros, cărnos, cu miros de trandafir.
Rhodiola rosea L. – Rujă – Perenă, H, 5–35 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în pajişti, pe stâncării, grohotişuri, în etajele subalpin–alpin. Sax., mezohigr., chionofilă. 2n=22. $L_7T_3U_6R_4N_?$; *Adenostyletalia, Androsacetalia vandelii, Papavero–Thymion pulcherrimi*. Circ. arct.–alp.–euram. (0543)
2b Flori hermafrodite, cu 5 (–6) sepale şi petale. Rizom subţire sau lipseşte .....**Sedum**
3a Flori cu 8–16 (–20) petale întregi, nefimbriate, dispuse stelat–patent .....**Sempervivum**
3b Flori cu 6 petale, galbene, campanulate, erecte, pe margini fimbriate .....**Jovibarba**

Sempervivum L.

1a Petale galbene, cel puţin în jumătatea superioară 2
1b Petale rozee sau purpurii 4
2a Toate frunzele sunt păroase şi aproape egale între ele. Rozetele bazale de 3–4 (–6) cm diametru.
S. montanum L. var. **pallidum** Wettst. op. Schinz. et Kell. (vezi 5a)
2b Numai unele frunze sunt păroase şi au lungimi diferite 3
3a Filamentele staminelor purpurii. Tulpini florifere de 10–15 cm înălţime. Rozete de cca 3–5 cm diametru. Solzii nectariferi până la 0,2 mm, trunchiaţi sau emarginaţi.
S. zeleborii Schott (*S. ruthenicum* auct., non Schnittsp. et C. B. Lehm.) – Perenă, Ch, 12–35 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din etajul colinar până în etajul fagului, pe stâncării calcaroase. 2n=64. $L_8T_5U_3R_8N_x$; *Asplenietea*. Eur. de sud–est. (0543a*)
3b Filamentele staminelor albe până la roz. Tulpini florifere de 15–30 cm înălţime. Rozete de cca 8 cm diametru. Solzii nectariferi de cca 0,5 mm, cu vârful rotunjit.
S. ruthenicum Schnittsp. et C. B. Lehm. – Perenă, Ch, 15–30 cm. VII–VIII. Sporadică, pe stâncării, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului. $L_8T_6U_3R_8N_x$; *Asplenietea*. Vest pont. (0544)
4a Frunze mature pubescente pe ambele feţe şi ciliate pe margini 5
4b Frunze mature glabre, numai pe margini ciliate 6
5a Cilii de pe marginea frunzelor bazale numai cu puţin mai lungi decât ceilalţi peri. Plante odorante, cu petale lungi de 12–20 mm.
S. montanum L. – Verzişoară de munte – Perenă, Ch, 5–20 cm, VII–IX. Răsp. pe stâncării, soluri scheletice, din regiunea colinară până în etajul alpin. Sax., calcifugă. 2n=42.
–ssp. **montanum** – Rozete de cca 2 cm diametru. Frunzele sunt oblanceolate. Inflorescenţa cu 2–8 flori. $L_8T_3U_4R_3N_1$; *Androsacetalia vandelii, Sedo–Scleranthion, Corynephoretalia*. Alp.–eur.
–ssp. **carpaticum** Wettst. ex Hayek – Rozete de 5–7 cm diametru. Frunze obovate. Inflorescenţa cu 5–20 flori. $L_8T_3U_4R_3N_1$. End. Carp. Orient. (0545)
5b Cilii de pe marginea frunzelor bazale cel puţin de 2 ori mai lungi decât ceilalţi peri. Plante neodorante, cu petale de 9–10 mm lungime. Rozete de 3–14 cm diametru.
S. tectorum L. – Urechelniţă – Perenă, Ch, 20–60 cm, VII–IX. Cult. ornam. şi subspont. 2n=36, 40, 72. Eur. mont. (0546)
6a Frunzele tinere pubescente pe ambele feţe, la maturitate glabre sau glabrescente, spre vârf roşietic glandulos–păroase.
S. marmoreum Griseb. s. str. (*S. schlehanii* Schott) – Borşişor – Perenă, Ch, 10–30 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, pe stâncării însorite, din etajul gorunului până în etajul subalpin. Sax., heliofilă. 2n=34. $L_8T_3U_4R_4$; *Seslerion rigidae, Bromo–Festucion pallentis*. Carp.–balc. (0547)
6b Frunzele tinere ale rozetelor glabre, numai pe margini ciliate.
S. tectorum L. (vezi 5b).

Jovibarba Opiz

1a Plante fără stoloni. Petale de 10–12 mm lungime, ciliate şi numai slab fimbriate. Stile de 2 mm lungime. Inflorescenţe ochroleuce.
J. heuffelii (Schott) Á. Löve et D. Löve (*Sempervivum heuffelii* Schott) – Perenă, Ch, 10–30 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, pe stâncării calcaroase, în etajele montan şi submontan. Sax. 2n=38.



$L_8T_5U_4R_8N_x$; *Bromo–Festucion pallentis, Asplenion septentrionalis*. Carp.–balc. (Dacic). (0548)

1b Plante cu stoloni. Petale fimbriate, de 15–17 mm lungime. Stile de 4 mm lungime.
J. globifera (L.) J. Parn. (*Sempervivum globiferum* L.) – Prescuriţă – Perenă, Ch, 10–20 (–25) cm, VII–IX. Răsp. sporadic, pe stâncării calcaroase în etajele montan şi submontan. Sax. 2n=38.
–ssp. **globifera** (*J. sobolifera* (Sims.) Opiz) – Flori verzui. Sepale glabre, numai marginile ciliate. Frunze mai late în jumătatea superioară. Rozete de 1–5 cm diametru. Calcifugă şi de altitudini mai joase. $L_8T_3U_4R_8N_x$; *Asplenietea, Hyperico–Scleranthion, Stipo–Festucetalia pallentis*. Carp. (0549)
–ssp. **hirta** (L.) J. Parn. (*Sempervivum hirtum* L., *Jovibarba hirta* (L.) Opiz.) – Sepale, de obicei ± păroase. Frunze cu lăţimea maximă sub mijloc. Rozete de 2,5-5 cm diametru. Taxon calcicol, montan. $L_8T_3U_2R_8N_x$; *Bromo–Festucion pallentis*. Centr. şi sud–est eur.

Sedum L.

1a Frunze plane, cel puţin de 8 mm lăţime. Plante perene 2
1b Frunze cilindrice sau semicilindrice, uneori plane, mai înguste de 8 mm. Plante perene sau anuale 4
2a Flori verzui sau albe–gălbui. Frunze ± ovate, puternic sesile, adesea semiamplexicaule, subîntregi. 3
2b Flori roşu–purpurii sau liliachii. Frunze ± oblongi, puternic dentate, neamplexicaule, cel puţin cele inferioare cuneate la bază. Frunzele superioare trunchiate la bază şi sesile. Ovar şi folicule sulcate.
S. telephium L. – Iarbă grasă – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul subalpin, prin păduri, tufărişuri, buruienării, ogoare, ruderală. Pionieră. Mez.
–ssp. **telephium** – Frunze superioare cu baza rotunjită, sesile. Ovare şi folicule sulcate. 2n=48. $L_7T_5U_4R_7N_x$; *Cymbalario–Asplenion, Origanetalia, Corynephoretalia, Caucalidion lappulae*. Euras. cont. (0550)
–ssp. **fabaria** (W. D. J. Koch) Kirschl. (*S. fabaria* W. D. J. Koch; *S. vulgare* (Haw.) Link; *S. carpathicum* Reuss.) – Şoaldină carpatică, dragoste - Frunze superioare cu baza cuneată, cel puţin cele inferioare şi mijlocii scurt peţiolate. Ovare şi folicule nesulcate. $L_8T_5U_3R_5N_3$; *Asplenietea, Androsacetalia vandelii, Thlaspietea, Galio–Urticetea, Querco–Fagetea*. Eur. de vest şi centr. (mont.). (0551)
3a Tulpini erecte, de 30–80 cm înălţime. Frunze verzi sau glauce, oblong–ovate, de 5–10 cm lungime şi până la 8 cm lăţime.
S. telephium L. ssp. **maximum** (L.) Krock.– Iarbă grasă – Perenă, H, 30–80 cm. VII–X. Răsp. frecv., prin păduri, tufărişuri, coaste pietroase, grohotişuri, de la câmpie până în etajul molidului. Pionieră. Oligotr., xer.–mezoxer., subterm. 2n=24. $L_8T_6U_4R_6N_3$; *Asplenietea, Androsacetalia vandelii, Thlaspietea, Galio–Urticetea, Querco–Fagetea*. Eur. (0552)
3b Tulpini procumbente sau decumbente, de 15–40 cm lungime. Frunze suborbiculare, glauce (albăstrui), de 2–4 cm lungime.
? S. ruprechtii Jalas – Citată din jud. Caraş-Severin: rez. Cheile Nerei, pe platoul Despedea (cf. L. Schrött, 1969), rez. Valea Ciclovei (cf. L. Schrött, 1993) (prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată prin material de herbar). Nord–est eur.
4a Petale galbene, crem sau alb-verzui 5
4b Petale rozee sau albe curat 14
5a Folicule erecte 6
5b Folicule ± patente 8
6a Flori 5–mere, sesile, cu petale verzi–gălbui de cca 5 mm lungime. Tulpini de 2–15 cm, de obicei roşcate şi glandulos–pubescente în partea superioară. Frunze de 1–2 mm lungime, semicilindrice, alterne.
S. rubens L. – Anuală, T, 5–15 cm, V–VI. Rară, zona pădurilor de stejar–etajul fagului. Sax., calc. Jud.: Alba; Caraş–Severin; Mehedinţi; M-ţii Bistriţei pe Mt. Măgura Bistricioarei. 2n=20, 40–42. $L_7T_5U_3R_xN_3$; *Corynephoretalia, Alysso–Sedion*. Eur. (0553)
6b Flori 5–9–mere. Plante mai robuste, de 15–40 cm 7

7a Petale galben–aurii, de 6–7 mm lungime. Sepale de 3–4 mm, glabre sau dispers glandulos pubescente.
S. rupestre L. (*S. reflexum* L.) – Perenă, Ch, 15–35 cm. VI–VIII. Rară, în etajul gorunului-etajul fagului. Sax., psam., xer., subterm. Jud.: Harghita; Braşov; Sibiu; Alba; Caraş-Severin; Mehedinţi; Vrancea; M-ţii Nemira şi Iezer-Păpuşa. 2n=88, 112. $L_7T_5U_3R_4N_1$. Eur. (0554)

7b Petale crem sau alburii–verzui, de cca 8–10 mm lungime, erecte pe tot timpul înfloririi. Sepale glandulos pubescente, de 5–7 mm.
S. ochroleucum Chaix – Perenă, Ch, 15–30 cm. VI–VII. Rară, în etajul gorunului–etajul fagului. Sax., psam., xer., subterm. Cult. şi subspont, în jud. Alba şi Mehedinţi. 2n=34, 68, 102; *Festuco–Sedetalia.* Medit./End. eur. (0555)

8a Plante perene 9

8b Plante anuale sau bienale, cu petale de 2–3 ori mai lungi decât sepalele. Stamine 10.
S. annuum L. – Anuală sau bienală, T–Ht, 6–15 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., pe stâncării, grohotişuri, pietrişuri, nisipuri, ziduri, din zona colinară până în etajul alpin. Pionieră, mezoxer. 2n=22, 24. $L_9T_5U_3R_xN_1$; *Koelerio–Corynephoretea, Sedo–Scleranthion.* Euras.–arct.–alp.–eur. (0556*)

9a Frunze ovate sau triunghiular–lanceolate, cu lăţimea maximă spre bază 10

9b Frunze liniare, oblongi, oblanceolate sau îngust-eliptice, cu lăţimea maximă la mijloc sau în jumătatea superioară 11

10a Frunzele bazale moarte, dacă persistă sunt alburii în întregime şi ± membranoase. Frunzele tulpinale cu un pinten scurt, obtuz. Folicule alb–gălbui.
S. acre L. – Iarbă de şoaldină – Perenă, H, 5–15 cm, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, pe stâncării, pajişti rărite, nisipuri, pietrişuri, aluviuni, ziduri. Oligotr., xer. 2n=40, 60, 80. $L_8T_5U_1R_xN_1$; *Cymbalario–Asplenion, Corynephoretalia, Festuco–Brometea.* Euras. (0557)

10b Frunzele bazale moarte, persistente, sunt alburii şi cu vârful negricios. Frunze tulpinale cu pinten mai lung. Folicule brune.
S. urvillei DC. (*S. sartorianum* Boiss.) – Perenă, Ch, 5–15 cm, V–VII. 2n=32, 48, 64, 80, 96, 112, 128. Sporadică, în zona stepei–etajul molidului, pe nisipuri, pietrişuri. Oligotr., xer., subterm.
–ssp. **urvillei** – Tulpini lignificate, de 2–3 mm diametru. Inflorescenţă compactă. Balc.
–ssp. **hillebrandtii** (Fenzl) D. A. Webb – Tulpini de 1–1,5 mm diametru, slab lignificate. Inflorescenţă ± laxă. Bazifilă; $L_9T_8U_2R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Festucion valesiacae.* Pan.–pont. (0558*)

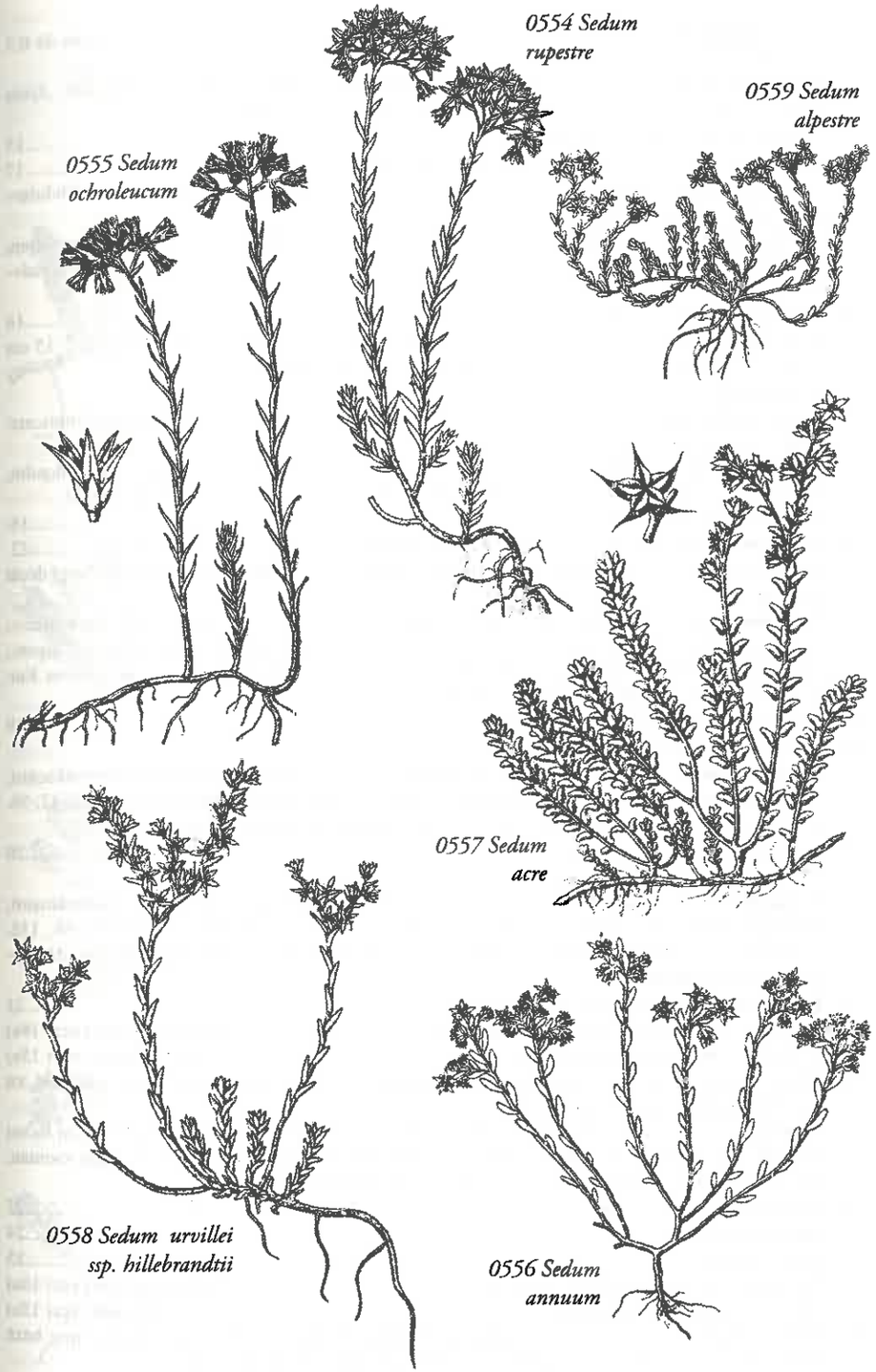
11a Frunze la vârf cu puţine papile mari, hialine. Flori palid–galbene.
S. grisebachii Boiss. et Heldr. – Perenă, Ch, 5–8 cm. VI–VIII. Rară, în etajele subalpin–alpin. M-ţii Bucegi.
–ssp. **grisebachii** (*S. kostovii* Stef.) – Plante anuale sau perene. Tulpini florifere până la 15 cm. Inflorescenţa laxă, cu până la 35 de flori. M-ţii Bucegi. 2n=16, 32. $L_8T_4U_3R_4$; *Salicetea herbaceae.* Balc.
–ssp. **flexuosum** (Wettst.) Greuter et Burdet – Plante perene, cu tulpini până la 6 cm şi aproximativ cu 6 flori. M-ţii Bucegi pe Mt. Furnica. Carp.–balc.

11b Frunze netede sau fin papiloase. Flori mai intens galbene 12

12a Petale galben–mate, ± obtuze, cca de 1,5 ori mai lungi decât caliciul. Frunze, de obicei, cu lăţimea maximă deasupra mijlocului, cilindric lanceolate, cărnoase. Inflorescenţa ascendentă, cu 2–5 flori. Plante, de obicei, calcifuge, din etajele subalpin şi alpin.
S. alpestre Vill. – Şoaldină alpină - Perenă, Ch, 3–8 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în pajişti alpine, pe soluri scheletice, silicioase, în preajma zăcătorilor de zăpadă. 2n=16. $L_8T_2U_5R_3N_2$; *Androsacetalia alpinae, Salicion herbaceae.* Alp.–eur. (0559*)

12b Frunze cu lăţimea maximă sub mijloc 13

13a Frunze viu–verzi, netede, cilindric–liniare, cele de pe lăstarii sterili dens imbricate pe 5–6 rânduri. Inflorescenţe mai bogat florifere. Petale viu–galbene, acute până la acuminate, cca de 2 ori mai lungi decât caliciul. Seminţe de 0,3 mm, subglobuloase. Plante din locuri mai joase, de la câmpie până în etajul montan.
S. sexangulare L. – Perenă, Ch, 6–15 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, pe stâncării înierbate, nisipuri, ziduri, din zona colinară până în etajul molidului. 2n=74, 111, 148, 185. $L_7T_5U_3R_xN_1$; *Festuco–*



Brometea, Asplenietea. Centr. eur. (0560)

13b Petale galben–pal. Frunze cenuşiu–verzi, mărunt papiloase, elipsoidal–oblongi. Seminţe de 0,7 mm, de 2–3 ori mai lungi decât late.
S. borissovae Balk. – Perenă, Ch, 6–15 cm, VI–VII. Foarte rară, în jud. Constanţa: rez. „Gura Dobrogei" la intrarea în peşterile „La Lilieci" şi „Adam". Sud Ucraina, România.

14a Stamine în număr egal cu petalele 15

14b Stamine de două sau de multe ori mai multe decât petalele 17

15a Flori distinct pedicelate, roze sau liliachii, cu pediceli glandulos–păroşi. Frunze glandular–pubescente. Plante de mlaştini şi turbării.
S. villosum L. – Bienală-perenă, Ht–H, 10–20 cm. VI–VII. Rară, în etajele fagului–subalpin, mlaştini, turbării, în jud. Harghita şi pe valea Someşului Rece. 2n=30. $L_8T_4U_5R_2$; *Philonotido–Montietum, Cardamino–Montion.* Eur. (mont.). (0561)

15b Flori sesile sau subsesile 16

16a Plante glandulos–pubescente în partea superioară, de obicei roşietice, uneori glauce, de 2–15 cm înălţime. Frunze liniare, de 10–20 mm lungime. Petale albe sau roz.
S. rubens L. (vezi 6a)

16b Plante glabre, roşietice, de 2–5 cm înălţime. Frunze lat–ovoidale, de 3–6 mm lungime, imbricate. Petale albe cu tentă roz.
S. caespitosum (Cav.) DC. – Anuală, T, 2–6 cm. IV–V. Rară, în zona silvostepei–etajul fagului, în pajişti pe soluri nisipoase sau pietroase. 2n=12. *Festucetalia valesiacae.* Medit. (0562)

17a Plante perene cu lăstari sterili frunzoşi 18

17b Plante anuale sau bienale, fără lăstari sterili la înflorire 22

18a Plante glabre. Flori cu 6 (–9) petale alburii şi pe mijloc cu o linie roză, de cca 4 ori mai lungi decât sepalele.
S. hispanicum L. – Şoaldină aurie – Anuală sau bienală, T–Ht, 5–15 cm, VI–VII. Răsp. frecv., pe stâncării, bolovănişuri, prundişuri însorite, din zona colinară până în etajul subalpin. Oligotr., xer., sax., subterm. 2n=14, 28, 42. $L_8T_5U_1R_7N_1$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Cystopteridion.* Eur. de Sud–Est (naturalizată şi în nordul Europei). (0563*)

18b Plante pubescente sau puberulent-papiloase 19

19a Frunze opuse. Petale albe, rar slab rozee.
S. dasyphyllum L. ssp. **dasyphyllum** – Perenă, Ch, 3–8 (–15) cm, VII–VIII. Răsp. rar, pe stâncării, ziduri, pietrişuri, în etajele fagului-molidului. Jud.: Harghita; Braşov; Mehedinţi. 2n=28, 42, 56. $L_7T_5U_2R_x$; *Androsacetalia vandelii, Asplenietea trichomanis.* Medit.–submedit. (0564)

19b Frunze alterne 20

20a Frunze glabre. Petale albe, rareori rozee.
S. album L. – Perenă, Ch, 5–20 (–30) cm, VI–VII. Răsp. sporadic, pe stâncării, bolovănişuri, pietrişuri, ziduri, din regiunea colinară până în etajul montan. Oligotr., xer. 2n=34, 68, 136. $L_9T_5U_2R_xN_1$; *Cymbalario–Asplenion, Koelerio–Corynephoretea, Stipion calamagrostis, Alysso–Sedion.* Euras. (0565)

20b Frunze pubescente sau puberulent–papiloase 21

21a Flori cu 6 (–9) petale. Folicule stelat–patente ..... **S. hispanicum** (vezi 18a)

21b Flori cu 5 (–6) petale. Folicule erecte ..... **S. villosum** (vezi 15a)

22a Frunze opuse sau în verticil, plane, glabre, întregi. Flori cu 5 petale, palid rozee sau albe, cu nervura mediană roşie şi pubescentă.
S. cepaea L. – Anuală, T, 10–30 cm, VI–VII. Răsp. rar, pe soluri scheletice, pietroase, în locuri ruderale sau cultivate, pe ziduri, tufărişuri, pajişti, din zona de câmpie până în etajul montan. 2n=20, 22. *Galio–Alliarion, Quercetea pubescentis.* Medit. (0566)

22b Frunze alterne 23

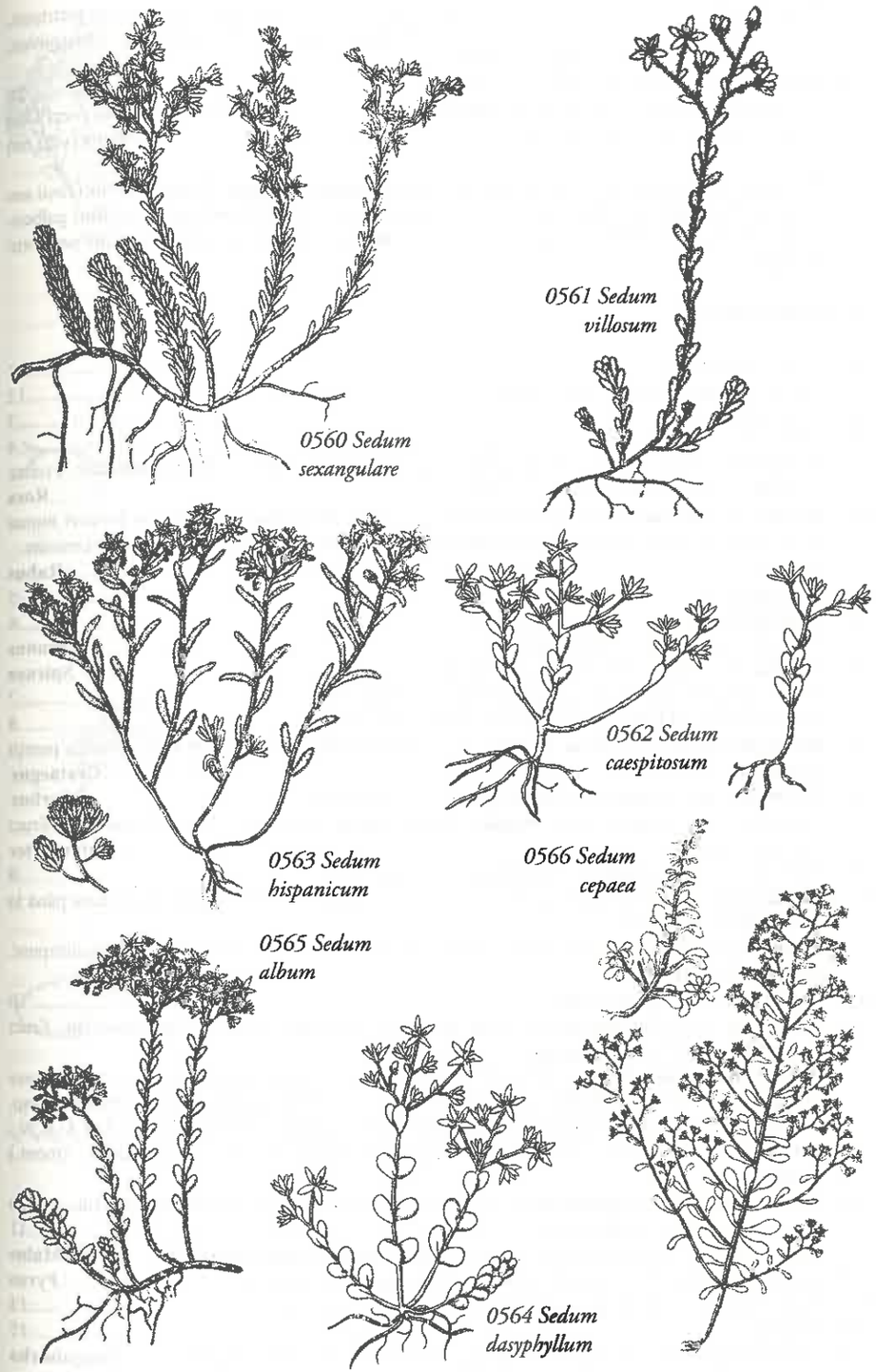
23a Frunze pubescente 24

23b Frunze glabre 25

24a Flori cu 6 (–9) petale. Folicule stelat–patente ..... **S. hispanicum** (vezi 18a)

24b Flori cu 5 petale. Folicule erecte ..... **S. villosum** (vezi 15a)

25a Frunze cilindrice, cel puţin în jumătatea superioară, oblongi sau obovoidal-clavate, spre bază plane. Flori verzi–gălbui sau roşietice, cu 5–6 petale care abia depăşesc sepalele.



S. atratum L. – Anuală, T, 3–10 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în etajul alpin, pe stâncării, pietrişuri, soluri scheletice, pietroase, erodate eolian. Pionieră, mez. 2n=16. $L_9T_2U_5R_4$; *Thlaspietea, Seslerietalia, Arabidetalia.* Alp. eur. (0567*)

25b Frunze plane, cel puţin pe faţa superioară 26

26a Flori cu 6 (–9) petale. Folicule stelat patente ..... **S. hispanicum** (vezi 18a)

26b Flori cu 5 petale. Folicule ± erecte ..... **S. rubens** (vezi 6a)

În cultură, şi uneori subspontane, se întâlnesc speciile **Sedum spurium** M. Bieb., cu flori roşii sau rozee şi filamentele staminelor roşii (Orig.: Caucaz) (0567a) şi **S. hybridum** L., cu flori galben-aurii şi filamentele staminelor galbene (Orig.: Centr. as.). Ambele specii au rădăcini napiform îngroşate.

Familia **Rosaceae** Juss.

1a Arbori sau arbuşti 2

1b Plante erbacee sau arbuşti pitici alpini 12

2a Stile numeroase 3

2b Stile 1–5 4

3a Receptacul adâncit în formă de urnă, la maturitate devine cărnos şi închide carpelele. Frunze stipelate, cu stipele concrescute cu peţiolul ..... **Rosa**

3b Receptacul plan sau convex. Fruct apocarpic, compus din drupeole numeroase (uneori numai 1–6), situat deasupra sepalelor. Frunze nestipelate sau cu 2 stipele libere, rar puţin concrescute. ..... **Rubus**

4a Ovar superior 5

4b Ovar inferior 6

5a Flori cu 1 ovar şi 1 stil. Fruct drupă ..... **Prunus**

5b Flori cu 3–5 ovare şi 3–5 stile. Fruct foliculă uscată ..... **Spiraea**

6a Frunze compuse sau întregi, cu limbul lobat sau dublu serat 7

6b Frunze întregi, cu limbul pe margini simplu serat sau întreg 8

7a Plante cu spini simpli, solitari, lemnoşi, dispuşi la baza frunzelor. Camera seminţelor cu pereţii pietroşi ..... **Crataegus**

7b Plante fără spini. Camera seminţelor cu pereţi pergamentoşi ..... **Sorbus**

8a Flori de 4–5 mm diametru. Fruct drupaceu. Frunze întregi. Flori câte 1–5 în axila frunzelor. Fruct roşu sau negru ..... **Cotoneaster**

8b Flori de peste 1 cm diametru. Fruct brun, galben sau verde 9

9a Sepale întregi, mai lungi decât petalele. Loculi cu o singură sămânţă. Lujerii tineri dens până la închis-bruniu tomentoşi.
Mespilus germanica L. – Moşmon – Arbust sau arbore, Ph, 1,5-3 m, V-VI. Cult. şi subspont. 2n=34. Medit. (0568)

9b Sepale mai scurte decât petalele 10

10a Petale lung–lanceolate sau oblong–ovate, de 2–5 ori mai lungi decât late, neunguiculate. Fruct negru–albăstrui. Plante nespinoase.
Amelanchier ovalis Medik. – Arbust, Ph, 1–3 m înălţime, cu lăstari şi frunze lanat–tomentoase în tinereţe. Frunze ovat–eliptice, serate. Petale albe, IV–V. Fruct negru–albăstrui, brumat. Răsp. rar, în etajele montan–subalpin, pe stâncării, în rarişti de pădure, tufărişuri. 2n=68. $L_7T_6U_3R_xN_3$; *Berberidion, Quercetalia pubescentis, Fraxino–Cotinetalia.* Centr. eur.–submedit. (mont.) (0568a)

10b Petale rotunde până la obovate, de 1–2 ori mai lungi decât late, unguiculate. Fruct verde, galben sau roşu. Plante cu sau fără spini 11

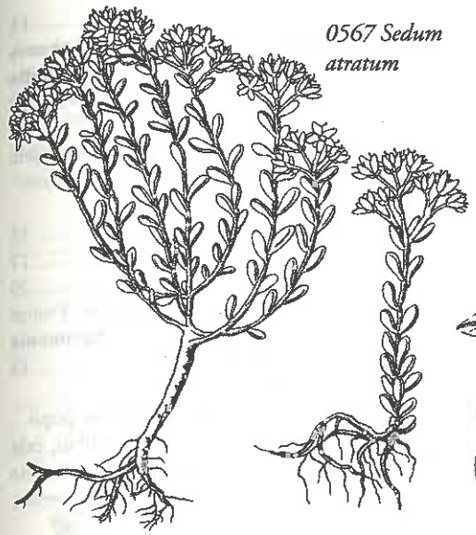
11a Antere galbene. Stile concrescute la bază. Camera seminţelor pergamentoasă ..... **Malus**

11b Antere roşii. Stile libere, neconcrescute. Camera seminţelor pietroasă ..... **Pyrus**

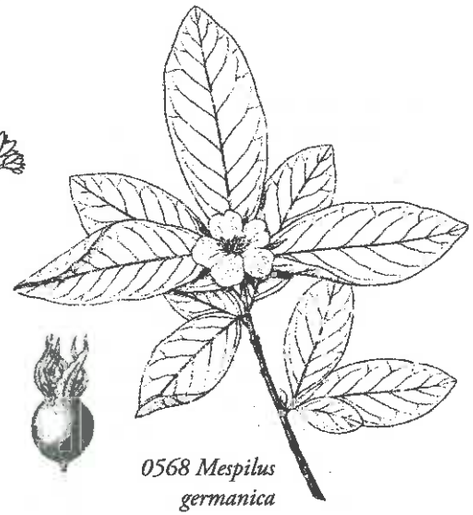
12a Petale lipsă. Caliciul dublu sau simplu, 4–mer 13

12b Petale prezente 15

13a Caliciul simplu. Flori în capitule terminale, solitare. Frunze penat–compuse ..... **Sanguisorba**



0567 Sedum atratum



0568 Mespilus germanica

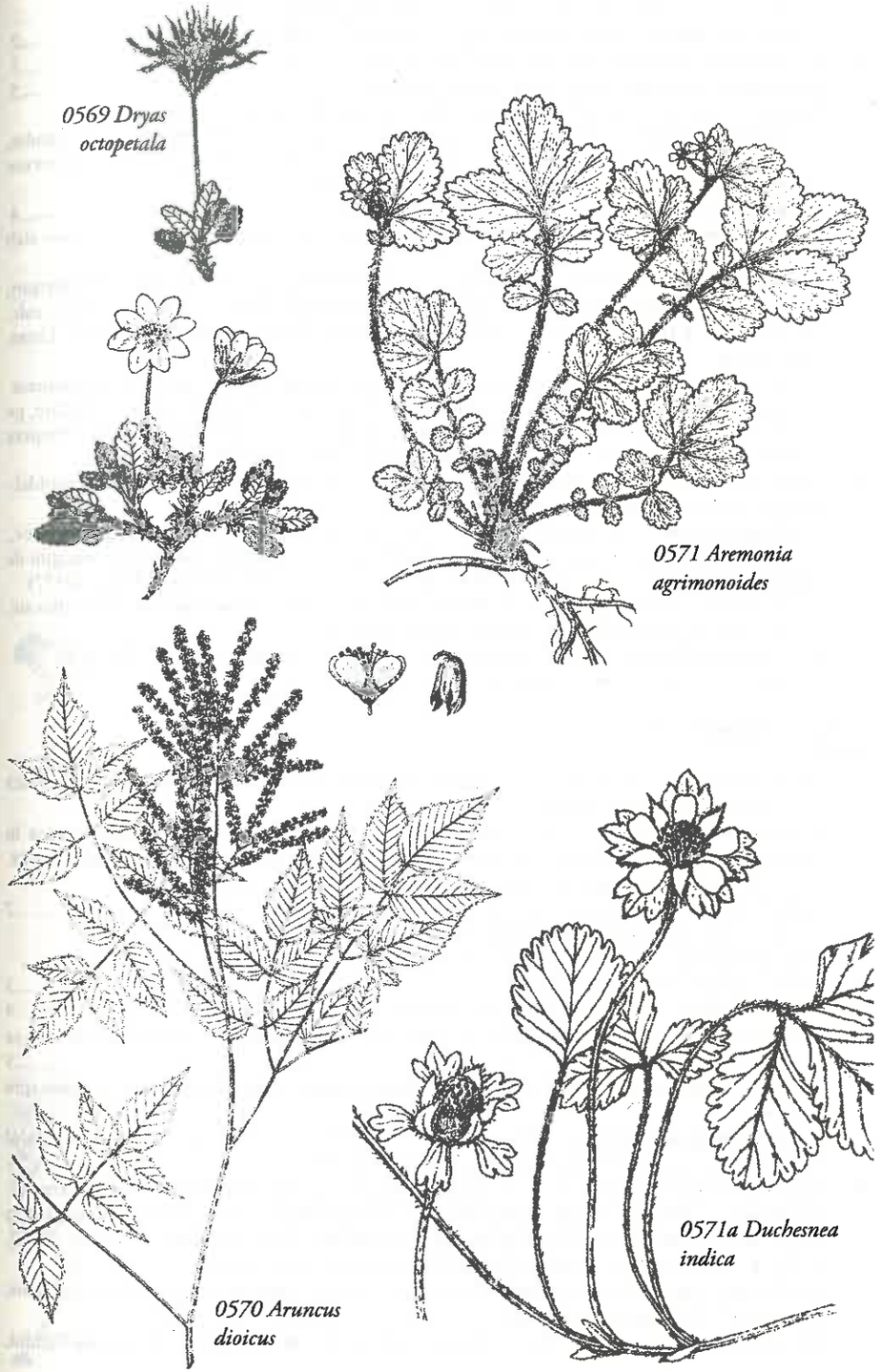
0567a Sedum spurium

0568a Amelanchier ovalis

13b Caliciul dublu 14
14a Plante anuale. Stamine 1 (–2). Frunze tulpinale palmat 3–sectate ..... **Aphanes**
14b Plante perene, cu rozetă de frunze bazale, lobate sau digitate. Stamine 4 ..... **Alchemilla**
15a Corola formată din (7–) 8 (–9) petale, albă. Arbust pitic, târâtor, din etajele alpin şi subalpin, cu frunze simple, crenate, coriacee, pe dos alb–tomentoase.
Dryas octopetala L. – Argintică – Arbust, Ch, 5–20 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în etajele subalpin-alpin. Mez., calc., psichroterm., hel. 2n=18, 36. $L_9T_2U_5R_8N_4$; *Thlaspietea, Elyno–Seslerietea*. Circ. arct.–alp. (0569)
15b Corola formată din 4–6 petale 16
16a Flori fără caliciu exterior (calicul) 17
16b Flori cu caliciu exterior prezent (caliciul dublu) 20
17a Petale galbene. Inflorescenţa spiciformă. Receptacul cu ghimpi uncinaţi la exterior. Frunze întrerupt-penate ..... **Agrimonia**
17b Petale albe sau alb–gălbui, uneori pe dos roşii. Receptacul fără ghimpi la exterior 18
18a Frunze nestipelate. Flori dioice, în spice înguste, grupate în panicule. Carpele 3.
Aruncus dioicus (Walter) Fernald (*A. sylvestris* Kostel.; *A. vulgaris* Raf.) – Barba popii – Plante dioice, cu frunze 2–3-penate. Flori dispuse în panicule, cele mascule alb–gălbui, cele femele albe. Perenă, H, 80–150 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în etajele fagului şi molidului, prin păduri, zăvoaie, pe lângă pâraie. Eutr., mezohigr., scia. 2n=14, 18. $L_4T_5U_6R_xN_8$; *Tilio–Acerion, Adenostylion, Alnion incanae*. Euras. (mont.). (0570*)
18b Frunze stipelate. Flori hermafrodite. Carpele 6 sau mai multe 19
19a Frunze întrerupt-penate. Fruct compus din folicule indehiscente ..... **Filipendula**
19b Frunze 3–foliate, cu toate foliolele aproape de aceeaşi mărime. Fruct compus din drupeole cărnoase, suculente ..... **Rubus saxatilis**
20a Stamine 4–10. Frunze întrerupt–penate. Petale de 6–7 mm lungime. Fruct la maturitate închis în receptacul. Flori viu galbene.
Aremonia agrimonoides (L.) DC. – Perenă, H, 5–40 cm, V–VI. Răsp. rar, prin păduri, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, de la câmpie până în etajul fagului. Subterm., mez., calc. $L_4T_6U_5R_9N_5$; *Symphyto–Fagenion, Galio–Alliarion*. Centr. eur.–medit. (0571)
20b Stamine numeroase, mai mult de 10 21
21a Frunze penat–compuse 22
21b Frunze ternate sau digitat–compuse 23
22a Fructe cu stile lungi, persistente ..... **Geum**
22b Fructe cu stile scurte, caduce ..... **Potentilla** (incl. *Comarum*)
23a Receptacul la fructificare umflat şi cărnos 24
23b Receptaculul la fructificare nu este umflat 25
24a Petale albe. Laciniile externe ale caliciului întregi ..... **Fragaria**
24b Petale galbene. Laciniile externe ale caliciului trilobate.
Duchesnea indica (Andrews) Focke – Perenă, H, 5–15 cm, V–IX. Cult. ornam. şi sălbăticită, în locuri ruderale, umbroase, uneori în culturi de căpşuni. *Galio–Alliarion, Lolio–Plantaginion*. Adv. (Asia). (0571a)
25a Carpele mai mult de 6 ..... **Potentilla**
25b Carpele 2–6 26
26a Flori pe tipul 4 ..... **Potentilla**
26b Flori pe tipul 5 ..... **Waldsteinia**

Subfamilia **Spiraeoideae** (Juss.) Arn.
Spiraea L.

1a Inflorescenţa panicul terminal dens, alungit-cilindric, mult mai lung decât lat. Flori roşii sau rozee, rareori albe. Frunze alungit–lanceolate, serate.
S. salicifolia L. – Arbust, Ph, de 1–2 m înălţime, VI–IX. Răsp. sporadic ca subspont., din regiunea colinară până în etajul molidului, prin mlaştini, turbării eutrofe, zăvoaie, în lungul pâraielor, tufărişuri, prundişuri temporar inundate. Mezotr., mezohigr.–higr., calcifugă. 2n=36. $L_6T_5U_8R_5N_x$;



Alnion incanae. Euras. cont./Specie relict glaciar în flora României. (0573*)

1b Inflorescenţe laterale, simple, corimb simplu sau umbelă, la vârful unor lujeri scurţi 2

2a Frunze întregi sau numai spre vârf crenate sau dentate 3

2b Frunze pe margini serate sau dentate până la lobulate 5

3a Frunze cu 3 nervuri longitudinale evidente. Stamine mai lungi decât petalele. Sepale erecte.
S. crenata L. – Tavalgă – Arbust, Ph, –1 m, V–VI. Răsp. rar, de la câmpie până în etajul fagului, pe stâncării, rarişti de pădure, coaste însorite. Mezoxer., calc. 2n=36. $L_6T_7U_3R_8N_x$; *Quercion pubescentis–sessiliflorae, Aceri–Quercion*. Euras. cont. (0575*)

3b Frunze penat-nervate 4

4a Frunzele lăstarilor sterili sunt serate spre vârf şi glabre la maturitate. Folicule glabre sau slab păroase.
S. media Schmidt – Căprifoi – Arbust, Ph, 1,5 m, V–VI. Răsp. sporadic, pe stâncării, tufărişuri, rarişti de pădure, soluri scheletice, din regiunea colinară până în etajul molidului. Mezoxer., calc. 2n=10, 18. $L_5T_5U_4R_7N_x$; *Quercion pubescentis–petraeae, Bromo–Festucion pallentis*. Euras. cont. (0576)

4b Frunzele lăstarilor sterili întregi, alb sau cenuşiu tomentoase pe faţa inferioară. Folicule păroase.
S. cana Waldst. et Kit. – Arbust, Ph, –1 m, V–VI. Răsp. rar, în tufărişuri, rarişti de pădure, pe locuri pietroase. Citată de la Cireşu, jud. Mehedinţi, deasupra "Găurii lui Ciocârdie" (Peştera Topolniţa) şi pe Mt. Domogled (leg. G. Negrean, 2006). Iliric. (0576a*)

5a Plante spontane. Petale de 4–6 mm lungime, mai scurte decât staminele. Frunze romboidal–eliptice. Sepale reflecte. Ramuri muchiate.
S. chamaedryfolia L. (*S. ulmifolia* Scop.) – Cununiţă – Arbust, Ph, –2 m, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul montan până în cel subalpin, pe stâncării înierbate, tufărişuri, buruienării, margini de pădure, chei. Sax., mez. 2n=36. $L_5T_4U_5R_xN_x$; *Querco–Fagetea, Alnion incanae*. Euras. (0577)

5b Plante cultivate. Petale mai lungi decât staminele. Frunze rombic–ovate până la rombic–obovate, la bază cuneate, spre vârf slab 3–5 lobate. Sepale divergente.
S. × vanhouttei (Briot) Zabel (*S. cantoniensis* × *trilobata*) – Cununiţă – Arbust, Ph, –2 m, VI–VII. Cult. ornam. şi uneori subspont. (0578)

Subfamilia **Rosoideae** (Juss.) Arn.

Rubus L.

1a Plante scunde, erbacee sau foarte slab lignificate. Stipele libere. Toate frunzele trifoliate. Fruct roşu, lucios, format din 2–6 drupeole.
R. saxatilis L. – Perenă, H, 10–25 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din etajul molidului până în subalpin, prin rarişti de pădure, stâncării, tufărişuri, de obicei pe calcar. Helscia., mez. 2n=28. $L_6T_4U_5R_6N_4$; *Piceetalia excelsae, Fagetalia*. Euras. (0579)

1b Plante lemnoase. Stipele concrescute cu peţiolul. Fruct format din numeroase drupeole 2

2a Frunze simple. Receptacul plan. Tulpini fără ghimpi.
* **R. odoratus** L. – Arbust, Ph, 1–1,5 m. VI–VII. Cult. Am. de N. (0580)

2b Frunze compuse. Receptacul convex 3

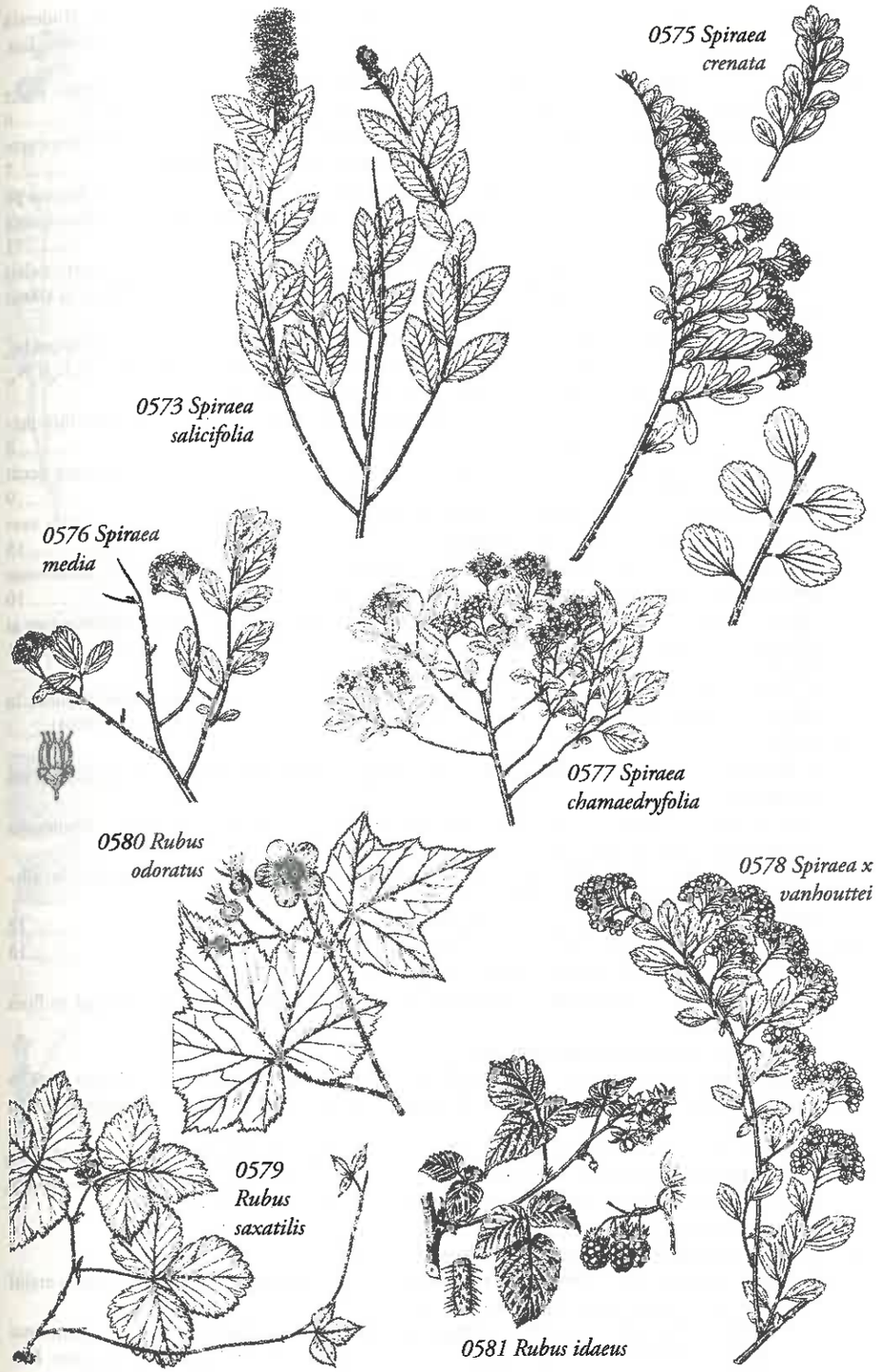
3a Fruct matur roşu, se desprinde uşor de receptacul 4

3b Fruct matur negricios, închis–purpuriu sau albăstrui–pruinos, aderent de receptacul, cu care se detaşează împreună 5

4a Tulpini dens acoperite cu sete roşietice şi cu ghimpi răzleţi, subţiri. Petale rozee, curbate spre interior.
* **R. phoenicolasius** Maxim. – Arbust, Ph, 2–3 m. VI–VII. Cult. şi subspont. (Braşov, pe dealul Stejărişul Mic şi pe Mt. Tâmpa; Mas. Piatra Mare). Extr. Or.

4b Tulpini pruinoase (brumate), fără sete roşietice, adesea cu ghimpi numeroşi. Petale albe, erecte.
R. idaeus L. – Smeur – Arbust, Ph, 0,5–2 m, V–VII. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul subalpin, prin rarişti, margini şi tăieturi de pădure. Pionieră, eutr., mez. 2n=14, 21, 28, 42. $L_7T_xU_5R_4N_8$; *Atropetalia, Sambuco–Salicion, Adenostylion*. Circ. (0581)

5a Stipele lanceolate. Tulpini pruinoase. Frunze cu 3 foliole. Fruct albăstrui, pruinos, nelucios, format din 2–20 drupeole, pruinoase.
R. caesius L. – Mur – Arbust, Ph, 30–80 cm, V–IX. Frecv., de la câmpie până în etajul fagului,



prin zăvoaie, lunci, ogoare, margini de pădure, tufărişuri. Pionieră, eutr., mezohigr. Ruderală şi segetală. $L_7T_6U_7R_7N_9$; *Galio–Urticetea, Prunion spinosae, Fraxinetalia, Alnion incanae.* Eur. (0582)

5b Stipele liniar–lanceolate până la filiforme. Tulpini nepruinoase. Frunze cu 3–7 foliole. Fruct matur negru sau purpuriu-negricios, lucios, nepruinos, compus din numeroase drupeole 6

6a Ghimpii lăstarilor inegali, lungi, în amestec cu ghimpi scurţi, pe lângă care se mai află adesea sete spinoase şi glanduloase sau peri glanduloşi. Inflorescenţa de regulă glanduloasă 7

6b Ghimpii lăstarilor egali sau aproape egali, la bază adesea comprimaţi, cei mai mulţi dispuşi pe muchiile lăstarilor, de obicei fără sete sau peri glanduloşi, sau numai cu glande sesile. Inflorescenţa neglanduloasă sau numai cu glande foarte răzleţe 31

7a Lăstari dispers glanduloşi. Frunze pe faţa superioară lax până la dens acoperite cu peri stelaţi cenuşii (rareori glabre la var. **glabratus**), pe cea inferioară dens alb-tomentoase. Petale la sfârşit alb–gălbui.

R. canescens DC. (*R. tomentosus* Borkh. pro parte) – Arbust, Ph, 0,5–1m, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, la margini de pădure, tufărişuri, stâncării. 2n=14. $L_7T_7U_4R_xN_5$; *Quercetalia pubescentis, Orno–Cotinetalia.* Centr. eur.–medit. (0583)

7b Lăstari cu numeroase sete glanduloase sau peri glanduloşi. Frunze pe faţa superioară fără peri stelaţi. Petale albe până la roşii 8

8a Setele glanduloase sau perii glanduloşi din inflorescenţă, în cea mai mare parte mai lungi decât diametrul axei inflorescenţei 9

8b Setele glanduloase şi perii glanduloşi din inflorescenţă, cel mult de lungimea diametrului axei acesteia sau inflorescenţa nu este glanduloasă 15

9a Lăstari muchiaţi, în parte cu ghimpi puternici, comprimaţi. Ghimpii foarte inegali, numeroase sete glanduloase şi ghimpi mici. Frunze cu 4 (–5) foliole 10

9b Lăstari cilindrici, procumbenţi sau repenţi, moi, pruinoşi, cu ghimpi aciculari şi sete spinoase şi glanduloase. Frunze cu 3 (–5) foliole 11

10a Petale intens rozee.

R. histrix Weihe et Nees – Arbust, Ph, VII. Răsp. sporadic, în etajele gorunului–fagului, la margini de pădure, tufărişuri. 2n=28. $L_5T_5U_4R_5N_x$; *Querco–Fagetea.* Atl.–centr. eur. (0584)

10b Petale albe.

R. koehleri Weihe et Nees – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. sporadic, din etajul gorunului până în cel al molidului.

–ssp. **koehleri** – Frunze pe faţa inferioară verzi, pubescente. 2n=28. $L_6T_4U_5R_5N_x$; *Prunetalia spinosae.* Eur. centr. şi vest. (0585)

–ssp. **hebecarpos** (P. J. Müll.) Ciocârlan – Frunze pe faţa inferioară cenuşiu până la alb–tomentoase. Eur. centr. şi vest. (0586)

11a Ghimpii cu baza comprimată, evident inegali 12

11b Ghimpii aproape cilindrici, conici sau subuliformi 13

12a Petale viu rozee. Frunze pe faţa inferioară cenuşiu sau alb tomentoase.

R. opiparus Nyár. – Arbust, Ph, VI–VII. Rară, în jud. Arad: Arăneag în păd. Orleş. End. în flora României. (0587)

12b Petale albe. Frunze pe faţa inferioară verzi.

R. schleicheri Weihe ex Tratt. – Arbust, Ph, VI–VII. Sporadică, din regiunea colinară până în etajul molidului, prin tufărişuri, margini de pădure. 2n=28. $L_4T_5U_5R_5$; *Lonicero–Rubion.* Centr. eur. (0588)

13a Foliola terminală a frunzelor eliptică sau eliptic–obovată, scurt acuminată, la bază rotunjită.

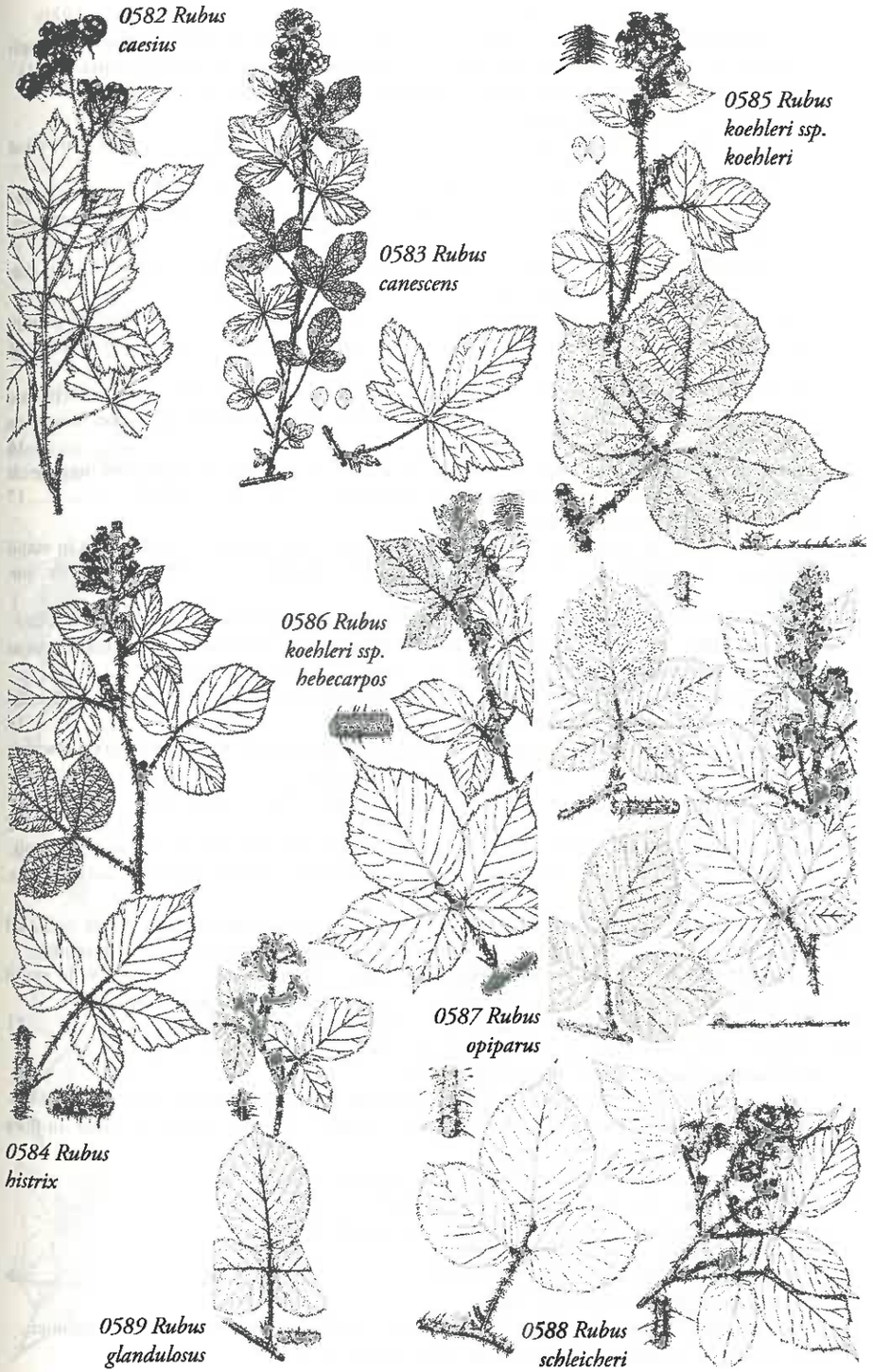
R. glandulosus Bellardi (*R. bellardii* Weihe et Nees) – Arbust, Ph, VII. Răsp. rar, în etajele fagului–molidului. 2n=28, 35. $L_5T_4U_5R_5N_x$; *Querco–Fagetea.* Centr. eur. (0589)

13b Foliola terminală cu baza ± cordată 14

14a Glandele şi setele roşii–violacee, închis–purpurii sau brune.

R. hirtus Waldst. et Kit. – Arbust, Ph, VI–VIII. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul molidului, prin păduri. Scia., mez.–mezohigr. 2n=28.

–ssp. **hirtus** – Flori albe, cu petale ± eliptice. Ghimpii ramurilor florifere numai cu puţin mai lungi decât diametrul ramurii. $L_4T_4U_5R_5N_x$; *Sambuco–Salicion, Fagetalia, Querco–Fagetea.* Eur.



centr. şi vest., Crimeea, Caucaz. (0590)
–ssp. **romanicus** (Nyár.) Beldie (*R. romanicus* Nyár.) – Flori albe, cu petale ± rotunde. Ghimpii ramurilor florifere de 3–4 ori mai lungi decât diametrul ramurii. End. în flora României. (0591)
–ssp. **amoenus** (Köhler ex Weihe) Gáyer – Flori roşii sau viu–rozee. Eur. centr. şi vest.

14b Glandele şi setele gălbui sau incolore.
R. serpens Weihe ex Lej. et Courtois – Arbust, Ph, VII. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul molidului, prin păduri. 2n=28.
–ssp. **niveoserpens** (Nyár.) Beldie – Frunzele superioare ale ramurilor florifere pe dos dens–păroase. $L_5T_5U_4R_4N_6$; *Atropion, Quercion roboris, Sambuco–Salicion*. End. în flora României. (0592)
–ssp. **rivularis** (Wirtg. et P. J. Müll.) Beldie – Frunzele ramurilor florifere pe dos verzi sau slab cenuşii. Caliciul cu ghimpi denşi. Eur. centr. şi vest. (0593)
–ssp. **serpens** – Frunzele ramurilor florifere pe dos verzi sau slab cenuşii. Caliciul fără ghimpi sau cu ghimpi răzleţi. $L_6T_4U_4R_4N_6$; *Atropion, Quercion roboris, Sambuco–Salicion*. Eur. centr. şi vest., Caucaz. (0594)

15a Lăstari cilindrici (rar obtuz muchiaţi), slab lignificaţi, repenţi, cu ghimpi slabi, scurţi, răzleţi, care nu sunt mai lungi decât diametrul lăstarului şi cu numeroase sete aciculare şi glande. Frunze de regulă cu 3 foliole 16

15b Lăstari muchiaţi sau ± cilindrici, viguroşi, arcuiţi, cu ghimpi puternici, de regulă mai lungi decât diametrul lăstarului, uneori şi cu sete aciculare sau glande. Frunze cu 3–5 foliole 17

16a Ghimpii lăstarilor cu baza comprimată.
R. scaber Weihe et Nees – Arbust, Ph, VII. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul molidului, prin păduri şi tufărişuri. 2n=28. $L_6T_5U_5R_5N_x$; *Calamagrostio–Fagenion*. Centr. eur. (0595)

16b Ghimpii ± cilindrici, conici sau subuliformi, cel mult uşor comprimaţi la bază.
R. tereticaulis P. J. Müll. – Arbust, Ph, VII–VIII. Răsp. rar, din regiunea colinară până în etajul molidului, prin păduri. 2n=28. $L_4T_5U_5R_5N_6$; *Fagetalia*. Atl.–centr. eur. (0596)

17a Lăstari cu ghimpi aproape egali, dispuşi mai ales pe muchii, cu laturile netede, uneori ± păroşi şi cu puţine glande pedicelate. Frunze pe dos verzi 18

17b Lăstarii cu ghimpi evident inegali, peri, sete şi glande, cu laturile rugoase, acoperite cu excrescenţe spinoase, tuberculate, dese şi cu numeroase glande pedicelate 26

18a Cel puţin frunzele superioare ale ramurilor florifere pe dos cenuşiu–tomentoase 19

18b Frunze pe dos verzi 22

19a Inflorescenţă neglanduloasă. Frunze pe dos fără peri stelaţi sau fasciculaţi, numai cu peri simpli.
R. pilifer Sudre – Arbust, Ph, VI–VII. În etajul gorunului-etajul fagului. *Sambuco–Salicion*. Eur. centr. şi vest. (0597)

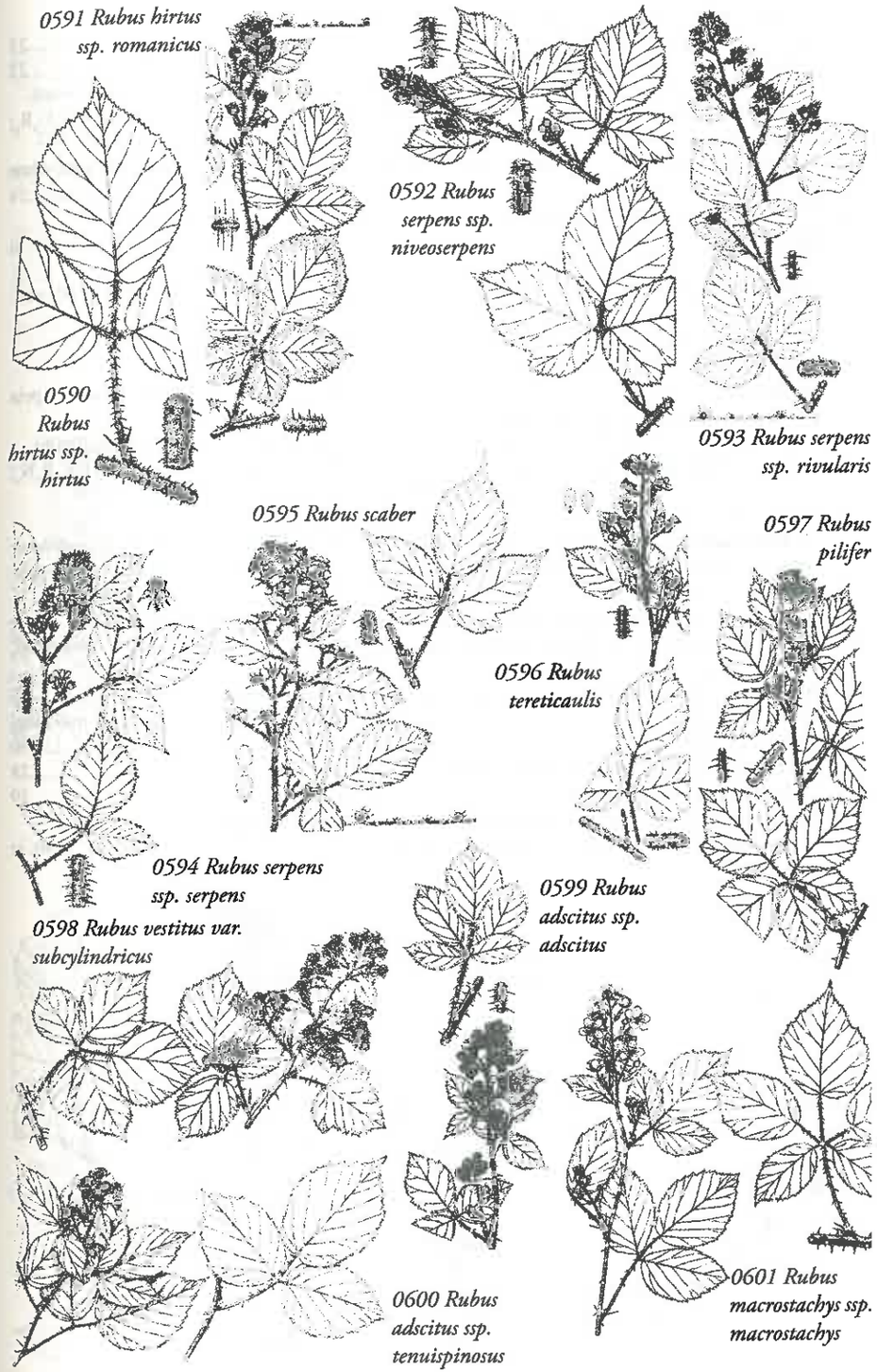
19b Inflorescenţă glanduloasă. Frunze pe dos cu peri stelaţi sau fasciculaţi şi cu peri simpli 20

20a Petale aproape rotunde. Frunze 5–foliolate, cu foliola terminală lat–ovată până la subrotundă.
R. vestitus Weihe et Nees var. **subcylindricus** Nyár. – Arbust, Ph, VI–VII. 2n=28. În etajul gorunului-etajul fagului. $L_6T_5U_5R_7N_6$. *Sambuco–Salicion*. Eur. centr. şi nord–vest. (0598)

20b Petale ovate sau eliptice, mai lungi decât late. Foliola terminală ± eliptică 21

21a Lăstari ± dens pubescenţi, cu peri lungi şi scurţi, uneori şi cu numeroase glande.
R. adscitus Genev. – Arbust, Ph, VI–VII. 2n=28.
–ssp. **adscitus** – Lăstari muchiaţi, cu frunze 5–foliolate. $L_6T_5U_4R_4$; *Fagetalia*. Eur. centr. (0599)
–ssp. **tenuispinosus** (Nyár.) Ciocârlan – Lăstari cilindrici, cu frunze 3–foliolate. End. în flora României. (0600)

21b Lăstari glabri sau slab păroşi, cu peri fasciculaţi răzleţi şi puţine glande.
R. macrostachys P. J. Müll. – Arbust, Ph, VII–VIII.
a1 Lăstari slab păroşi şi cu glande rare. Inflorescenţă glanduloasă.
ssp. **macrostachys** – Centr. eur. (0601)
a2 Lăstari glabri. Inflorecenţă neglanduloasă ..... b
b1 Lăstari cu ghimpi deşi. Petale eliptice.
ssp. **vaccarum** (Nyár.) Ciocârlan – $L_6T_6U_5R_6N_5$; *Prunetalia spinosae*. End. în flora României.
b2 Lăstari cu ghimpi rari. Petale lat ovate până la subrotunde.



ssp. **lipovensis** (Nyár.) Ciocârlan – End. în flora României. (0602)

22a Lăstari muchiaţi. Toate frunzele cu 5 foliole 23

22b Lăstari obtuz–muchiaţi sau cilindrici 25

23a Lăstari păroşi. Foliola terminală alungit-ovată sau ± ovat-lanceolată, treptat şi lung acuminată. **R. gremlii** Focke – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. sporadic în vest ţării, în etajul fagului. $L_6T_5U_5R_4$; *Prunetalia*. Centr. eur. (0603)

23b Lăstari glabri sau slab păroşi. Foliola terminală ovată până la rotundă sau uşor obovată, scurt acuminată 24

24a Petale albe sau palid rozee. Stamine albe. **R. colemannii** A. Bloxam – Arbust, Ph, VII–VIII. Răsp. sporadic, în regiunile colinare şi montane.
–ssp. **colemannii** – Sepale reflecte – $L_6T_5U_5R_5N_x$; *Prunetalia spinosae*. Eur. centr. şi nord–vest. (0604)
–ssp. **doftanensis** (Nyár.) Ciocârlan – Sepale ± erecte. End. în flora României. (0605)

24b Petale şi stamine roşii. **R. muelleri** *Lefèvre – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. sporadic, în etajele gorunului* şi fagului, prin păduri şi tufărişuri. $T_5U_5R_5$; *Prunetalia*.
–ssp. **muelleri** – Lăstari lax păroşi. Inflorescenţa glanduloasă. Eur. centr. şi nord–vest. (0606)
–ssp. **laetecoloratus** (Nyár.) Ciocârlan – Lăstari glabri. Inflorescenţa neglanduloasă. $L_6T_4U_4R_5N_x$; *Prunetalia spinosae*. End. în flora României. (0607)

25a Inflorescenţa ± glanduloasă. **R. hebecaulis** Sudre (incl. *R. rariglandulosus* Nyár., *R. subcoriaceus* Nyár., *R. grandiflorus* Nyár.) – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. sporadic, prin păduri şi tufărişuri. $L_4T_4U_4R_5$; *Prunetalia*. Eur. centr. şi vest. (0608)

25b Inflorescenţa neglanduloasă sau uneori cu microglande. Foliola terminală cordată la bază. **R. chloroclados** Sabr. ssp. **transsilvanicus** Nyár. – Arbust, Ph, VI. Rară, prin păduri şi tufărişuri, în vestul ţării. $T_5U_5R_5$; *Prunetalia*. End. în flora României. (0609)

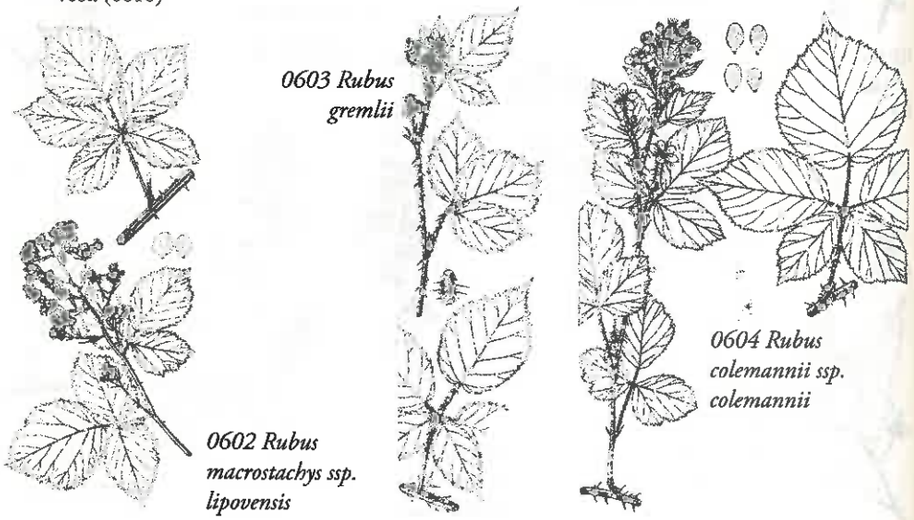
26a Axa inflorecenţei evident patent–păroasă, cu glandele mai scurte decât perii simpli 27

26b Axa inflorescenţei scurt păroasă până la aproape glabră, fără peri patenţi, cu glandele mai lungi decât perii simpli 30

27a Cel puţin frunzele superioare, pe dos, cenuşiu sau alb tomentoase 28

27b Toate frunzele verzi pe dos 29

28a Inflorescenţa cu ghimpi rari, slabi. Stamine aproape de lungimea stilelor. **R. apiculatus** Weihe et Nees – Arbust, Ph, VI–VII. 2n=28. $L_5T_5U_4R_5$. *Prunetalia*. Eur. centr. şi vest. (0610)



28b Inflorescenţa cu ghimpi deşi, viguroşi. Stamine mai lungi decât stilele.
R. radula Weihe ex Boenn. – Arbust, Ph, VII–VIII. Răsp. frecv., prin păduri şi tufărişuri, în etajele gorunului şi fagului. 2n=28. $L_4T_5U_5R_7N_4$; *Prunetalia spinosae, Querco–Fagetea.* Eur. centr. şi vest. (0611)

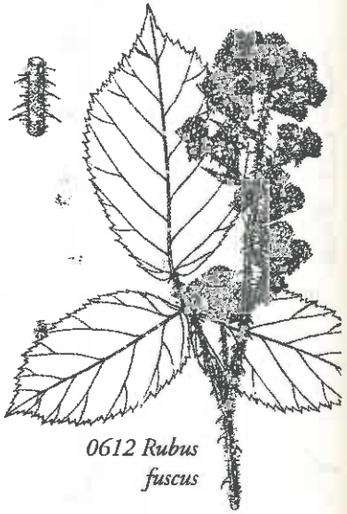
29a Lăstari dens păroşi. Sepale, după înflorire, reflecte. Foliola terminală de cca 2 ori mai lungă decât peţiolul.
R. fuscus Weihe et Nees (incl. *R. granulatus* P. J. Mueller et Lefévre) – Arbust, Ph, VI–VII. Sporadică, în vestul României. 2n=28. $L_5T_6U_5R_5$; *Prunetalia.* Eur. centr. şi vest. (0612)

29b Lăstari aproape glabri. Sepale, după înflorire, patente sau erecte. Foliola terminală de 3–4 ori mai lungă decât peţiolul.
R. thyrsiflorus Weihe et Nees – Arbust, Ph, VII. Sporadică, în Maramureş şi Banat. 2n=28. $L_6T_6U_5R_7N_x$; *Prunetalia spinosae.* Eur. centr. şi vest. (0613)

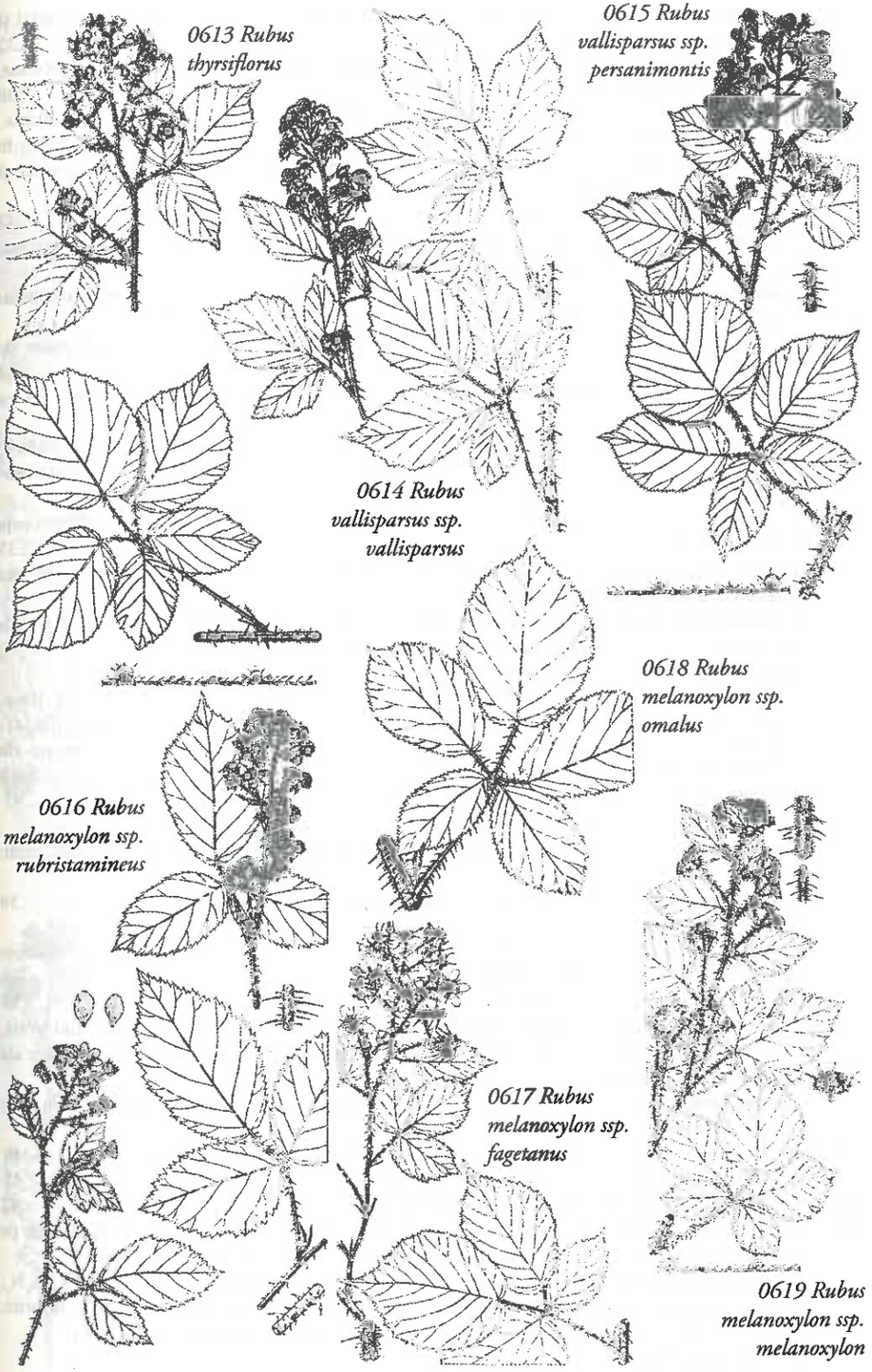
30a Axa inflorescenţei scurt şi adesea slab păroasă până la glabră, cu glandele vizibile mai lungi decât perii simpli. Lăstari cilindrici sau rareori obtuz muchiaţi, brumaţi. Frunze cu 3–5 foliole.
R. vallisparsus Sudre – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. prin păduri şi livezi, în regiunea colinară.
–ssp. **vallisparsus** – Pediceli cu ghimpi slabi şi puţini. Glande variate ca lungime. 2n=28. $L_4T_5U_5R_5N_x$; *Querco–Fagetea.* Eur. centr. şi vest. (0614)
–ssp. **persanimontis** (Nyár.) Ciocârlan – Pediceli cu ghimpi numeroşi, viguroşi şi glande scurte, uniforme. $L_4T_4U_5R_5N_x$; *Querco–Fagetea.* End. în flora României. (0615)

30b Lăstari muchiaţi, nebrumaţi. Frunze cu 5 (–3) foliole.
R. melanoxylon P. J. Müll. et Wirtg. ex Genev. – Arbust, Ph, VII. 2n=28.
a1 Inflorescenţa racem simplu, lax. Petale si stamine roşii.
ssp. **rubristamineus** (Nyár.) Ciocârlan – $L_4T_5U_5R_5$; *Querco–Fagetea.* End. în flora României. (0616)
a2 Inflorescenţa paniculată. Petale albe ..... b
b1 Glandele inflorescenţei roşii.
ssp. **fagetanus** (Nyár.) Ciocârlan –$L_4T_5U_5R_5$; *Querco–Fagetea.* End. în flora României. (0617)
b2 Glandele inflorescenţei albe c
c1 Sepale după înflorire reflecte.
ssp. **omalus** (Sudre) Ciocârlan – $T_5U_4R_5$; *Querco–Fagetea.* Eur. centr. (0618)
c2 Sepale după înflorire patente sau erecte.
ssp. **melanoxylon** – $T_5U_4R_5$; *Querco–Fagetea.* Eur. centr. şi nord–vest. (0619)

0611 Rubus radula



0612 Rubus fuscus



0613 Rubus thyrsiflorus

0615 Rubus vallisparsus ssp. persanimontis

0614 Rubus vallisparsus ssp. vallisparsus

0618 Rubus melanoxylon ssp. omalus

0616 Rubus melanoxylon ssp. rubristamineus

0617 Rubus melanoxylon ssp. fagetanus

0619 Rubus melanoxylon ssp. melanoxylon

31a Lăstari erecţi, numai la vârf recurbaţi. Frunze verzi pe ambele feţe. Sepale la exterior verzi şi alburiu marginate 32

31b Lăstari evident arcuiţi, uneori toamna cu vârful înrădăcinat. Frunze pe dos sure până la albicioase. Sepale totdeauna cenuşiu-tomentoase 36

32a Ghimpii lăstarilor sterili scurţi, de 1–3 (–4) mm lungime, drepţi, conici. Fruct matur roşu închis.
R. nessensis Hall (*R. suberectus* G. Anderson ex Sm.) – Arbust, Ph. VI–VII. Răsp. frecv., în etajele gorunului–fagului, prin păduri şi tufărişuri. 2n=28. $L_6T_5U_6R_4N_3$; *Atropetalia*. Eur. centr. şi nord–vest./Specie relict glaciar în flora României. (0620)

32b Ghimpii lăstarilor puternici, comprimaţi la bază, mai lungi. Fruct matur negru 33

33a Foliolele inferioare ale frunzelor lăstarilor sterili aproape sesile. Sepale după înflorire ± patente. Stamine mai scurte decât stilele.
R. plicatus Weihe et Nees – Arbust, Ph. VI–VII. Răsp. prin păduri şi tufărişuri, în etajele gorunului şi fagului. 2n=28. $L_6T_5U_6R_3N_x$; *Sambuco–Salicion*. Eur. centr. şi nord–vest. (0621)

33b Foliolele inferioare ale frunzelor lăstarilor sterili evident peţiolulate. Stamine cel puţin de lungimea stilelor, de obicei mai lungi. Sepale după înflorire reflecte 34

34a Lăstarii sterili adânc canaliculaţi, cu ghimpi puţini. Inflorescenţa aproape fără ghimpi sau cu ghimpi mici.
R. sulcatus Vest ex Tratt. – Arbust, Ph. VI–VII. Răsp. prin luminişuri şi margini de pădure, tufărişuri, în etajul gorunului–etajul fagului. 2n=28. $L_6T_5U_6R_5N_7$; *Atropetalia*. Eur. centr. şi nord–vest. (0622)

34b Lăstari sterili necanaliculaţi (nebrăzdaţi), cu laturile plane şi ghimpi numeroşi. Inflorescenţa abundent ghimpoasă 35

35a Frunzele lăstarilor sterili cu 5–7 foliole, cele superioare, pe dos, persistent pubescente sau tomentoase. Receptacul dens pubescent.
R. vigurosus P. J. Müll. et Wirtgen (*R. affinis* Weihe et Nees) – Arbust, Ph. VII. Rară, în Transilvania. 2n=28. $L_5T_5U_4R_5$; *Prunetalia*. Eur. centr. şi nord–vest. (0623)

35b Frunzele lăstarilor sterili cu 5 foliole, la maturitate adesea glabre. Receptacul glabru.
R. divaricatus P. J. Müll. (*R. nitidus* Weihe et Nees, non Raf.) – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. sporadic, în centrul şi vestul ţării. 2n=21. $L_5T_5U_5R_6$; *Prunetalia*. Eur. centr. şi nord–vest. (0624)

36a Toate frunzele pe dos cenuşiu–alb-tomentoase (excepţie **R. constrictus**). Sepale cenuşiu-alb tomentoase la exterior, la fructificare reflecte 37

36b Frunze pe dos verzi sau cenuşiu-tomentoase, la fructificare erecte sau patente 45

37a Frunze pe faţă ± tomentoase, cu peri stelaţi.
R. moestus Holuby – Arbust, Ph. VI–VII. Răsp. rar, în jud. Arad şi Caraş-Severin. Eur. centr. (0626)

37b Frunze pe faţă glabre sau glabrescente 38

38a Inflorescenţa foliată până aproape de vârf.
R. phyllostachys P. J. Müller – Arbust, Ph. VI–VII, $L_8T_5U_3R_6N_x$; *Sambuco Salicion, Rhamno Prunetea*. Eur. vest şi sud–vest. (0628)

38b Inflorescenţa nefoliată sau cel mult la bază cu 1-2 frunze 39

39a Foliola terminală a frunzelor lăstarilor rotundă, adesea mai lată decât lungă, mai rar rotund-ovată, scurt acuminată. Lăstarii, cel puţin în tinereţe, cu peri fasciculaţi, ± deşi. Foliolele inferioare ale frunzelor aproape sesile.
R. arduennensis Lib. ex Lej. – Arbust, Ph. VI–VII. Răsp. rar, în jud. Arad şi Caraş–Severin. Eur. centr. şi vest. (0629)

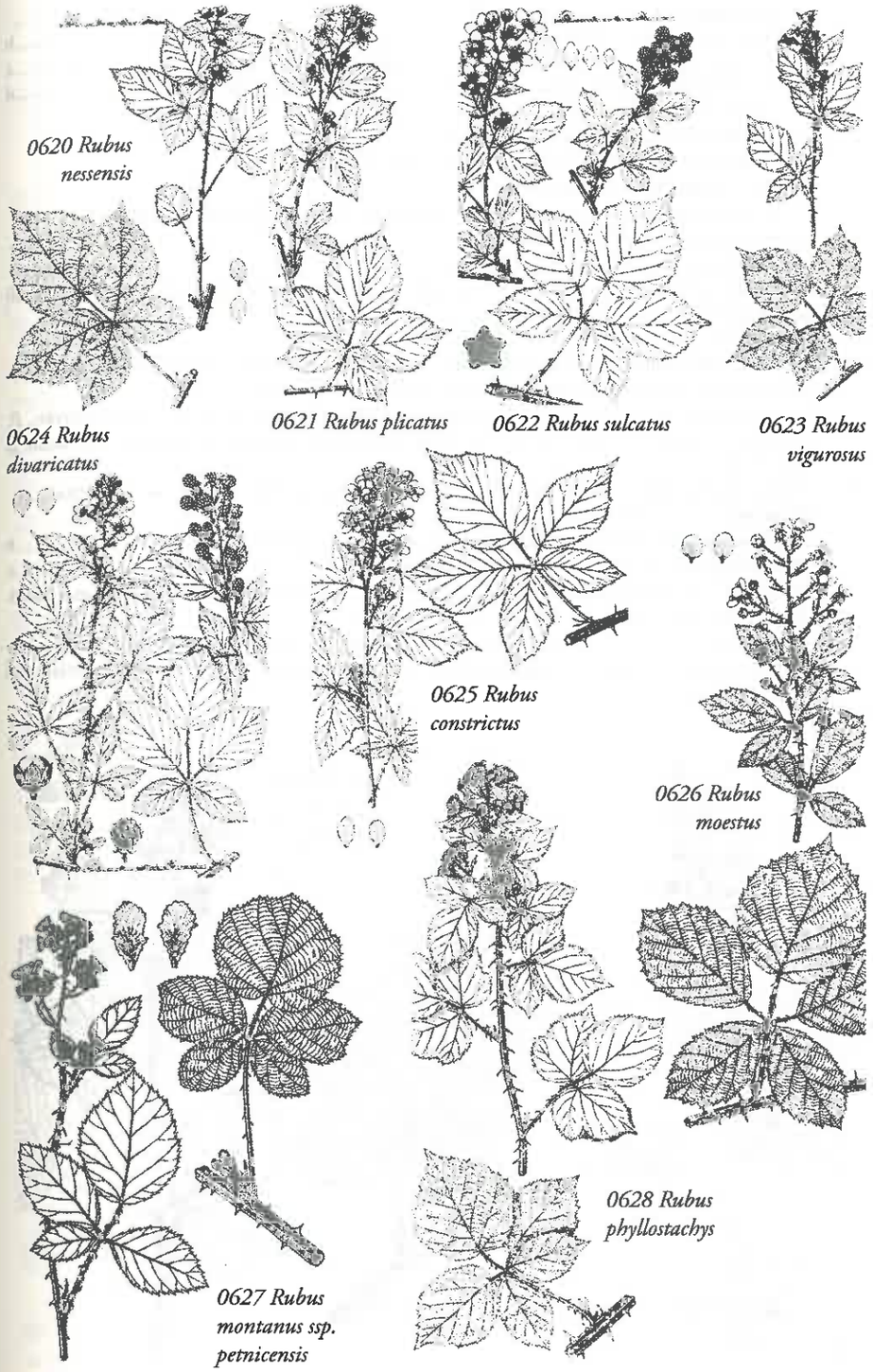
39b Foliola terminală a frunzelor lăstarilor, ovat-eliptică, alungit-ovată sau rombică 40

40a Foliole bazale aproape sesile. Inflorescenţă slab ghimpoasă 41

40b Foliolele bazale ale frunzelor evident peţiolulate. Inflorescenţă cu ghimpi numeroşi 42

41a Foliola terminală a frunzelor lăstarilor sterili alungit-ovată, sau alungit-obovată, la frunzele de pe ramurile florifere adesea ovat-lanceolată. Foliolele bazale ale frunzelor aproape sesile.
R. montanus Libert ex Lej. (*R. candicans* Weihe ex Rchb.) – Arbust, Ph. VI–VII. $L_7T_5U_4R_6N_x$; *Sambuco–Salicion, Rhamno–Prunetea*. Răsp. sporadic, prin păduri, tufărişuri, coaste însorite, pietroase, de la câmpie până în regiunea colinară. 2n=21. Eur. centr. şi sud–vest. (0633)

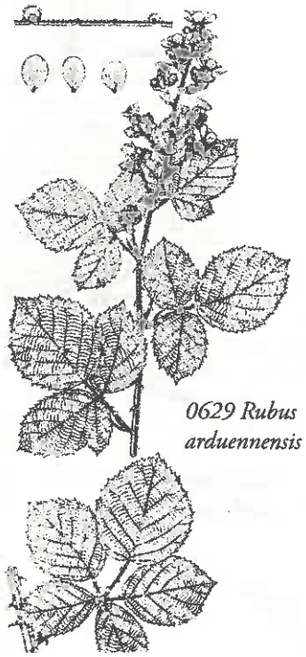
a1 Petale sinuat dentate.



ssp. **petnicensis** (Nyár.) Ciocârlan. (0627)
a2 Petale întregi .....b
b1 Foliola terminală a frunzelor lăstarilor ± rotundă, scurt acuminată c
b2 Foliola terminală a frunzelor lăstarilor ovat-eliptică, alungit-ovată sau rombică .....d
c1 Lăstarii sterili glabrescenţi.
ssp. **teregovensis** (Nyár.) Ciocârlan. (0630)
c2 Lăstarii abundent păroşi, cu peri simpli şi fasciculaţi.
ssp. **subvillosus** (Sudre) Ciocârlan. (0631)
d1 Foliola terminală a frunzelor ovată, cu vârful lung-acuminat. Frunzele superioare ale ramurilor ternate, cu foliole ± lanceolate.
ssp. **drautensis** (Nyár.) Ciocârlan. (0632)
d2 Foliola terminală a frunzelor cu vârful scurt acuminat. Inflorescenţa cu flori puţine, pediceli adesea uniflori.
ssp. **tumidus** (Gremli) Soó. (0634)

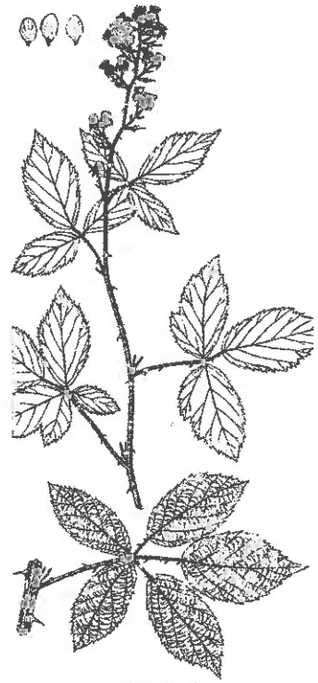
41b Foliola terminală a frunzelor mare, lat-ovată sau lat-eliptică, la bază ± cordată şi lung peţiolulată. Inflorescenţa multifloră, paniculată, în partea inferioară frunzoasă.
R. grabowskii Weihe (*R. thyrsanthus* Focke, incl. *R. carlioarae* Nyár., *R. saxosum* Nyár., *R. severinensis* Nyár.) – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. în toată ţara, excepţie în Dobrogea. Eur. centr. şi vest. (0635)

42a Inflorescenţa cu ghimpi drepţi, patenţi sau foarte puţin curbaţi. Foliole adânc serat-dentate.
R. bifrons Vest. – Arbust, Ph, VI–VII.
a1 Lăstari cu laturi plane, peste tot egal şi fin pubescenţi sau rărit păroşi .....b
a2 Lăstari glabri, rar cu urme de peri pe lângă ghimpi c
b1 Lujeri rărit păroşi, adesea brun–roşiatici. Frunze pe dos tomentoase, fără peri mai lungi. Ghimpii înclinaţi, dar drepţi.
ssp. **bifrons** – 2n=28. $L_7T_5U_5R_5N_5$; *Prunetalia spinosae*. Eur. centr. şi nord–vest. (0636)
b2 Lujeri peste tot egal şi fin pubescenţi. Frunze tomentoase pe dos, dar cu peri catifelaţi mai lungi. Ghimpii arcuiţi.


0629 Rubus arduennensis

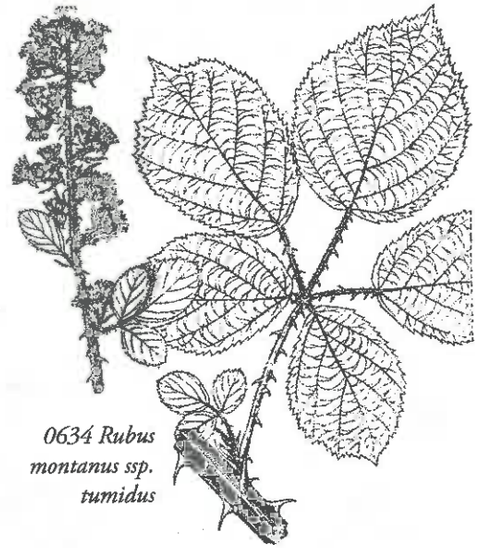
0630 Rubus montanus ssp. teregovensis

0632 Rubus montanus ssp. drautensis


0633 Rubus montanus

0631 Rubus montanus ssp. subvillosus

0635 Rubus grabowskii


0634 Rubus montanus ssp. tumidus

ssp. **cuspidifer** (P. J. Müll. et Lefèvre) Ciocârlan – $L_7T_5U_5R_5N_5$; *Prunetalia spinosae*. Eur. centr. (0636a)

c1 Foliola terminală a frunzelor ± rotundă, la bază cordată.

ssp. **banaticus** (Nyár.) Ciocârlan – $L_7T_5U_5R_5N_5$; *Prunetalia spinosae*. End. în flora României. (0636b)

c2 Foliola terminală a frunzelor lat–eliptică sau rombică, rotunjită la bază.

ssp. **geniculatus** (Kaltenb.) Ciocârlan – Eur. centr. (0637)

42b Inflorescenţa cu ghimpi falcaţi 43

43a Lujerii păroşi şi slab sulcaţi.

R. chloocladus W. C. R. Watson (*R. pubescens* Weihe ex Boenn., non Rafin.) – Arbust, Ph, VII–VIII. Răsp. rar, în zona pădurilor de stejar. Jud. Mehedinţi: Orşova; Tulcea: între Nifon şi Niculiţel. 2n=28. $L_6T_6U_4R_7$; *Berberidion, Rubion*. Eur. centr. şi nord–vest. (0638)

43b Lujerii glabri sau glabrescenţi 44

44a Lujeri viguroşi, cu ramuri plane sau concave.

R. praecox Bertol (*R. discolor* Weihe et Nees, *R. procerus* P. J. Müll.) – Arbust, Ph, VII–VIII. Răsp. frecvent, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. 2n=28. $L_7T_5U_4R_xN_x$; *Prunion spinosae*. Eur. centr. şi nord–vest. (0639)

44b Lăstari viguroşi, canaliculaţi. Ghimpii inflorescenţei rari şi slabi. Frunze deschis verzi, pe dos cu peri scurţi, uniformi, rari şi puţini peri mai lungi.

R. constrictus Lefévre et P. J. Müller (incl. *R. vestii* Focke) – Arbust, Ph, 2n=21, VI–VII. Răsp. sporadic, în regiunea colinară, prin păduri şi margini de pădure. $L_7T_5U_4R_5N_x$; *Berberidion*. Eur. centr. (0625)

45a Frunze cu foliole adânc sectate sau laciniate.

* **R. laciniatus** Willd. – Arbust, Ph. Orig. ? (0641)

45b Foliolele frunzelor serate, ± întregi sau cel mult scurt lobate 46

46a Sepale cu apendici terminali foliacei, lungi.

R. longebracteatus Nyár. – Arbust, Ph, $L_7T_5U_4R_5$; *Prunetalia spinosae, Querco–Fagetea*. End. în flora României. (0642)

46b Sepale fără apendici foliacei sau cu apendici neînsemnaţi 47

47a Sepale la fructificare erecte, alipite de fruct sau patente 48

47b Sepale după înflorire reflecte 51

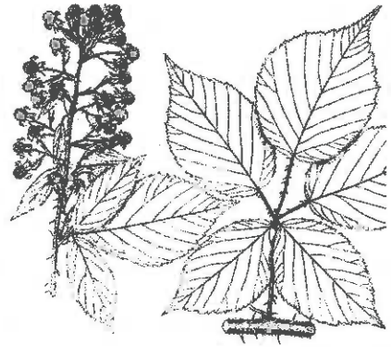
48a Lăstari evident muchiaţi în întregime. Frunze cu 5 foliole. Stamine puţin mai lungi decât stilele. 49

48b Lăstari cilindrici sau obtuz muchiaţi sau numai în partea superioară muchiaţi. Frunze cu 3–5 foliole. Stamine mai scurte decât stilele 50

0636 Rubus bifrons ssp. bifrons

0637 Rubus bifrons ssp. geniculatus

0636b Rubus bifrons ssp. banaticus



0636a Rubus bifrons ssp. cuspidifer

0638 Rubus chloocladus

0640 Rubus constyetus

0639 Rubus praecox

0642 Rubus longebracteatus

0641 Rubus laciniatus

49a Inflorescenţe cu glande pedicelate.
R. bracteosus Weihe ex Lej. et Courtois – Arbust, Ph, $L_7T_5U_4R_5$; *Querco–Fagetea*. Eur. centr. (0643)

49b Inflorescenţe cu glande aproape sesile sau fără glande.
R. vulgaris Weihe et Nees – Arbust, Ph, 2n=21. $L_7T_5U_4R_5$; *Rubion*. Eur. centr. şi nord–vest. (0644)

50a Frunze cu (3–) 5 foliole. Lăstari muchiaţi în partea superioară.
R. loretianus Sudre (incl. *R. cuiedensis* Nyár.) – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. rar, la marginea pădurilor în regiunea colinară. $L_5T_5U_4R_5$; *Prunetalia spinosae*. Eur. centr. (0645)

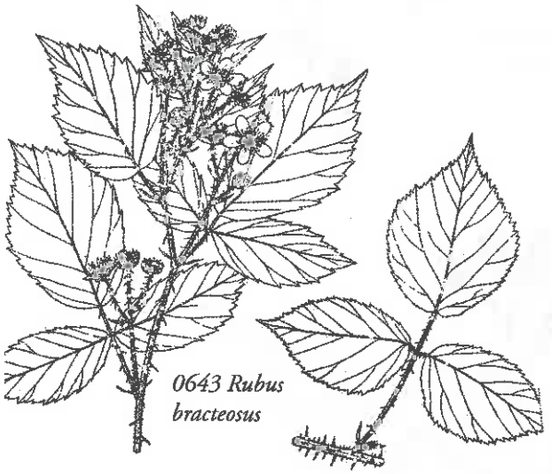
50b Frunze în majoritate cu 3 foliole, rar cu 5. Lăstarii cilindrici în întregime sau obtuz muchiaţi.
R. myricae Focke – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. la marginea pădurilor şi în tufărişuri, în regiunea colinară.
–ssp. **myricae** – Frunze pe dos uniform păroase – $L_7T_5U_4R_5$; *Querco–Fagetea, Prunetalia spinosae*. Eur. centr. şi nord–vest. (0646)
–ssp. **moldavicus** (Nyár.) Ciocârlan – Frunze pe dos glabrescente, numai pe nervuri cu câţiva peri. $L_6T_5U_4R_5$; *Querco–Fagetea, Prunetalia spinosae*. End. în flora României. (0647)

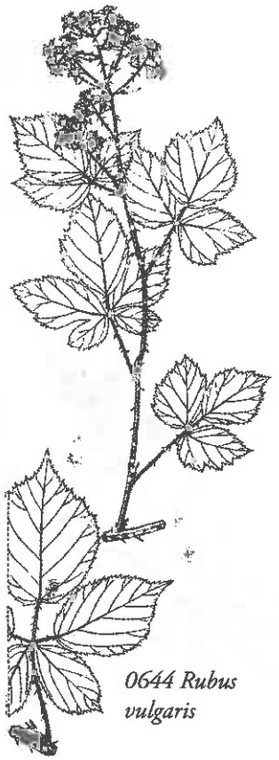
51a Petale şi stamine roşii sau viu rozee. Stile verzi. Lăstari păroşi.
R. splendidiflorus Sudre ssp. **muscelensis** Nyár. – Arbust, Ph. $T_5U_5R_2$; *Lonicero–Rubrion*. End. în flora României. (0648)

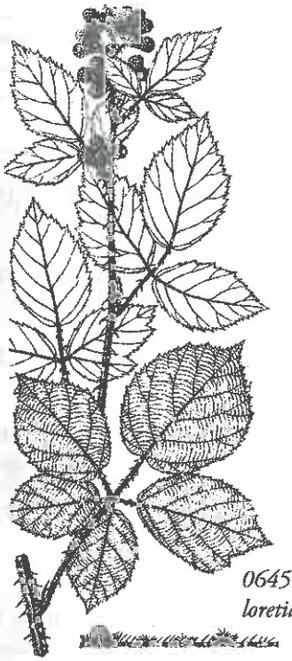
51b Petale şi stamine albe, rar rozee 52

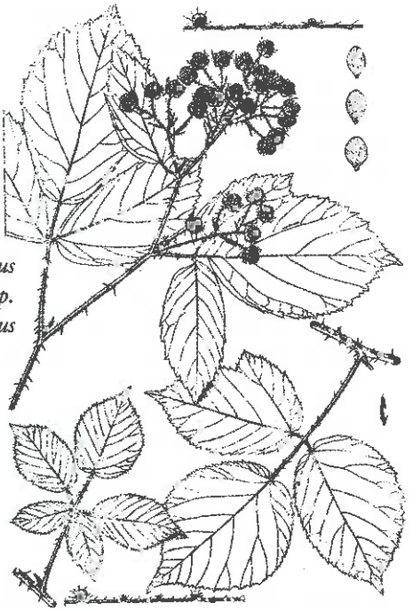
52a Lăstari cilindrici sau slab obtuz–muchiaţi, mai puţin viguroşi.
R. silvaticus Weihe et Nees (incl. *R. nemorensis* P. J. Müll. et Lefèvre; *R. bicolorispinosus* Nyár.) – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. sporadic, prin păduri şi tufărişuri, în regiunea colinară şi montană inferioară. $L_5T_5U_5R_5N_6$; *Sambuco–Salicion*. Eur. centr. (0649)

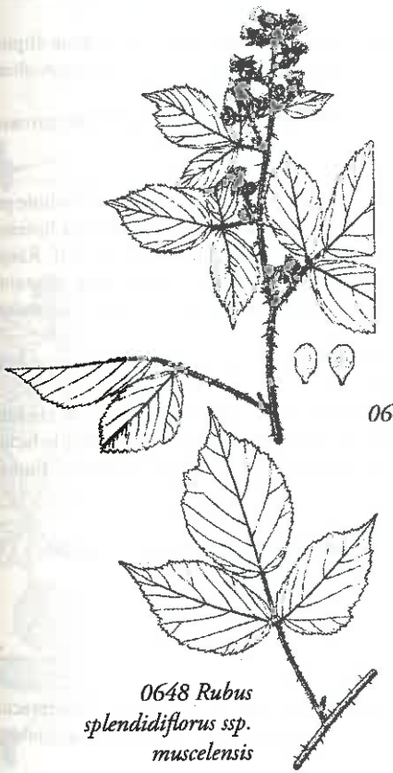
52b Lăstari robuşti, evident muchiaţi 53


0643 Rubus bracteosus

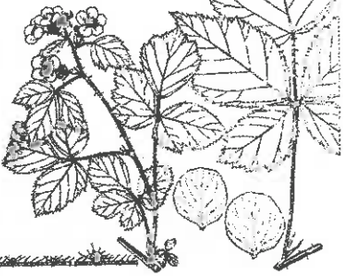

0644 Rubus vulgaris


0645 Rubus loretianus


0647 Rubus myricae ssp. moldavicus


0648 Rubus splendidiflorus ssp. muscelensis

0649 Rubus silvaticus


0646 Rubus myricae ssp. myricae

53a Frunze superioare bicolore, pe faţă verzi, pe dos cenuşiu sau alb-tomentoase 54
53b Frunze concolore, pe dos verzi, rar cele superioare, în locuri însorite, slab cenuşiu–tomentoase 56
54a Frunze superioare evident bicolore.
R. argenteus Weihe et Nees, non C. C. Gmel. (0649a)
54b Frunzele superioare ale ramurilor florifere slab bicolore 55
55a Dosul frunzelor suriu-verde, cu peri stelaţi foarte mărunţi, fără peri catifelaţi.
R. rhombifolius Weihe (*R. ocnensis* Nyár., *R. seciurensis* Nyár.) – Arbust, Ph, 2n=28. $L_6T_5U_4R_5N_x$. *Prunetalia spinosae*. Eur. centr. şi Vest. (0650)
55b Dosul frunzelor cu peri catifelaţi şi cu peri stelaţi neînsemnaţi.
R. subvillicaulis Nyár. (*R. magurensis* Nyár.) – Arbust, Ph, VI–VII. Răsp. prin păduri şi tufărişuri, în regiunea colinară. $L_6T_5U_4R_5N_x$; *Berberidion*. End. în flora României. (0651)
56a Frunze pe dos glabrescente. Petale emarginate.
R. questieri P. J. Müll. et Lefèvre (incl. *R. maassii* Focke ex Bertram) – Arbust, Ph, 2n=28. $L_6T_5U_4R_5$; *Querco–Fagetea*. Eur. centr. şi nord–vest. (0652)
56b Frunze pe dos pubescente, cu peri ± catifelaţi. Petale întregi.
R. macrophyllus Weihe et Nees (*R. neopyramidalis* Nyár., *R. rhombifolius* Weihe ex Boenn. var. *glabior* Nyár., *R. slatinensis* Nyár.) – Arbust, Ph, 2n=28. $L_6T_6U_5R_6N_6$; *Prunetalia spinosae, Querco–Fagetea*. Eur. centr. şi nord–vest. (0653)

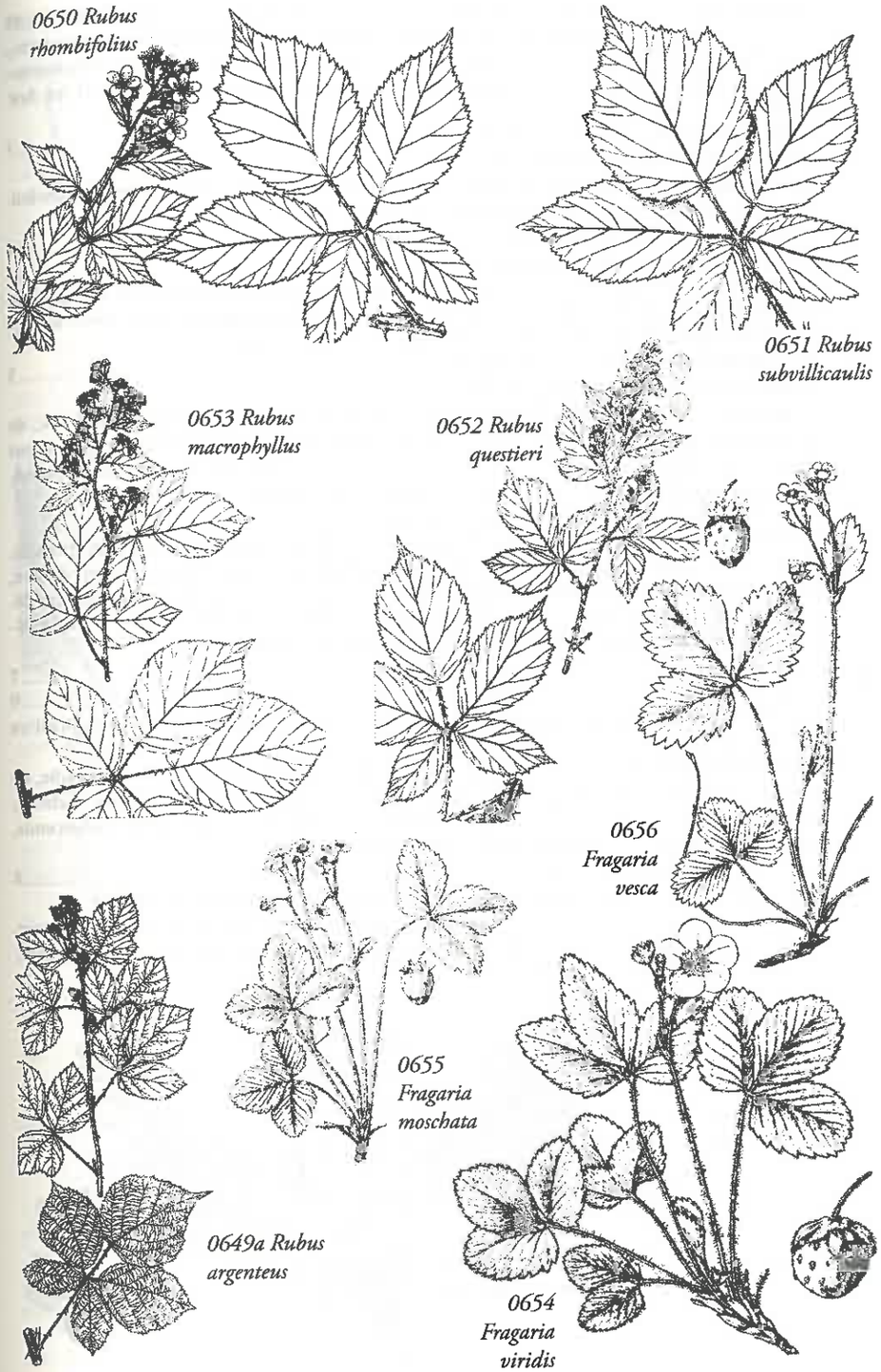
Fragaria L.

1a Sepale după înflorire alipite de fruct (excepţie **F. viridis** ssp. **campestris**).
F. viridis Duchesne (*F. collina* Ehrh.) – Căpşuni – Perenă, H, 8–15 cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti însorite, margini de pădure. Mezotr., xeromez., mezoterm. 2n=14. (0654)
–ssp. **viridis** – Pediceli cu peri alipit-erecţi. Foliole pubescente pe faţa superioară. Sepale alipite de receptacul. $L_6T_5U_3R_7N_3$; *Festuco–Brometea, Quercetalia pubescentis, Cirsio–Brachypodion, Geranion sanguinei*. Euras.
–ssp. **campestris** (Steven) Pawł. – Pediceli cu peri patenţi sau perpendiculari. Foliole slab păroase pe faţa superioară. Sepale ± patente. Pont.
1b Sepale după înflorire patente sau reflecte 2
2a Scapul florifer evident mai lung decât frunzele, cu peri ± patenţi ca şi peţiolii frunzelor. Foliole pe faţa inferioară lax patent păroase, de cele mai multe ori scurt peţiolate. Stoloni scurţi sau lipsesc.
F. moschata Duchesne (*F. elatior* Ehrh.) – Căpşuni de câmp – Perenă, H, –40 cm, V–VII. Răsp. sporadic, prin păduri, rarişti şi margini de pădure, pajişti, din zona de câmpie până în etajul fagului. Eutr., mez. 2n=42. $L_6T_6U_5R_6N_6$; *Prunion spinosae, Quercetalia pubescentis, Fagetalia*. Centr. eur. (0655)
2b Scapul florifer ± de aceeaşi lungime cu frunzele. Pedicelii florali cu peri ± alipiţi. Foliole pe faţa inferioară dens păroase, sesile. Stoloni lungi, radicanţi.
F. vesca L. – Fragi – Perenă, H, 5–20 (–30) cm, V–VI. Răsp. frecv., prin păduri, rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, pajişti, din zona de câmpie până în etajul molidului. Eutr., mez., helscia. 2n=14. $L_4T_xU_5R_xN_6$; *Atropetalia, Geranion sanguinei, Fagetalia, Prunetalia spinosae*. Euras. (0656)

Căpşunile cultivate aparţin speciei hibride **Fragaria × ananasa** (Weston) Decnę et Naudin.

Potentilla L.

1a Frunze penat-compuse 2
1b Frunze palmat-compuse, ternate sau digitate 6
2a Petale brun–roşii, mult mai scurte decât sepalele interne, care sunt tot brun–roşii. Receptacul spongios, păros. Frunze imparipenate, 5 rar 7 foliolate, cu foliolele pe faţă verzi, lucioase, glabre, pe dos cenuşii, pubescente, mai rar glabrescente.



Potentilla palustris (L.) Scop. (*Comarum palustre* L.) – Şapte degete – Perenă, Ch (HH), 10–45 cm, VI–IX. Sporadică, în etajele fagului-molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării. Microterm., higr., oligotr., mod. acid. 2n=28, 35, 42, 62–64. $L_7T_xU_{10}R_3N_2$; *Betulion pubescentis, Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Franguletea, Phragmiti–Magnocaricetea, Magnocaricion elatae*. Circ. bor. (0572*)

2b Petale albe sau galbene. Receptacul spongios 3

3a Petale albe. Frunze cu 5–7 foliole subrotunde.
P. rupestris L. – Perenă, 30–50 cm. Rară, în etajul gorunului-etajul molidului, pajişti, stâncării. V–VI. 2n=14. $L_6T_5U_4R_6N_2$; *Geranion sanguinei*. Euras., Am. de N. (0657)

3b Petale galbene. Foliole de altă formă 4

4a Foliolele frunzelor întregi sau numai la vârf 2–3–fidate.
P. bifurca L. – Perenă, H, 8–30 cm, VI–IX. Răsp. din câmpie până în etajul colinar, în pajişti, pe soluri pietroase, stâncării. Jud. Tulcea; $L_7T_6U_2R_4$; *Festucetalia valesiacae*. Ruso–cauc.–asiatic/ Specie relict terţiar în flora României. (cf. N. Boşcaiu, 1976). (0658)

4b Foliolele frunzelor ± uniform serat–dentate 5

5a Plante stolonifere. Petale mai lungi decât sepalele.
P. anserina L. ssp. **anserina** – Coada racului – Perenă, H, 15–50 cm, V–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, în pajişti umede, malul apelor, pe aluviuni, prundişuri, locuri ruderale. Mezohigr.–higr., eutr. 2n=28, 35, 42. $L_7T_xU_6R_xN_7S_1$; *Magnocaricion elatae, Bidention, Potentillion anserinae, Scorzonero–Juncion gerardii*. Cosm. (0659)

5b Plante fără stoloni. Petale mai scurte decât sepalele.
P. supina L. ssp. **supina**– Scrântitoare – Anuală–perenă, Th–H, 7–40 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul molidului, în pajişti mlăştinoase, malul apelor, şanţuri, ogoare, locuri ruderale, uneori pe soluri uşor sărăturoase. Pionieră, mezoterm., mezohigr.-higr. 2n=28. $L_7T_xU_8R_7N_7S_2$; *Bidentetalia, Matricario–Chenopodion albi, Sedo–Scleranthion, Potentillo–Polygonetalia, Scorzonero–Juncion gerardii*. Euras.–submedit. (0660)

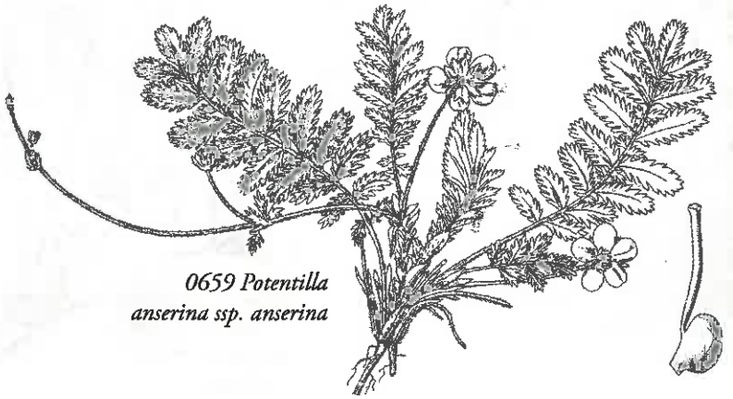
6a Petale albe, rareori roze 7

6b Petale galbene 9

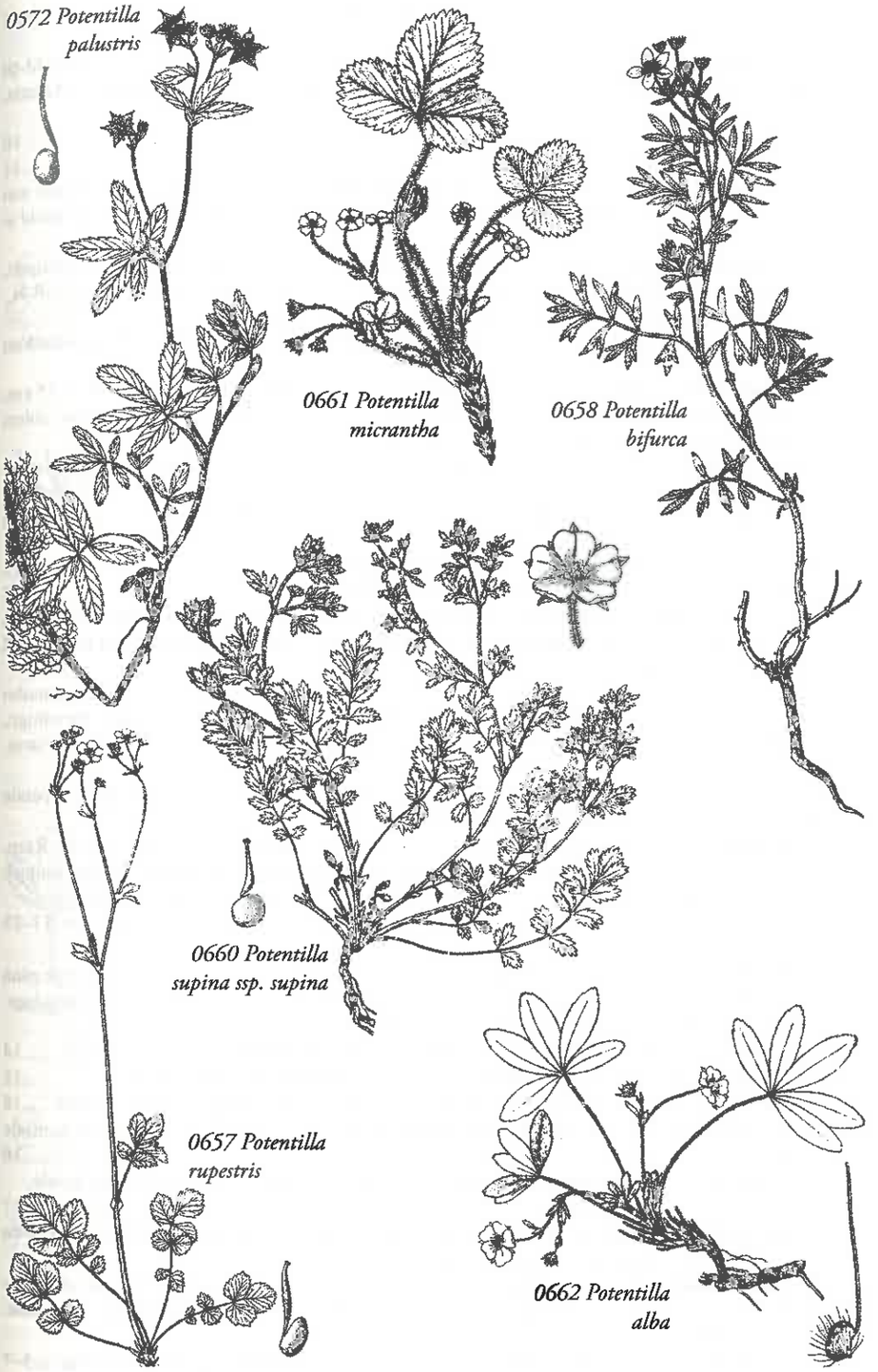
7a Frunze trifoliate. Petale mici, mai scurte decât sepalele. Dintele terminal al foliolei mijlocii cu baza strangulată.
P. micrantha Ramond ex DC. – Frăgurel – Perenă, H, 1–5 (–15) cm, III–V. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri. Mezoxer., helscia., mezoterm.–subterm. 2n=14. $L_5T_6U_4R_7N_4$; *Asperulo–Carpinenion, Quercetalia pubescentis, Quercion pubescentis–sessiliflorae*. Centr. eur.–submedit. (0661*)

7b Frunze cu 5 sau mai multe foliole 8

8a Frunze cu 5 foliole întregi sau numai spre vârf dentate. Petale mai lungi decât sepalele.
P. alba L. – Perenă, H, 8–25 cm, IV–VI. Răsp. rar, prin păduri de stejar, pajişti, tufărişuri. Subterm., mezoxer. 2n=28. $L_6T_6U_4R_7N_5$; *Pino–Quercion, Quercion pubescentis–sessiliflorae, Geranion sanguinei*. Eur. centr. (0662)



0659 Potentilla anserina ssp. anserina



8b Frunze cu 5–7 foliole, serat dentate cel puţin în jumătatea superioară. Petale mai scurte decât sepalele.

P. haynaldiana Janka – Perenă, H, 10–40 cm, VII–IX. Rară, în etajele subalpin–alpin. Sax. M-ţii Parâng; Jud. Argeş. 2n=14; $L_8T_2U_2R_3$; *Silenion lerchenfeldianae*. Daco–balc. (Bulgaria, Grecia, România). (0663)

9a Foliole pe faţa inferioară stelat păroase 10

9b Foliole pe dos fără peri stelaţi sau ramificaţi 11

10a Frunze cu 5–7 foliole. Perii stelaţi cu 2–10 raze din care părul radiar mijlociu este evident mai lung decât ceilalţi. Părozitatea este laxă, nu formează indument şi este prezentă numai pe dosul şi marginea foliolelor.

P. pusilla Host (*P. gaudinii* Gremli) – Perenă, H, 5–10 (–15) cm, IV–V. Spor., pe stânc., grohotişuri, în etajele alpin-subalpin. F. rară, în jud. Suceava pe Piatra Ţibăului-Cârlibaba; Siriu; $L_8T_3U_5R_3N_2$; *Festucetalia rupicolae*. Eur. centr. (0664)

10b Frunze cu 3–5 foliole, cu peri stelaţi, deşi, pe ambele feţe. Perii cu 10–30 radii egale, formează un toment continuu.

P. cinerea Chaix ex Vill. (incl. *P. arenaria* Borkh.) – Buruiana junghiului – Perenă, H, 5–15 cm, IV–V. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti uscate, însorite, erodate, soluri nisipoase şi pietroase. Oligotr., xer., calc., subterm. 2n=14, 28, 35, 42, 56.

–ssp. **cinerea** – Frunze inferioare 5–foliate. $L_7T_6U_1R_7N_1$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Thymio–Festucion rupicolae, Festucetalia valesiacae*. Eur. (0665)

–ssp. **tommasiniana** (F. W. Schultz) Th. Wolf – Frunze bazale 3–foliolate. Foliole mai groase, cu dinţi mai scurţi. Balc. (0666)

11a Sepale şi petale 4 (rar unele flori cu 5 elemente florale) 12

11b Sepale şi petale 5 (rar unele flori cu 4 elemente florale) 13

12a Tulpini erecte până la procumbente, dar neradicante. Sepale şi petale 4. Majoritatea frunzelor cu 3 foliole (aparent cu 5, din cauza stipelelor). Petale de aceeaşi lungime sau puţin mai lungi decât caliciul. Rizom neregulat noduros.

P. erecta (L.) Räusch. – Sclipeţi – Perenă, H, 10–30 cm, V–VIII. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în cel subalpin, în pajişti umede, turbării. Moder.–put. acid., microterm., mez.–mezohigr., oligotr. 2n=28. $L_7T_5U_4R_5N_2$; *Nardo-Callunetea, Cynosurion; Potentillo ternatae–Nardion*. Euras. (0667)

12b Tulpini stolonifere, târâtoare, radicante la noduri. Frunze bazale 3–5–foliolate. Sepale şi petale 4–5. Petale de două ori mai lungi decât sepalele.

P. anglica Laichard. (*P. procumbens* Sibth., nom. illeg.) – Perenă, H, 15–60 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, din etajul gorunului până în etajul molidului, în locuri umede, margini de pădure, şanţuri. 2n=56. $L_7T_5U_5R_6N_4$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Eur. centr. şi nord–vest/? End. eur. (0668)

13a Tulpini târâtoare, radicante la noduri, cu stoloni lungi. Flori solitare în axila frunzelor, de 17–25 mm diametru.

P. reptans L. – Cinci degete – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti umede, locuri inundabile, ruderalizate. Pionieră, mezotr., mezohigr. 2n=28. $L_6T_6U_6R_7N_5$; *Geranion sanguinei*. Euras. (0669)

13b Tulpini florifere ± erecte, neradicante la noduri. Flori în inflorescenţe terminale, cimoase 14

14a Foliole pe dos dens tomentoase, indumentul acoperind complet suprafaţa foliolelor 15

14b Foliole pe dos verzi sau cenuşiu-verzi, indumentul neacoperind complet suprafaţa foliolei 18

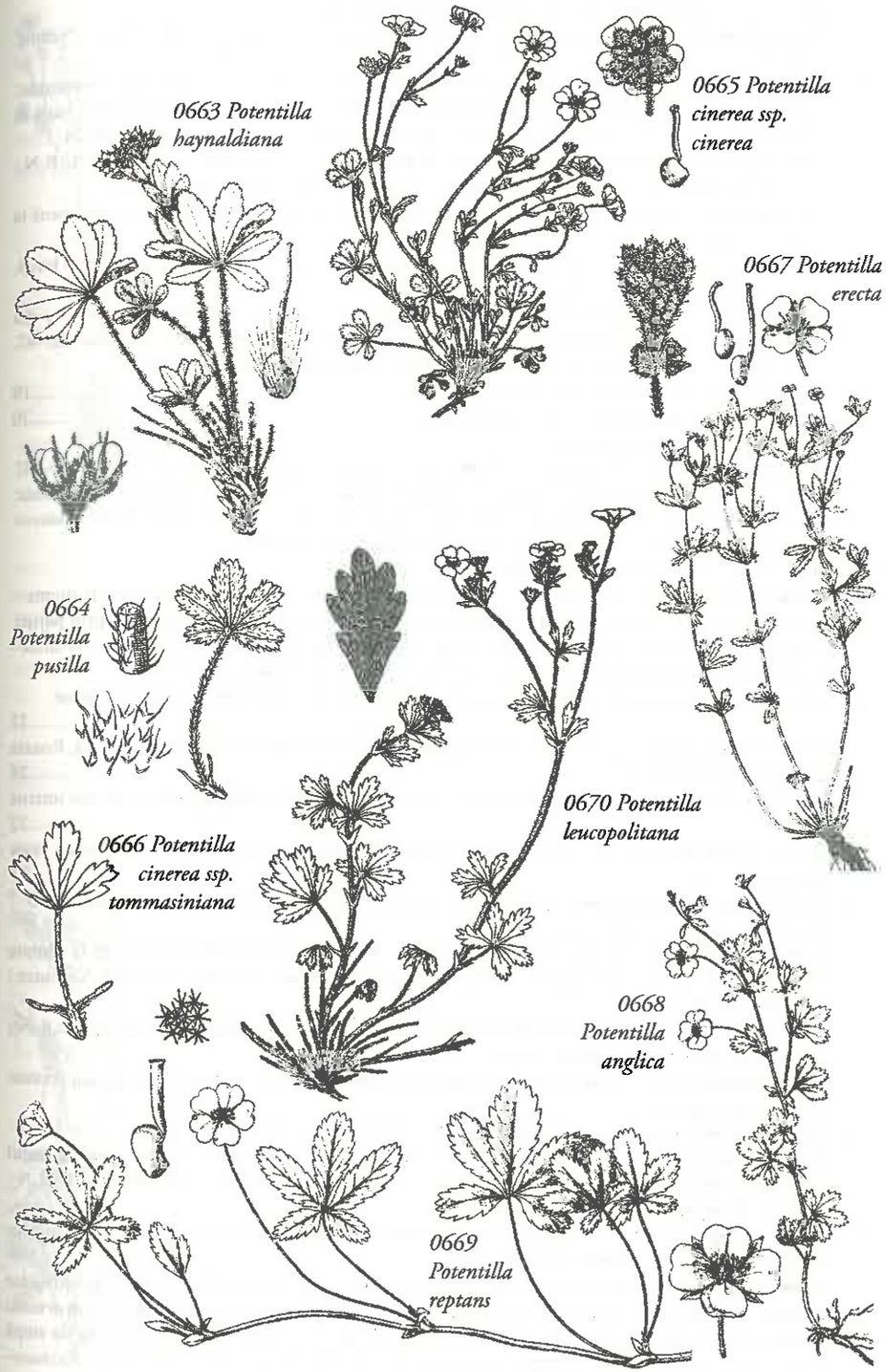
15a Stil cu baza conică, la vârf slab îngroşat. Plante la înflorire cu lăstari sterili şi rozete centrale bazale 16

15b Stil conic–filiform, subţiat spre vârf. Plante la înflorire fără lăstari sterili şi fără frunze bazale. 17

16a Foliole pe faţă sericeu–păroase (fără peri stelaţi), pe margine cu 2–3 dinţi scurţi. Frunze bazale cu 5 foliole. Petale numai puţin mai lungi decât sepalele.

P. leucopolitana P. J. Müll. – Perenă, H, 10–30, VI–VIII. Frecv., în pajişti, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului. Xeromez. $L_7T_6U_4R_7$; *Sedo–Scleranthetea, Festuccetalia valesiacae*. Centr. eur. (0670)

16b Foliole pe faţă aproape glabre, pe fiecare margine cu 4–6 dinţi pronunţaţi. Frunze bazale cu 5–7



foliole. Petale aproximativ de 2 ori mai lungi decât sepalele.
P. thyrsiflora Zimmeter – Perenă, H, 10–30, V–VII. Rară, în pajişti aride, în jud.: Braşov; Neamţ; Vaslui; Iaşi. $L_7T_6U_2R_7N_2$; *Koelerio–Corynephoretea*. Xer.; Centr. eur. (0671)

17a Foliole cu margini revolute, pe dos alb pâslos–păroase, cu peri ondulaţi. Sepale alb–tomentoase.
P. argentea L. – Scrântitoare – Perenă, H, 10–50 cm, VI–X. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, în pajişti şi tufărişuri însorite, ± uscate. Xeromez., moder.–slab acid. (0672)
–ssp. **argentea** – Frunzele pe faţă aproape glabre. Petale de 4–5 mm. 2n=14. $L_9T_xU_3R_xN_1$; *Koelerio–Corynephoretea, Festuco–Brometea, Asplenio–Festucion pallentis*. Euras.
–ssp. **impolita** (Wahlenb.) Arc. (*P. neglecta* Baumg.) – Frunze pe faţa superioară cenuşiu până la alb pâslos–păroase. Petale de 5–7 mm. 2n=42. Eur.

17b Foliole cu margini plane, pe dos suriu tomentoase, cu peri ondulaţi, amestecaţi cu mulţi peri lungi, simpli. Sepale cenuşiu tomentoase şi lung păroase.
P. inclinata Vill. (*P. canescens* Besser) – Perenă, H, 15–50 cm, V–VIII. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti şi tufărişuri. Xer.–xeromez. 2n=42. $L_9T_5U_4R_6N_1$; *Koelerio–Corynephoretea, Festucetalia valesiacae*. Eur. centr. (0673)

18a Frunze bazale în majoritate cu 3 foliole 19

18b Frunze bazale în majoritate cu 5 (–7) foliole 20

19a Petale mai scurte decât sepalele.
P. norvegica L. (incl. *P. gusuleacii* Hormuz.) – Anuală sau perenă, T–H, 15–50 cm, VI–VII. Răsp. rar, în etajele gorunului şi fagului, în pajişti umede sau periodic inundate şi ruderalizate. Jud.: Neamţ; Suceava; Maramureş (Bârsana). Mez.–mezohigr. 2n=70. $L_7T_5U_6R_7N_5$; *Dauco–Melilotion, Potentillo–Polygonetalia, Sisymbrion*. Circ. bor. (0674)

19b Petale de cca 2 ori mai lungi decât sepalele.
P. ternata K. Koch (*P. aurea* L. ssp. *chrysocraspeda* (Lehm.) Nyman) – Scânteiuţă de munte – Perenă, H, 5–10 (–15) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul molidului până în alpin, prin pajişti. Oligotr., mez., moder.–put. acid., microterm.–psichroterm. $L_8T_2U_6R_3N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion, Caricetalia curvulae, Pinion mugi*. Pen. Balc., Carp. Sud–Est. (0675*)

20a Inflorescenţa terminală (axa determinată). Rozetele sterile de frunze lipsesc sau sunt puţine. 21

20b Inflorescenţa laterală, axa principală terminându-se cu o rozetă de frunze centrală, sterilă. Rozete de frunze sterile numerose 26

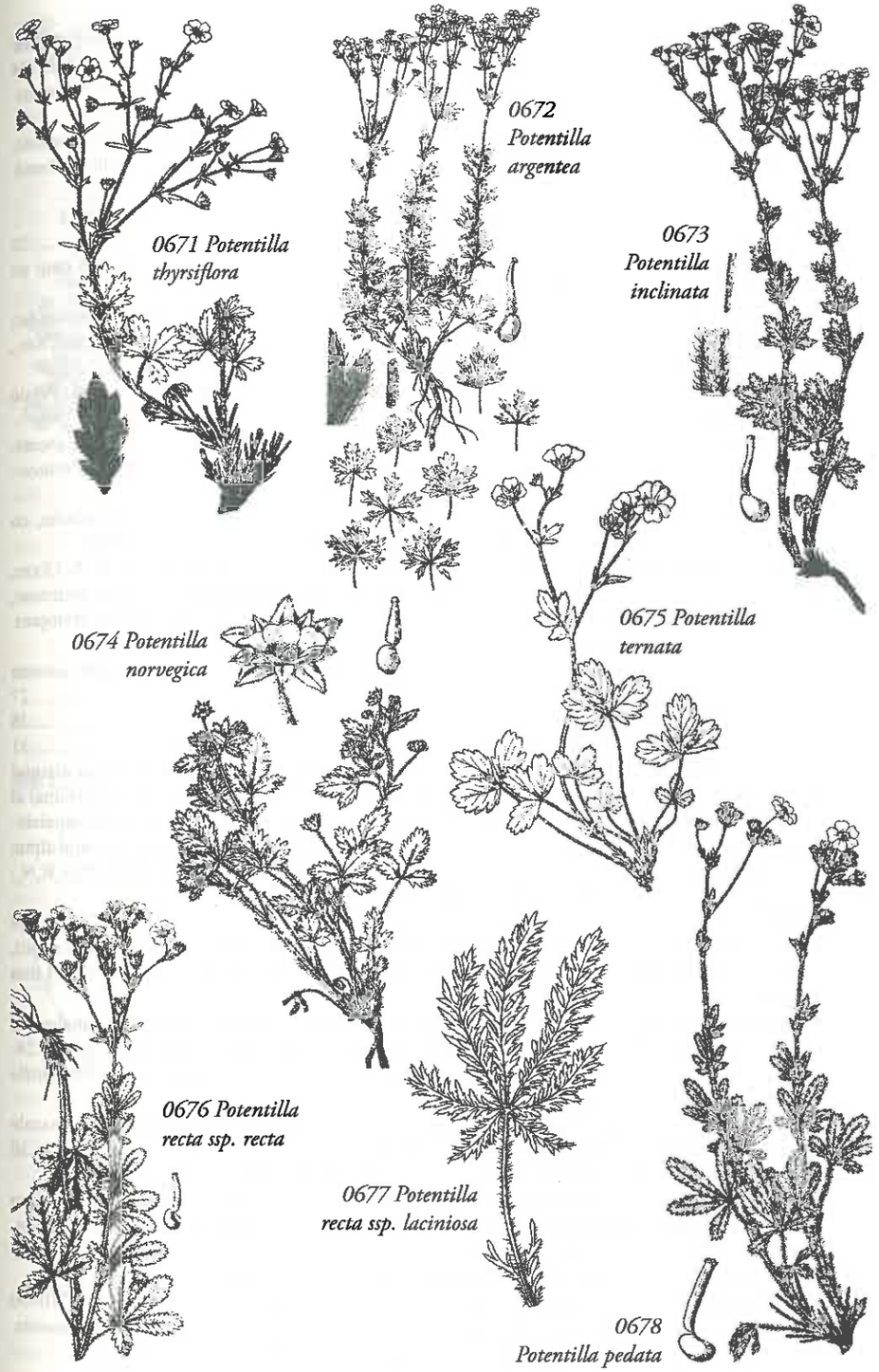
21a Sepale externe ± de aceeaşi lungime cu cele interne, dar totdeauna mai înguste decât cele interne 22

21b Sepale externe aproape de 2 ori mai lungi decât cele interne, la bază aproape de lăţimea celor interne 23

22a Plante viguroase cu peri lungi, patenţi, peri scurţi şi deşi şi cu peri glandulari. Frunze cu 5–7 foliole serate până la penat–sectate.
P. recta L. – Buruiană de cinci degete – Perenă, H, 30–70 cm, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, stâncării înierbate. Xeromez., subterm. 2n=28, 42.
–ssp. **recta** – Foliole dentate sau sectate cel mult până la mijlocul jumătăţii limbului. $L_9T_7U_3R_7N_2$; *Festuco–Brometea*. Cont. euras. (0676)
–ssp. **laciniosa** (Kit. ex Nestl.) Soó – Foliole fidate până aproape de nervura mediană sau sectate. Centr. şi est eur. (0677)

22b Plante mai puţin robuste, fără peri glandulari. Tulpini roşietice. Stipele întregi.
P. pedata willd. – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, margini şi rarişti de pădure. Xer.–xeromez., subterm. $L_7T_7U_2R_7N_x$; *Festuco–Brometea*. Medit. (0678)

23a Sepale interne şi externe lat–triunghiular ovate, obtuziuscule sau ± brusc acute. Foliolele frunzelor bazale obovate, cu 3–5 dinţi pe fiecare latură.
P. astracanica Jacq. sensu stricto (incl. *P. taurica* Willd. var. *genuina* Th. Wolf., *P. cernavodae* Prodan, *P. saricana* Prodan, *P. danubialis* Prodan, *P. subcernavodae* Prodan, *P. cavarnana* Prodan, *P. nicolitiela* Prodan) – Perenă, H, 20–50 cm, V–VII. Răsp. sporadic, în zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti, tufărişuri, locuri uscate, însorite. Xer., term. $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Festuco–*



Brometea. Pont.–balc. (0679)

23b Sepale interne şi externe treptat şi lung ascuţite. Foliolele frunzelor bazale ovate, alungit-ovate sau lanceolate 24

24a Foliole pe dos sericeu păroase, formând un toment bogat care acoperă complet epiderma. Inflorescenţa densă, împreună cu tulpina abundent viloasă şi cu peri glandulari.
P. emilii-popii Nyár. – Perenă, H, 15–50 cm, V–VI. Răsp. rar, în pajişti aride, pe soluri calcaroase, în Dobrogea. Xer., term. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_8T_8U_2R_8$; *Festuco–Brometea*. Dobr./Subend. (România, Bulgaria de Nord–Est) (0680)

24b Frunze pe dos verzi–cenuşii, cu peri lungi, disperşi, nu sunt tomentoase. Inflorescenţa laxă. 25

25a Frunze cu foliole late de 8–20 mm, cu marginile în întregime serate, cu mai mult de 5 dinţi pe fiecare latură. Petale galben–sulfurii.
P. taurica Willd. (*P. tauriciformis* Nyár.) – Perenă, H, (10–) 20–50 cm, V–VII. Răsp. sporadic, prin pajişti xerofile şi tufărişuri, în zona stepei–etajul gorunului, în sudul şi sud–estul ţării. Xer., term. $L_7T_7U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea*. Pont. (0681)

25b Frunze cu foliole de 3–7 mm lăţime, spre vârful foliolelor cu 3–5 dinţi pe fiecare latură. Petale închis–galbene.
P. bornmuelleri Borbás – Perenă, H, 5–40 cm, IV–V. Rară, în Dobrogea, prin pajişti uscate, soluri pietroase, stâncării. Xer., term. Jud.: Mehedinţi; Tulcea; Constanţa. $L_7T_7U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea*. Pont.–balc. (0682)

26a Stipelele frunzelor bazale îngust–liniare, după uscarea frunzelor dispar. Plante gazonante, cu numeroase rozete sterile. Frunze bazale, în parte, cu 7 foliole. Inflorescenţa cu 3–5 flori.
P. tabernaemontani Asch. (*P. verna* auct., non L., *P. neumanniana* Rchb.) – Perenă, H, 5–15 cm, III–V (VIII). Răsp. rar, de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti, pe coaste pietroase, stâncării, rarişti de pădure. Oligotr., mezoxer. M-ţii Călimani; Jud.: Bacău; Neamţ; Iaşi; Botoşani. 2n=28, 42, 49, 50, 56, 58, 60, 63, 70, 84, 126. $L_7T_5U_4R_6$; Eur. centr. şi nord–vest. (0683)

26b Stipelele frunzelor bazale lat-ovate până la ovat-lanceolate, sunt persistente şi după uscarea frunzelor 27

27a Frunze bazale cu (3–) 5 foliole 28

27b Frunze bazale (5–) 7 (–9)–foliolate 31

28a Stil îngustat la bază şi îngroşat spre vârf. Tulpini cu peri moi, patenţi. Foliole pe dos şi margini cu peri patenţi şi numai cu nervura principală şi cele laterale evident vizibile. Dintele terminal al foliolelor ± egal cu cei laterali. Petale de 6–10 mm lungime, de 1–2 ori mai lungi decât sepalele.
P. crantzii (Crantz) Beck ex Fritsch – Perenă, H, 10–20 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, în etajul alpin, prin pajişti, grohotişuri, pietrişuri, pe soluri scheletice. Xer., hel. 2n=28, 42, 49, 84. $L_9T_2U_5R_3N_x$; *Seslerietalia*. Circ.–arct.–alp.–euram. (0684)

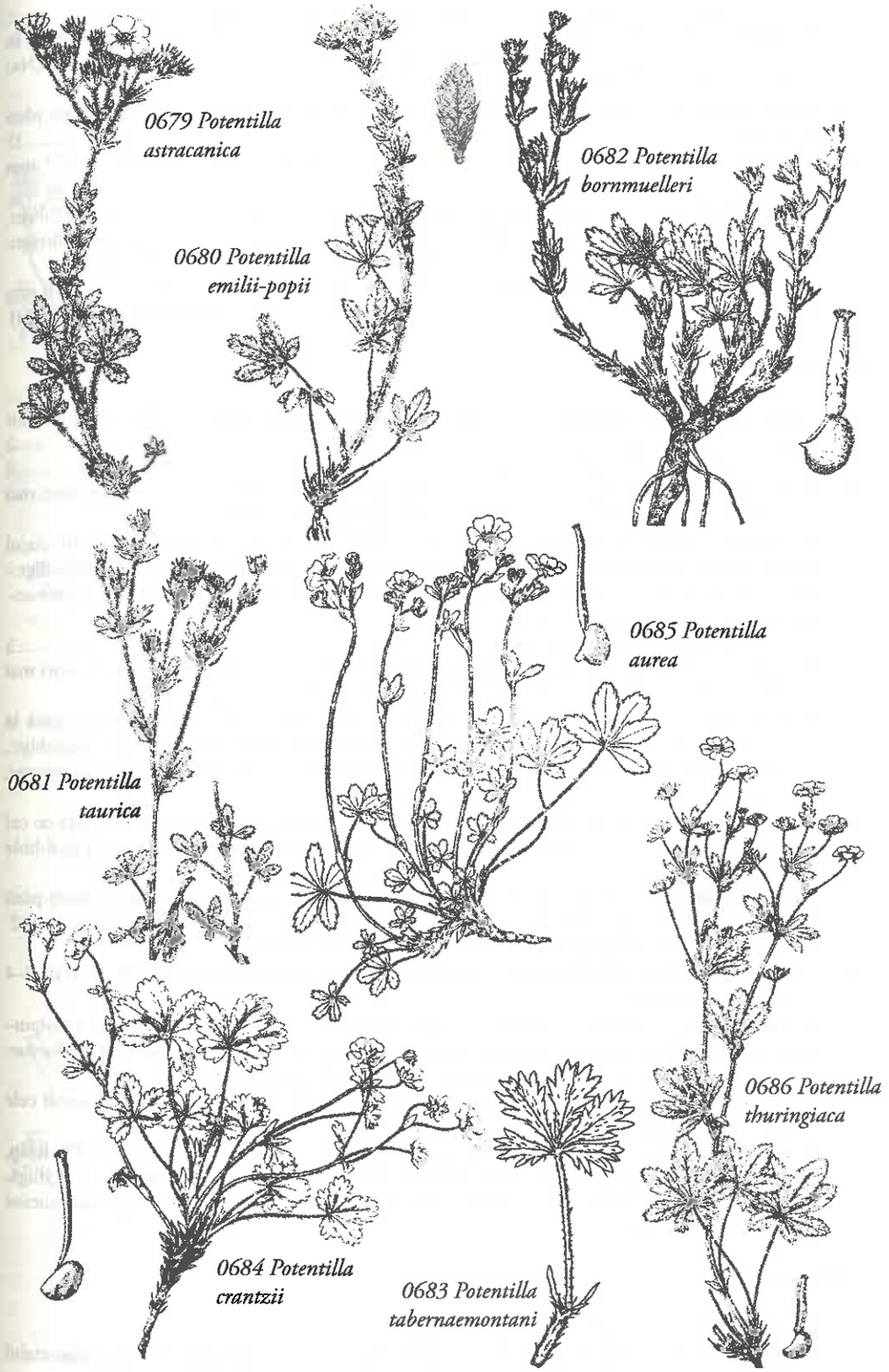
28b Stil subţiat spre vârf 29

29a Foliolele frunzelor pe dos şi margini, tulpina în partea superioară şi inflorescenţa, cu peri alipiţi, mătăsoşi, argintii. Dintele terminal al foliolelor mai mic decât cei 2 laterali. Petale de 10–11 mm lungime.
P. aurea L. – Sclipeţi – Perenă, H, 5–20 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti. Oligotr., mez., moder.–put. acid. (adesea în nardete), calcifugă. 2n=14, 28, 56. $L_8T_2U_6R_3N_2$; *Juncetea trifidi, Calamagrostion villosae, Chrysanthemo–Piceion, Potentillo ternatae–Nardion*. Alp.–eur. (0685)

29b Frunze şi tulpini cu peri patenţi dispuşi pe mici tuberculi, nu sunt mătăsoşi şi alipiţi. Frunze bazale uneori cu mai mult de 5 foliole. Petale până la 10 mm lungime 30

30a Frunze bazale cu 5 foliole. Petale de 1,5–2 ori mai lungi decât sepalele.
P. chrysantha Trevir. – Gălbenuşe – Perenă, H, 10–50 cm, IV–VI. Sporadică, prin pajişti şi tufărişuri, din etajul gorunului până în cel subalpin. $L_7T_5U_5R_3$; *Quercetalia, Asperulo–Carpinenion, Symphyto–Fagion*. Pont.–balc.

30b Frunze bazale cu 5–9 foliole. Petale numai puţin mai lungi decât sepalele.
P. thuringiaca Bernh. ex Link (*P. heptaphylla* sensu H. J. Coste, non L.) – Perenă, H, 10–50 cm, V–VII. Frecv., din etajul gorunului până în cel subalpin, prin pajişti, tufărişuri, locuri însorite. Xer. 2n=42. $L_6T_5U_4R_6N_3$; *Seslerion albicantis, Geranion sanguinei*. Centr. eur. (0686)



31a Sepale externe îngust–liniare, mult mai înguste decât cele interne. Plante neglanduloase.
P. patula Waldst. et Kit. – Perenă, H, 10–25 cm, IV–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri. Xeromez., oligotr. 2n=42. $L_7T_6U_4R_7Nx$; *Festucion valesiacae*. Pont.–pan. (0687)

31b Sepale externe de aceeaşi lăţime sau puţin mai înguste decât cele interne, liniar–lanceolate până la lanceolate 32

32a Plante de culoare roşietică, datorită perilor glandulari roşietici. Petale galbene, de 5–7 mm lungime.
P. heptaphylla L. (*P. rubens* (Crantz) Zimmeter, non Vill.) – Închegăţică – Perenă, H, 10–20 cm, IV–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri. Oligotr., xeromez. 2n=14, 28, 30, 35. $L_7T_5U_3R_7N_5$; *Festuco–Brometea*. Eur. cont. (0688)

32b Plante verzi, mai robuste, fără glande roşii, cu foliole de 5–50 mm lăţime. Petale de 7–10 mm lungime .....**P. chrysantha** (vezi 30a)

Geum L.

1a Tulpini cu 2 până la numeroase flori. Stil articulat, cu articulul superior caduc şi cel inferior persistent şi uncinat la vârf 2

1b Tulpini uniflore cu stilul nearticulat şi neuncinat 4

2a Flori nutante. Caliciul campanulat, roşu–brun. Petale la exterior roşietice, la interior galbene, mai scurte decât sepalele. Stil din 2 articule egale, cel superior păros, caduc.
G. rivale L. – Călţunul doamnei – Perenă, H, 15–50 (–70) cm, IV–VI. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin zăvoaie, pajişti înmlăştinite, malul apelor, turbării. Mezohigr.–higr., eutr. 2n=42. $L_6T_xU_8R_xN_4$; *Adenostyletalia, Calthion, Salicion cinereae, Alnenion glutinoso–incanae, Salicetalia auritae*. Circ. bor. (0689)

2b Flori erecte, galbene, cu caliciul reflect 3

3a Flori de 3–7 mm diametru, deschis galbene. Articolul inferior al stilului glabru, de 3–4 ori mai lung decât cel superior. Fruct scurt hirsut. Frunze tulpinale trifoliate, cu stipele mari.
G. urbanum L. – Cerenţel – Perenă, H, 20–60 cm, V–X. Răsp. frecv., de la câmpie până la munte, prin păduri, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, buruienării, zăvoaie. Mez.–mezohigr., 2n=42. $L_4T_xU_5R_xN_7$; *Lamio–Chenopodietalia, Querco–Fagetea, Fagetalia, Prunetalia spinosae*. Circ. (0690)

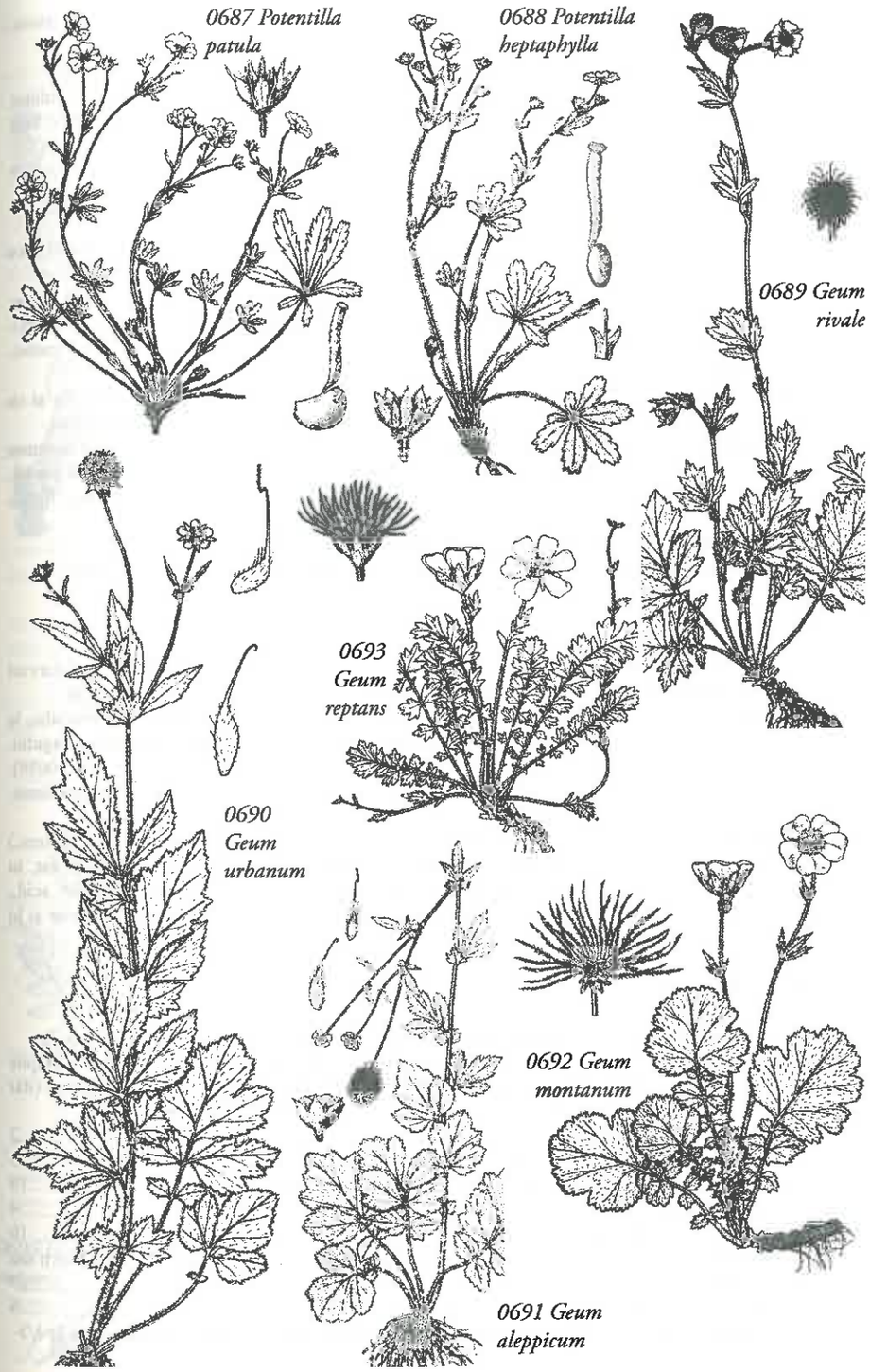
3b Flori mai mari (8–10 mm). Articolul inferior al stilului la bază păros, dublu de lung faţă de cel superior. Fruct lung hirsut. Între foliola terminală şi cele 2 laterale se află încă 2 perechi de foliole intermediare.
G. aleppicum Jacq. – Perenă, H, 40–100 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din zona colinară până în cea montană, în locuri ruderale, tufărişuri, margini de pădure. Eutr., mez.–mezohigr. 2n=42. $L_6T_5U_6R_7N_6$; *Lamio–Chenopodietalia, Alnion incanae*. Circ. (0691)

4a Plante nestolonifere, cu lobii laterali ai frunzelor mult mai mici decât cel terminal. Flori de 3–4 cm diametru, galbene.
G. montanum L. – Mărţişor – Perenă, H, 3–20 (–30) cm, V–IX. Răsp. frecv., în etajele subalpin–alpin, în pajişti. Oligotr., moder.–puternic acid., mez. 2n=28, 42. $L_7T_2U_4R_2N_2$; *Salicion herbaceae, Calamagrostion villosae, Potentillo ternatae–Nardion*. Alp. eur. (0692*)

4b Plante cu stoloni. Frunze penat–compuse, cu foliola terminală numai puţin mai mare decât cele laterale. Flori viu galbene.
G. reptans L. (*Sieversia reptans* (L.) Spreng.) – Plăcinţele – Perenă, H, 3–15 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, în etajul alpin, pe grohotişuri, stâncării, pietrişuri, nisipuri, pajişti umede. Calcifugă. Mezohigr., helscia., chionof., psichroterm. Carp. Orient. şi Merid. 2n=42. $L_9T_1U_5R_3$; *Androsacion alpinae*. Alp. eur. (0693)

Waldsteinia Willd.

1a Plante fără stoloni. Frunzele bazale cu 3–7 lobi.
W. geoides Willd. – Perenă, H, 7–25 cm, IV–V. Sporadică, în zona pădurilor de stejar-etajul



fagului. Helscia.–scia., mez., mezotr., subterm. 2n=14. $L_5T_5U_4R_7$; *Lathyro–Carpinion, Aceri–Quercion*. Carp.–balc. (0694)

1b Plante cu stoloni. Frunzele bazale trifoliate.
W. ternata (Stephan) Fritsch – Perenă, H, 5–10 cm, IV–V. Sporadică, în etajele fagului-molidului. Helscia.–scia., mez., mezotr. $L_5T_5U_4R_7$; *Lathyro–Carpinion, Fagetalia*. Eur. de est, Asia de Vest. (0695)

Filipendula Mill.

1a Frunze bazale penat–fidate, cu 8–25 perechi de foliole mari, de 10–20 mm. Între ele uneori şi cu foliole mai mici. Petale de obicei 6, de 5–9 mm lungime. Rădăcini tuberos îngroşate.
F. vulgaris Moench (*F. hexapetala* Gilib.) – Aglică – Perenă, H, 30–80 cm, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul montan, prin pajişti, tufărişuri, margini şi rarişti de pădure. Xeromez.–mez., oligotr.–mezotr., hel. 2n=14, 16. $L_7T_xU_4R_xN_2$; *Festuco–Brometea, Geranion sanguinei*. Euras. (0696)

1b Frunze bazale cu 2–5 perechi de foliole mari, de (2–) 3–8 cm lungime (uneori între ele şi cu foliole mai mici). Petale de 2–5 mm lungime, de obicei 5 (rareori 6). Rădăcini netuberizate.
F. ulmaria (L.) Maxim. – Creţuşcă – Perenă, H, 50–200 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul molidului, în pajişti şi buruienării umede, zăvoaie, pe lângă pâraie. Mezohigr.–higr., mezotr. 2n=14, 16, 24. $L_7T_xU_8R_xN_4$; *Filipendulion, Alnion incanae*. Euras. (0697)
–ssp. **ulmaria** – Frunze pe faţa inferioară alb–tomentoase.
–ssp. **denudata** (J. Presl et C. Presl) Hayek – Frunze pe dos verzi, cu peri disperşi, lungi.

Aphanes L.

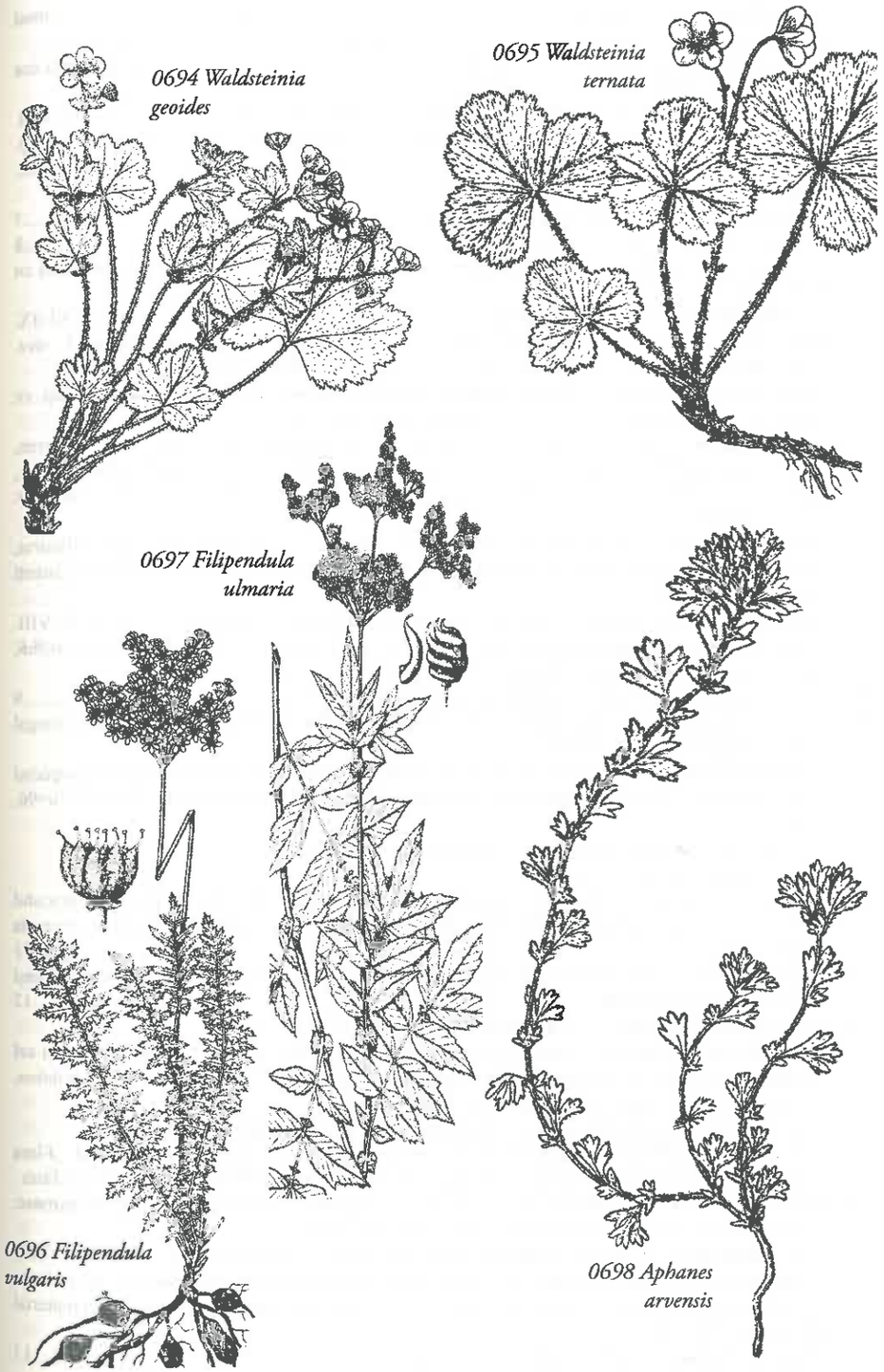
1a Receptaculul şi caliciul, împreună, la fructificare de 2,2–2,6 mm lungime. Receptacul cu 8 nervuri evidente. Stipele palmat–lobate, cu lobii triunghiulari.
A. arvensis L. (*Alchemilla arvensis* (L.) Scop.) – Anuală, T, 2–30 cm, V–IX. Răsp. sporadic, la margini de pădure, locuri cultivate, pe soluri sărace în calcar, în zona stejarului-etajul fagului. Moder. acid., mezotr., mezoxer. 2n=48. $L_6T_6U_6R_7N_5$; *Scleranthion annui, Aphanion*. Eur. (0698)

1b Receptacul împreună cu caliciul la fructificare de 1,4–1,9 mm lungime, fără nervuri evidente. Stipele palmat–fidate, cu lobi oblongi.
A. australis Rydb. (*A. inexpectata* Lippert; *A. microcarpa* auct. roman., non (Boiss. et Reut.) Rothm.; *Alchemilla microcarpa* Boiss. et Reut.) – Anuală, T, 2–10 cm, V–IX. Răsp. rar, în regiunile de câmpie şi colinare, prin locuri cultivate, pajişti, soluri sărace în calcar. Moder. acid., mezotr., mezoxer. Jud. Vâlcea. 2n=16. $L_6T_6U_3R_7$; *Aperion, Aphanion*. Eur.–anat. (secundar şi în Am. de N).

Alchemilla L. - Creţuşcă

1a Frunze palmat–sectate aproape până la baza laminei, cu segmentul mijlociu complet liber.
? A. plicatula Gand. (*A. conjuncta* auct., non Bab.) – Perenă, 10–15 cm, V–VII. În etajele montan–alpin, pe stâncării şi în pajişti. Citată din m-ţii: Rodnei; Ceahlău; Bucegi; Făgăraş (dar neconfirmată); *Nardetalia*. Centr. şi sud eur.

1b Frunze lobate, cel mult până la 3/4 a laminei 2
2a Tulpini şi peţioli cu peri patenţi, erect-patenţi sau reflecţi 3
2b Tulpini şi peţioli glabri sau cu peri ± alipiţi. Inflorescenţa glabră 19
3a Receptacul ± dens păros 4
3b Receptacul glabru sau dispers păros 10
4a Perii din partea inferioară a tulpinii şi de pe peţiolii frunzelor mature, cel puţin în parte reflecţi sau reflect-patenţi 5
4b Tulpină şi peţioli numai cu peri patenţi sau erect–patenţi 6
5a Toţi pedicelii păroşi, pe toată lungimea lor. Frunze subtrunchiate, cu incizii adânci până la 1/3–2/5.



A. erythropoda Juz. – Perenă, H, 10–20 cm, V–VIII. Rară, în etajul alpin. M-ţii Bucegi: Vf. Omul şi „Doamnele". $L_8T_2U_5R_3N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion, Poion alpinae.* Carp.–balc.–cauc.

5b Cel puţin unii din pediceli glabri sau cu puţini peri spre bază. Frunze cu lobi adânci până la cca 1/4 laminei, cu dinţi de cca 1 mm lungime.

A. colorata Buser (*A. hybrida* L. ssp. *colorata* (Buser) Gams) – Perenă, H, –15 cm, V–VIII. Perenă, –15 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, în etajele subalpin-alpin, prin pajişti, pe stâncării. Carp. Orient. şi Merid. $L_8T_2U_5R_3N_2$; *Poion alpinae, Seslerion albicantis, Potentillo ternatae–Nardion.* Alp.–carp.

6a Toţi pedicelii florali ± dens păroşi 7

6b Cel puţin unii dintre pediceli glabri sau glabrescenţi 8

7a Lobii frunzelor mai laţi decât lungi, evident trunchiaţi, pe laturi întregi, în partea anterioară cu 4–10 dinţi.

A. flabellata Buser (*A. hybrida* L. ssp. *flabellata* (Buser) Gams) – Perenă, H, 5–20 cm, VI–IX. Răsp. frecv., în etajele subalpin–alpin, prin pajişti şi tufărişuri de ericacee. Oligotr., acid., mez. $L_8T_1U_5R_2N_1$; *Potentillo ternatae–Nardion, Caricion curvulae, Elyno–Seslerietea.* Alp.–eur.

7b Lobii frunzelor mai lungi decât laţi, parabolici până la semicirculari, de jur împrejur dentaţi, cu câte 8–12 dinţi. Receptaculul dublu de lung faţă de caliciul extern.

A. glaucescens Wallr. (*A. hybrida* auct., non (L.) L., *A. pubescens* auct., non Lam.) – Perenă, H, 5–20 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în pajişti, din etajul montan până în cel alpin. Oligotr., acid., mezoxer. 2n=103–110. $L_7T_3U_5R_3N_3$; *Seslerion albicantis, Potentillo ternatae–Nardion.* Eur. (mont.). (0698a*)

8a Dinţii lobilor obtuzi. Frunze puternic ondulate, 7–9–lobate, pe faţa superioară verzi–albăstrui, dispers păroase, uneori numai pe nervurile de pe dos. Tulpini şi peţioli cu peri oblic erect–patenţi sau aproape culcaţi.

A. plicata Buser (*A. hybrida* L. ssp. *plicata* (Buser) Hiitonen) – Perenă, H, 20–30 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, în etajul montan, prin pajişti. Oligotr., mez. $L_7T_4U_6R_4N_6$; *Juncetea trifidi, Arrhenatheretalia.* Eur. centr. (mont.)

8b Dinţii lobilor ± acuţi. Tulpini şi peţioli numai cu peri patenţi 9

9a Tulpini numai până la jumătate păroase. Frunze cu lobi adânci până la 1/4–1/3 a laminei, inegal dentaţi. Stipelele roşietice la bază.

? A. filicaulis Buser – Perenă, H, 10–40 cm, VI–VIII. Citată din Mas. Postăvarul (prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată prin material de herbar). *Potentillo ternatae–Nardion.* 2n=96. Eur.

9b Tulpini până la inflorescenţă păroase. Dinţii lobilor egali.

A. monticola Opiz (vezi 17a)

10a Segmentele externe ale caliciului cel puţin de aceeaşi lungime cu cele interne. Receptaculul mult mai scurt decât achena matură. Întrega plantă ± dens patent şi moale păroasă cu excepţia inflorescenţei 11

10b Segmentele externe ale caliciului, de obicei mai scurte decât cele interne. Receptaculul de aceeaşi lungime cu achena matură 12

11a Frunzele lobate până la 1/5 (–1/4). Receptaculul cu peri patenţi.

A. mollis (Buser) Rothm. – Perenă, H, 20–50 cm, V–VII. Sporadică, din etajul fagului în cel subalpin, prin pajişti şi buruienişuri. Mezohigr., calc. 2n=102–106. $L_6T_4U_6R_4N_x$; *Filipendulion, Arrhenatheretalia.* Carp.–balc.–cauc.–anat. (0699)

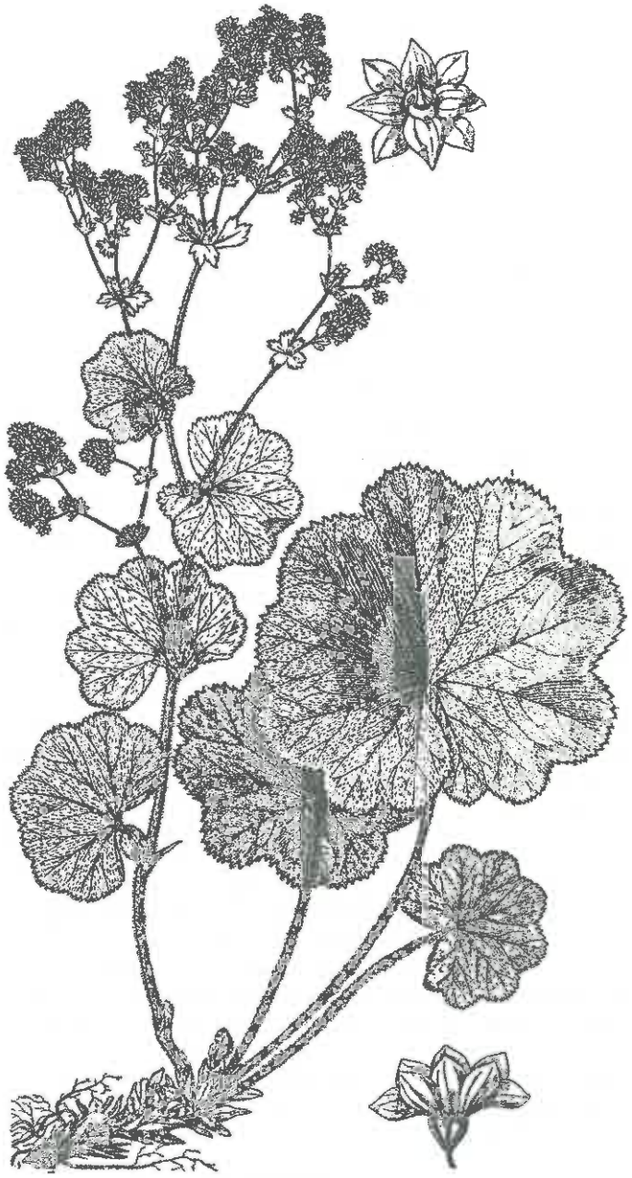
11b Frunzele lobate până la (1/4–) 1/3–2/5. Receptaculul glabru sau dispers patent păros.

? A. zapalowiczii Pawł. – Perenă, H, 20–50 cm, V–VII. Ar exista în flora României, cf. „Flora Europaea" (prezenţa speciei trebuie confirmată prin material de herbar). *Nardetalia.* M-ţii Tatra.

12a Plante foarte scunde, cu tulpini de 5 (–10) cm, cu tulpinile şi peţiolii reflect patent–păroase. Frunze pe ambele feţe sericeu păroase, cu 5–7 lobi trunchiaţi.

? A. exigua Buser ex Paulin (*A. pusilla* Buser, non Pomel) – Perenă, H, 5 (–10) cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din etajul molidului până în cel alpin, prin pajişti uscate (ar exista în Carp. Orient., cf. „Flora Europaea", vol. II; prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată prin material de herbar). Alp.–balc.

12b Plante mai robuste, cu tulpini până la 50 (–70) cm 13



0699 Alchemilla mollis

13a Frunze pe faţa superioară complet glabre (foarte rar cu peri disperşi), pe faţa inferioară dens păroase, reniform rotunde, cu 9–11 lobi rotunjiţi. Tulpină şi peţioli cu peri denşi, patenţi sau erect–patenţi. Peţioli glabri. Plante verzi–gălbui.
A. xanthochlora Rothm. (*A. vulgaris* L. ssp. *pratensis* Gams) – Perenă, H, 20–50 (–70) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul molidului până în cel alpin, prin pajişti, buruienării, tufărişuri, margini de pădure. Eutr., mez.–mezohigr. 2n=cca 105. $L_6T_3U_7R_4N_x$; *Polygono–Trisetion, Arrhenatheretalia, Adenostylion.* Eur. (0699a)

13b Frunze păroase pe faţa superioară 14

14a Tulpini şi peţioli cu peri erect–patenţi, îndreptaţi în sus. Frunze ± reniforme, cu 9 (–11) lobi rotunjiţi şi cu sinusurile până la 1/3–2/5 a laminei; pe faţă dens păroase, pe dos uneori glabrescente, numai pe nervuri alipit mătăsos păroase, cu peri lucioşi. Receptaculul la bază cuneat.
A. gracilis Opiz (*A. micans* Buser) – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti, în etajele fagului şi molidului. 2n=93, 104–110. $L_7T_4U_7R_4N_x$; *Arrhenatheretalia, Molinion, Potentillo ternatae–Nardion.* Eur.

14b Tulpini şi peţioli cu peri perpendiculari sau reflecţi. Frunzele pe dos, în lungul nervurilor, cu peri patenţi, nu sunt alipit mătăsos păroase. Receptacul la bază rotunjit 15

15a Flori mari, de cca 5 mm lungime şi 4 mm diametru. Frunze cu 7–9 lobi semicirculari, pe faţă glabrescente. Peţioli roşietici la bază. Receptacul cu peri patenţi.
A. filicaulis (vezi 9a)

15b Flori mici, până la 3 mm diametru. Receptacul glabru, rar cu câţiva peri rari 16

16a Tulpina şi inflorescenţa ± patent păroasă. Pediceli glabri. Receptaculul şi totdeauna sepalele păroase. Frunze pe ambele feţe ± dens păroase 17

16b Inflorescenţa glabră. Frunze pe faţă dispers păroase 18

17a Frunze ± albăstrui, cu lobii până la 1/3–1/2 a laminei şi dinţi egali. Flori în glomerule dense. Sinusul bazal aproape închis.
A. monticola Opiz (*A. pastoralis* Buser) – Perenă, H, 20–50 cm, V–IX. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul subalpin, prin pajişti, buruienării, rarişti şi margini de pădure. Mezotr., mez.–mezoxer. 2n=101, 103–109. $L_6T_4U_5R_4N_4$; *Polygono–Trisetion, Arrhenatheretalia.* Euras. (0699b)

17b Frunze închis–verzi cu lamina reniformă, lobate până la 1/7–1/4 a laminei. Sinusul bazal larg, divergent. Dinţii lobilor inegali. Receptacul totdeauna glabru.
A. crinita Buser (*A. vulgaris* L. ssp. *crinita* (Buser) Palitz) – Perenă, H, 10–50 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti, buruienării, locuri târlite. Mezotr., mez.–mezoxer. $L_7T_4U_6R_4N_4$; *Potentillo ternatae–Nardion, Seslerion albicantis, Rumicion alpini.* Bulg., România.

18a Frunze lobate până la 1/3–1/2 a laminei, cu lobii alungit–triunghiulari şi dinţi uniformi, acuţi. Tulpina în partea inferioară şi peţiolii dens patent păroşi.
A. vulgaris L. emend. S. E. Fröhner (*A. acutiloba* Opiz., *A. vulgaris* L. ssp. *acutangula* (Buser) Palitz) – Perenă, H, 20–50 (–70) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti şi buruienişuri ± umede. Mezotr., mez.–mezohigr. 2n=100, 105–109. $L_6T_4U_6R_4N_6$; *Arrhenatherion, Calthion, Cynosurion, Rumicion alpini.* Eur. (0699c)

18b Frunze lobate până 1/4–1/3 a laminei cu lobii scurt triunghiulari sau rotunjiţi, neregulat, grosier şi obtuz dentaţi. Tulpina în partea inferioară şi peţiolii cu peri ± reflecţi. Flori de cca 3 mm diametru.
A. subcrenata Buser (*A. vulgaris* L. ssp. *subcrenata* (Buser) Murb.) – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti şi buruienişuri ± umede. Mezotr., mez.–mezohigr. 2n=96, 104–110. $L_6T_4U_6R_4N_6$; *Adenostylion, Arrhenatheretalia, Molinietalia.* Eur.

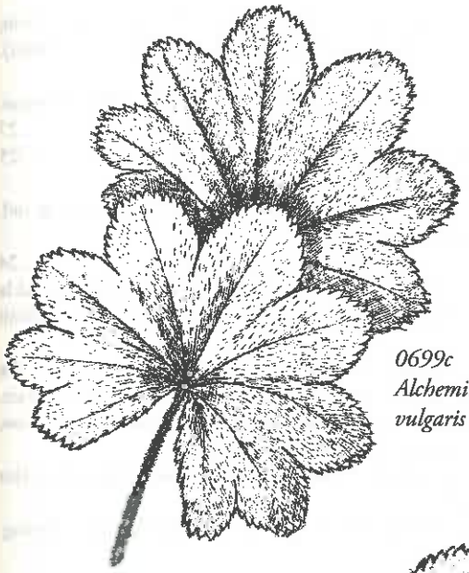
19a Sepale externe ± de aceeaşi lungime cu cele interne, mai lungi decât receptaculul care este mai scurt decât achena matură 20

19b Sepale externe mai scurte decât cele interne şi mai scurte sau egale în lungime cu receptaculul, care este egal în lungime cu achena 22

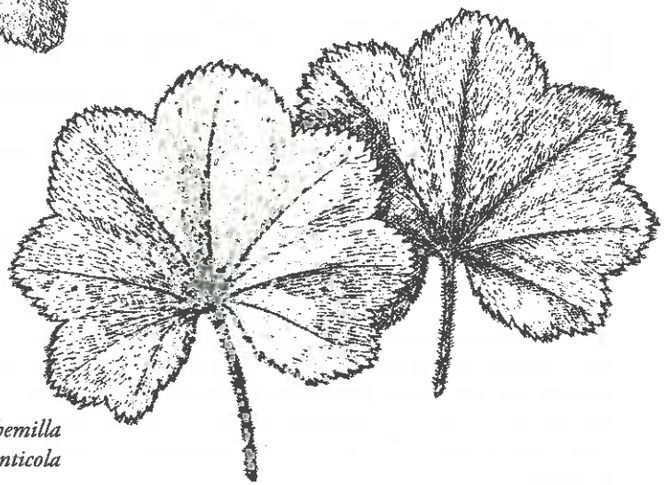
20a Frunze lobate până la 1/3–1/2 a laminei, cu dinţi lungi, uniformi.
? A. pyrenaica Dufour (*A. glaberrima* auct. ssp. *firma* (Buser) Gams) – Perenă, H, 10–25 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în etajele subalpin–alpin, prin pajişti, stâncării, grohotişuri. (0700)

0699a Alchemilla xanthochlora

0700 Alchemilla pyrenaica



0699c Alchemilla vulgaris



0699b Alchemilla monticola

–ssp. **pyrenaica** – Lobii frunzelor cu sinusuri înguste în formă de V. A fost citată din m-ţii: Rodnei; Ceahlău; Parâng; Retezat (prezenţa în flora României trebuie reconfirmată). *Potentillo ternatae–Nardion.* Alp.–Pirin.–Balc.

–ssp. **incisa** (Buser) Beldie (*A. incisa* Buser) – Lobii frunzelor separaţi prin sinusuri mai largi, în formă de U. Rară, în m-ţii Parâng (Coasta lui Rus, Mt. Găuri, între 1800–1900 m alt.). Centr. eur.

A. gracillima Rothm. – Se deosebeşte de **A. pyrenaica** prin limbul frunzei divizat până la 1/3. Flori de 3 (–4) mm diametru. Rară, în Mas. Piatra Craiului, la „Brâul de Mijloc". Balc.

A. asteroantha Rothm. – Se deosebeşte de **A. gracillima** prin flori de 5–6 mm diametru. Rară, în m-ţii Bucegi. Bulg., România.

20b Frunze lobate până la cel mult 1/3 a laminei. Lobii semicirculari, cu dinţi mai mici, adesea inegali 21

21a Plante robuste, până la 60 cm înălţime. Frunze reniforme, cu sinusul bazal foarte larg, cu limbul divizat până la 1/6, lobii triunghiulari. Sepale aproximativ de lungimea receptaculului.

A. gorcensis Pawł. – Perenă, H, 25–60 cm, VI–VIII. Rară, în m-ţii Făgăraş. Carp.–balc.

21b Plante până la 25 (–30) cm înălţime. Frunze cu limbul divizat mai mult de 1/5. Segmentele externe ale caliciului uşor mai scurte decât cele interne. Lobii frunzelor subtrunchiaţi, cu dinţii mici, adesea inegali.

? A. sericoneura Buser (*A. glaberrima* auct. ssp. *major* (Schur) Soó) – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VIII. Prin pajişti, în etajul subalpin (prezenţa speciei trebuie reconfirmată în flora României). Alp.

22a Frunze pe faţă păroase, cel puţin în lungul nervurilor şi spre margini, pe dos ± dens păroase. Tulpină cca până la mijloc alipit păroasă 23

22b Frunze pe faţă glabre, pe dos păroase pe nervuri, cu peri alipiţi 25

23a Pediceli şi sepale dens păroase. Peţiolii şi frunzele pe faţa superioară dens–păroase.

A. intermedia Haller fil. ssp. **sooi** Palitz – Perenă, H, 10–30 cm. $L_7T_5U_5R_4$; Răsp. rar, în jud. Braşov: Poiana Braşov. End. în flora României. (0700a)

23b Inflorescenţa glabră. Frunze pe faţă glabre, pe dos cu peri alipiţi pe nervuri 24

24a Frunze lobate până la 1/5–1/4. Peţioli glabri, rar dispers adpres–păroşi. Frunze reniforme până la suborbiculare, pe dos adpres–păroase numai în partea terminală a nervurilor, pe margini cu dinţii inegali, ovaţi, obtuziusculi.

A. glabra Neygenf. (*A. alpestris* auct.) – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul montan până în cel alpin, prin pajişti umede, grohotişuri, jnepenişuri, pe lângă pâraie, buruienării. Mezohigr.–higr. 2n=96, 100, 102–110. $L_7T_3U_6R_3N_3$; *Rumicion alpinae, Adenostylion, Cardamino–Montion, Potentillo ternatae–Nardion.* Eur. (mont.) (0700b*)

24b Frunze reniforme cu sinus larg, lobate cel puţin până la 1/4 din suprafaţa laminei. Lobii frunzelor cu 7–9 dinţi înguşti, acuţi, egali. Peţioli glabri.

A. straminea Buser – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VIII. $L_7T_3U_5R_3$; Rară, în m-ţii Rodnei şi Parâng. Alp.–carp.–balc.

25a Lobii frunzelor cu incizii distincte şi dinţii acuţi. Sepale evident mai lungi decât late. Sinusul bazal îngust.

A. baltica Sam. ex Juz. – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VII. $L_7T_3U_5R_3$; Rară, în m-ţii Rodnei şi Făgăraş. Eur. de nord–est.

25b Lobii frunzelor cu incizii slabe sau fără incizii 26

26a Lobii frunzelor cu dinţi înguşti, acuţi, aproape egali 27

26b Lobii frunzelor cu dinţi laţi, obtuzi sau subacuţi, inegali 28

27a Frunze lobate până la 1/4 – 1/3. Lobii frunzelor cu incizii foarte scurte şi dinţi acuţi înguşti, egali, conivenţi.

A. connivens Buser (*A. vulgaris* L. ssp. *montana* (Schmidt) Gams) – Perenă, H, 10–40 cm, V–IX. Răsp. sporadic, din etajul montan până în cel alpin, prin pajişti. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Ceahlău; Nemira; Siriului; Piatra Craiului; Făgăraş; Cindrel; Parâng; Bihor–Vlădeasa; Jud. Bacău: Mt. Tărhăuşi. $L_7T_xU_5R_xN_x$; *Adenostylion, Cynosurion.* Eur. (mont.)

27b Frunze lobate până la 2/5 (–1/2). Lobii frunzelor fără incizii, dar cu dinţi foarte înguşti şi acuminaţi.

0700a Alchemilla intermedia ssp. sooi

0700b Alchemilla glabra

? **A. acutidens** Buser (*A. vulgaris* auct. ssp. *acutidens* (Buser) Murb.) – Perenă, H, 5–25 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, în etajele montan superior-alpin, prin pajişti. Citată din m-ţii Rarău şi Hăşmaş şi din Jud. Suceava (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată); *Polygono–Trisetion, Nardo–Festucetum commutatae.* Orig. ?

28a Sepale mai lungi decât late. Tulpina de obicei glabră deasupra celui de-al doilea internod.
A. glabra (vezi 24a)

28b Sepale cu lungimea şi lăţimea aproape egale. Tulpina păroasă în partea inferioară 29

29a Inflorescenţa îngustă, depăşind mult frunzele. Frunze cu sinus îngust.
A. obtusa Buser (*A. vulgaris* L. ssp. *obtusa* (Buser) Gams) – Perenă, H, 10–50 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul montan superior până în cel alpin, prin pajişti umede, tufărişuri, locuri târlite. Mez. 2n=103. $L_7T_3U_4R_3$; *Potentillo ternatae–Nardion, Nardetalia.* Jura, Alpi, Apenini.

29b Inflorescenţa largă, difuză, nu depăşeşte mult frunzele. Frunze cu sinus larg.
A. reniformis Buser (*Alchemilla sudetica* S. E. Fröhner) – Perenă, H, 20–40 cm. Carp. Merid. VII–VIII. $L_7T_3U_5R_4$; Alp.–carp.–balc.

Agrimonia L.

1a Petale palid galbene. Receptacul matur, cu tot cu ghimpi, de 4–5 mm lungime.
A. pilosa Ledeb. – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din zona colinară până în cea montană, în rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, locuri ruderale. 2n=28, 56. $L_6T_5U_5R_6N_x$; *Trifolion medii.* Euras. (0701)

1b Petale galben-aurii. Receptacul matur, cu tot cu ghimpi, de 6–12 mm lungime 2

2a Pedicelii de 4–10 mm lungime. Bracteile adesea ovate şi întregi.
A. repens L. (*A. odorata* Mill.) – Perenă, 50–100 cm, VI–VII. Sporadică, în zona stepei–etajul fagului, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, locuri ruderale. Mez.–xeromez., helscia. 2n=56. $L_5T_xU_5R_xN_8$; *Trifolion medii, Quercion pubescentis–sessiliflorae.* Eur. centr. (0702)

2b Pedicelii de 1–4 mm lungime. Bracteile inferioare trilobate 3

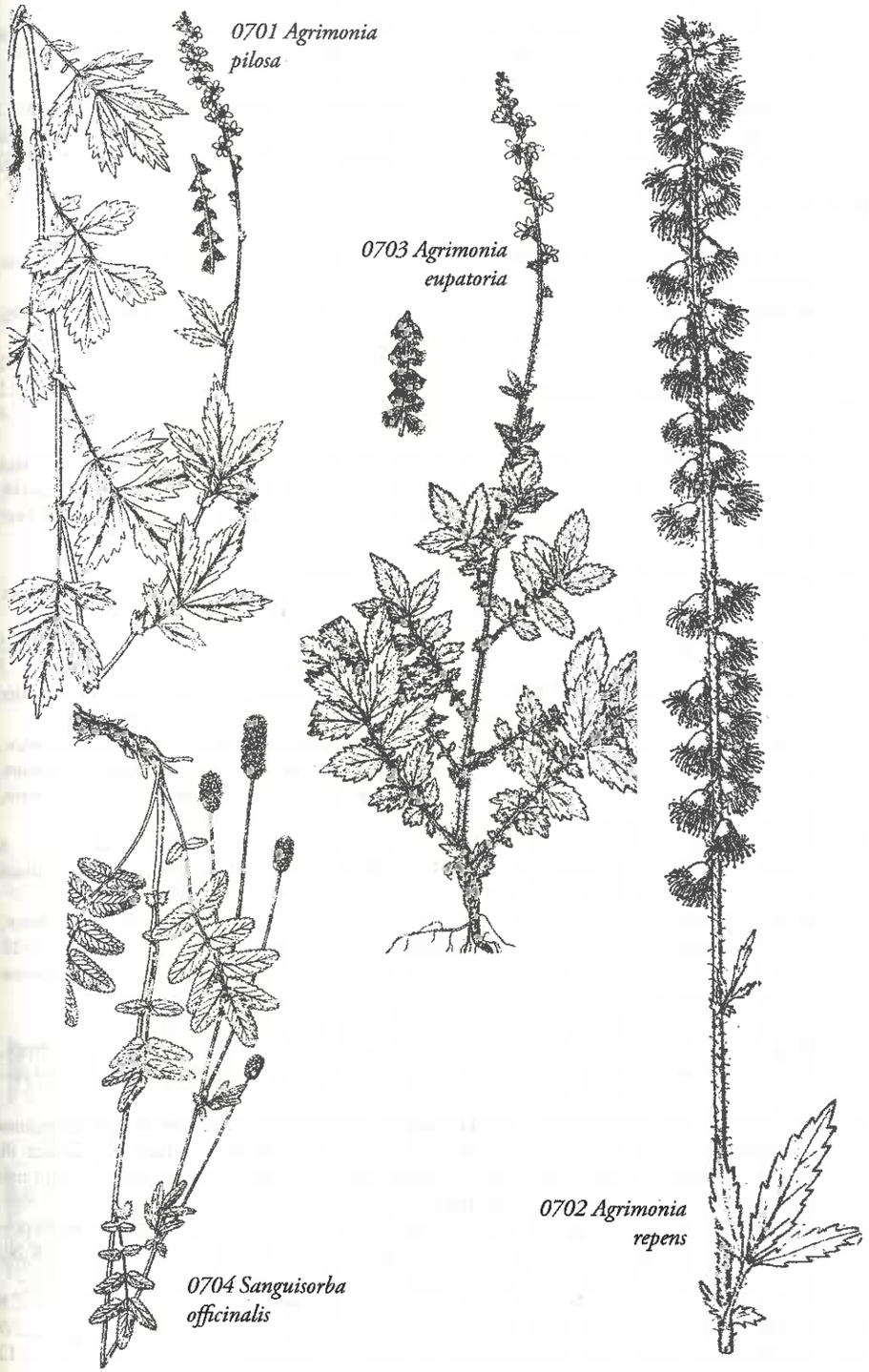
3a Frunze pe faţa inferioară dens cenuşiu–tomentoase, fără peri glandulari sau cu peri glandulari izolaţi. Perii de două feluri: lungi şi scurţi. Receptacul matur brăzdat aproape până la bază.
A. eupatoria L. – Turiţă mare – Perenă, H, 15–150 cm, VI–IX. Răsp. de la câmpie până în etajul montan, în pajişti, tufărişuri, margini de pădure. 2n=28. (0703)
–ssp. **eupatoria** – Plante neviloase, de obicei cu rozete de frunze bazale. Foliole lat–obovate. Frecv. $L_7T_xU_4R_xN_4$; *Origanetalia, Festuco–Brometea.* Euras.
–ssp. **grandis** (Andrz. ex Asch. et Graebn.) Bornm. – Plante viloase, de obicei fără rozete bazale. Foliole eliptice. Sporadică. Submedit.

3b Frunze pe faţa inferioară lax păroase, numai cu peri lungi şi numerose glande gălbui, sesile (de aceea este puternic plăcut mirositoare). Receptacul matur numai în jumătatea superioară brăzdat.
A. procera Wallr. (*A. odorata* auct., non Mill.) – Perenă, 40–120 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul montan, la margini şi în rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti, locuri ruderale. Jud.: Sibiu; Argeş; Bacău; Neamţ; Suceava; Mas. Hăşmaş. $L_5T_6U_5R_7N_8$; *Trifolion medii, Quercion pubescentis–petraeae.* Eur. vest, centr. şi sud.

Sanguisorba L.

1a Capitule ovat–oblongi, brune închis, cu flori hermafrodite. Stamine 4, de aceeaşi lungime cu caliciul. Stigmat capitat. Frunze pe faţa inferioară verzi–albăstrui.
S. officinalis L. (*S. polygama* F. Nyl.) – Sorbestrea – Perenă, H, 20–100 cm, IV–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului în pajişti umede, mlaştini. Mezohigr., oligotr.–mezotr. 2n=28, 42, 56. $L_7T_5U_7R_xN_3$; *Molinietalia.* Circ. (0704)

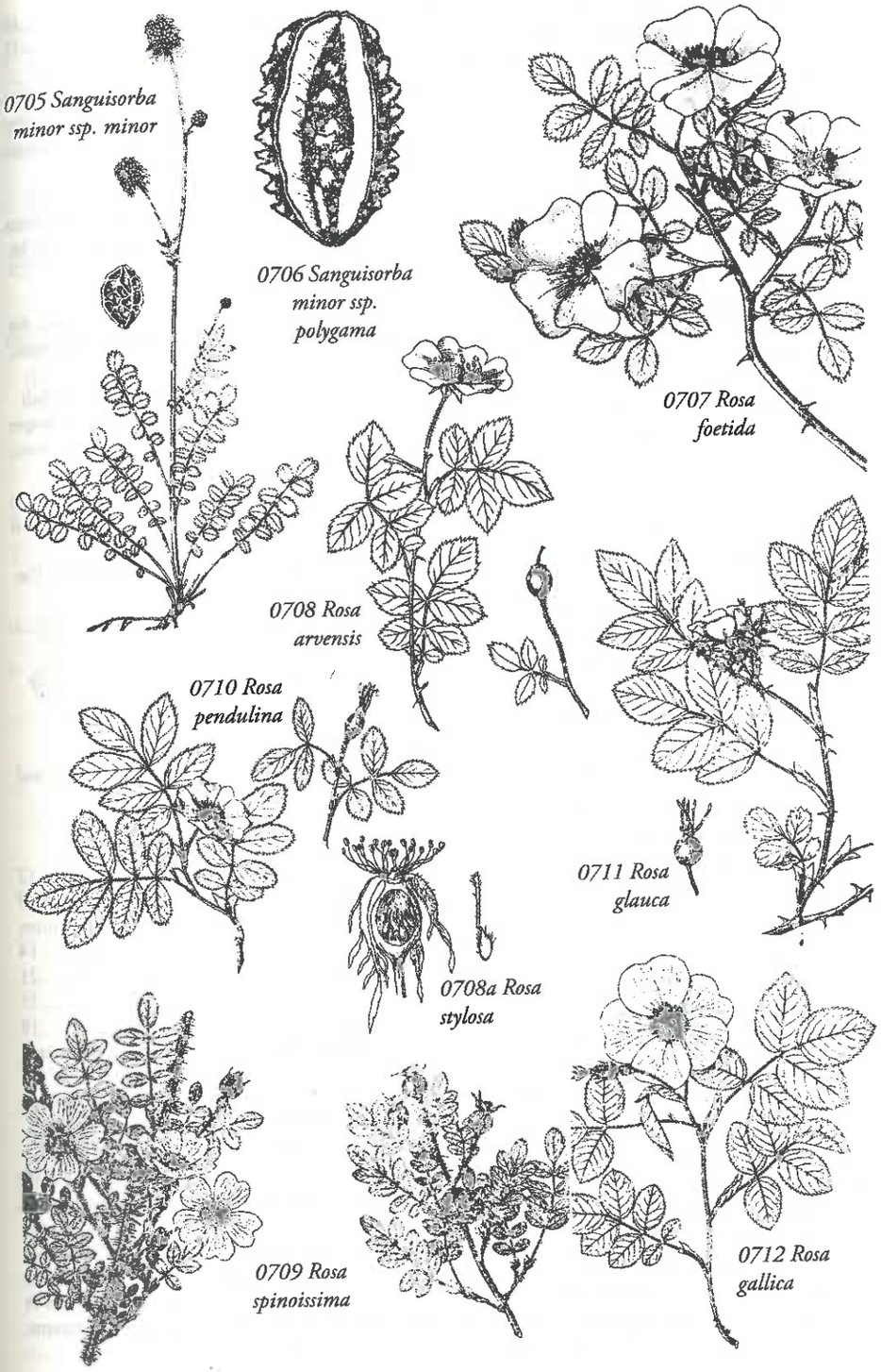
1b Capitule verzi, mai târziu roşietice. Florile inferioare mascule, cele mijlocii hermafrodite şi cele superioare femele. Stamine 20–30, mult mai lungi decât caliciul, pendente. Stigmat penicilat. Foliole pe dos verzi.
S. minor Scop. – Cebărea – Perenă, 20–90 cm, IV–VII. Răsp. de la câmpie până în etajul fagului,



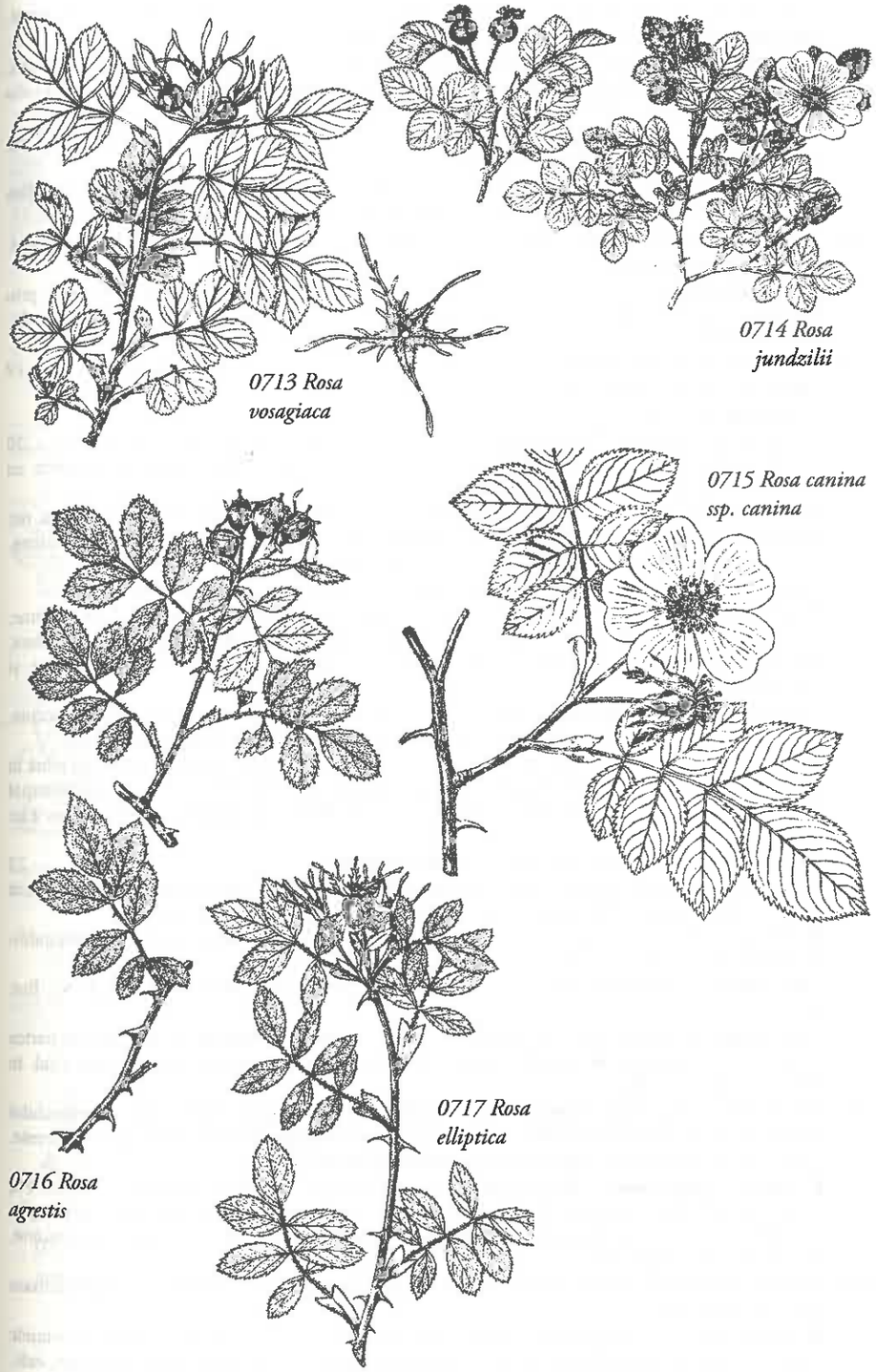
prin pajişti, semănături, pârloage, marginea drumurilor. Xeromez., oligotr., calc., pionieră.
–ssp. **minor** (*S. vulgaris* Hill) – Receptacul la fructificare cu 4 muchii nearipate, pe feţe reticulat rugoase. Tulpina în partea inferioară adesea păroasă, de 20–40 cm înălţime. 2n=28. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Festuco–Brometea, Corynephoretalia*. Frecv. Euras. (0705)
–ssp. **polygama** (Walst.et Kit.) Holub (*S. muricata* Gremli; *Poterium polygamum* Waldst. et Kit.) – Receptacul la fructificare cu 4 muchii aripate, pe feţe neregulat şi adânc sulcate. Tulpina în partea inferioară întotdeauna glabră, de 40–90 cm înălţime. 2n=28, 56. Sporadică. Medit. (0706)

Rosa L. – Măceş

1a Petale galben–aurii. Foliole îngust–eliptice, până la subrotunde sau obovat–cuneate, biserate, glanduloase şi păroase pe dos.
R. foetida Herrm. – Arbust, Ph, 30–60 cm, VI. Rară. Cult. şi subspont., în jud.: Cluj; Mureş; Sibiu. *Prunetalia*. Asia Mică până în India. (0707)
1b Petale roşii, rozee, mai rar albe 2
2a Stile concrescute într-o coloană 3
2b Stile libere 4
3a Tulpini târâtoare sau urcătoare, slabe, cu ghimpi subţiri.
R. arvensis Huds. – Arbust, Ph, 50–100 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul fagului, prin tufărişuri, margini, rarişti şi tăieturi de pădure. Subterm., mez. 2n=14. $L_6T_5U_5R_7N_5$; *Prunetalia spinosae, Tilio–Acerion, Lathyro–Carpinion*. Eur. centr., sud şi vest. (0708)
3b Tulpini erecte, robuste, cu ghimpi foarte rigizi şi cu baza lăţită.
R. stylosa Desv. – Arbust, Ph, –3 m, VI–VII. Rară, în etajele gorunului–fagului, prin tufărişuri. Xer., subterm. 2n=35, 42. $L_7T_5U_3R_7$; *Quercion pubescentis*. Atl. (0708a)
4a Sepale ± întregi 5
4b Cel puţin cele 3 sepale externe evident penat–fidate sau lobate 7
5a Foliole simplu–serate. Plante mai mici, cu tulpini foarte ghimpoase, cu ghimpi lungi în amestec cu ghimpi scurţi şi numeroase sete aciculare. Petale albe, rar roz. Receptacul matur negru.
R. spinosissima L. (*R. pimpinellifolia* L). – Arbust, Ph, până la 1 m înălţime, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti, coaste însorite, stâncării, margini de pădure. Xer.–xeromez., calc., subterm. 2n=28. $L_8T_xU_4R_7N_2$; *Prunion spinosae, Quercetalia pubescentis, Berberidion, Geranion sanguinei*. Euras. (0709)
5b Plante robuste, slab ghimpoase sau fără ghimpi. Receptacul matur roşu sau brun–roşcat 6
6a Foliole dublu–serate, rareori simplu–serate. Ramurile din partea superioară fără ghimpi. Pediceli după înflorire penduli. Receptacul matur roşu.
R. pendulina L. – Măceş de munte – Arbust, Ph, până la 2 m înălţime, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin păduri, tufărişuri, stâncării, grohotişuri. Mez. 2n=28. $L_7T_4U_5R_4N_5$; *Mulgedio–Aconietea, Alnion viridis, Calamagrostion arundinaceae, Tilio–Acerion*. Eur. centr. (mont.). (0710)
6b Foliole simplu serate. Ramuri cu ghimpi subţiri. Pediceli erecţi după înflorire.
R. glauca Pourr. (*R. rubrifolia* Vill.) – Arbust, Ph, până la 3 m înălţime, VI–VII. Răsp. frecv., în etajele gorunului-fagului, pe soluri pietroase. Xeromez.–sax. 2n=28. $L_7T_5U_5R_4$; *Symphyto–Fagion*. Eur. centr. (mont.). (0711)
7a Frunzele ramurilor florifere cu (3–) 5 foliole coriacee, mari, eliptice sau subrotunde, cu nervaţiunea pronunţată pe dos. Flori mari, solitare sau câte 2–3, de 4–8 cm diametru. Tulpini mai scunde, de cca 50 cm înălţime (rareori mai mult), cu ghimpi neuniformi: unii mai mari, arcuiţi şi alţii mai mici, aciculari, dar există şi sete glandulifere.
R. gallica L. – Răsură, trandafir de câmp – Arbust, Ph, 50 (–80) cm, VI–VII. Frecv., în zona stepei–etajul fagului, în pajişti, tufărişuri, margine de pădure. Xer.–xeromez. 2n=21, 28. $L_7T_7U_4R_7N_4$; *Quercetalia pubescentis, Berberidion, Geranion sanguinei*. Pont.–medit. (0712*)
7b Frunze de obicei cu 7 foliole. Flori cu petale mai mici. Ghimpii uniformi 8
8a Foliole glabre sau glabrescente, neglanduloase sau foarte dispers glanduloase 9
8b Foliole evident păroase sau glanduloase sau şi păroase şi glanduloase 12



9a Foliole verzi–albăstrui, glauce, mai ales pe dos. Lujeri tineri pruinoşi 10
9b Foliole verzi. Tulpini tinere nepruinoase 11
10a Sepale după înflorire erecte şi persistente.
R. vosagiaca N. H. F. Desp. (*R. dumalis* Bechst. ssp. *dumalis*, *R. afzeliana* Fr., *R. glauca* Vill.) – Arbust, Ph, de 1–2 m înălţime, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin tufărişuri, margini şi rarişti de pădure. Xeromez.–mez. 2n=35. $L_5T_6U_4R_7N_x$; *Prunetalia spinosae*. Eur. (0713)
10b Sepale după înflorire reflecte sau cel mult patente, caduce la fructificare.
R. subcanina (Christ)Vuk. – Arbust, Ph, –3 (-5) m înălţime, VI–VII. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul fagului, la margini şi în rarişti de pădure. Xeromez.–mez., pionieră. 2n=35. $L_7T_6U_3R_7$; *Prunetalia spinosae*. Eur.
11a Foliole subcoriacee, perfect biserate. Ghimpii subţiri, drepţi sau uşor recurbaţi.
R. jundzilii Besser (*R. livescens* Besser) – Arbust, Ph, până la 2 m, VI–VII. Răsp. sporadic, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin tufărişuri, margini de pădure. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=28, 42. $L_7T_6U_3R_7$; *Berberidion, Querco–Fagetea*. Pont. (0714)
11b Foliole subţiri, necoriacee, simplu serate sau imperfect dublu serate. Ghimpii puternici, curbaţi.
R. canina L. s. str. – Măceş – Arbust, Ph, de 3 (–5) m înălţime, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, pajişti. Xeromez–mez., pionieră. 2n=35.
a1 Pediceli glabri ..... b
a2 Pediceli cu glande stipitate ..... d
b1 Frunze neglanduloase.
ssp. **canina** – $L_8T_xU_4R_xN_x$; *Querco–Fagetea, Quercetalia roboris, Quercetea pubescentis*. Eur. (0715)
b2 Frunze cel puţin pe rahis, peţioli şi nervuri, glanduloase c
c1 Dinţii foliolelor glanduloşi.
ssp. **nitidula** (Besser) Beldie – $T_3U_4R_4$; *Prunetalia*. Eur. centr. şi vest.
c2 Dinţii foliolelor neglanduloşi.
ssp. **squarrosa** (A. Rau) Beldie – Eur. centr.
d1 Foliole simplu–serate, cu dinţi scurţi şi laţi. Receptacul adesea cu glande stipitate.
ssp. **andegavensis** (Bast.) Desp. – $L_8T_5U_3R_6N_x$; *Berberidion, Querco–Fagetea*. Eur. de vest, sud şi centr.
d2 Foliole dublu-serate, cu dinţi lungi, acuminaţi.
ssp. **nitidula** (vezi c1).
12a Foliole pe dos ± dens viscid glanduloase 13
12b Foliole pe dos neglanduloase sau cu glande numai pe nervurile principale 23
13a Foliole pe dos glabre sau numai slab pubescente, niciodată tomentoase, zdrobite emană un miros de mere 14
13b Foliole pe dos tomentoase, zdrobite emană miros de răşină 21
14a Pediceli florali şi receptacul glabri 15
14b Pediceli şi receptacul cu glande sau glandulos-pubescente 18
15a Stile glabre sau foarte slab păroase. Caliciul după înflorire reflect, cade de timpuriu. Cele mai multe foliole cuneiform îngustate la bază. Fruct glabru.
R. agrestis Savi – Arbust, Ph, până la 2 m înălţime, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, la margini, rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, pajişti. Mezotr., xeromez., subterm. 2n=35. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Prunetalia spinosae, Fagetalia*. Eur. (0716)
15b Stile lanate sau dens viloase 16
16a Caliciul după înflorire reflect, apoi caduc. Tulpini florifere cu ghimpi în amestec cu sete aciculare şi glanduloase. Fruct (hipanţiu) glabru 17
16b Caliciul după înflorire erect, remanent. Ramuri numai cu ghimpi, fără sete aciculare şi glanduloase. Cele mai multe foliole cu baza cuneiform îngustată. Fruct (hipanţiu) glabru.
R. elliptica Tausch – Arbust, Ph, până la 2 m, V–VIII. Răsp. sporadic, din zona colinară până în etajul gorunului, prin tufărişuri, marginea pădurilor, coaste pietroase. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=21, 35. $L_7T_6U_4R_7$; *Berberidion, Quercetalia pubescentis*. Eur. centr. (0717)



17a Foliole de 10–30 mm lungime şi 10–20 mm lăţime, cuneate la bază. Spinii curbaţi sau drepţi, amestecaţi cu sete. Stile totdeauna lanate sau dens viloase.
R. caryophyllacea Besser – Arbust, Ph, până la 2 m înălţime, V–VI. Răsp. sporadic, prin tufărişuri, margini de pădure, coaste stâncoase, în zona stejarului-etajul fagului. $L_7T_6U_3R_7$; *Quercetalia pubescentis*. Pont.–pan. (0718)

17b Foliole de 8–12 mm lungime şi 6–10 mm lăţime, rotunjite la bază. Spinii curbaţi sau falcaţi, rar amestecaţi cu sete. Stile glabre sau ± viloase.
R. serafinii Viv. – Arbust, Ph, de 30–80 cm, V. Citată ca existând în flora României (cf. „Flora Europaea", vol. **II**; prezenţa speciei trebuie confirmată prin material de herbar). Balc.–medit.

18a Stile lanate sau dens viloase. Foliole la bază rotunjite. Caliciul după înflorire erect, remanent. Fruct glabru sau glandulos.
R. rubiginosa L. – Arbust, Ph, de 1–3 m, VI–VII. Răsp. frecv., în regiunea colinară, prin tufărişuri, margini şi rarişti de pădure, coaste stâncoase. Oligotr., xeromez., calc., subterm. 2n=21, 35. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Berberidion, Festuco–Brometea, Quercetalia pubescentis*. Eur. (0719)

18b Stile glabre sau foarte slab păroase 19

19a Foliole la bază cuneat îngustate.
R. agrestis Savi (vezi 15a)

19b Foliole la bază rotunjite. Caliciul după înflorire reflect, caduc. Fruct glabru sau glandulos..... 20

20a Arbust scund, de 20–50 cm, foarte ramificat şi ghimpos, cu ghimpi inegali în amestec cu numeroase sete şi glande stipitate. Foliole până la 1 cm.
R. turcica Rouy (*R. ferox* M. Bieb., non Lawrance) – Arbust, Ph, de 20–50 cm, VI. Răsp. rar, prin tufărişuri, margini de pădure, pe soluri scheletice. Jud.: Braşov; Bihor; Constanţa; Tulcea. Xer., term. $L_8T_6U_4R_7$; *Festucion valesiacae*. Est balc.–pont.–taur.–cauc.–anat. (0720)

20b Ghimpii uniformi, mari, curbaţi. Setele şi ghimpii stipitaţi lipsesc. Tulpini mai multe.
R. micrantha Borrer ex Sm. (*R. ferociformis* Prodan) – Arbust, Ph, până la 3,5 m înălţime, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, stâncării. 2n=21, 35. $L_7T_6U_4R_7$; *Berberidion, Quercetalia pubescentis*. Eur. centr. şi sud. (0721)

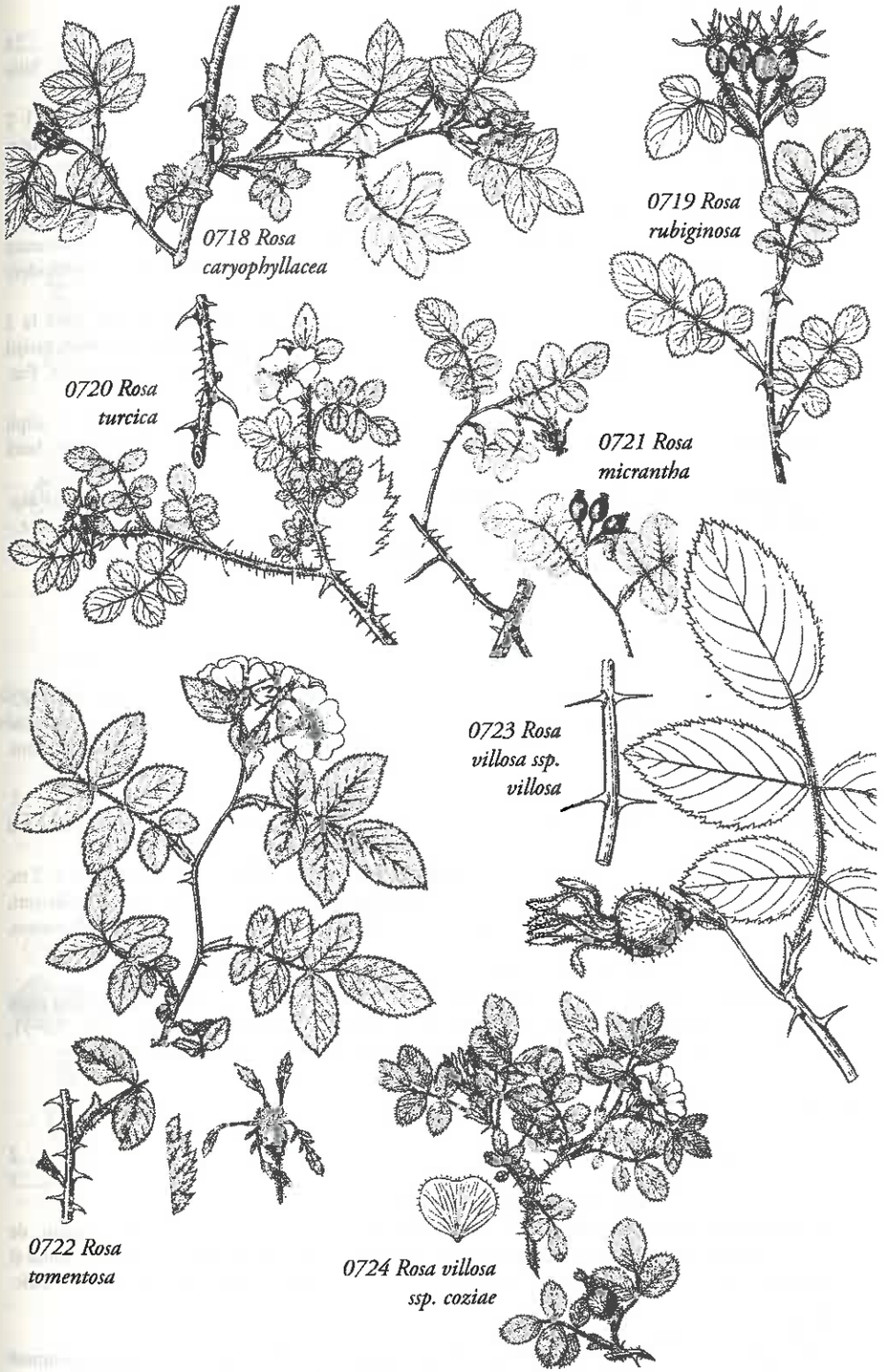
21a Caliciul după înflorire ± patent sau reflect, caduc. Foliole moale dens tomentoase sau pubescente. Pedunculul fructifer de (1–) 2–3 ori mai lung decât receptaculul. Stile păroase sau glabre.
R. tomentosa Sm. – Arbust, Ph, de 1–2 m, VI–VII. Răsp. frecv., din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin tufărişuri, margini şi rarişti de pădure, stâncării. Xeromez.–mez., preferenţial calcicolă. 2n=35. $L_8T_6U_4R_7N_4$; *Quercetalia pubescentis, Prunetalia spinosae, Berberidion*. Eur. (0722)

21b Caliciul după înflorire erect, remanent, stile lanat-păroase 22

22a Ghimpi drepţi. Vârful stipelelor falcat–curbat spre interior. Lăstari nebrumaţi. Caliciul la bază îngroşat. Petale ciliate. Pedunculul receptaculului ± de aceeaşi lungime cu acesta.
R. villosa L. (*R. pomifera* Herrm.) – Arbust, Ph, 0,5–1,5 m, VI–VII. Răsp. rar, în etajele fagului-molidului, pe stâncării, soluri scheletice. 2n=28.
–ssp. **villosa** – Reprezintă tipul speciei. Are petale ciliate, neglanduloase. $L_7T_4U_4R_7N_2$. Eur. (0723)
–ssp. **coziae** (Nyár.) Beldie – Se deosebeşte de *R. villosa* prin petalele pe margine, în partea superioară, cu glande scurt stipitate, dense. $L_7T_5U_2R_4$; *Symphyto–Fagion, Berberidion*. End. în flora României. (0724)

22b Ghimpi slab curbaţi, nelăţiţi la bază. Vârful stipelelor de obicei patent. Pedunculul receptaculului fructifer de 2–4 ori mai lung decât acesta. Foliole aspre, de obicei slab tomentoase sau pubescente. Corola roz deschis până la albă, adesea mai scurtă decât caliciul.
R. pseudoscabriuscula (R. Keller) Henker et G. Schulze (*R. scabriuscula* auct.) – Arbust, Ph, 1–3 m, VI–VII. Răsp. sporadic, în regiunile colinare şi montane, prin tufărişuri, rarişti şi margini de pădure, stâncării, grohotişuri. Xeromez.–mez., pionieră. 2n=35. $L_7T_5U_5R_6$; *Berberidion, Quercetea pubescentis*. Eur.

23a Sepale la fructificare ± erecte şi persistente. Pediceli scurţi. Stile lanate. Foliole dens alipit păroase până la tomentoase.
R. caesia Sm. (*R. coriifolia* Fr.) – Arbust, Ph, până la 2 m, V–VI. Răsp. sporadic, în etajele gorunului–fagului, prin tufărişuri, rarişti şi margini de pădure, pajişti, grohotişuri. Xeromez., calc.



2n=35. $L_5T_5U_4R_7N_x$; *Berberidion, Quercetalia pubescentis*. Eur.

23b Sepale după înflorire reflecte şi caduce 24

24a Orificiul de la vârful receptacului de peste 1 mm diametru, înconjurat de un disc îngust. Stile aproape glabre. Foliole pe dos de obicei dispers păroase.
R. subcollina (Christ). Vuk. (*R. coriifolia* Fr. ssp. *subcollina* (Christ) Arcang.) – Arbust, Ph, 1–2 m, VI–VII. Rară, în etajul fagului şi în etajul montan, la marginea pădurilor, pe soluri scheletice. Citată din jud. Timiş (la Lugojel), dar răsp. speciei este insuficient cunoscută. Eur. (0725)

24b Orificiul de la vârful receptacului până la 1 mm diametru, adâncit, înconjurat de un disc lat. Foliolele frunzelor cel puţin pe faţa inferioară păroase 25

25a Foliole pe faţa inferioară neglanduloase, pe cea superioară uneori glabre. Stile scurte, formează un capitul globulos, nu se ridică evident din receptacul. Ghimpii ramurilor spre bază neevident lăţiţi.
R. corymbifera Borkh. (*R. dumetorum* Thuill. *R. obtusifolia* Desv.) – Arbust, Ph, până la 3 m înălţime, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin tufărişuri, rarişti şi margini de pădure. 2n=35. $L_8T_6U_4R_7N_x$; *Prunetalia spinosae, Quercetalia pubescentis*. Eur. (0726)

25b Foliole pe faţa inferioară glanduloase pe nervuri, aproape rotunde, pe ambele feţe ± alipit pubescente. Stilele se ridică din receptacul formând o coloană. Ghimpii ramurilor spre bază evident lăţiţi.
R. balsamica Besser (*R. tomentella* Léman) – Arbust, Ph, până la 2 m înălţime, V–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin tufărişuri, rarişti şi margini de pădure. Xeromez.–mez., calc., subterm. 2n=21, 35. $L_5T_6U_5R_7N_x$; *Berberidion, Quercetalia pubescentis*. Eur. (0727)

Subfamilia **Maloideae**

Cotoneaster Medik. – Bârcoace

1a Fruct negru–albăstrui, pruinos.
C. melanocarpus (Bunge) Loudon (*C. niger* (Ehrh.) H. Lindb, non (Fr.) Fr.) – Arbust, Ph, 1–2,5 m, V–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul molidului, pe stâncării, tufărişuri, margini de pădure, pe soluri pietroase. Mezoxer., calc. 2n=51, 68. $L_7T_xU_5R_7$; *Aceri–Quercion*. Euras. cont. (mont.). (0728)

1b Fruct roşu sau purpuriu 2

2a Receptacul glabru. Sepale numai la vârf şi pe margini păroase. Pediceli glabri. Fructe glabre, cu 3 seminţe.
C. pyrenaicus Gand. (**C. integerrimus** Medik. creşte numai în N Europei) – Arbust, Ph, 1–2 m, IV–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul subalpin, la marginea pădurilor, tufărişuri, rarişti, pe soluri scheletice. Mezoxer., mezotr., calc. 2n=51, 68. $L_8T_xU_3R_7N_2$; *Rhamno–Prunetea, Berberidion*. Euras. cont. (0729*)

2b Receptacul, caliciu şi pediceli tomentoşi. Fructe cu toment albicios, cu 3–5 seminţe.
C. tomentosus (Aiton) Lindl. – Arbust, Ph, de 1–2 m, IV–V. Răsp. rar, din zona colinară până în etajul molidului, pe stâncării, tufărişuri, soluri pietroase. Mezoxer., subterm., calc. 2n=51. $L_7T_5U_3R_8N_2$; *Rhamno–Prunetea, Berberidion*. Eur. centr.–submedit. (mont.). (0730)

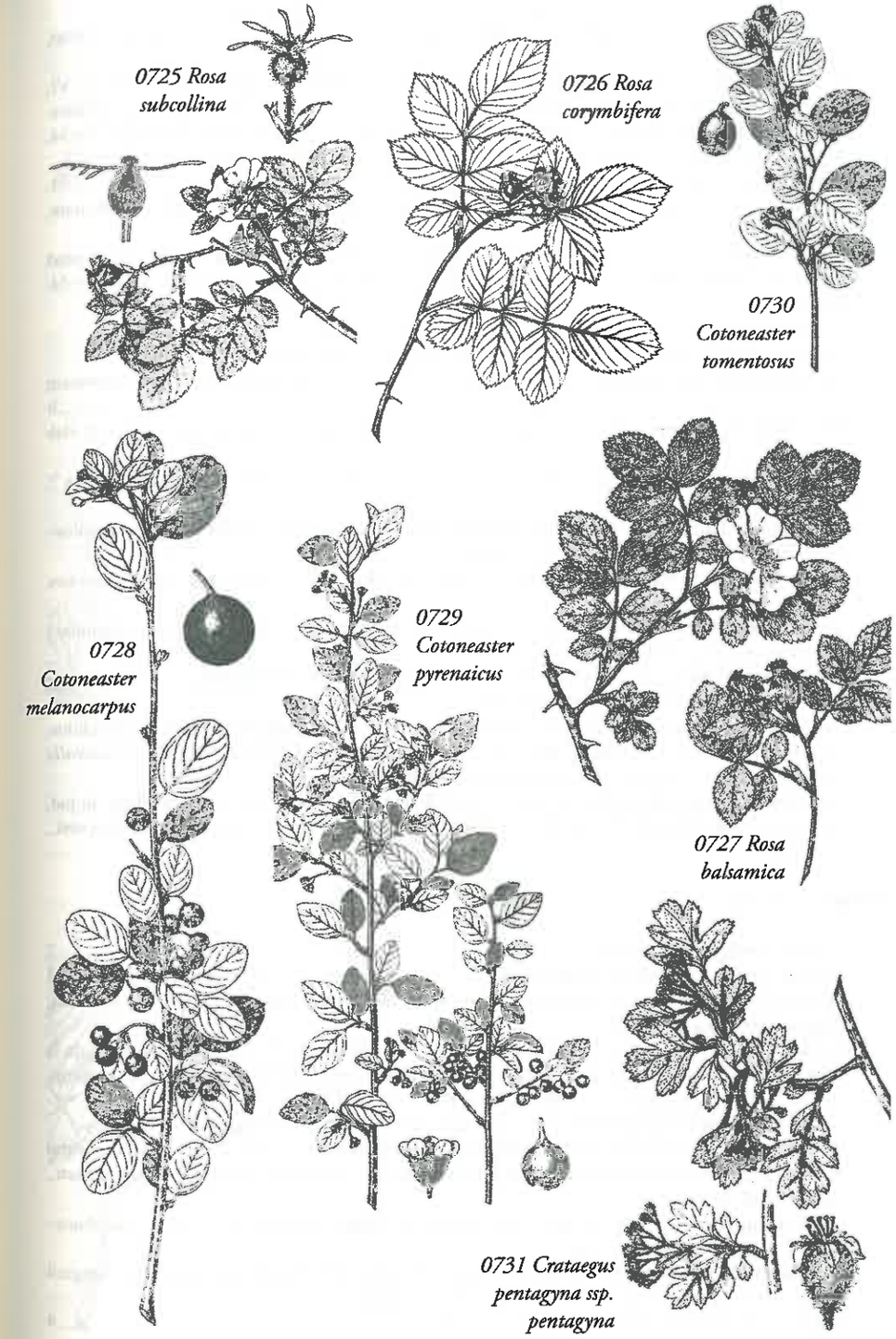
Crataegus L. – Păducel

1a Fructe negre sau negru-purpurii 2

1b Fructe roşii 3

2a Frunze cu 3–7 lobi. Fruct negru sau negru–purpuriu, mat.
C. pentagyna Willd. ssp. **pentagyna** – Arbust, Ph, de 1–5 m înălţime, V–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin păduri, margini şi rarişti de pădure, tufărişuri în sudul şi sud–estul ţării. Mezoxer., mezotr., subterm. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Rhamno–Prunetea*. Pont.–pan.–balc. (0731)

2b Frunze cu 7–11 lobi. Fruct negru, lucios.
? C. nigra Waldst et Kit. – Arbust, Ph, de 1–5 m înălţime, V–VI. Prezenţa speciei în flora spontană



a României trebuie confirmată. *Prunetalia spinosae.* Balc.–centr. şi est eur. (0732)

3a Stile 2 (–3). Frunze la vârf scurt lobate până la mai puţin de jumătatea laminei, cu lobii obtuzi, seraţi.

C. laevigata (Poir.) DC. (*C. oxyacantha* auct., non L.) – Arbust, Ph, de 2–5 m înălţime, V–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin rarişti, tufărişuri, margini de pădure. Mez., mezotr. Citată din jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; în Transilvania şi Banat. 2n=34. $L_6T_5U_5R_7N_x$; *Rhamno–Prunetea, Querco–Fagetea, Sambuco–Salicion.* Eur. centr. (0733)

3b Stile 1. Fruct cu un sâmbure 4

4a Inflorescenţa ± păroasă. Flori de 8–15 mm diametru. Stipele întregi. Fruct cu sepale triunghiulare, reflecte.

C. monogyna Jacq. – Arbust, Ph, de 2–5 (–10) m înălţime, V–VI. Răsp. de la câmpie până în etajul molidului, prin tufărişuri, rarişti şi margini de pădure. Mezotr., mezoxer.–mez. 2n=34. (0734)

a1 Lăstari şi frunze dens pubescente. Hipanţiu vilos.

ssp. **azarella** (Griseb.) Franco – Rară, în jud. Mehedinţi, la Plavişeviţa. Medit.

a2 Lăstari şi frunze glabre sau slab pubescente. Hipanţiu de obicei glabru sau dispers pubescent ..... b

b1 Frunze ± coriacee, ± glauce pe faţa inferioară. Fruct (hipanţiu) roşu lucios, în tinereţe slab pruinos.

ssp. **brevispina** (Kunze) Franco – Citată din jud.: Caraş–Severin: Băile Herculane ?; Tulcea ?; Pen. Iberică.

b2 Frunzele slab coriacee, pe faţa inferioară viu verzi şi glabrescente. Fruct (hipanţiu) glandulos–urceolat, glabru, rar cu câţiva peri, roşu–închis.

ssp. **monogyna** – Frecv. $L_7T_xU_4R_xN_3$; *Rhamno–Prunetea, Querco–Fagetea, Aceri–Quercion.* Euras.

4b Inflorescenţa glabră. Flori de 15–20 mm diametru. Stipele serate. Fruct cu sepale triunghiular–subulate, erecte sau reflecte.

C. rhipidophylla Gand. (*C. rosiformis* Janka; *C. calycina* auct., non Peterm.) – Arbust, Ph, de 2–5 (–10) m înălţime. V–VI. Răsp. sporadic.

–var. **rhipidophylla** (*C. curvisepala* Lindm.) – Fruct roşu închis, elipsoidal până la subglandulos, cu sepale reflecte. Rară, în jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Gorj; Vâlcea. $T_3U_{2,5}R_{4,5}$; *Prunetalia spinosae, Querco–Fagetea.* Eur. nord şi vest., Pen. Balc., Crimeea.

–var. **lindmanii** (Hrabětova) K. I. Chr. – Fruct oblong–cilindric, cu sepale erecte. Rară, în jud. Braşov şi Caraş–Severin. $L_7T_5U_4R_8N_x$; *Prunetalia spinosae, Querco–Fagetea.* Eur. nord şi vest., Pen. Balc.

Sorbus L. – Scoruş

1a Frunze imparipenat-compuse 2

1b Frunze simple, uneori penat sectate la bază 3

2a Stile 5. Fruct galben–verzui sau bruniu, piriform sau maliform, lung de (15–) 20–30 (–40) mm. Muguri de iarnă glabri.

S. domestica L. – Scoruş – Arbore, Ph, de 5–15 (–20) m înălţime, V–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin păduri, rarişti şi tăieturi de pădure. Mezoxer., subterm. 2n=34. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Quercetea pubescentis.* Atl.–medit. (0735)

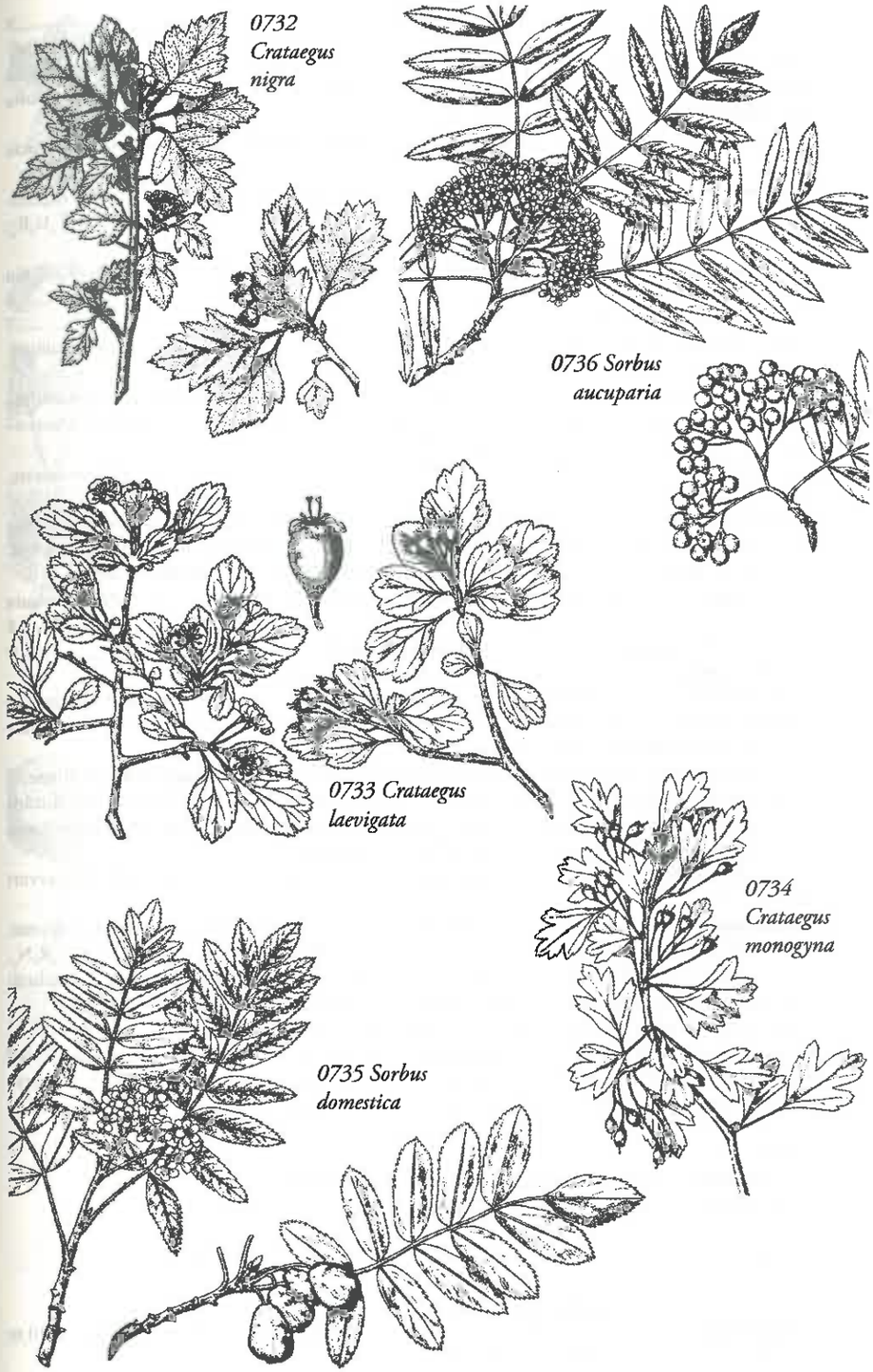
2b Stile 3 (–4). Fruct matur globulos sau ovoid, roşu, de 6–9 (–14) mm. Muguri de iarnă păroşi.

S. aucuparia L. – Scoruş de munte – Arbore de 5–10 m înălţime, V–VI. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în cel subalpin, prin păduri, rarişti şi tăieturi de pădure. Pionieră, oligotr.–mezotr., mez. 2n=34. (0736)

–ssp. **aucuparia** – Frunze pe dos, inflorescenţe şi muguri păroase. $L_6T_4U_5R_4N_x$; *Sambuco–Salicion, Vaccinio–Piceetea.* Eur.

–ssp. **glabrata** (Wimm. et Grab.) Hedl. – Frunze pe dos şi inflorescenţa aproape glabre. Mugurii devin glabri şi adesea ± lipicioşi. Centr. şi nord eur. (mont.)

3a Frunze mature pe faţa inferioară verzi, ± concolore 4



3b Frunze mature pe fața inferioară cenușiu sau alb tomentoase, evident discolore 5

4a Arbori cu frunze lat–ovate până la subrotunde, cu 3–4 perecehi de lobi. Fructe brune. Flori albe.
S. torminalis (L.) Crantz – Sorb – Arbore, Ph, de 5–25 m înălțime, V–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, tufărișuri, stâncării. 2n=34. $L_7T_6U_4R_7N_4$; *Quercetalia pubescentis, Berberidion.* Centr. eur. (0737)

4b Arbuști până la 1,5 m înălțime, cu frunze eliptice sau obovat–eliptice, serate, dar nelobate. Fructe roșii. Flori roșii.
S. chamaemespilus (L.) Crantz – Arbust, Ph, 1,5 m înălțime. VI–VII. Rară, în etajul fagului-subalpin. M-ții: Bârsei (Piatra Mare și Piatra Craiului); Retezat; Godeanu. 2n=34. $L_6T_4U_5R_4$; *Moehringion muscosae–Acerenion.* (Orofit) submedit. (0738)

5a Frunze pe margini ± serate sau slab lobulate, cu sinusurile care pătrund până la cel mult 1/5 din jumătatea limbului 6

5b Frunze evident lobate până la penatifide 7

6a Frunze lat–ovate sau lat–eliptice, cu lățimea maximă la mijloc sau sub mijloc, la bază rotunjite. Fruct mai lung decât lat.
S. aria (L.) Crantz – Arbore, Ph, de 5–15 m înălțime, V–VI. Răsp. sporadic, în etajele gorunului-fagului, pe margini de pădure, rariști. 2n=34. $L_6T_5U_4R_7N_3$; *Quercetea pubescentis, Querco–Fagetea, Fraxino–Cotinetalia.* Centr. eur. (0739)

6b Frunze eliptic–obovate sau subrotunde, cu lățimea maximă deasupra mijlocului, la bază cuneate. Fruct aproape globulos.
S. graeca (Spach) Schauer (*S. cretica* Fritsch et Rech.) – Arbore–arbust, Ph, de 1–6 m înălțime, V–VII. Răsp. sporadic, în etajele fagului–molidului, prin rariști. Mezoxer., calc., subterm. 2n=34. $L_7T_5U_4R_7N_x$; *Quercetea pubescentis, Berberidion, Fraxino–Cotinetalia.* Medit. (0740)

7a Cei mai mari lobi ai frunzelor pătrund până la 1/2 din jumătatea laminei sau până la nervura mediană 8

7b Frunze cu lobii cel mult până la 1/3 din jumătatea laminei 9

8a Frunze, cel puțin spre bază lobate până la 1/2 din jumătatea laminei.
S. dacica Borbás – Arbore–arbust, Ph, de 2-9 m înălțime, V–VI. Rară, în etajul fagului, pe stâncării. Mezoxer., calc., subterm. 2n=34. $L_7T_5U_4R_8$; *Berberidion, Moehringion muscosae–Acerenion.* Dacic/Subend. (România, Bosnia–Herțegovina ?). (0741)

8b Frunze la bază lobate până la nervura mediană, adesea cu lobii bazali detașați ca foliole libere.
S. borbasii Jáv. – Arbust, Ph, 2–5 m înălțime. V–VI. Rară, în etajele fagului–gorunului, pe stâncării calcaroase. Mezoxer., calc., term. M-ții: Cernei; Mehedinți; Semenicului; Jud. Hunedoara. $L_7T_4U_4R_8$; *Orno–Cotinetalia.* Dacic/End. în flora României. (0742)

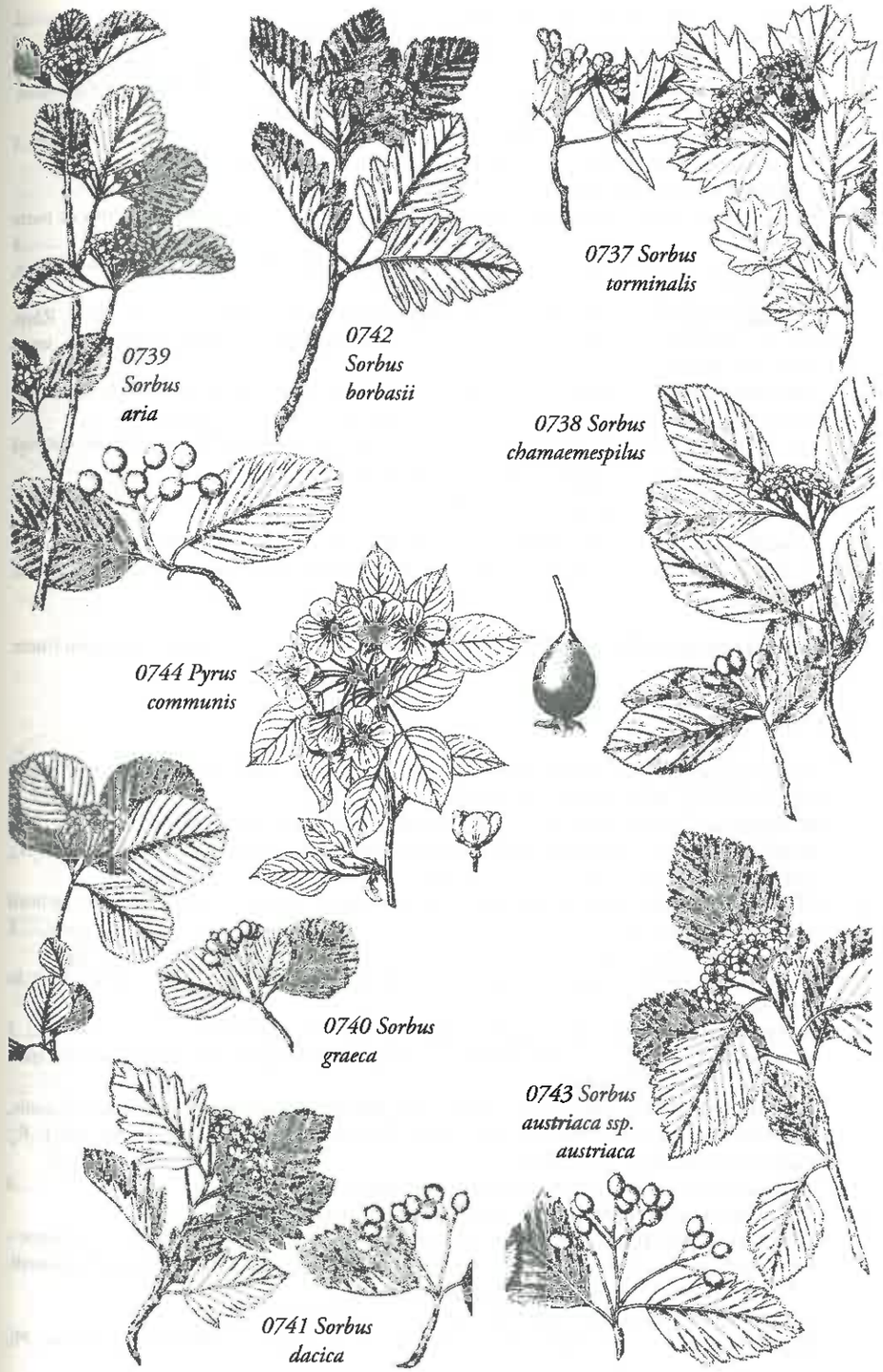
9a Frunze deltoid–obovate până la suborbiculare, la bază cuneate, cu 6–7 perechi de nervuri laterale.
S. umbellata (Desf.) Fritsch ssp. **banatica** (Jáv.) Kárpáti – Arbore–arbust, Ph, 2–8 m înălțime. V–VI. Sporadic, în etajul fagului, pe stâncării calcaroase. Mezoxer., calc., subterm. $L_6T_5U_4R_7N_x$; *Quercetalia pubescentis.* M-ții: Hășmaș ?; Căpățânii; Vâlcan; Retezat; Cernei; Mehedinți; Semenicului; Defileul râului Jiu. Subend. (Bulg., Iugoslavia, Serbia-Muntenegru)

9b Frunze lat-ovate până la ovat-eliptice, cu 9-12 perechi de nervuri laterale.
S. austriaca (Beck) Prain et al. ssp. **austriaca** (*S. mougeotti* Soy.–Will. et Godr. ssp. *austriaca* (Beck) Hayek) – Arbust, Ph, 3–6 m înălțime. V–VI. Sporadică, în etajul fagului, pe stâncării. $L_7T_5U_4R_7$. *Quercetea pubescentis, Berberidion.* Alp.–carp.–balc. (0743)

Hibrizi:
S. × semipinnata (Roth) Hedlund (*Sorbus aria × S. aucuparia*)
S. × paxiana Jáv. (*Sorbus borbasii × S. torminalis* ?)

Pyrus L. – Păr

1a Fruct de (5–) 6–16 cm lungime, cărnos, dulce.
P. communis L. (*P. domestica* Medik., *P. sativa* DC.) – Păr cultivat – Arbore, Ph, până la 20 m înălțime, IV–V. 2n=34, 51, 68. Euras. (0744)



1b Fruct de 1,5–5 cm lungime, tare, astringent 2

2a Frunze mature glabre pe dos, lat ovat–eliptice, de 2,5–5 cm lungime.
P. pyraster Burgsd. – Păr pădureţ – Arbore, Ph, 8–20 m, IV–V. Răsp. frecv., prin păduri, de la câmpie până în etajul fagului. Eutr., mezoxer. 2n=34. $L_6T_6U_xR_xN_4$; *Querco–Fagetea, Ulmenion, Quercetalia pubescentis, Aceri–Quercion, Berberidion.* Eur. (0745)

2b Frunze mature pe dos pubescente sau tomentoase 3

3a Frunze rotunde până la eliptice, cel mult de 1,5 ori mai lungi decât late.
P. pyraster Burgsd. (vezi 2a)

3b Frunze obovate, obovat-lanceolate sau lanceolate, cu lungimea mai mare decât lăţimea de peste 1,5 ori 4

4a Frunze obovat-lanceolate sau lanceolate. Stile viloase până la mijloc. Fruct de 2–3 cm lungime. Petale eliptice, de 10 mm.
P. elaeagrifolia Pall. (*P. babadagensis* Prodan) – Arbore–arbust, Ph, de 1–6 m, IV–V. Răsp. sporadic, prin păduri termofile, rarişti de pădure, în Dobrogea, în jud. Galaţi şi Ilfov. Xer., term. Pont.–balc. (0746)
–ssp. **elaeagrifolia** – Frunze lat lanceolat–cuneate, dens cenuşiu albicios păroase, la maturitate rămân păroase pe ambele feţe. $L_7T_8U_3R_7N_x$; *Quercion pubescentis–sessiliflorae.*
–ssp. **bulgarica** (Khutath. et Sachok) Valev. – Frunze obovat–cuneate, cu lăţimea maximă deasupra mijlocului, la maturitate ± glabre pe faţa superioară

4b Frunze obovat-eliptice, cuneate. Stile viloase numai la bază. Fruct de 3–5 cm lungime. Petale obovat–eliptice, de 14–16 mm.
P. nivalis Jacq. – Păr nins – Arbore, Ph, de 8–20 m, IV–V. Rară, în păduri termofile, rarişti de pădure, Jud. Giurgiu şi Ilfov. 2n=34. $L_7T_7U_3R_7$; *Quercetea pubescentis.* Submedit./End. eur. (0747)

Cydonia oblonga Mill. (Gutuiul) – Arbore, Ph, –2-6 m înălţime, V. Arbore cultivat pentru fructe. Sud–Vest asiatic.

Malus Mill. – Măr

1a Frunze mature glabre pe faţa inferioară. Receptacul, sepale, muguri, lăstari şi pediceli ± glabre. Ramuri spinoase. Fruct până la 3 cm diametru.
M. sylvestris (L.) Mill. – Măr pădureţ – Arbore, Ph, până la 12 m înălţime, IV–V. Răsp. frecv., prin păduri, rarişti, margini de pădure, până în etajul fagului. Eutr.–mezotr., mez. 2n=34. $L_7T_6U_5R_xN_5$; *Ulmenion, Prunetalia spinosae, Querco–Fagetea.* Eur. (0748)

1b Frunze mature tomentoase pe faţa inferioară. Receptacul, sepale, muguri, lăstari şi pediceli tomentoşi, cel puţin în stadiul tânăr 2

2a Arbore cultivat pentru fructe.
M. domestica Borkh. – Măr – Arbore, Ph, până la 10 (–15) m înălţime, IV–V. 2n=34. Cult. în numeroase cultivaruri.

2b Arbuşti sau arbori de talie mică. Plante spontane sau cultivate ca portaltoi 3

3a Frunze eliptice, pe faţa inferioară tomentoase, cu lăstarii şi mugurii dens tomentoşi la început, apoi devin glabri. Stile glabre.
M. dasyphylla Borkh. – Măr păros – Arbore, Ph, până la 10 m înălţime, IV–V. Răsp. sporadic, prin păduri rare, margini de pădure. Jud.: Bistriţa–Năsăud; Braşov; Constanţa; Tulcea. $L_6T_6U_4R_x$; *Querco–Fagetea.* Balc.–pan. (0749)

3b Frunze ovate sau obovate. Stile uneori păroase în partea inferioară 4

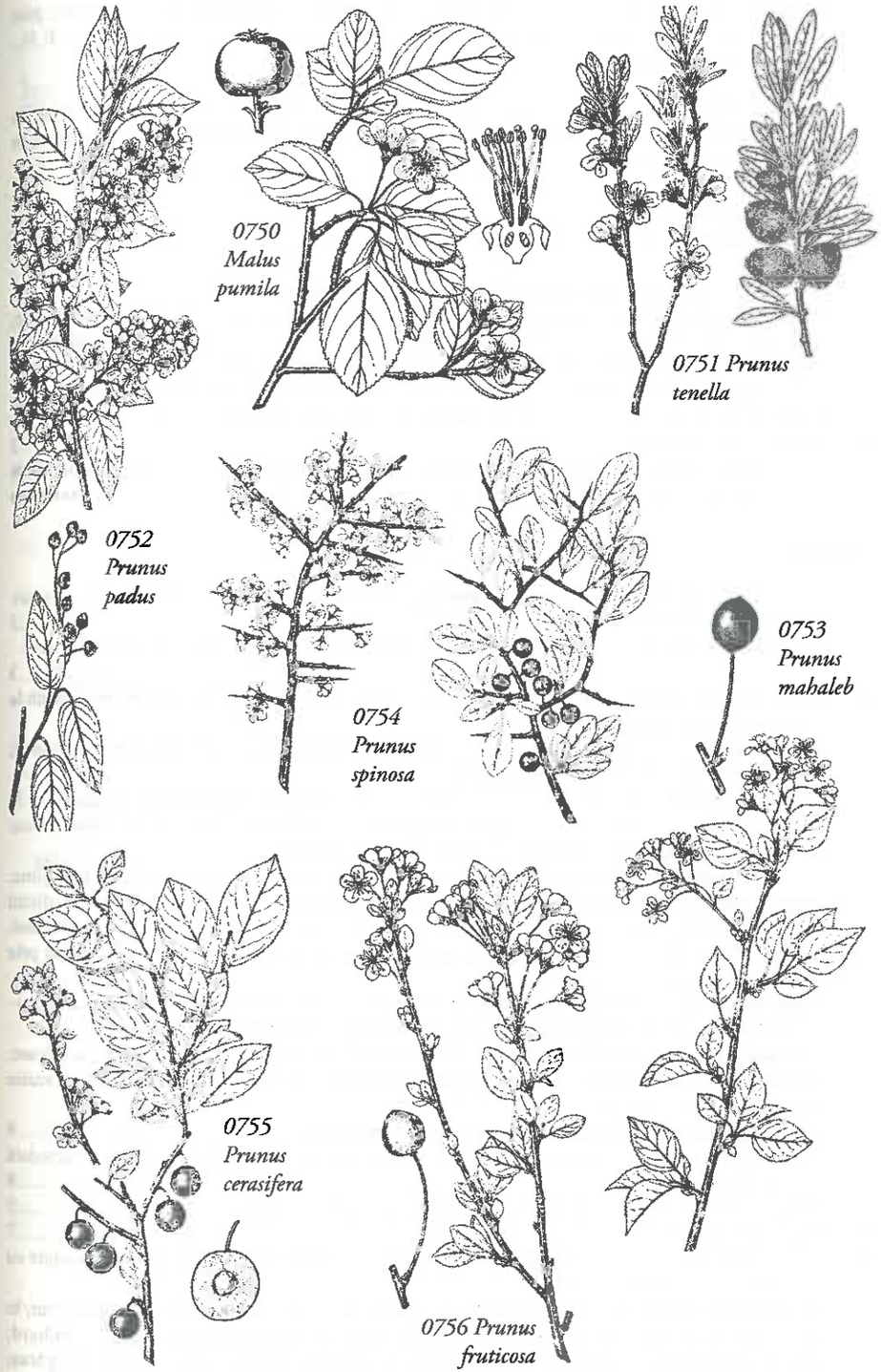
4a Frunze de 1,5–3 cm lungime. Fructe mici, de 1,5–2,5 cm diametru.
M. praecox (Pall.) Borkh. (*M. pumila* Mill. var. *praecox* (Pall.) C. K. Schneid.) – Măr dusen – Arbore–arbust, Ph, 2–6 m înălţime, IV–V. Rară, prin păduri de stejar. Jud. Giurgiu, la Drăgăneşti. $L_6T_3U_5R_x$; *Querco–Fagetea, Alno–Ulmion.* Pont.–balc.

4b Frunze de 5–8 cm lungime. Fructe mai mari, de 3–5 cm diametru.
M. pumila Mill. (*M. pumila* Mill. var. *paradisica* (L.) C. K. Schneid.) – Măr paradis – Arbore, Ph,

până la 2 m înălțime, IV–V. Rară, în zona pădurilor de stejar. $L_6T_6U_5R_7$; *Quercetea pubescentis*. Balc. (0750)

Subfamilia **Prunoideae** Horan.
Prunus L. (incl. **Amygdalus** L., **Cerasus** Juss., **Padus** Mill.)

1a Ovar și fruct păroas. Frunze ovat–lanceolate, oblongi sau îngust–lanceolate, acuminate. Flori rozee solitare sau câte 2, cu receptacul tubular, aproape de 2 ori mai lung decât lat, mult mai lung decât sepalele. Arbust scund.
P. tenella Batsch (*Amygdalus nana* L.) – Migdal pitic – Arbust, Ph, –1,5 m , III–V. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajiști, tufărișuri, margini și rariști de pădure. Xer., term–subterm. 2n=16, 24. $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Prunion spinosae*. Euras. cont. (0751*)
1b Ovar și fruct glabru 2
2a Flori dispuse în raceme sau corimbe 3
2b Flori solitare, în fascicule sau în fascicule umbelate 4
3a Flori câte 15–35, în raceme pendente, alungite. Fruct negru, lucios, cu sâmbure zgrăbunțos brăzdat.
P. padus L. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.) – Mălin – Arbore, Ph, de 3–15 m înălțime, IV–V. Răsp. sporadic, din regiunea colinară până în etajul molidului, prin păduri, tufărișuri, margini și rariști de pădure. Eutr., mez.–mezohigr., helscia. 2n=32. $L_5T_5U_8R_5N_6$; *Fraxinetalia, Alnenion glutinoso–incanae, Alnion incanae, Alnetalia glutinosae*. Euras. (0752)
–ssp. **padus** – Frunze glabre, cel mult în axila nervurilor păroase.
–ssp. **borealis** Cajander – Frunze pe dos păroase.
3b Flori câte 3–10 în corimbe scurte, ± erecte, lungi de 3–4 cm, la bază cu bractei foliacee spintecate la vârf.
P. mahaleb L. (*Padus mahaleb* (L.) Borkh., *Cerasus mahaleb* (L.) Mill.) – Vișin turcesc – Arbore sau arbust, Ph, până la 10 m înălțime, IV–V. Răsp. sporadic, mai ales în zonele de stepă și silvostepă până în etajul gorunului. Specie subtermofilă, preferent calcifilă. Xer.–xeromez., term.–subterm., hel., neutr.–alcal. 2n=16. $L_7T_7U_3R_8N_2$; *Prunion spinosae, Quercetalia pubescentis, Quercion pubescents–sessiliflorae, Berberidion*. Submedit. (0753)
4a Flori solitare sau câte 2 (–3). Pedunculi mai scurți decât fructul matur 5
4b Flori câte (2–) 3–6 în fascicule umbelate. Pedunculi cel puțin de 2 ori mai lungi decât fructul matur 6
5a Arbust spinos, de 1–3 m, care înflorește înainte de înfrunzire. Flori cu sepale de 1–2 mm. Fruct globulos, de 1–1,5 cm diametru. Lujeri tineri maţi, de obicei ± pubescenți.
P. spinosa L. – Porumbar – Arbust, Ph, 1–3 m, IV–V. Răsp. de la câmpie până în etajul fagului, prin tufărișuri, pajiști, zăvoaie, margini de pădure. Mezotr., xeromez.–mez. 2n=32. $L_7T_6U_xR_xN_x$; *Prunion spinosae*. (0754)
–ssp. **spinosa** – Pedunculi fructiferi glabri. Frecv. Eur.
–ssp. **dasyphylla** (Schur) Domin (*P. moldavica* Kotov) – Pedunculi fructiferi păroși. Sporadică. Eur.
5b Arbori scunzi sau arbuști mai mari. Înfloresc cam odată cu înfrunzirea. Sepale de 2,5–5 mm. Fructe mai mari. Lujeri tineri glabri, lucioși. Fructe mai mari. Frunze cel mult pe nervura mediană de pe dos păroase.
P. cerasifera Ehrh. – Corcoduș – Arbore, Ph, până la 8 m înălțime, III–V. Răsp. în cultură și subspont., din zona de câmpie până în etajul fagului. 2n=16. Pont.–balc. (0755)
6a Arbust până la 1,5 m înălțime, cu frunze până la 6 cm lungime. Inflorescența la bază cu 1–3 frunze normale. Sepale cu margini serate. Petale de 5–7 mm lungime.
P. fruticosa Pall. (*Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow) – Cireș de bărăgan, vișin pitic – Arbust, Ph, –1,5 m, IV–V. Răsp. sporadic, din stepă și silvostepă până în etajul gorunului, prin pajiști, tufărișuri, margini de pădure. Mezotr., xer.–xeromez., calc., term.–subterm. 2n=32. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Prunion spinosae, Quercetalia pubescentis*. Euras. cont. (0756)
6b Arbore până la 20 m înălțime, cu frunze mari de 8–15 cm lungine. Inflorescența fără frunze normale la bază. Sepale cu margini întregi.



P. avium (L) L. (*Cerasus avium* (L.) Moench) – Cireş sălbatic – Arbore, Ph, IV–V. Sporadic, prin păduri, de la câmpie până în etajul fagului. Mezotr., mez., helscia. 2n=16, 24, 32. $L_6T_6U_5R_xN_5$; *Lathyro–Carpinion.* Submedit. (0757)

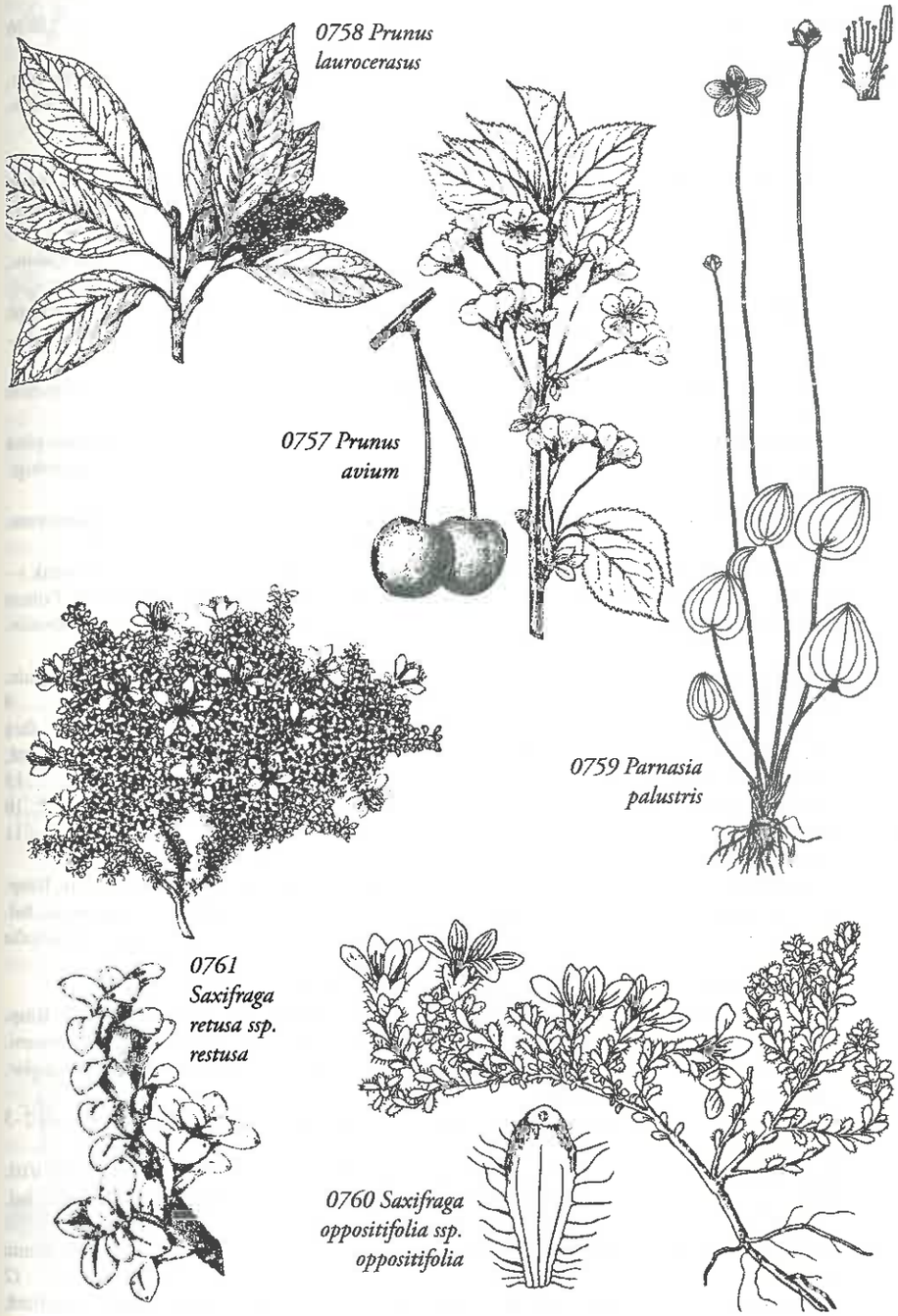
Prunus laurocerasus L. – Laurocireş – Arbust, Ph, 1–2 m înălţime. A fost menţionat ca spontan în M-ţii Baiului (cf. C. Serafinceanu et colab., 1981). Se cultivă în grădini botanice şi, uneori, în alte spaţii verzi. Medit. (0758)

Ordinul Saxifragales Dumort.
Familia **Saxifragaceae** Juss.

1a Flori solitare, terminale, albe. Frunze lat–ovate, cordate, întregi
Parnassia palustris L. ssp. **palustris** – Şopârlaiţă albă – Plantă perenă, H, până la 45 cm înălţime, cu tulpini neramificate, erecte, uniflore. Frunze bazale numeroase, lung peţiolate, cu limbul cordat, întreg. Corola albă, multinervată. Staminodii spatulate terminate cu glande galbene. VII–IX. Răsp. frecv., mai ales în etajele montan–alpin, prin pajişti, rarişti de pădure, grohotişuri, turbării. Euritr., mezohigr.–higr. 2n=18, 36. $L_8T_xU_8R_6N_2$; *Molinion, Caricetalia davallianae.* Circ. (0759*)
1b Plante cu alte caractere 2
2a Învelişul floral simplu, format din 4 sepale galben–verzui. Stamine 8 .....**Chrysosplenium**
2b Învelişul floral dublu, format din 5 sepale şi 5 petale. Stamine 10 .....**Saxifraga**

Saxifraga L.

1a Frunze opuse, de (1,5–) 2–6 (–8) mm lungime, subrotunde sau obovate, imbricate pe 4 şiruri. Flori roze sau roşii–purpurii 2
1b Frunze alterne, mai lungi de 6 mm. Flori albe, galbene, galben–verzui, portocalii sau roşietice. 3
2a Frunze obovate, numai la vârf recurbate. Caliciul ciliat, neglandulos. Flori roşu-liliachii până la roşu-vineţii: Formează perniţe.
S. oppositifolia L. – Perenă, H, 1–5 cm, V–VII. Răsp. în etajul alpin, pe grohotişuri, pietrişuri, nisipuri, stâncării umede. Sax., psichroterm. 2n=26.
–ssp. **oppositifolia** – Frunze ± acute, rar obtuziuscule, peste 2,5 mm lungime, ciliate până la vârf. Petale de 7–12 mm lungime. Caliciul neglandulos ciliat. Frecv. $L_9T_2U_6R_8N_2$; *Thlaspietea, Koelerio–Corynephoretea, Seslerietalia.* Circ. arct.–alp. (0760)
–? ssp. **rudolphiana** (Hornsch.) Engl. et Irmsch. – Frunze obtuziuscule, până la 2 mm lungime, foarte dense, cele superioare glandulos–ciliate. Plantele formează perniţe foarte compacte. Caliciul cel puţin în parte glandulos–ciliat. Petale de 5–7 mm lungime. Rară, citată din din m-ţii: Rodnei; Rarău; Ceahlău; Bucegi; Făgăraş (prezenţa acestei ssp. în flora României trebuie confirmată prin material de herbar). Alp.–carp.
2b Frunze lanceolate, de la mijloc recurbate, netede, lucioase. Caliciul neciliat, glabru sau glandulos–păros. Petale purpurii, 3–nervate. Plante mai mari, formează perniţe compacte.
S. retusa Gouan ssp. **retusa** – Perenă, Ch, 0,5–5 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în etajul alpin, pe calcare. Sax. M-ţii: Rodnei; Ceahlău; Bucegi; Făgăraş; Căpăţânii. 2n=26. $L_8T_2U_4R_8N_x$; *Androsacetalia alpinae.* Alp.–eur. (0761)
3a Frunze rotunde sau reniforme, cu baza cordată sau trunchiată 4
3b Frunze liniare, oblongi, eliptice sau obovate, întregi, dentate sau 3–5-lobate, la bază niciodată cordate sau trunchiate 8
4a Plante cu bulbili în axila frunzelor bazale, uneori şi a celor tulpinale 5
4b Plante fără bulbili 7
5a Bulbilii prezenţi numai în axila frunzelor bazale. Flori cu petale de 5–7 mm, albe sau nuanţate cu roz, câte 1–3 (–5) dispuse terminal.
S. carpathica Sternb. (*S. carpathica* Rchb.) – Perenă, H, 5–15 (–20) cm, VII–VIII. Răsp. rar, în pajişti din etajul alpin, pe stâncării umede. M-ţii: Ţibleş; Maramureşului; Rodnei; Suhard; Obcina Feredeului; Călimani; Leaota; Bucegi; Piatra Craiului; Iezer–Păpuşa; Făgăraş;



Parâng; Retezat; Mehedinţi. 2n=48. $L_8T_2U_5R_4$; *Veronicion baumgarteni, Festucion pictae.* Carp.–balc. (0762*)

5b Bulbilii prezenţi şi în axila frunzelor tulpinale 6

6a Inflorescenţa cu 3–7 flori. Petale pe faţa superioară glandulos–păroase.
S. bulbifera L. (*S. russii* J. Presl et C. Presl) – Perenă, H, 15–40 (–50) cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din zona colinară până în etajul fagului, prin pajişti şi rarişti de pădure. Xeromez–mez., subterm. 2n=28. $L_7T_5U_4R_6$; *Arrhenatheretalia, Quercetalia.* Eur. centr. şi sud–est. (0763)

6b Flori solitare, izolate. Petale glabre.
S. cernua L. – Perenă, H, 10–35 cm, VI–VIII. Rară, în etajul alpin. Sax., mez. M-ţii: Rodnei; Bucegi. 2n=cca 36, 56, 60, 64. $L_7T_1U_5R_3$; *Seslerietalia coeruleae.* Circ. arct.–alp./Specie relict boreal în flora României. (0764)

7a Plante anuale sau bienale, cu tulpini ascendente sau procumbente, fără lăstari foliaţi sau stoloni, cu flori galbene, de cca 5 mm diametru.
S. cymbalaria L. var. **cymbalaria** – Anuală sau bienală, T–Ht, 10–30 cm, V–VI. Răsp. rar, pe stâncării umede, în etajul fagului. Jud. Bacău. $L_7T_5U_7R_5N_x$; *Montio–Cardaminetea.* Submedit.-dacic/Asia de sud–vest, Afr. de nord. (0765)

7b Plante perene, cu rizom. Flori în inflorescenţe terminale, cu petale de 6–12 mm, albe, cu puncte purpurii sau galbene.
S. rotundifolia L. – Perenă, H, 12–50 (–60) cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din etajul montan până în cel subalpin, prin văi umede, hornuri, buruienării din depresiuni. Scia.–helscia., sax., mezohigr. Eur. centr. (mont.)
–ssp. **rotundifolia** – Tulpini în partea superioară glandulos–păroase, în cea inferioară pubescente. Frunze bazale crenat–serate. Petale de 6–9 mm. $L_5T_4U_8R_6N_6$; *Adenostyletalia.* (0766*)
–ssp. **heucherifolia** (Griseb. et Schrenk.) Engl. et Irmsch (*S. heucherifolia* Griseb. et Schrenk.) – Tulpina în partea inferioară şi frunzele ± glabre, iar în partea superioară slab glanduloasă. Frunze bazale acut–serate. Petale de 9–12 mm lungime. $L_5T_4U_8R_6N_6$; *Adenostylion, Cardamino–Montion.* (0767)

8a Frunzele bazale formează rozete dense şi sunt obovat–oblongi până la lat–liniare, sesile, rigide, pe margini cu dungă albă, cartilaginoasă şi incrustaţii calcaroase 9

8b Frunzele bazale nu formează rozete dense, pe margini fără dungi cartilaginoase evidente, fără incrustaţii calcaroase şi sunt de consistenţă ierboasă (dacă au margine cartilaginoasă îngustă, atunci sunt spatulate şi lung peţiolate) 13

9a Petale albe, adesea punctate cu roşu, sau palid rozee 10

9b Petale galbene 11

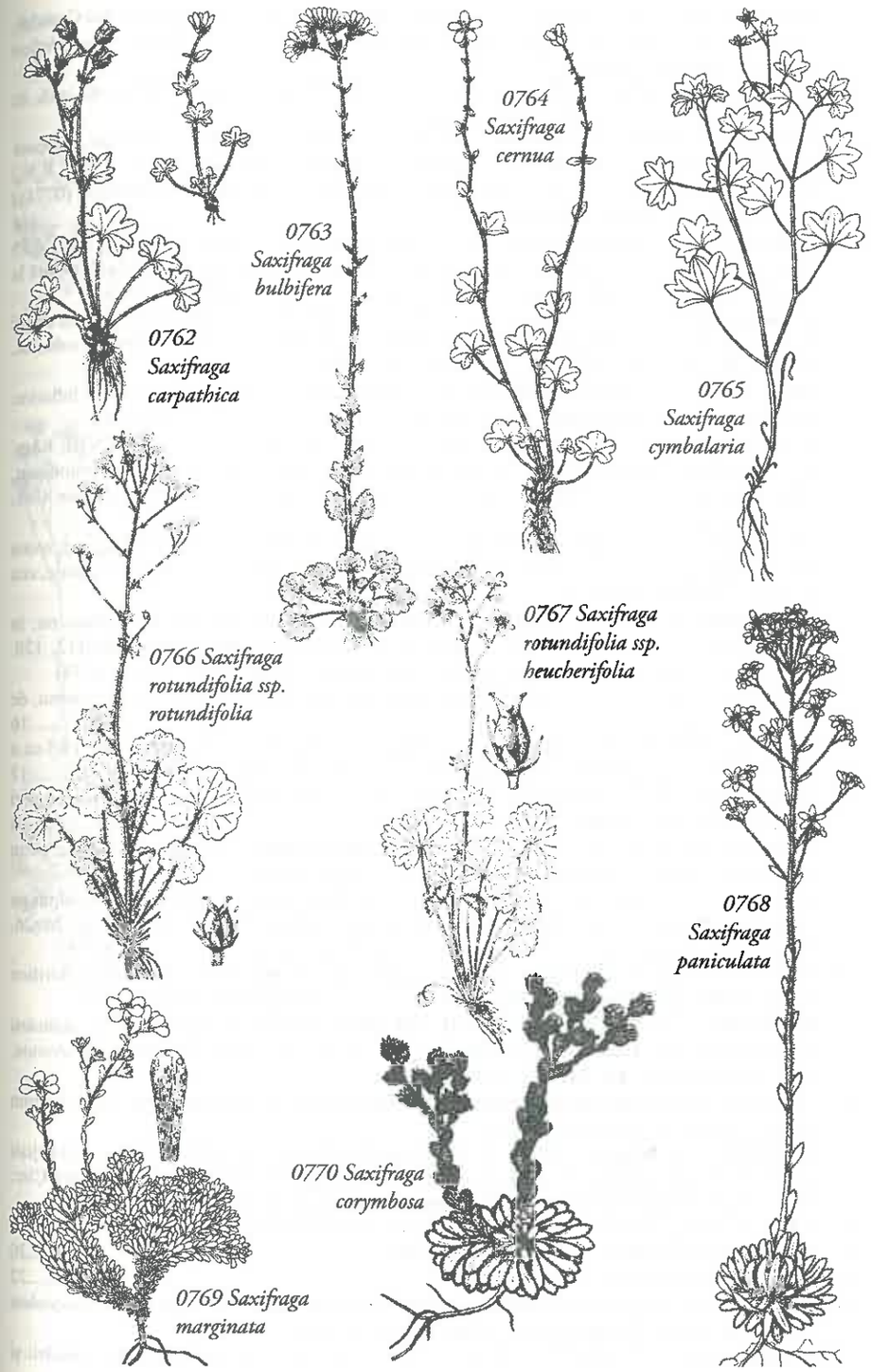
10a Frunzele rozetei evident acut–serate pe margini, la bază rigid ciliate. Petale de 4–6 mm.
S. paniculata Mill. (*S. aizoon* Jacq.) – Iarba surzilor – Perenă, Ch, 5–30 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., pe stâncării, grohotişuri, pietrişuri, din etajul montan până în cel alpin. Sax., xeromez., hel. 2n=28. $L_7T_xU_3R_8$; *Potentillion caulescentis, Stipo–Festucetalia pallentis, Thlaspietea, Caricetalia curvulae.* Euras. arct.–alp.–eur. (0768)

10b Frunze cu marginea întreagă, cartilaginoasă. Petale de 6–14 mm lungime.
S. marginata Sternb. (*S. rocheliana* Sternb.) – Turturea – Perenă, Ch, 4–8 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, pe stâncării calcaroase, din etajul montan până în cel subalpin, în Carp. Merid. şi Apuseni. Chasm. 2n=28. $L_8T_4U_2R_8$; *Saxifragetum rochelianae, Micromerion banaticum, Seslerion rigidae.* Carp.–balc., Italia de Sud. (0769)

11a Rozete mici, de 2–4 cm diametru. Frunze până la 2 cm lungime şi 3–5 mm lăţime. Petale de 2–3 mm lungime.
S. corymbosa Boiss. (*S. luteo–viridis* Schott et Kotschy) – Perenă, Ch, 3–15 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din etajul montan până în cel alpin, pe stâncării calcaroase însorite. Sax., calc., hel. $L_9T_3U_6R_6N_x$; *Gypsophilion petraeae.* Carp.–balc. (0770)

11b Rozete de 5–15 cm diametru. Frunze de 2–7 cm lungime şi 7–12 mm lăţime. Petale de 5–8 mm lungime 12

12a Plante perene, cu tulpini ramificate de la bază, de 6–26 cm înălţime. Inflorescenţă multifloră, densă. Petale puţin mai lungi decât sepalele.
S. demissa Schott et Kotschy – Perenă, Ch, 6–25 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din etajul montan



până în cel alpin, pe stâncării calcaroase, însorite. Sax., calc., hel. M-ţii: Ciucaş; Piatra Craiului; Piatra Mare; Postăvarul; Bucegi; Jud. Argeş: Cheile Mari ale Dâmboviţei. $L_7T_3U_4R_4$; *Gypsophilion petraeae*. End. Carp. Merid. (0771*)

12b Plante bienale, cu tulpini ramificate de la mijloc, de 20–60 cm înălţime. Inflorescenţa laxă, cu puţine flori. Petale de 2 ori mai lungi decât sepalele.
S. mutata L. – Bienală, Ht, 20–60 cm, VII–VIII. Rară, în etajul gorunului, pe aluviuni nisipoase şi pietroase, umede. Jud. Braşov: rez. Stupini în mlaştina „Arinişe". 2n=28. $L_6T_5U_5R_4N_3$; *Deschampsion cespitosae, Caricion davallianae*. Alpi şi reg. învecinate, Tatra; România (0771a)

13a Plante anuale sau bienale, fără lăstari sterili 14

13b Plante perene, cu lăstari sterili foliaţi, uneori terminaţi cu rozete de frunze 15

14a Plante anuale, cu frunze evident peţiolate, cu marginea întreagă, formează o rozetă laxă, uscată la înflorire. Petale de 2–3 mm lungime. Pediceli florali de 2–3 ori mai lungi decât florile.
S. tridactylites L. – Anuală, T, 5–20 cm, IV–VI. Răsp. sporadic, din zona stepei până în etajul montan, pe stâncării, coaste uscate, nisipuri, tufărişuri, ziduri. Oligotr., xer.–xeromez., subterm. $L_8T_xU_2R_xN_1$; *Alysso–Sedion, Festuco–Brometea*. Euras. (0772*)

14b Plante bienale, cu frunze bazale aproape sesile, formează rozetă densă, persistentă la înflorire. Petale de 3–5 mm lungime. Pediceli florali de aceeaşi lungime cu florile sau mai scurţi.
S. adscendens L. ssp. **adscendens** – Ochii şoricelului – Bienală, Ht, 5–30 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul montan până în cel subalpin, pe stâncării, grohotişuri fixate, pietrişuri, prundişuri, soluri scheletice. 2n=22. $L_6T_4U_6R_6$; *Potentillion caulescentis, Stipo–Festucetalia pallentis*. Circ. arct.–alp.–euram. (0773*)

15a Tulpină nefoliată şi neramificată, dens glandulos–pubescentă. Frunze de 3–7 cm lungime, ovate până la eliptice, ± întregi, îngustate într–un peţiol scurt, aripat. Corola verzuie sau purpurie, cca de aceeaşi lungime cu caliciul.
S. hieracifolia Waldst. et Kit. ex Willd. – Perenă, H, 5–40 (–50) cm, VII–VIII. Răsp. rar, în etajele montan–subalpin, pe stâncării umede. M-ţii: Rodnei; Ceahlău; Făgăraş. 2n=112, 120. $L_8T_3U_6R_4N_x$; *Papavero–Thymion pulcherrimi, Seslerietalia*. Circ. arct.–alp.–euram. (0774)

15b Tulpini ramificate şi adesea foliate. Petale albe, galbene sau uneori roşietice, nu sunt verzui, de obicei mai mari 16

16a Frunze mucronate la vârf, liniare, liniar–lanceolate sau oblong–lanceolate, întregi, sub vârf cu o gropiţă, glabre sau rigid ciliate. Tulpina glabră sau cu peri scurţi, rigizi, neglanduloşi 17

16b Frunze nemucronate la vârf şi fără gropiţă, întregi, dentate sau lobate. Tulpina glabră sau cu peri moi, articulaţi sau glanduloşi 18

17a Frunze cărnoase, glabre, de (5–) 10–25 cm lungime. Petale galben–portocalii sau roşietice, puţin mai lungi decât caliciul. Tulpina ascendentă, până la 30 cm înălţime.
S. aizoides L. – Perenă, Ch, 3–20 (–30) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în etajele montan–alpin pe stâncării, grohotişuri, soluri scheletice, pe lângă izvoare şi pâraie. Sax., mezohigr.–higr. 2n=26. $L_8T_3U_8R_4N_3$; *Arabidetalia caeruleae, Montio–Cardaminetea*. Euras. arct.–alp.–eur. (0775)

17b Frunze rigide, de 2–7 mm lungime, formează rozete dense în formă de perniţe. Tulpini florifere erecte, uniflore, de 3–8 cm. Petale alb–gălbui, de 2–3 ori mai lungi decât sepalele.
S. bryoides L. – Perenă, Ch, 3–8 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în etajul alpin, pe stâncării şi grohotişuri. Sax. Carp. Orient. şi Merid. 2n=26. $L_9T_1U_3R_2$; *Poëto contractae–Oxyrietum, Androsacion alpinae*. Alp.–eur. (0776*)

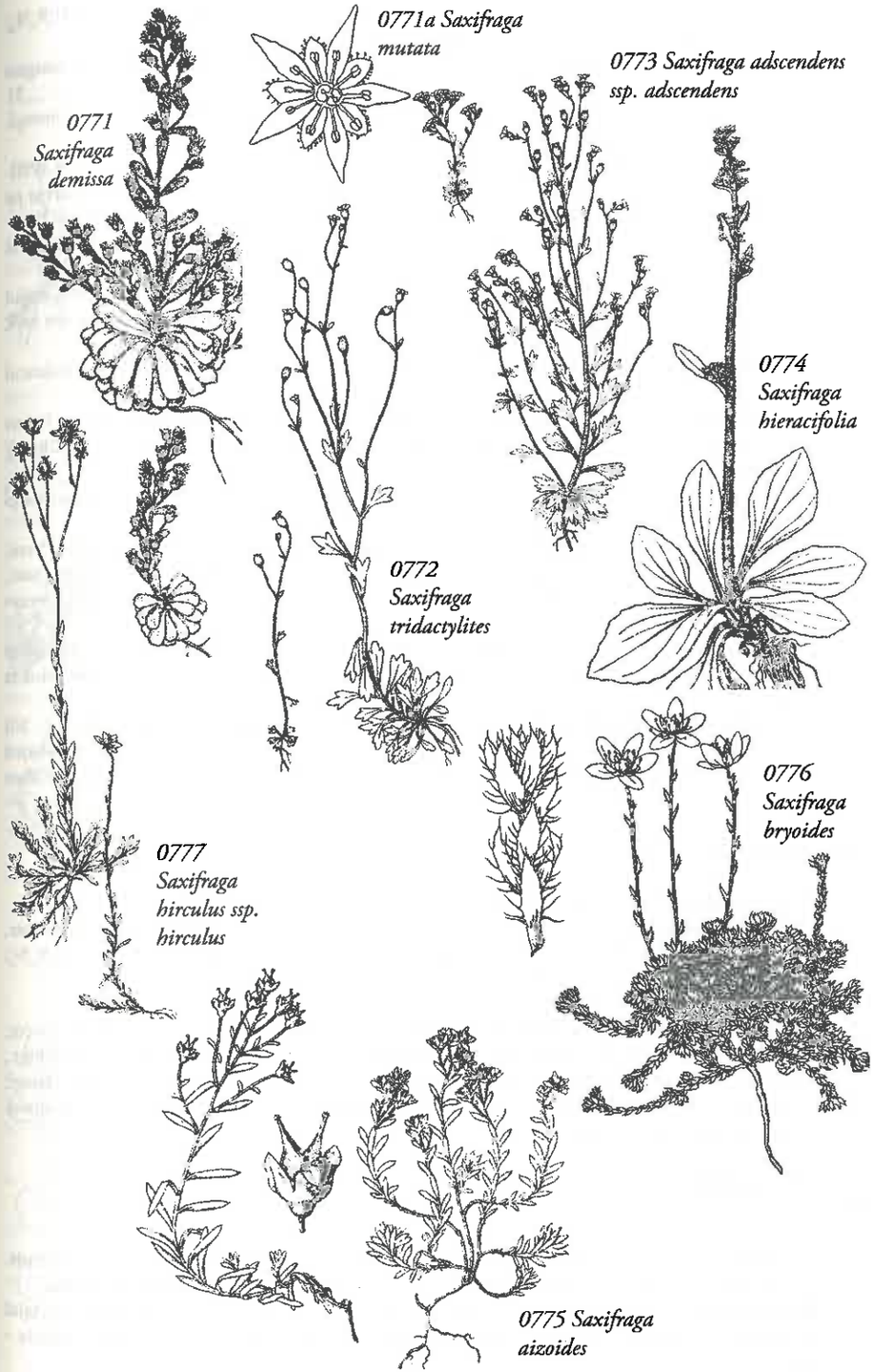
18a Tulpina foliată, cu frunze bazale întregi, care nu formează rozetă. Petale galbene, de 12–14 mm lungime. Sepale, la fructificare, reflecte.
S. hirculus L. ssp. **hirculus** – Perenă, H, 10–40 cm, VII–IX. Rară, în etajul molidului, prin pajişti umede. Higr. Jud. Harghita. 2n=32. $L_6T_4U_9R_4$; *Eriophorion gracilis* (*Caricion lasiocarpae*). Circ. bor. (la limita sudică mondială a arealului)/Specie relict glaciar în flora României. (0777)

18b Tulpină nefoliată sau cu câteva frunze bracteiforme. Frunzele bazale formează rozetă 19

19a Frunzele rozetelor întregi, crenate sau dentat–serate 20

19b Frunzele rozetelor la vârf 2–7–fidat–lobate 22

20a Sepale erecte sau patente, unite la bază, concrescute cu ovarul. Frunzele rozetei cuneat–lanceolate sau obovat–cuneate, întregi, cel mult unele dintre ele cu vârful 3–dentat.
S. androsacea L. – Perenă, Ch, 2–10 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în etajul alpin, pe stâncării şi



grohotişuri. Sax., mezohigr., chionof. Carp. Orient. şi Merid. 2n=16, 56, 66, 88. $L_7T_1U_7R_3N_4$; *Veronicion baumgarteni, Arabidion caeruleae, Arrhenatheretalia.* Euras. alp. (0778*)

20b Sepale spre fructificare reflecte, libere, neconcrescute cu ovarul. Frunzele rozetelor pe margini crenate sau dentat–serate 21

21a Frunzele rozetelor bazale peţiolate, spatulate, brusc atenuate în peţiol, crenate, dentate sau întregi. Filamentele staminelor dilatate spre vârf.
S. cuneifolia L. ssp. **robusta** D. A. Webb – Iarba căşunăturii – Perenă, Ch, 10–20 cm, V–VIII. Răsp. relativ frecv., din etajul montan până în cel subalpin, pe stâncării umbrite din păduri şi pe versanţi umbriţi, pe scoarţa arborilor. 2n=22. $L_6T_3U_6R_4N_x$; *Symphyto–Fagion.* Alp. eur. (0779)

21b Frunzele lat cuneat–obovate, scurt peţiolate sau sesile, spre vârf ± acut dentate. Filamentele staminelor îngustate spre vârf.
S. stellaris L. – Iarba înstelată - Perenă, Ch, 4–20 (–30) cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul montan până în cel alpin, pe stâncării şi grohotişuri umede, pe lângă izvoare, pâraie cu ape reci, provenite din topirea zăpezilor. Sax., higr. (0780*)
–ssp. **stellaris** – Plante dens cespitoase cu rozete puţine. Petale de 5–7 mm lungime. Pedunculi până la de 2 ori mai lung decât capsula. $L_8T_2U_9R_3$. Circ. alp.
–ssp. **alpigena** Schönb.–Tem. (ssp. **robusta** (Engler) Gremli) – Plante lax cespitoase, cu lăstari repenţi. Petale de 3–5 mm lungime. Pedunculi de peste 2 ori mai lungi decât capsula. 2n=28, 56. $L_8T_2U_9R_3$; *Montio–Cardaminetea.* Euras. arct.–alp.–eur.

22a Frunzele rozetelor lat cuneat–flabelate, spre vârf 3–7–fidate. Laciniile caliciului mult mai lungi decât tubul. Petale albe, de 10–15 mm lungime.
S. pedemontana All. ssp. **cymosa** Engl. (*S. cymosa* auct., nom. invalid.) – Perenă, Ch, 5–15 cm, VI–VII. Sporadică, în etajele subalpin şi alpin, pe stâncării umede, umbrite. Scia.–helscia., sax., mezohigr., calcifugă. $L_8T_2U_5R_3N_x$. *Silenion lerchenfeldianae, Veronicion baumgarteni, Seslerion bielzii.* Carp.–balc. (0781*)

22b Frunzele rozetelor alungit spatulat–cuneate, la vârf 2–3 (–5)–lobate sau fidate. Laciniile caliciului ± de lungimea tubului. Petale de 5–6 mm lungime, gălbui, verzi–gălbui, roşcate până la purpurescente.
S. exarata Vill. ssp. **moschata** (Wulfen) Cavill. (*S. moschata* Wulfen) – Perenă, Ch, 4–20 (– 30) cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în etajele subalpin şi alpin, pe stâncării, grohotişuri, soluri scheletice bogate în humus. 2n=22, 52. $L_8T_2U_4R_4N_2$; *Papavero–Thymion pulcherrimi, Potentillion caulescentis, Seslerietalia, Thlaspion.* Euras. alp. (0782*)

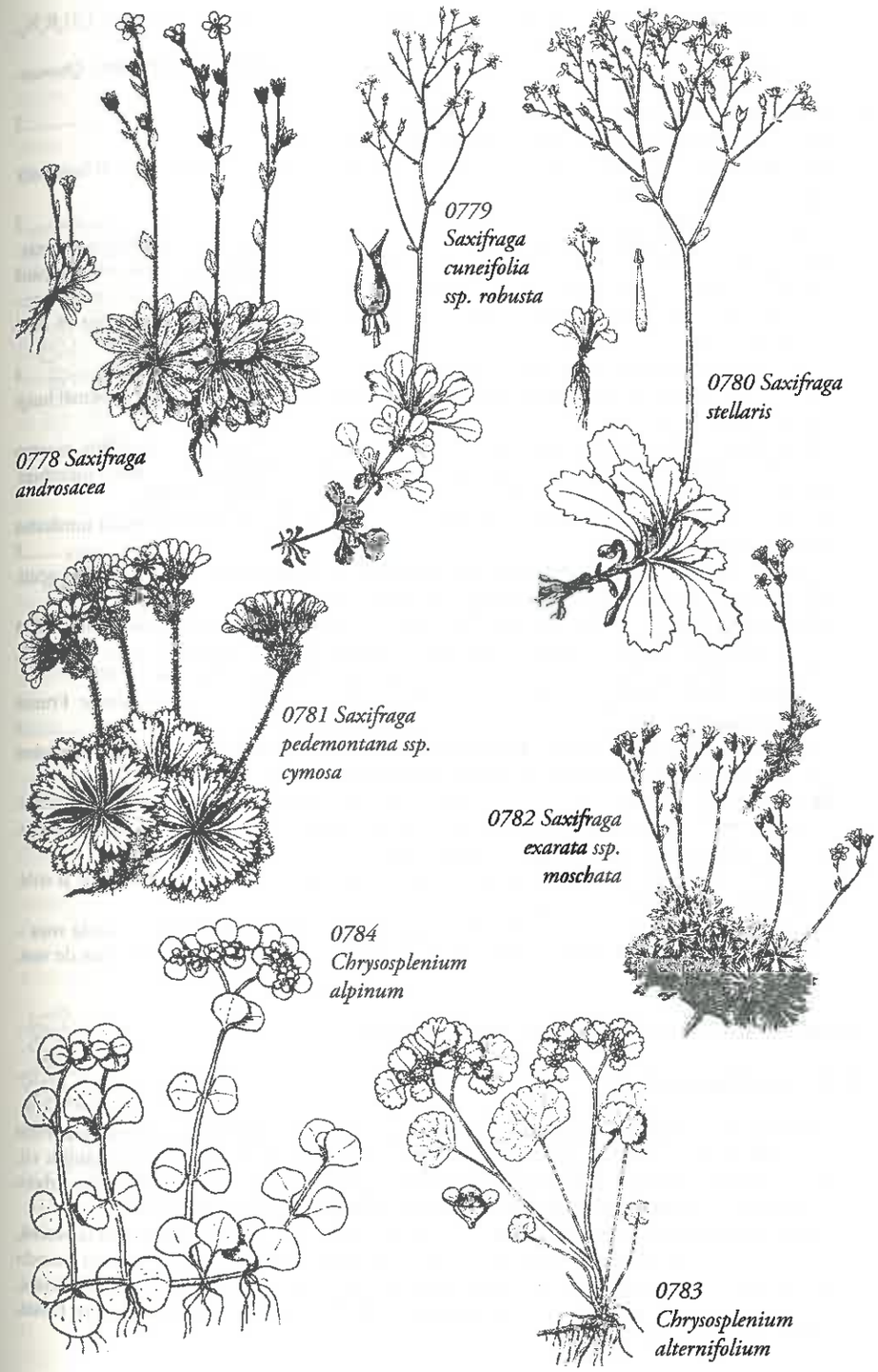
Chrysosplenium L. – Splină

1a Frunze tulpinale alterne. Tulpini 3–muchiate.
Ch. alternifolium L. – Perenă, H, 5–25 cm, IV–VI. Răsp. frecv., în locuri umede, umbroase, inundabile, pe lângă pâraie, în etajele gorunului–molidului. Higr., scia. 2n=48. $L_4T_5U_7R_6N_4$; *Montion, Alnion incanae, Mulgedio–Aconietea, Fagetalia, Petasition.* Circ. (0783)

1b Frunze opuse. Tulpini 4–muchiate.
Ch. alpinum Schur (*Ch. oppositifolium* L. ssp. *alpinum* (Schur) Jáv.) – Perenă, H, 3–15 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în etajul alpin, pe lângă izvoare, pâraie, zăcători de zăpadă. Chionohigr., calcifugă. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Obcinele Bucovinei; Călimani; Ceahlău; Bârsei; ? Bucegi; Iezer-Păpuşa; Făgăraş; Retezat; Jud. Mureş. $L_6T_2U_9R_3N_4$; *Cardamino–Montion, Androsacetalia alpinae.* Carp. (0784)

Familia **Grossulariaceae** DC.
Ribes L. – Coacăz

1a Ramuri cu spini 1–3 furcaţi aşezaţi la baza frunzelor. Flori solitare sau câte 2–3 în fascicule. Corola albă. Fruct de 10 (–20) mm diametru, verzui sau purpuriu–roşcat, hispid sau glabru.
R. uva-crispa L. (*R. grossularia* L.) – Agriş – Arbust, Ph, –1,5 m, IV–VI. Răsp. frecv., în etajul montan, prin tufărişuri, margini şi tăieturi de pădure, mlaştini. Eutr., mez.–mezohigr., helscia.–scia., preferenţial calcicolă. 2n=16. Eur.



–ssp. **uva-crispa** – Receptacul pubescent, neglandulos. Fruct la maturitate glabru. $L_4T_5U_xR_xN_6$; *Fagetalia, Tilio–Acerion, Prunetalia.*

–ssp. **grossularia** (L.) Rchb. – Receptacul şi fruct ± ţepos–glandulos şi pubescent. *Querco–Fagetea.* (0785)

1b Ramuri nespinoase. Flori numeroase, grupate în raceme 2

2a Flori galben-aurii, mirositoare. Frunze glabre. Plantă cult. ornam.
R. aureum Pursh – Cuişor – Arbust, Ph, –2 m, IV–V. Cult. şi subspont. (în jud. Alba şi Suceava). 2n=16. Am. de N. (0786)

2b Flori de altă culoare 3

3a Frunze pe faţa inferioară cu glande punctiforme, galbene, sesile. Fruct negru, glandulos punctat.
R. nigrum L. – Coacăz negru – Arbust, 1–2 m, IV–V. Răsp. sporadic, din zona colinară până în etajul molidului, prin păduri, zăvoaie, mlaştini, tufărişuri. Helscia.–scia., eutr., mezohigr.–higr. 2n=16. $L_4T_5U_7R_5N_5$; *Alnion glutinosae, Franguletea.* Euras./Specie relict glaciar în flora României. (0787)

3b Frunze fără glande punctiforme galbene pe dos 4

4a Racem erect. Frunze cu peţiol mai scurt decât jumătatea laminei. Flori dioice, cu bractei mai lungi decât pedicelii. Fruct roşu.
R. alpinum L. – Coacăz de munte – Arbust, Ph, –1,5 m, IV–VI. Răsp. frecv., din etajul montan până în subalpin, prin păduri, chei, tufărişuri, mlaştini eutrofe. Helscia., eutr., mez.–mezohigr. 2n=16. $L_5T_4U_5R_4N_x$; *Mulgedio–Aconietea, Querco–Fagetea.* Eur. (mont.). (0788)

4b Racem pendent. Bractei mai scurte decât pedicelii. Frunze cu peţioli mai lungi decât jumătatea laminei. Flori hermafrodite 5

5a Laciniile caliciului ciliate. Faţa superioară a frunzelor cu glande izolate. Frunze cu lobii acuţi. Racem dens crispul păros, scurt glandulos. Flori roşii. Fruct negru.
R. petraeum Wulfen – Păltior – Arbust, Ch, –2 m, V–VI. Răsp. sporadic, din etajul montan până în cel subalpin, prin păduri, tufărişuri, chei, mlaştini eutrofe. Helscia.–scia., eutr., mez.–mezohigr. 2n=16. $L_5T_3U_5R_4N_7$; *Mulgedio–Aconietea, Alnion viridis, Pinion mugi.* Alp. eur. (0789)

5b Laciniile caliciului neciliate, rar dispers ciliate. Frunze pe faţa superioară neglanduloase. Frunze cu lobii obtuzi 6

6a Axa inflorescenţei crispul păroasă. Receptacul adâncit, fără inel proeminent pe partea interioară între stamine şi stile. Lojele anterelor alipite prin partea lor internă.
R. spicatum E. Robson (*R. heteromorphum* Ţopa, *R. rubrum* sensu Jancz. et auct. recent. nonnull., non L.) – Arbust, Ph, –1,5 m, IV–V. Răsp. sporadic, în etajul montan, prin păduri, zăvoaie, tufărişuri. 2n=16. $L_4T_5U_8R_7N_7$; *Alnion incanae.* Euras.

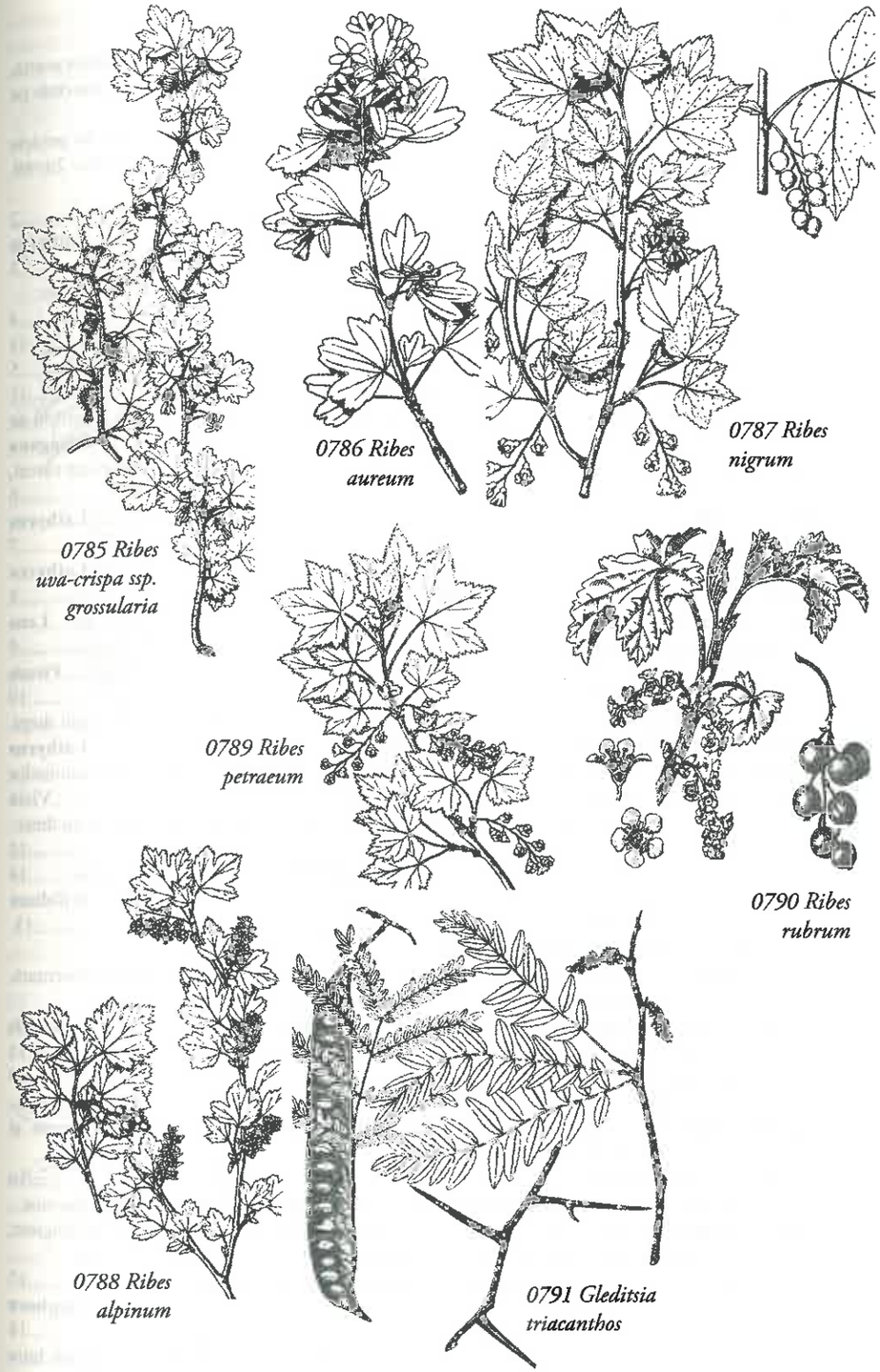
6b Axa inflorescenţei glabră. Receptacul aproape plan, cu un inel proeminent între stamine şi stile. Lojele anterelor separate printr–un conectiv.
R. rubrum L. s. str. (*R. vulgare* Lam., *R. sylvestre* (Lam.) Mert. et K. Koch) – Coacăz roşu – Arbust, Ph, –1,5 m, IV–V. Cult. şi uneori subspont. 2n=16. $L_8T_0U_5R_4$; *Alno–Padion.* Eur. de vest. (0790)

Ordinul FABALES Bromhead (LEGUMINOSALES Jones)

Familia **Caesalpiniaceae** R. Br.

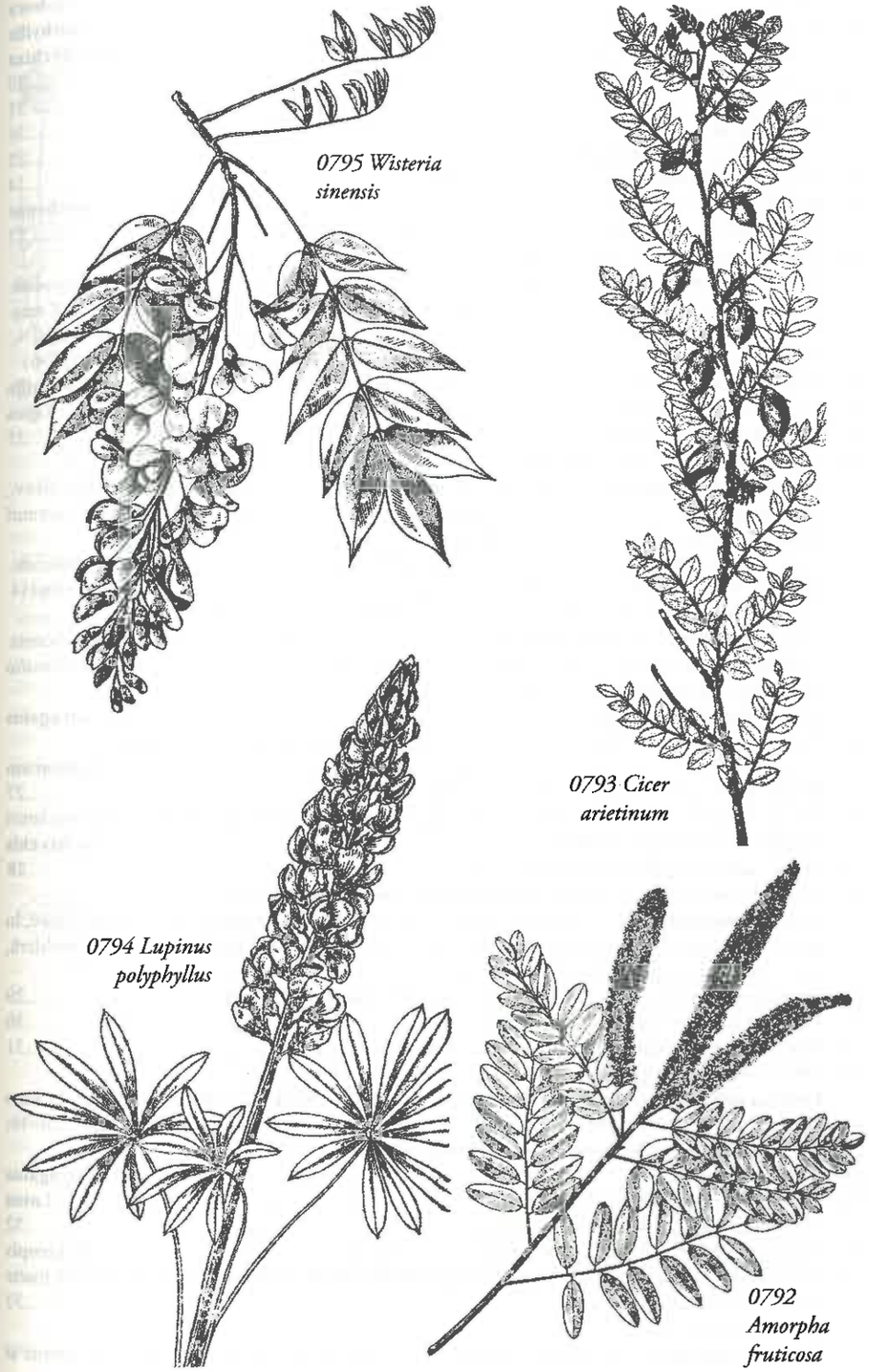
Gleditsia triacanthos L.– Glădiţă – Arbore, Ph, 20–30 m. Frunze dublu penat-compuse. Flori în raceme axilare, cu corola uşor zigomorfă. Arbore frecv. cultivat ornam. şi pentru garduri vii, uneori subspont. Ramurile şi trunchiul cu spini mari, rigizi, puternici, simpli sau trifurcaţi. Arbore de până la 20 m înălţime, VI–VII. 2n=28. *Chelidonio–Robinion.* Am. de N. (0791)

Senna obtusifolia (L.) Irwin et Barneby (*Cassia obtusifolia* L.) – Plantă anuală până la perenă, T-H, (10-) 30-120 (-200) cm înălţime. Frunze paripenat-compuse, formate din trei perechi de foliole. Flori palid galbene, câte 1-2 în axila frunzelor, cu pediceli filiformi. Păstăi liniare, comprimate, 4–unghiulare, de 6-18 cm lungime. Ruderală, în portul Constanţa (leg. M. Coste, 1966). Adv. (Reg. trop.)



Familia **Fabaceae** Lindl. (**Leguminosae** Juss.)

1a Flori reduse la o singură petală (vexilul), albastre sau purpurii, în spic terminal lung. Păstaie scurtă, indehiscentă cu 1 (–2) sămânţă. Frunze imparipenat-compuse, cu foliole glandulos punctate pe faţa inferioară.
Amorpha fruticosa L. – Salcâm mic – Arbust, Ph, de 1–3 (–5) m înălţime. Cult. în perdele de protecţie, pentru fixarea coastelor, în garduri, vii şi, uneori, naturalizat în zăvoaie. 2n=40. $L_8T_xU_xR_xN_x$; *Salicion albae*. Am. de N. (0792)
1b Flori papilionacee cu 5 petale, din care 2 sau mai multe concrescute 2
2a Frunze fără lamină, reduse la un cârcel, la bază cu 2 stipele mari, foliacee .....**Lathyrus**
2b Frunze altfel alcătuite 3
3a Unele frunze penat–compuse (cu 1, 2 sau mai multe perechi de foliole) sau digitat–compuse. 4
3b Frunze simple sau trifoliate (uneori cu foliole foarte mici) 35
4a Frunze paripenat–compuse, rahisul se termină cu un spin sau cârcel 5
4b Frunze imparipenat–compuse sau digitat–compuse 11
5a Arbust sau arbore scund. Flori galbene, solitare sau fasciculate câte 2-5. Frunze cu 2 perechi de foliole. Rachis până la 15 mm lungime, terminat cu un spin .....**Caragana**
5b Plante erbacee, cu baza tulpinii ± lignificată uneori. Rahisul frunzei terminat sau nu cu un cârcel, nu cu spin 6
6a Tulpina aripată .....**Lathyrus**
6b Tulpina nearipată 7
7a Foliole cu nervuri paralele .....**Lathyrus**
7b Foliole cu nervuri penate 8
8a Dinţii caliciului egali şi cel puţin de 2 ori mai lungi decât tubul caliciului .....**Lens**
8b Doi dinţi ai caliciului până la de 2 ori mai lungi decât tubul 9
9a Stipele mari, de 4–10 cm, ± egale cu foliolele, uneori mai mari .....**Pisum**
9b Stipele până la 2 cm lungime 10
10a Stil pubescent pe latura superioară, rar glabru. Tubul staminelor retezat aproape în unghi drept. Frunze cu 2–3 foliole, rar până la 10, adeseori fără cârcei .....**Lathyrus**
10b Stil pubescent de jur împrejur sau numai pe latura inferioară, uneori glabru. Tubul staminelor retezat oblic. Frunze cu 6-40 foliole, adeseori cu cârcei .....**Vicia**
11a Nervurile laterale principale ale foliolelor ating marginea foliolei, uneori se termină cu un dinte. 12
11b Nervurile laterale principale ale foliolelor se anastomozează înainte de marginea foliolei 14
12a Plante glabre sau glabrescente, neglanduloase .....**Trifolium**
12b Plante ± păroase şi glanduloase 13
13a Stipele libere. Caliciul cu o umflătură la bază.
Cicer arietinum L. – Năut – Anuală, T, 20–50 (–100) cm, VI–VII. Cult. ca plantă alimentară. 2n=14, 16, 32. Asia de Sud–Vest. (0793)
13b Stipele concrescute cu peţiolul. Caliciul fără umflătură la bază .....**Ononis**
14a Inflorescenţe terminale sau aparent terminale 15
14b Toate florile axilare sau în inflorescenţe axilare 19
15a Frunze digitat–compuse.
Lupinus polyphyllus Lindl. – Lupin, cafeluţe – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VII. Cult. ornam. şi subspont. 2n=48. Am. de N. (0794)
15b Frunze imparipenat–compuse 16
16a Liană lemnoasă, cu raceme florifere pendente, flori albastre. Păstaia catifelat–păroasă, maronie.
Wisteria sinensis (Sims) Sweet (*Glycine sinensis* Sims) – Glicină - Liană, Ph, 10 m lungime, IV–V. Cult. frecv. ca specie ornam. şi, uneori, subspont. 2n=16. Asia de Sud–Est. (0795)
16b Plante neurcătoare, cu inflorescenţa erectă. Păstaia nu este catifelat păroasă 17
17a Arbore cu flori gălbui în panicule mari .....**Sophora**
17b Plante erbacee cu flori în capitule sau raceme 18
18a Flori galbene în raceme terminale lungi de 12–26 cm. Păstaie indehiscentă, strangulată între



seminţe ..... **Sophora**

18b Flori în capitule ..... **Anthyllis**

19a Plante glanduloase, cu flori în raceme erecte ..... **Glycyrrhiza**

19b Plante neglanduloase 20

20a Flori în umbele sau fascicule 21

20b Flori grupate în raceme, panicule compacte sau flori solitare 26

21a Păstaie articulată, indehiscentă (lomentă) 22

21b Păstaie nearticulată, dehiscentă sau indehiscentă 24

22a Flori cu carena obtuză. Păstaie puternic reticulat–nervată ..... **Ornithopus**

22b Flori cu carena acută. Păstaie cel mult slab reticulat–nervată 23

23a Păstaie sinuat ondulată, cu articulele în formă de potcoavă.
Hippocrepis comosa L. – Perenă, H, 10–40 cm, IV–VII. Răsp. rar, pe terenuri degradate, înierbate, rarişti de pădure, din zona colinară. Oligotr., xeromez. Jud.: Cluj; Braşov; Caraş-Severin; Mehedinţi; Vâlcea; Prahova; Neamţ; M-ţii Căpăţânii şi Retezat. 2n=28. $L_7T_5U_4R_7N_2$. *Brometalia erecti, Bromo–Festucion pallentis, Quercetalia pubescentis.* Atl.–submedit. (0796)

23b Articulele păstăii sunt liniare sau oblongi, drepte sau numai puţin curbate ..... **Coronilla**

24a Flori cu carena rostrată. Frunze cu 2 perechi de foliole ..... **Lotus**

24b Flori cu carena nerostrată 25

25a Carena roşu–negricioasă sau neagră.
Dorycnium pentaphyllum Scop. – Suliţică – Subarbust, Ch, 20–65 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în zona motană, la margini de pădure, pe coaste însorite, taluzuri, terenuri degradate. Oligotr., xer.–xeromez., term.–subterm., calc.
–ssp. **herbaceum** (Vill.) Rouy (*Dorycnium herbaceum* Vill.) – Tulpini patent-pubescente. Pedicelii florali egali sau mai lungi decât tubul caliciului. Capitule cu 12–15 flori. 2n=14. $L_7T_6U_3R_7$; *Geranion sanguinei, Cirsio–Brachypodion.* Eur. centr. şi sud–est. (0797)
–ssp. **germanicum** (Gremli) Gams (*D. germanicum* (Gremli) Rikli) – Tulpini alipit-pubescente. Pediceli mai scurţi decât tubul caliciului. Capitule cu 5–15 flori. 2n=14, 28. *Festucetalia valesiacae.* Centr. eur.–balc. (0798)

25b Carena albă sau altfel colorată ..... **Astragalus**

26a Păstaie articulată, cu 2–5 segmente, comprimată şi evident strangulată între seminţe. ..... **Hedysarum**

26b Păstaie nearticulată, neevident strangulată între seminţe 27

27a Păstaie indehiscentă, ± orbiculară, comprimată, pe margini dentată sau spinos dentată, pe laturi reticulat–nervată sau foveolată ..... **Onobrychis**

27b Păstaie dehiscentă, nedentată, nespinoasă 28

28a Raceme pendente, de 10–20 cm lungime. Stipele transformate în spini.
Robinia pseudacacia L. – Salcâm – Arbore, Ph, până la 25 m înălţime, V–VI. Cult. frecv. în perdele de potecţie, pentru fixarea pantelor şi a dunelor nisipoase, ca plantă ornam. şi meliferă, dar şi subspont. 2n=20, 22. Am. de N. (0799)

28b Raceme erecte, până la 10 cm lungime. Stipele netransformate în spini 29

29a Păstaie veziculos umflată, membranoasă 30

29b Păstaie neumflată sau slab umflată, nemembranoasă 31

30a Arbust de 2–5 m înălţime.
Colutea arborescens L. ssp. **arborescens** – Băşicoasă – Arbust, Ph, VI–VII. Cult. rar, în zona colinară, ca plantă tinctorială şi ornam. Toxică. Oligotr., xeromez., subterm., calc. 2n=16; *Quercetalia pubescetis, Berberidion.* Submedit. (0800)

30b Plante erbacee ..... **Astragalus**

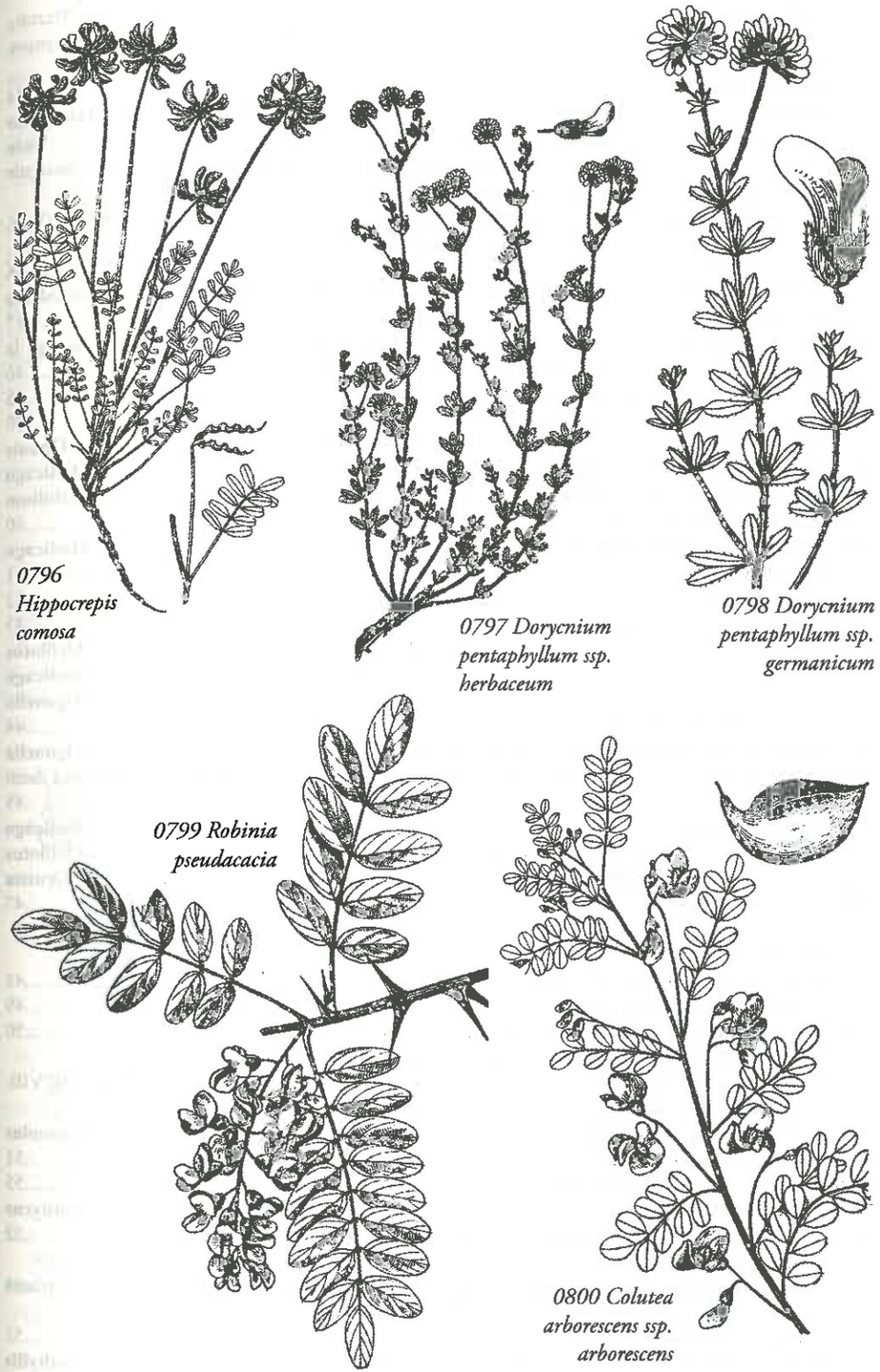
31a Flori cu carena la vârf lung rostrată ..... **Lotus**

31b Flori cu carena nerostrată, dar mucronată 32

32a Carena la vârf mucronată, cu mucronul aşezat subdorsal ..... **Oxytropis**

32b Carena nemucronată (excepţie **Astragalus pseudopurpureus** la care carena are un mucron foarte scurt, subventral) 33

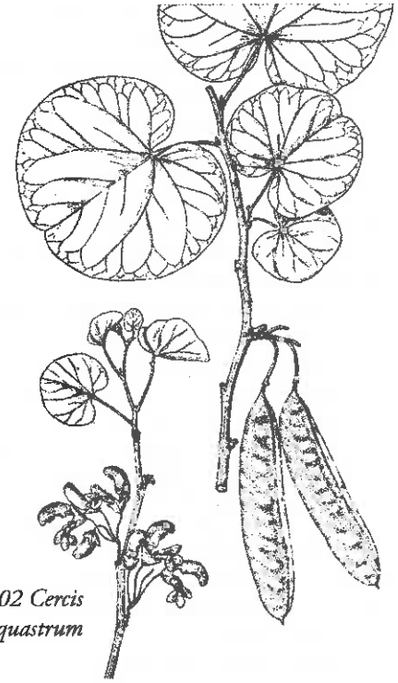
33a Stamine monadelfe.
Galega officinalis L. – Ciumărea – Perenă, H, 40–120 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., la câmpie şi



dealuri, în pajişti umede, pe malul apelor, şanţuri, păduri, pe soluri compacte şi gleizate. Mezotr., higr. 2n=16. $L_7T_6U_7R_7N_8$; *Artemisietea, Potentillo–Polygonetalia, Convolvuletalia sepium.* Pont.–medit. (0801)

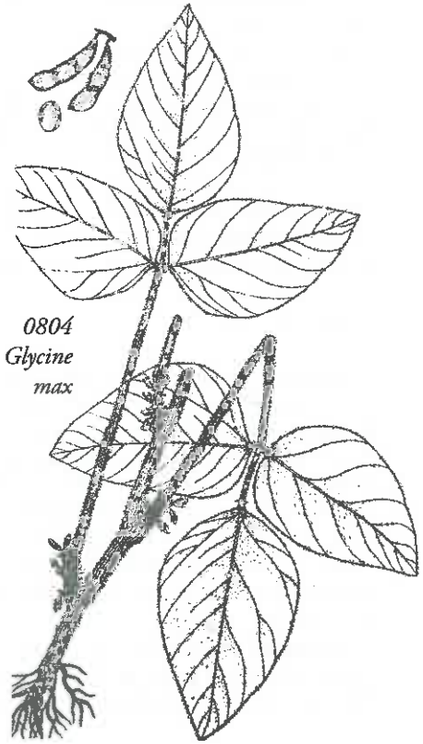
33b Stamine diadelfe 34
34a Stil glabru ..... **Astragalus**
34b Stil pubescent pe latura inferioară ..... **Vicia**
35a Frunze simple, subrotunde sau reniforme, cordate, de 7–12 cm lungime. Flori roşii, în fascicule sesile, apar înainte de înfrunzire pe ramurile mai bătrâne şi pe trunchi (cauliflorie).
Cercis siliquastrum L. – Arborele Iudei, arborele de Iudeea – Arbore, Ph, –10 m înălţime, IV–V. Cult. ca plantă ornam. şi subspont. 2n=14. Medit. (0802)
35b Frunze simple sau 3–foliate 36
36a Nervurile laterale principale ale foliolelor se continuă până la marginea foliolei, foliole adesea dentate 37
36b Nervurile laterale ale foliolelor sau frunzelor simple se anastomozează înainte de a ajunge la margine. Foliole sau frunze nedentate 46
37a Plante glandulos pubescente (cel puţin în partea superioară) 38
37b Plante neglanduloase 39
38a Stamine monadelfe. Păstaie dreaptă sau foarte uşor curbată ..... **Ononis**
38b Stamine diadelfe. Păstaie falcată, reniformă sau spiralat răsucită ..... **Medicago**
39a Cinci stamine cu filamentele dilatate la vârf ..... **Trifolium**
39b Toate staminele filiforme 40
40a Păstaie încovoiată formând un cerc închis sau răsucită spiralat ..... **Medicago**
40b Păstaie ± dreaptă 41
41a Plante perene 42
41b Plante anuale sau bienale 43
42a Păstaie obovată sau ovată până la subglobuloasă ..... **Melilotus**
42b Păstaie oblongă, falcată, reniformă sau variat ± curbată ..... **Medicago**
43a Corola albastră ..... **Trigonella**
43b Corola albă sau galbenă 44
44a Păstaie liniară sau oblongă, de 3 ori mai lungă decât lată ..... **Trigonella**
44b Păstaie ovată sau obovată până la subglobuloasă sau reniformă, până la de 3 ori mai lungă decât lată 45
45a Păstaie reniformă ..... **Medicago**
45b Păstaie ovată, obovată până la subglobuloasă ..... **Melilotus**
46a Plante cu ramuri spinoase ..... **Genista**
46b Plante nespinoase 47
47a Tulpini tinere lat aripate.
Genista sagittalis L. (0803)
47b Tulpinile tinere nu sunt lat aripate 48
48a Frunze cu 3 foliole stipelate 49
48b Frunze simple sau cu 3 foliole nestipelate 50
49a Corolă de 6–7 mm lungime. Plante cu peri bruni–roşietici.
Glycine max (L.) Merr. (*G. hispida* (Moench) Maxim.) – Soia – Anuală, T, 30–200 cm, VII–VIII. Cult. ca plantă oleaginoasă şi furajeră. 2n=40. Asia de Est. (0804)
49b Corola de peste 10 mm lungime. Plante glabre sau cu peri lipicioşi ..... **Phaseolus**
50a Frunze simple sau reduse la o foliolă, uneori foarte mică 51
50b Frunze 3–foliate, cel puţin în parte 55
51a Plante anuale ..... **Lathyrus**
51b Plante perene (uneori arbuşti sau semilemnoase) 52
52a Caliciul fidat până la bază.
Spartium junceum L. – Bucsău – Arbust, Ph, până la 3 m înălţime, VI–IX. Cult. ca plantă ornam., uneori subspont. în sudul ţării. Medit. (0805)
52b Caliciul nu este fidat până la bază 53
53a Caliciul ± tubulos, persistent. Păstaie închisă în caliciu ..... **Anthyllis**

0801 Galega officinalis



0802 Cercis siliquastrum

0803 Genista sagittalis



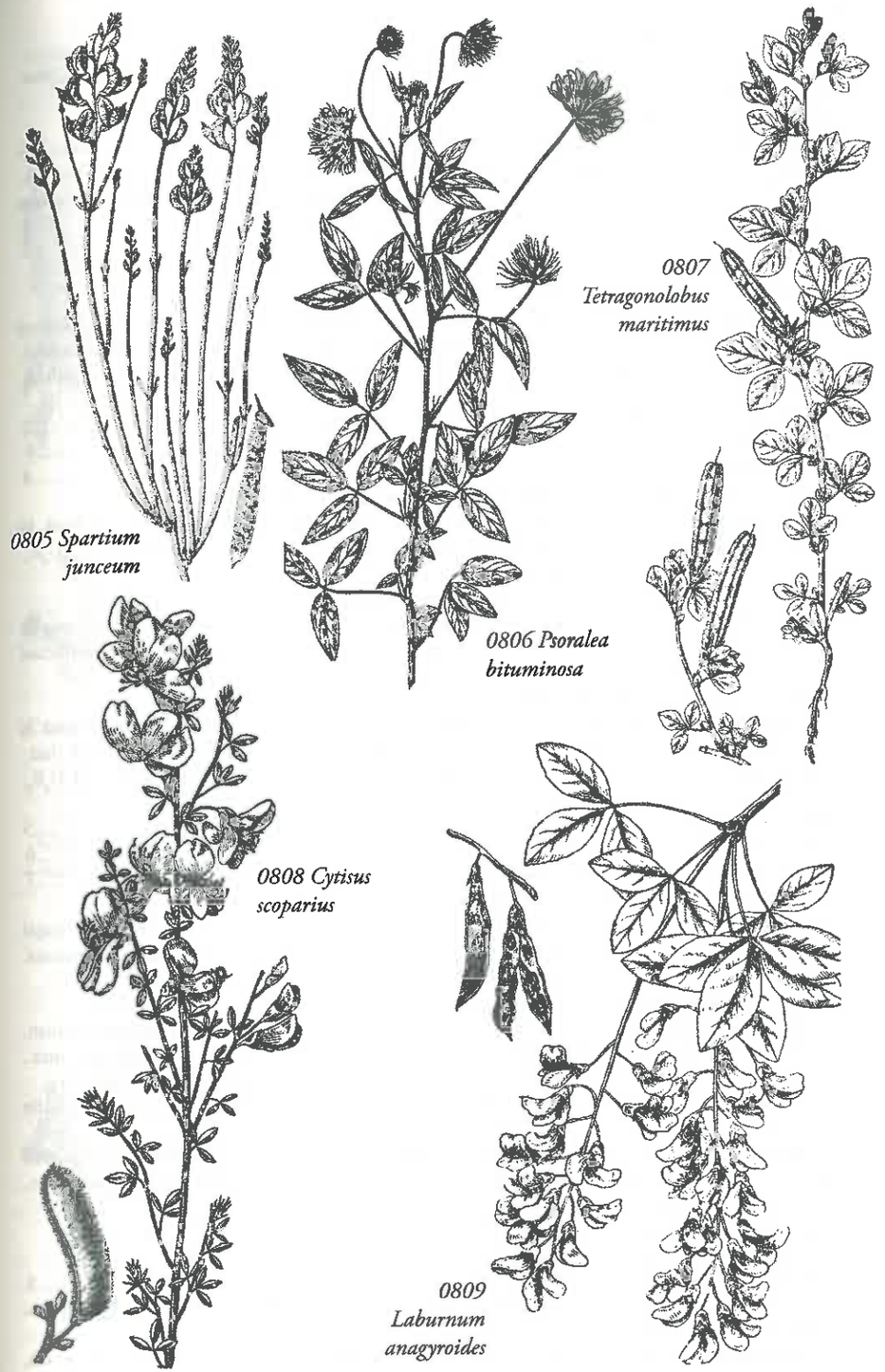
0804 Glycine max

53b Caliciul campanulat. Păstaia depăşeşte caliciul 54
54a Labiul superior al caliciului scurt dentat ..... **Cytisus**
54b Labiul superior al caliciului adânc dentat sau bifidat ..... **Genista**
55a Foliole evident glandulos–punctate.
Psoralea bituminosa L. (*Bituminaria bituminosa* (L.) E. H. Stirton) – Perenă, H, 20–120 cm, V–VI. Xer., term.–subterm. Răsp. rar, în zona de silvostepă-etajul pădurilor de stejar, prin tufărişuri, margini de pădure, pajişti, locuri ruderale. Xer., term.-subterm. Jud. Constanţa. $L_7T_8U_3R_8$; *Festuco–Brometea*. Medit. (0806)
55b Foliolele nu sunt glandulos punctate (sau doar cu glande punctiforme) 56
56a Păstaie articulată, strangulată între seminţe ..... **Coronilla**
56b Păstaie nearticulată 57
57a Plante erbacee (anuale sau perene), uneori tulpina ± lignificată la bază 58
57b Plante lemnoase 60
58a Flori cu carena roşu–negricioasă sau neagră ..... **Dorycnium**
58b Carena nu este roşu–negricioasă sau neagră 59
59a Stipele inserate la baza peţiolului. Păstaie nearipată ..... **Lotus**
59b Stipele inserate pe tulpină şi concrescute cu baza peţiolului. Păstaia are 4 aripi longitudinale.
Tetragonolobus maritimus (L.) Roth (*T. siliquosus* (L.) Roth, *Lotus siliquosus* L.) – Ghizdei mare – Perenă, 10–40 cm, V–VII. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, pe soluri compacte, uneori turboase sau sărăturoase. Eutr., oligotr., mezohigr.–higr. 2n=14. $L_8T_7U_5R_7N_xS_2$; *Armerion maritimae, Caricion davallianae, Molinietalia.* Centr. eur.–submedit. (0807)
60a Flori în raceme lungi, pendente ..... **Laburnum**
60b Florile nu formează raceme pendente 61
61a Caliciul tubulos ..... **Cytisus**
61b Caliciul scurt campanulat 62
62a Toate frunzele trifoliate. Flori în raceme terminale erecte sau câte 1–4 în fascicule laterale pe lujerii de 2 ani ..... **Cytisus**
62b Frunzele dinspre vârful lăstarilor simple, celelalte trifoliate, toate cad de timpuriu. Flori axilare solitare sau în perechi.
Cytisus scoparius (L.) Link – Drob, măturí – Arbust, Ph, –2m. V–VI. Cult. şi subspont., în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, prin tufărişuri, rarişti şi margini de pădure. Oligotr., calcifugă. 2n=46. *Sarothamnion scoparii, Dicrano–Pinion.* Centr. eur.–atl.–medit. (0808)

Din Fam. **Fabacee**, în portul Constanţa, a mai fost citată (leg. M. Costea, 1996) ca adventivă, specia **Sesbania exaltata** (Raf.) Rydb. – Anuală, T, –4 m, frunze alterne, paripenat-compuse; flori galbene; păstăi tetraunghiulare, de 15-20 cm lungime. Adv. (Am. de N).

Laburnum Fabr.

1a Arbore sau arbust cu ramuri, peţioli şi faţa inferioară a foliolelor ± păroase; raceme florifere laxe, de 10–20 (–30) cm lungime, păstăi alipit–sericeu pubescente, cu marginea superioară nearipată.
L. anagyroides Medik. (*Cytisus laburnum* L.) – Salcâm galben – Arbore sau arbust, Ph, de 6 m înălţime, cu flori galbene în raceme laxe, de 10–25 cm lungime şi păstăile alipit mătăsos pubescente.V–VI. Rară, în etajele gorunului-fagului, la margini de pădure. Xeromez., hel., subterm. Spont., în jud. Mehedinţi şi Dolj, şi cult. frecv. ca plantă decorativă şi subspont. în alte zone ale ţării. 2n=48. $L_6T_5U_3R_6$. *Orno–Cotinetalia.* Centr. eur.–medit. (mont.). (0809)
1b Arbore sau arbust cu ramuri şi faţa inferioară a foliolelor glabre sau dispers păroase; raceme florifere dense, de 15–35 (–40) cm lungime, păstăi glabre, la marginea superioară cu o aripă lată de 1–2 mm.
L. alpinum (Mill.) Bercht. et J. Presl (*Cytisus alpinus* Mill.) – Se deosebeşte de precedenta specie prin raceme dense, de 15–35 cm lungime şi păstăi glabre. $L_6T_5U_4R_x$. Rară, în jud. Sibiu şi Mehedinţi şi în m-ţii Făgăraş: m-ţii Arpaşului. Rar cult. 2n=48. Alp. (0810)



Sophora L.

1a Arbori cultivaţi ornam.
S. japonica L. – Salcâm japonez – Arbore, Ph, – 20 m, VI–VII. Cult. frecv. ca plantă medic., tinct. şi ornam. 2n=28. Asia de Est. (0811)

1b Plante erbacee, cu flori în raceme.
S. jaubertii Spach (*S. alopecuroides* sensu Hayek, non L.; *Goebelia alopecuroides* auct., non Bunge; *S. prodanii* E. S. Anderson) – Perenă, h, 50–70 cm, VII–VIII. Rară (în poiana Kiurum-Tarla din păd. Babadag (jud. Tulcea) şi la Hârşova (jud. Constanţa). $L_7T_7U_4R_8$. *Cynodonti–Poëtum angustifoliae, Festucion rupicolae*. Adv. (Pont.–anat.). (0812)

Genista L. (incl. Chamaespartium, Cytisanthus, Genistella)

1a Tulpini şi ramuri cu două aripi laterale late, în aparenţă foliacei.
G. sagittalis L. (*Chamaespartium sagittale* (L.) P. E. Gibbs, *Genistella sagittalis* (L.) Gams) – Grozamă – Subarbust, Ch, 25 cm. VI–VII. Frecv., în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, în pajişti, margine de pădure. Oligotr., put. acid.–moder. acid., xeromez.–mez., hel., calcifugă. 2n=44. $L_8T_5U_4R_4N_2$; *Vaccinio–Genistetalia*. Atl.–centr. eur.–medit. (0803)

1b Tulpini şi ramuri nearipiate late, cel mult muchiate sau striate 2

2a Frunze trifoliate 3

1b Frunze simple 4

3a Frunze opuse. Foliole de 2–4 mm lăţime. Flori în capitule terminale.
G. radiata (L.) Scop. (*Cytisanthus radiatus* (L.) O. Lang) – Subarbust, Ch, 20–40 cm. Rară, în etajul fagului, pe stâncării calcaroase, locuri însorite. Sax., calc., hel. M-ţii Mehedinţi. $L_8T_5U_4R_7$. *Asplenio–Syringetum*. Alp.–apen.–balc.–dacic. (0813*)

3b Frunze alterne cu foliole de 1–2 mm lăţime. Flori în raceme laxe, alungite.
G. sessilifolia DC. (*G. trifoliolata* Janka) – Subarbust, Ch, –50 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona de silvostepă, în pajişti, tufărişuri, locuri pietroase. Sax., hel. Jud. Constanţa. $L_9T_8U_2R_8$. *Festucion rupicolae*. Balc.–anat. (0814)

4a Plante cu spini axilari. Flori în raceme laxe.
G. germanica L. – Subarbust, Ch, 10–60 cm, V–VI. Rară, din zona pădurilor de stejar până în cea a pădurilor de gorun, în pajişti, locuri aride şi însorite. Hel., xer., oligotr., calcifugă. Jud.: Maramureş; Satu Mare; Sălaj; Cluj; Alba; Sibiu; M-ţii Cindrel şi Plopiş. 2n=46–68. $L_8T_6U_4R_6$. *Calluno–Genistion, Pino–Quercetalia*. Centr. eur. (0815)

4b Plante fără spini 5

5a Vexilul şi carena alipit sericeu–păroase 6

5b Vexilul şi carena glabre, cel mult vârful carenei uneori păros 7

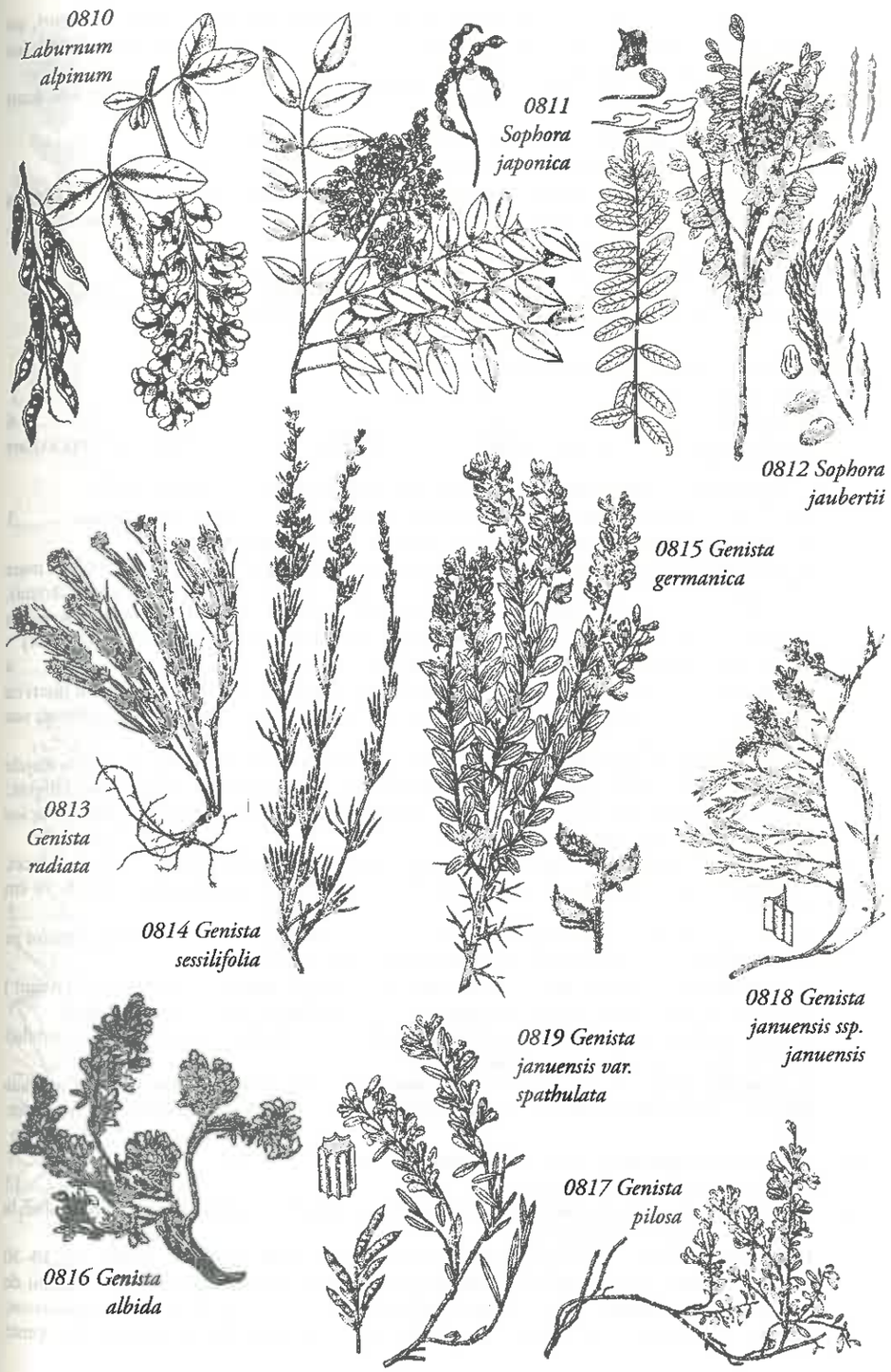
6a Frunze sesile. Florile dispuse în raceme scurte, dense, la vârful lujerilor, rareori axilare.
G. albida Willd. – Drob – Subarbust, Ch, 8–20 cm, VI. Răsp. rar, în zona de silvostepă–etajul gorunului, în pajişti, pe soluri scheletice, pietroase. Sax., calc., xer., hel. Jud. Tulcea şi Constanţa. $L_8T_8U_3R_8$. *Festuco–Brometea*. Pont.–balc. (0816)

6b Frunze scurt peţiolate, pe faţa superioară glabre. Florile dispuse în raceme laxe, alungite.
G. pilosa L. – Arbust, Ch, 10–30 cm, V–VII. Sporadică, în zonele colinare şi montane, în pajişti, tufărişuri, margini de pădure, pe locuri pietroase şi însorite. Oligotr., moder. acid., xeromez.–mez., hel. 2n=24. $L_8T_5U_4R_6$. *Pino–Quercetalia, Calluno–Genistion*. Atl.–centr. eur.–medit. (0817)

7a Tulpini, de obicei, cu 3 aripi înguste (rar 6–9–aripate). Frunze cu margine hialină, îngustă, fin denticulată.
G. januensis Viv. (*G. triangularis* Willd.) – Subarbust, Ch, 10–60 cm, V–VII. Rară, în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, în tufărişuri, pe soluri scheletice, pietroase. Oligotr., xeromez., calc. Apen.–balc.–dacic.
–ssp. **januensis** – Tulpini 3–aripate. $L_9T_5U_3R_6N_x$; *Asplenietea*. (0818)
–var. **spathulata** (Spach) Ciocârlan – Tulpini 6–9–aripate. (0819)

7b Tulpini cilindrice, ± îngust muchiate. Frunze fără margine hialină 8

8a Plante acoperite cu peri lungi, aspri. Tulpina cu 8–10 muchii. Frunze obtuze. Caliciul hirsut păros. Păstăi dens şi aspru–păroase.
G. ovata Waldst. et Kit. (*G. tinctoria* L. ssp. *ovata* (Waldst. et Kit.) Arcang.) – Subarbust, Ch,



20–40 cm, V–VII. Frecv., în zona pădurilor de stejar-etajul fagului, în pajişti, tufărişuri, pe locuri însorite. Xeromez.–mez., hel. $L_7T_5U_5R_6$. *Fagion illyricum, Pino–Quercetalia, Quercetea pubescentis.* Eur. centr. şi sud–est. (0820)

8b Plante glabre sau cu peri alipiţi. Tulpini cu 5 muchii. Frunze acute. Păstăi glabre sau scurt pubescente.

G. tinctoria L. – Drobiţă – Arbust, Ch, 10–100 cm, VI–VII. 2n=48.

a1 Tulpini ± repente, până la 20 cm înălţime, cu raceme florifere scurte de 1–3 cm.

ssp. **oligosperma** (Andrae) Borza (*G. oligosperma* Andrae) – Frecv., din etajul molidului până în etajul subalpin. $L_8T_3U_4R_5N_2$; *Loiseleurio–Vaccinietea, Seslerietalia.* Subend. (România, Ucraina). (0821)

a2 Tulpini erecte. Raceme de peste 4 cm lungime. Plante de la altitudini mai joase.

ssp. **tinctoria** – Frecv., din zona de silvostepă până în etajul fagului. $L_8T_xU_5R_xN_2$; *Genisto–Quercion, Castaneo–Quercion, Molinietalia.* Eur., Asia de Sud–Vest. (0823)

Cytisus L. (incl. Chamaecytisus Link, Sarothamnus Wimmer)

1a Caliciul scurt campanulat 2

1b Caliciul tubulos 6

2a Frunzele dinspre vârful lăstarilor simple, celelalte trifoliate. Toate cad de timpuriu. Flori axilare solitare sau în perechi.

C. scoparius (L.) Link (*Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. ex W. D. J. Koch) (0808)

2b Toate frunzele trifoliate. Flori în raceme terminale erecte sau cîte 1-4 în fascicule laterale 3

3a Flori dispuse în raceme terminale multiflore. Frunzele se înnegresc la uscare.

C. nigricans L. (*Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.) – Lemnul bobului, bobiţel, grozamă mare – Arbust, Ph, 30–150 cm, VI–VIII. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin tufărişuri, pe coaste uscate şi însorite. Oligotr., xeromez., subterm., pionieră. 2n=48. $L_6T_6U_4R_6N_2$; *Geranion sanguinei, Stipo–Festucetalia pallentis, Quercetalia pubescentis.* Eur. centr. şi sud–est. (0824)

3b Flori solitare sau grupate câte 2-3 în fascicule laterale 4

4a Tulpini, lujeri, caliciu, pediceli şi frunze pe faţa inferioară mătăsos alipit păroase. Lujerii tineri cu 8–10 muchii până la slab aripaţi. Stindardul de 12–15 mm lungime, ovat. Plante decumbente sau ascendente, de 20–40 (–80) cm înălţime.

C. procumbens (Waldst. et Kit. ex Willd.) Spreng. – Arbust, Ch, 20–40 cm, IV–VI. Rar, în etajele gorunului–fagului, prin pajişti, margini de pădure, pe soluri scheletice şi pietroase. Oligotr., xeromez., subterm., calc. Jud.: Braşov; Alba; Arad; M-ţii Aninei. 2n=44. $L_7T_5U_4R_8N_3$; *Festucion rupicolae.* Balc.–pan. (0825)

4b Tulpini, lujeri, caliciu şi pediceli cu peri patenţi drepţi sau ondulaţi. Lujerii tineri, de obicei, 5–muchiaţi. Stindardul de 8–10 mm lungime. Plante decumbente sau ascendente, de 10–30 cm înălţime 5

5a Lujerii cu peri lungi, patenţi, drepţi pe muchii şi cu peri ondulaţi şi scurţi între muchii. Frunze pe faţa inferioară cu peri drepţi, albi, pe cea superioară glabre sau cu peri rari.

C. decumbens (Durande) Spach var. **rectipilosus** (Adam.) Hayek (*C. rectipilosus* (Adam.) Skalicka) – Foarte rară, în zona de silvostepă. Citată de la Băneasa (jud. Constanţa). Balc.

5b Lujerii, caliciul şi pedicelii cu peri ondulaţi, patenţi. Frunze pe faţa inferioară cu peri ondulaţi denşi, pe cea superioară cu peri ondulaţi, rari.

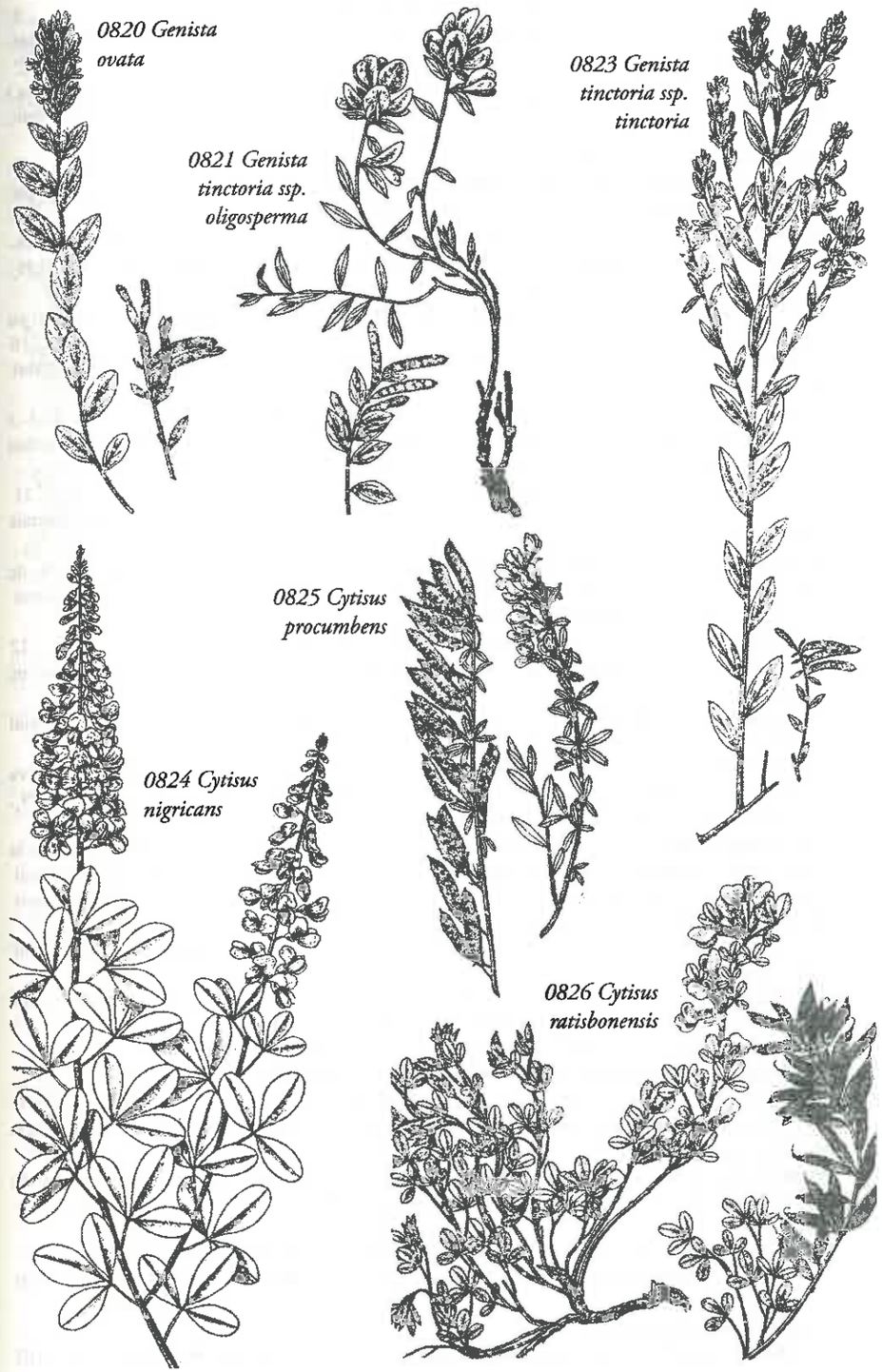
C. agnipilus Velen. – Foarte rară, în zona de silvostepă. Citată din jud. Constanţa: rez. Canaraua Fetii şi în jurul lacului Iort-Mak. $L_8T_8U_3R_8$; *Festucion valesiacae, Pimpinello–Thymion zygioides.* Balc.

6a Flori în raceme foliate sau câte 1–4 în fascicule axilare 7

6b Flori în capitule, la bază involucrate 13

7a Vexilul pe partea dorsală glabru, la bază maculat cu puncte roşu-portocalii. Frunze glabre la maturitate. Inflorescenţă unilaterală.

C. ratisbonensis Schaeff. (*Chamaecytisus ratisbonensis* (Schaeff.) Rothm.) – Arbust, Ch, 10–30 cm, IV–VI. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, pe stâncării înierbate, margini de pădure, nisipuri. Oligotr., xer.–xeromez., subterm. 2n=48. $L_6T_5U_4R_xN_x$; *Castaneo–Quercion, Vaccinio–Genistetalia, Quercetalia pubescentis, Erico–Pinetalia, Pino–Quercion.* Eur. centr. (0826)



7b Vexilul pe partea dorsală pubescent; dacă este glabru atunci nu este maculat 8

8a Vexilul nemaculat la bază. Ramuri în partea inferioară glabre, în cea superioară ± alipit pubescente. Caliciul dens vilos–tomentos.

C. ruthenicus Fischer ex Woł. ssp. **ruthenicus** (*Chamaecytisus lindemannii* (V. I. Krecz.) Klásk., *Cytisus lindemannii* V. I. Krecz.) – Arbust, Ch, de 120 cm. Răsp. rar, în jud.: Teleorman; Constanţa; Tulcea. $L_8T_7U_3R_7$; *Festuco–Brometea, Quercetea pubescentis*. Pont.

8b Vexilul maculat la bază. Ramuri patent–pubescente sau hirsute, cel puţin în stadiul tânăr 9

9a Foliolele la maturitate sunt glabre pe ambele feţe. Caliciul glabru sau dispers adpres–pubescent. Vexilul cu o maculă brună. Păstaia glabră sau dispers păroasă.

C. leiocarpus A. Kern. – Arbust, Ch, de 12–30 cm. V–VI. Sporadică, în etajele gorunului–fagului, prin tufărişuri, margini de pădure, pe soluri scheletice, pietroase. Sax., calc. $L_8T_5U_3R_8N_x$; *Quercetalia roboris*. Carp.–balc. (0827)

9b Foliolele la maturitate pubescente pe faţa inferioară. Caliciul cu peri patenţi sau amestecaţi cu peri adpreşi 10

10a Caliciul cu peri alipiţi şi patenţi. Lăstari în tinereţe dens alipit–pubescenţi, mai târziu glabri. Păstaia dens alipit–păroasă.

C. elongatus Waldst. et Kit. (*Chamaecytisus glaber* (L. fil.) Rothm.) – Arbust, Ph, de 1–2 m. V–VI. Sporadică, în etajele gorunului–fagului, prin tufărişuri, margini de pădure, pe soluri scheletice, pietroase, calcaroase. Sax., calc. $L_5T_5U_3R_7$; *Quercetalia*. Carp.–balc. (0828)

10b Caliciul numai cu peri patenţi. Lăstari ± patenţi–pubescenţi sau hirsuţi 11

11a Ramuri procumbente. Foliole patent hirsute pe ambele feţe. Vexil cu o maculă brună. Păstaie vilos–păroasă.

C. hirsutus L. ssp. **polytrichus** (M. Bieb.) Rothm. (*C. polytrichus* M. Bieb.) – Arbust, Ph, de 10–25 cm. V–VI. Sporadică, pe stâncării calcaroase, în etajul montan. Sax., calc. M-ţii Bârsei. $L_7T_4U_4R_7$; *Festucetalia valesiacae, Quercetea pubescentis*. Eur de Sud–Est (mont.).

11b Ramuri erecte sau ascendente. Păstaia dispers până la dens păroasă 12

12a Foliole de cca 6–20 mm lungime şi 4–10 mm lăţime. Păstaia hirsută peste tot sau numai pe margini.

C. hirsutus L. – Drob – Arbust, Ph, 30–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin tufărişuri, pajişti, pe locuri însorite. Xer., hel. 2n=48, 96.

–ssp. **hirsutus** (*C. hirsutissimus* K. Koch) – Lujeri ± rărit hirsut păroşi, astfel că se poate observa epiderma printre peri. Păstaia cu peri patenţi. Plantă de obicei calcifugă. Sporadică. $L_6T_6U_3R_7N_x$; *Dicrano–Pinion, Festuco–Brometea, Quercetea pubescentis*. Eur. centr. (0829)

–ssp. **leucotrichus** (Schur) Á. Löve et D. Löve (*C. leucotrichus* Schur) – Lăstarii şi ramurile în al doilea an dens hirsut păroase, încât nu se observă epiderma printre peri. Păstaia cu peri lânoşi. Plantă de obicei calcifilă. Sporadică. $L_6T_6U_4R_7N_2$; *Festuco–Brometea, Quercetea pubescentis*. Balc.–pan. (0830)

12b Foliole de cca 20–30 mm lungime şi 10–15 mm lăţime. Păstaia de obicei ciliată numai pe margini, în rest ± glabră.

C. ciliatus Wahlenb. – Arbust, Ph, –1 m, IV–VI. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin tufărişuri, stâncării, pe locuri însorite. Sax., calc., hel. 2n=48, 96.

a1 Vexil maculat. Arbust târâtor. Foliole de cca 10 mm lungime şi 6 mm lăţime.

ssp. **alpestris** (Schur) Soó (*C. alpestris* Schur) – *Asplenietea*. Carp.–balc.

a2 Vexil nemaculat. Plante mai înalte, cu foliole mai mari .....b

b1 Păstaia curbată (falcată), de 30–40 mm lungime şi 6–7 mm lăţime, ciliată pe linia de sutură, rar peste tot ± păroasă.

ssp. **falcatus** (Waldst. et Kit.) Soó – Rară, în jud.: Braşov; Hunedoara; Caraş–Severin; Mehedinţi; Gorj; Vâlcea. $L_6T_5U_2R_6$; *Orno–Cotinetalia, Seslerio–Festucion pallentis, Asplenietea rupestris*. Carp.–balc.

b2 Păstaia dreaptă, de cca 2–5 mm lungime şi 4 mm lăţime, numai pe margini ciliată.

ssp. **ciliatus** – Sporadică. $L_6T_6U_3R_7N_x$; *Fraxino–Cotinetalia, Bromo–Festucion pallentis*. Carp. (mont.).

13a Flori albe sau palid-galbene.

C. albus (Hacq.) Rothm. (*C. leucanthus* Waldst. et Kit.) – Drob – Arbust, Ph, 30–80 cm, VI–VIII.

0827 Cytisus leiocarpus

0828 Cytisus elongatus

0829 Cytisus hirsutus ssp. hirsutus

0830 Cytisus hirsutus ssp. leucotrichus

Răsp. frecv., în zonele de câmpie şi colinare, prin tufărişuri, pajişti, margini de pădure. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=24. $L_6T_6U_4R_7$; *Festucetalia valesiacae, Aceri–Quercion.* Pont.–pan.–balc. (0831)

var. **albus** – cu flori albe

var. **pallidus** (Schrad.) I. Grinţescu (*C. banaticus* Griseb. et Sch.) – flori palid galbene

13b Flori galbene 14

14a Cel puţin unele ramuri cu peri patenţi sau semipatenţi 15

14b Ramurile cu peri alipiţi 19

15a Păstăi alipit–păroase 16

15b Păstăi patent-păroase.

C. supinus L. (*Chamaecytisus supinus* (L.) Link; *Cytisus aggregatus* Schur) – Arbust, Ph, 20–60 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, prin tufărişuri, pajişti, margini de pădure. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=96. $L_7T_6U_4R_xN_1$; *Geranion sanguinei, Vaccinio–Genistetalia, Quercetalia roboris.* Eur. centr. şi Sud–Est. (0832)

16a Caliciul patent–păros. Foliole alburiu sericeu–păroase 17

16b Caliciul cu peri alipiţi 18

17a Foliole oblongi până la obovat–lanceolate. Flori numeroase, în capitule.

C. austriacus L. – Drob – Arbust, Ph, 20–70 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară, în rarişti de pădure, pajişti, stâncării înierbate. Oligotr., xeromez.–mez., subterm., hel. 2n=24, 48, 96. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Quercetalia pubescentis.* Pont.–pan.–balc. (0833)

17b Foliole liniare, de cca 20 mm lungime şi 2–3 mm lăţime. Flori numai câte 3–7 în capitule.

C. austriacus L. var. **danubialis** Velen. – Arbust, Ph, 40–70 cm, VI–VIII. Rară, în câmpie şi zona colinară. Jud.: Mehedinţi; Dolj; Buzău. $L_7T_6U_3R_7N_4$. *Festucetalia valesiacae, Quercetalia petraeae–pubescentis.* Nord balc.–danub.

18a Perii de pe ramuri, în cea mai mare parte, alipiţi. Capitule cu 5–8 flori.

C. albus L. var. **pallidus** (Schrad.) I. Grinţescu (*C. banaticus* Griseb. et Schenk) – Arbust, Ph, 30–80 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul fagului, în pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Oligotr., xeromez.–mez. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Quercetalia pubescentis.* Balc.–pan.

18b Toţi perii ramurilor patenţi. Capitule cu 12–18 flori.

C. rochelii Wierzb. – Arbust, Ph, 50–80 cm, VI–VII. Rară, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului, în pajişti, tufărişuri. Psam. Jud.: Sibiu; Alba; Timiş; Caraş–Severin; Dolj; Giurgiu; Suceava. $L_7T_6U_4R_7N_x$. *Festucetalia valesiacae.* Carp.–balc. (0834)

19a Frunze liniare până la liniar spatulate, de cca 10 mm lungime şi 2–2,5 mm lăţime, pe ambele feţe dens alipit mătăsos păroase. Caliciul alipit păror. Plante de 8–10 (–15) cm înălţime.

C. jankae Velen. – Arbust, Ch, –Ph, 8–10 (–15) cm, V–VI. Răsp. rar, în zonele de stepă–silvostepă, prin tufărişuri. Xer., term. Jud. Constanţa. $L_9T_8U_2R_8$; *Prunion spinosae, Pimpinello–Thymion zygioides.* Dobr.–balc. (0836)

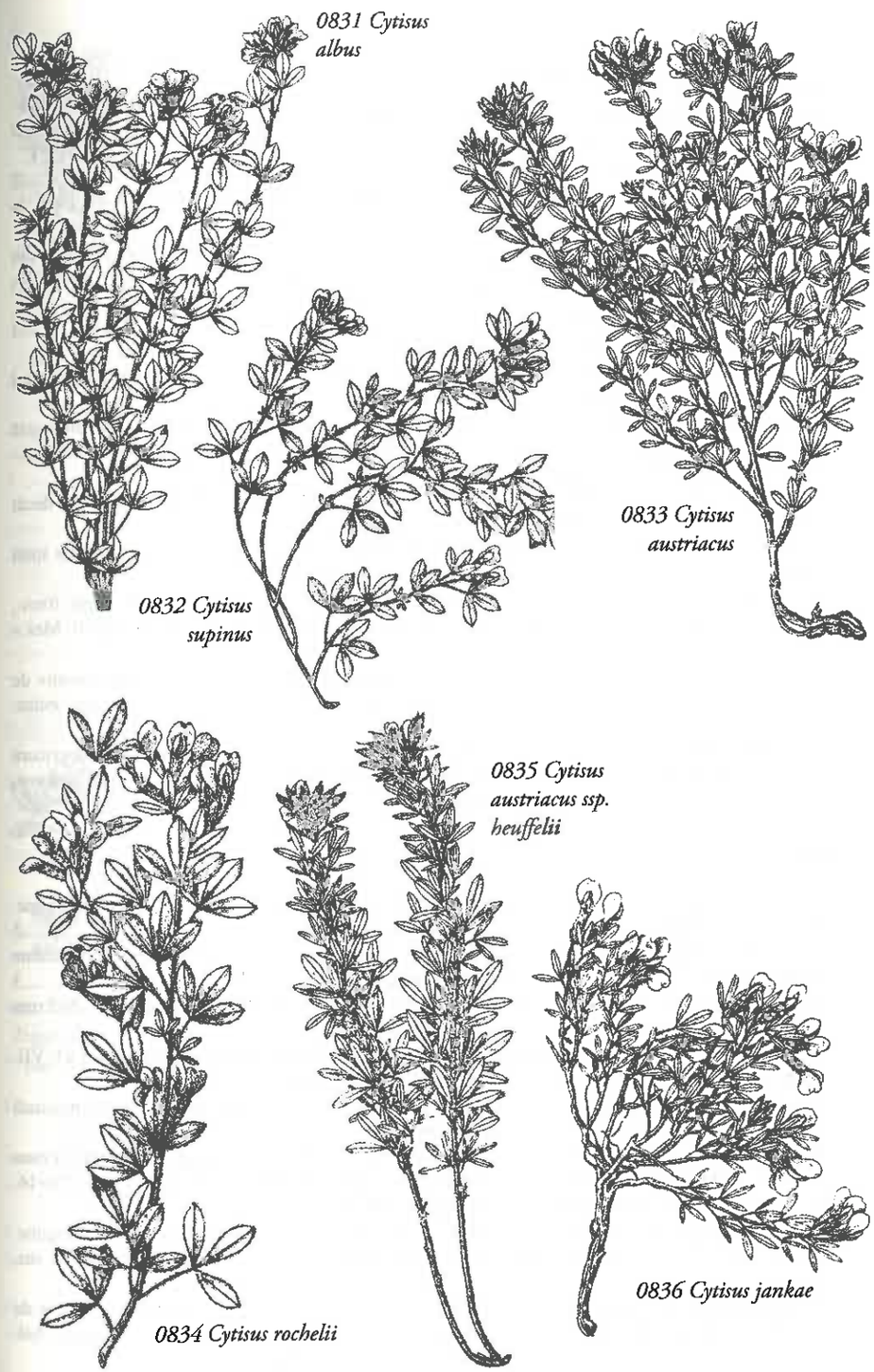
19b Foliole glabre sau dispers–pubescente pe faţa superioară 20

20a Corola palid–galbenă. Păstăi de 30–40 mm lungime, scurt alipit–păroase. Foliole alipit–păroase pe ambele feţe.

C. albus var. **pallidus** (vezi 18a)

20b Corola închis–galbenă. Păstăi de 25–28 mm lungime, dens mătăsos–păroase. Foliole pe faţă glabre sau glabrescente, pe dos alipit–păroase.

C. austriacus L. ssp. **heuffelii** (Wierzb.) Asch. et Graebn. (*C. heuffelii* Wierzb.) – Drob – Arbust, Ph, 20–50 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, în tufărişuri, margini de pădure. Oligotr., xeromez.–mez., subterm., hel. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Festuco–Brometea.* Pont.–pan.–balc. (0835*)



Ononis L.

1a Flori galbene de 5–12 mm lungime; vexil glabru.
O. pusilla L. (*O. columnae* All.) – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona de stepă–etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri. Xer.–xeromez., hel., term.–subterm. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=30. $L_8T_8U_3R_8$; *Festucion valesiacae, Orno–Cotinion*. Medit. (submedit.). (0837*)

1b Flori rozee, purpurii, rar albe 2

2a Tulpini târâtoare sau ascendente, adesea înrădăcinate la noduri. Foliole obtuze până la emarginate.
? O. repens L. – Subarbust, Ch, 40–70 cm. VI–VII. Citată din Transilvania (Jud. Sibiu) şi din Dobrogea, însă nu s-a confirmat până în prezent în flora României prin material de herbar. 2n=30, 60. $L_8T_6U_4R_4$; *Festucetalia valesiacae, Festuco–Sedetalia, Brometalia erecti*. Eur.

2b Tulpini erecte sau ascendente, nu se înrădăcinează la noduri. Foliole obtuze sau acute 3

3a Raceme laxe, cu flori solitare în axila bracteilor. Plante spinoase.
O. spinosa L. – Osul iepurelui – Perenă, Ch–H, 10–80 cm, VI–VII. Răsp. în zona de stepă–etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri. Xer. 2n=30, 32.
–ssp. **spinosa** (*O. campestris* W. D. J. Koch et Ziz) – Plante cu spini robuşti. Păstaia egală sau depăşeşte caliciul, cu 2–4 seminţe. Sporadică. $L_8T_6U_xR_xN_3$; *Festuco–Brometea, Cirsio–Brachypodion, Molinion*. Eur. (0838)
–ssp. **austriaca** (Beck) Gams (*O. foetens* All.) – Plante cu spini slabi. Păstaia mai scurtă decât caliciul. Foarte rară, în jud. Bihor: Băiţa. Centr. eur.

3b Raceme dense, terminale, flori grupate câte 2, în axila bracteilor. Plante fără sau cu puţini spini simpli.
O. arvensis L. (*O. hircina* Jacq.) – Osul iepurelui – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul montan, în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, în pajişti. Mez.–mezohigr. 2n=30, 32.
–ssp. **arvensis** – Axa inflorescenţei de jur împrejur lung hirsut păroasă. Corola aproximativ de 15–20 mm lungime. $L_8T_6U_4R_7N_2$; *Brometalia erecti, Molinio–Arrhenatheretea*. Cont. euras. (0839)
–ssp. **spinosiformis** (Simonk.) Ciocârlan (*O. semihircina* Simonk.) – Tulpina în partea superioară cu 2 şiruri de peri sau scurt păroasă de jur–împrejur. Corola aproximativ de 10–15 mm lungime. Sporadică. *Molinio–Arrhenatheretea*. Centr. eur.

Trigonella L.

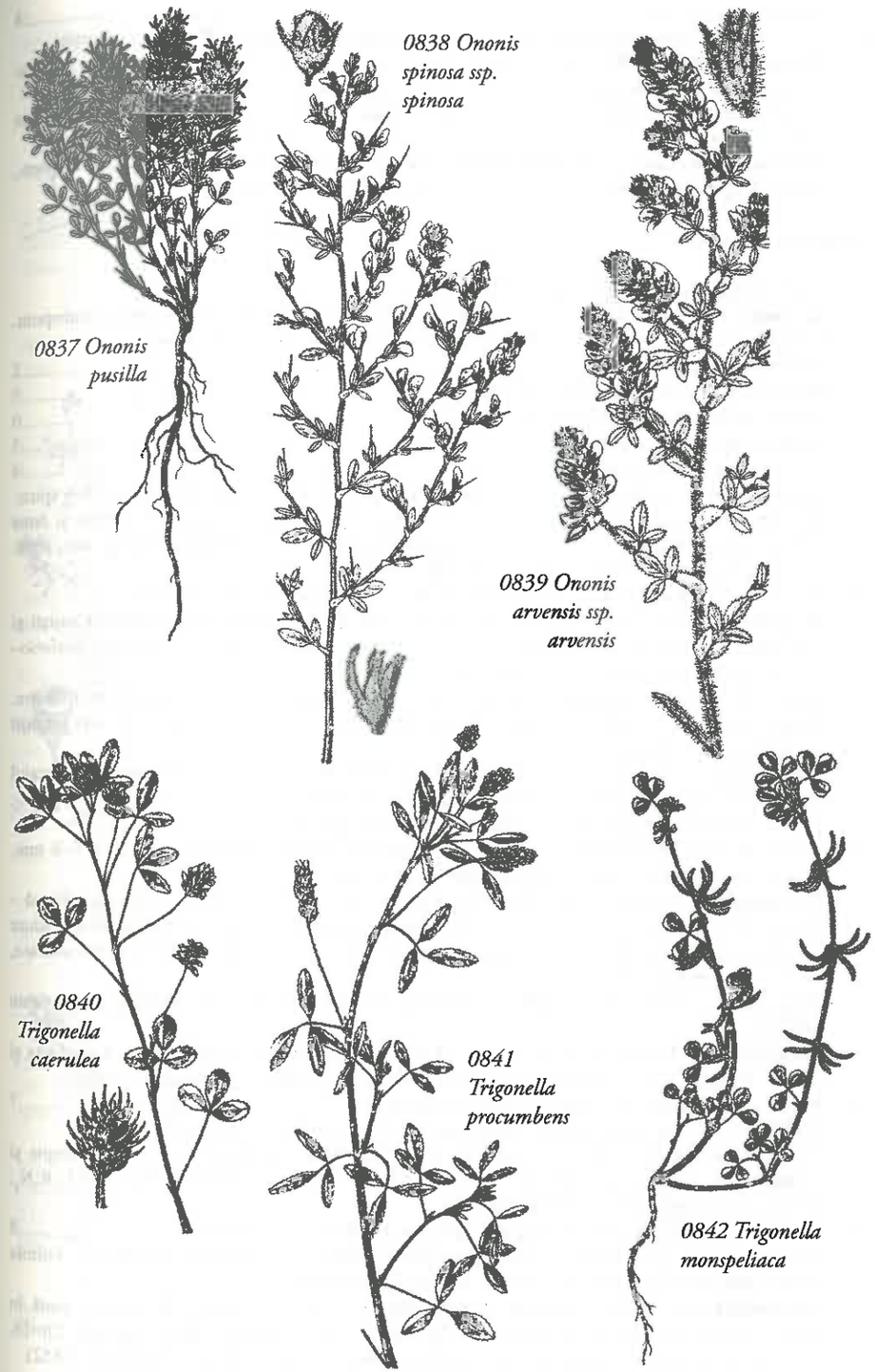
1a Flori albastru–azurii (rar albe), la început în raceme ± globuloase, cu pediceli de 2–5 cm lungime. Păstaie de 4–5 mm lungime 2

1b Flori galbene sau gălbui, uneori violete sau purpuriu–nuanţate, solitare, în perechi sau în raceme umbelate; flori (sau raceme) sesile sau scurt pedicelate 3

2a Raceme globuloase, dense, puţin alungite după înflorire. Păstaie brusc îngustată în rostru de 2 mm lungime. Tulpină fistuloasă. Foliole ovate sau oblongi.
T. caerulea (L.) Ser. – Molotru, molotru albastru, sulcină albastră – Anuală, T, 20–60 cm, VI–VII. Cult. şi subspont. 2n=16; *Stellarietea mediae*. Est medit. (0840)

2b Raceme subglobuloase, alungite mult după înflorire (devin oblongi), laxe. Păstaie treptat îngustată în rostru. Tulpină plină. Foliole liniar lanceolate.
T. procumbens (Besser) Rchb. – Anuală, T, 30–40 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, prin pajişti, locuri ruderale ± umede, uneori sărăturate. Mezotr., mez.–mezohigr. 2n=16. $L_8T_6U_4R_7$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Pont.–medit. (0841)

3a Raceme subumbelate, aproape sesile, cu 4–14 flori. Caliciul campanulat, de 3 mm lungime. Păstaie de 7–17 (–20) mm lungime şi 1–1,5 mm lăţime, cu rostru scurt, ± încovoiată în sus, pendentă.
T. monspeliaca L. – Molotru pitic – Anuală, T, 5–35 cm, IV–V. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, prin pajişti uscate, tufărişuri, pe soluri nisipoase. Oligotr., xer., term., hel. 2n=16. $L_8T_6U_3R_7$; *Festucion valesiacae, Festucion vaginatae*. Submedit. (0842*)



3b Flori solitare sau câte 2 4

4a Foliole de 5–12 mm lungime şi 3–6 mm lăţime. Păstaia, fără rostru, de 15–40 mm lungime.
T. gladiata Steven ex M. Bieb. – Anuală, T, 5–25 cm, IV–VI. Răsp. rar, în zonele de stepă şi silvostepă, în jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=16. $L_8T_7U_3R_8$; *Festucion valesiacae*. Medit. (0843)

4b Foliole de 2–5 mm lungime şi 1–1,5 mm lăţime. Păstaia, fără rostru, de 6–11 cm lungime. Specie cult. şi subspont.
T. foenum-graecum L. – Schinduf, sfândoc – Anuală, T, 30–50 cm, VI–VIII. Cult. şi subspont., în jud.: Cluj; Sibiu; Mehedinţi; Ilfov; Iaşi. 2n=16; *Stellarietea mediae*. Medit. (0844)

Medicago L. – lucernă

1a Flori albastre sau violete. Păstaie spiralată.
M. sativa L. – Lucernă – Perenă, H, 20–90 cm, V–X. Plantă cult. pentru furaj şi subspont. $L_8T_6U_4R_7$; *Festuco–Brometea, Stellarietea mediae*. Eur. de est, Asia centr. (0845)

1b Flori galbene 2

2a Păstaie dreaptă, falcată sau spiralată, fără spini 3

2b Păstaie spiralată, cu spini pe margini 6

3a Păstaie ± falcată sau reniformă 5

3b Păstaie răsucită în spirală 4

4a Plante anuale, cu corola de cca 3 mm şi păstaia plată, de 10–18 (–20) mm diametru şi 4–6 spire.
M. orbicularis (L.) Bartal. – Anuală, T, 20–50 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, prin pajişti uscate, însorite. În Banat, Oltenia, Muntenia, Dobrogea. Oligotr., xer., term. 2n=16. $L_8T_6U_3R_7$; *Festucion valesiacae*. Medit. (0846*)

4b Plante perene, cu corola de 5–7 mm şi păstaia de 3–4 mm diametru, cu 2–3 spire.
M. prostrata Jacq. – Perenă, H, 10–40 cm, IV–VIII. Rară, în etajul gorunului, prin pajişti şi tufărişuri. Oligotr., xeromez.–subterm. 2n=32. $L_8T_5U_4R_7$; *Festucetalia valesiacae, Seslerio–Festucion pallentis*. Nord–est balc.–daco–pan.–est şi centr. eur. (0847)

5a Păstaie de 1,5–3 mm lungime, reniformă, cu o sămânţă. Corola de 2–3 mm, cade după înflorire. Tulpina muchiată. Foliole orbiculare, obovate, rombice sau oblongi şi cuneate, cu vârf rotunjit sau emarginat, uneori apiculate.
M. lupulina L. – Perenă (anuală), T–H, 5–60 cm, V–IX. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti şi tufărişuri, zăvoaie. Xeromez.–mezohigr., mezotr. 2n=16, 32. $L_7T_xU_4R_xN_x$; *Dauco–Melilotion, Alysso–Sedion, Caucalidion*. Euras. (0848)

5b Păstaie de cca 3 mm lungime, ± falcată, uneori dreaptă, cu multe seminţe. Corola de 5–8 mm. Foliole obovate până la liniare, lung cuneate, dentate la vârf.
M. falcata L. (*M. sativa* L. ssp. *falcata* (L.) Arcang.; *M. romanica* Prodan) – Lucernă galbenă – Perenă, H, 10–60 cm, V–X. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, la margini de pădure şi tufărişuri Xer.–xeromez., hel., neutr.–alcal. 2n=16, 32. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Trifolio–Geranietea, Festuco–Brometea*. Euras. (0849)

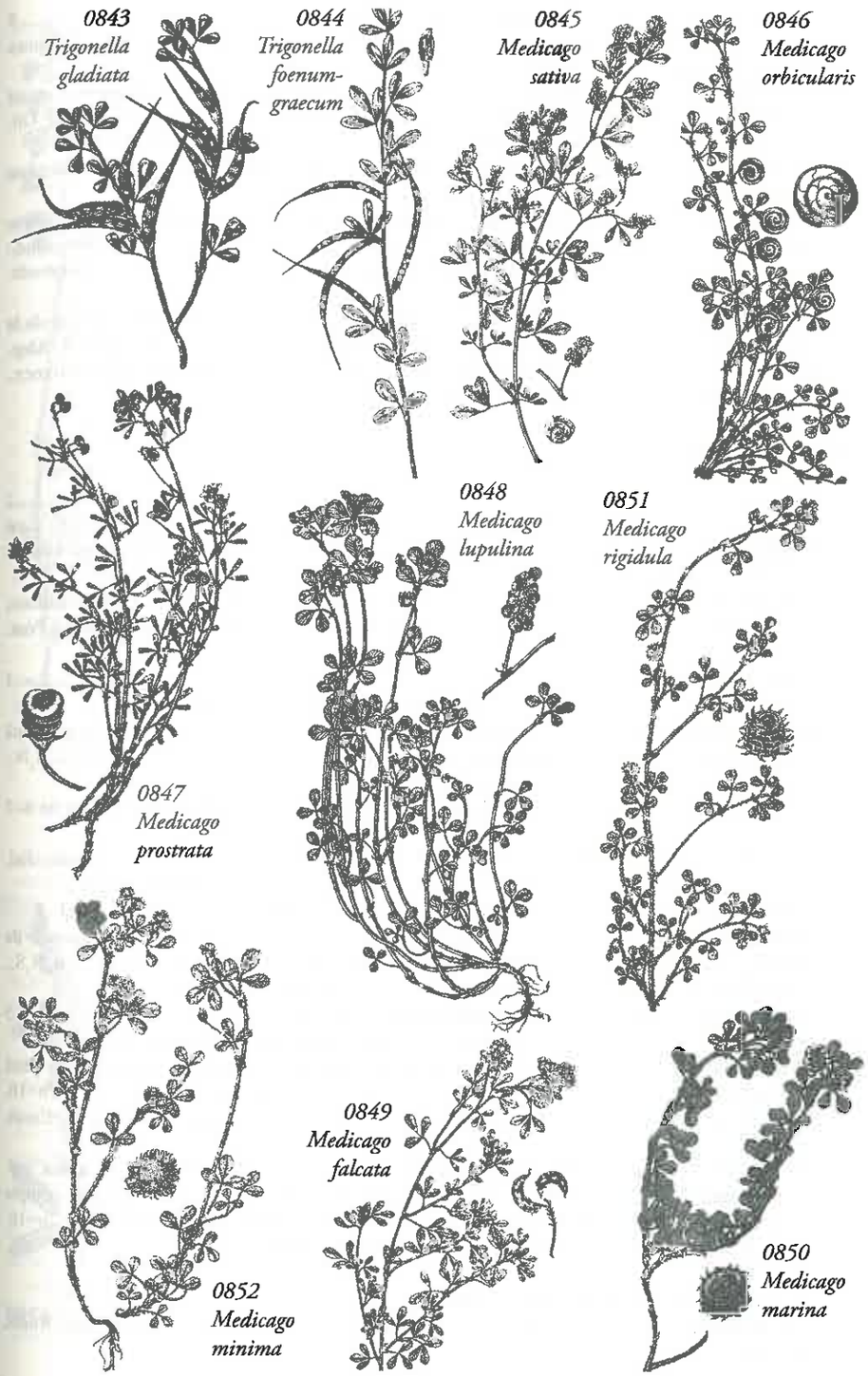
6a Plante perene, dens alb sau gălbui–tomentoase. Păstaie cilindrică, în mijloc cu o cavitate îngustă.
M. marina L. – Perenă, H, 20–50 cm, V–VI. Răsp. rar, pe nisipuri litorale, în jud. Constanţa şi Tulcea. Psam. $L_8T_7U_4R_7$; *Bromion tectorum*. Litoralic (Atl.–Medit.–M. Neagră). (0850)

6b Plante anuale, glabre sau ± păroase până la viloase 7

7a Păstaie cu 4–7 spire foarte strânse, rămâne închisă în caliciu după căderea petalelor.
M. rigidula (L.) All. – Anuală, T, 10–50 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, prin pajişti uscate, însorite. 2n=14, 16. Oligotr., xer., term.–subterm., hel.; $L_9T_6U_3R_7N_2$; *Bromo–Festucion pallentis*. Medit. (0851)

7b Păstaie lax spiralată, glabră sau păroasă, când este tânără iese din caliciu 8

8a Păstaie aproape globuloasă, ± păroasă şi uneori glanduloasă, exsertă din caliciu. Foliole nemaculate. Plante dens sericeu păroase, uneori şi glanduloase.
M. minima (L.) Bartal. – Anuală, T, 5–40 cm, IV–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti nisipoase, uscate.. Oligotr., xer.–xeromez., term.–subterm. 2n=16. $L_9T_6U_3R_7N_1$; *Koelerio–Corynephoretea, Festuco–Brometea, Alysso–Sedion*. Submedit. (0852)



8b Plante glabre sau slab pubescente. Păstăi glabre, mai mari de 5 mm în diametru 9

9a Tulpini şi frunze cu peri articulaţi. Foliole cu o pată brună, centrală. Corola de 5–7 mm. Marginea păstăii cu 2 brazde.

M. arabica (L.) Huds. – Anuală, T, 20–50 cm, IV–VI. Răsp. rar, din câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti. Mezotr., xeromez.–mez. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj; Olt; Prahova; Teleorman; Giurgiu. 2n=16. $L_9T_6U_3R_7$; *Festuco–Brometea*. Atl.–medit. (0853)

9b Tulpini şi frunze glabre sau cu peri simpli. Foliole nemaculate. Corola până la 4,5 mm. Marginea păstăii cu 2 brazde.

M. polymorpha L. (*M. hispida* Gaertn.) – Anuală, T, 10–30 cm, VI–VII, Răsp. rar, din câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, locuri ruderale. Mezotr., xeromez. term.–subterm. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj; Olt; Giurgiu. 2n=14, 16. $L_8T_6U_4R_7$; *Arrhenatherion*. Submedit. (Euras.–Nord afr.). (0854)

M. × varia Martyn (*M. falcata* × *M. sativa*) – are caractere intermediare între părinţi. Corola la început gălbuie, apoi verde-albăstruie, închis violetă sau brună. Perenă, H, 10–60 cm, V–X. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, la margini de pădure şi tufărişuri. Xer.–xeromez., hel., neutr.–alcal. 2n=32. *Dauco–Melilotion, Arrhenatherion.*

Melilotus Mill. – Sulfină

1a Corolă albă. Stipele liniare, întregi 2

1b Corolă galbenă 4

2a Păstăile tinere pubescente. Raceme de 5–10 cm lungime, cu câte 40–60 de flori. Leguma evident transversal nervată.

? M. taurica (M. Bieb.) Ser. – Bienală, 30–80 cm, V–VI. Citată din Dobrogea, fără localitate, în locuri aride, pe coaste abrupte (prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată). Pont. (0855)

2b Păstăi glabre 3

3a Raceme multiflore. Pediceli de 1–1,5 mm. Corola de 4–5 mm. Păstaie de 3–5 mm.

M. alba Medik. – Sulfină albă – Bienală, Ht, 30–150 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti, tufărişuri, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=16. $L_9T_xU_3R_xN_3$; *Dauco–Melilotion, Convolvulo–Agropyrion*. Euras. (0856)

3b Raceme pauciflore (până la 10 flori). Pediceli de 2–4 mm. Corola de 5–6 mm. Păstaie de 6–7 mm.

M. arenaria Grecescu – Bienală, Ht, 100–150 cm, VI–VIII. Răsp. rar, pe nisipuri litorale. Jud. Constanţa. Psam. $L_9T_7U_4R_7$; *Festucion vaginatae*. Subend. (România, Ucraina). (0857)

4a Stipele subulate, cu baza dentată. Corola de 3–3,5 mm, cu aripile mai scurte decât vexilul.

M. dentata (Waldst. et Kit.) Pers. – Bienală, Ht, 20–150 cm, V–IX. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, prin pajişti umede, ± sărăturate. Mez.–mezohigr., halof. 2n=16. $L_8T_6U_6R_7N_5S_2$; *Potentillo–Polygonetalia, Scorzonero–Juncion gerardii*. Euras. cont. (0858)

4b Stipele întregi. Corola de 4–7 mm, cu aripile egale cu vexilul 5

5a Păstaie de 3–5 mm, glabră, brună, transversal rugoasă. Aripile mai lungi decât carena.

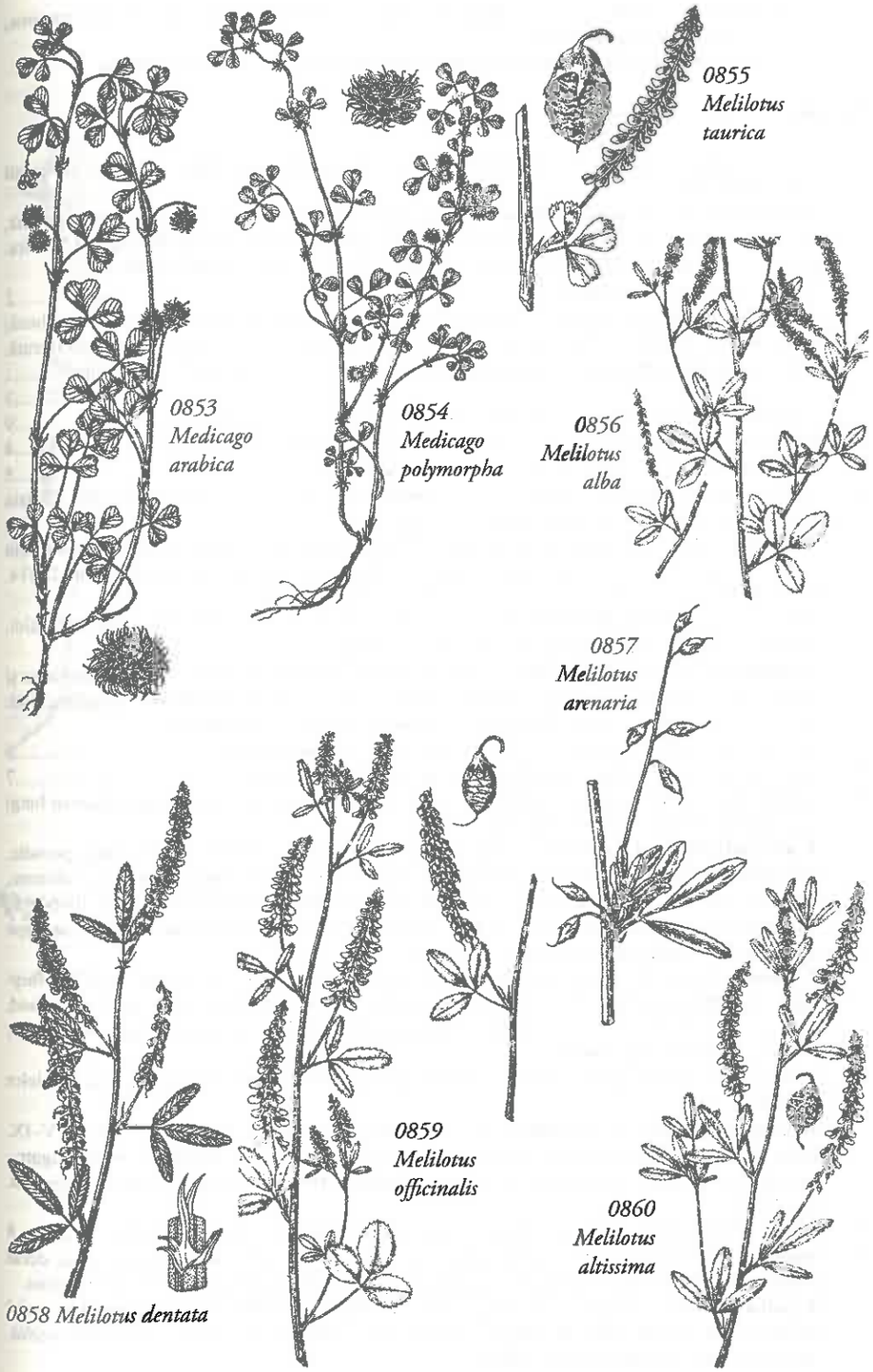
M. officinalis (L.) Pall. – Sulfină – Bienală, Ht, 40–250 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti, tufărişuri, locuri ruderale. Eutr.–mezotr., xeromez.–mez. 2n=16. $L_8T_xU_3R_xN_x$; *Caucalidion, Convolvulo–Agropyrion, Artemisietea, Dauco–Melilotion*. Euras. (0859)

5b Păstaie de 5–6 mm, pubescentă, neagră, reticulat–nervată. Corola cu aripile egale cu carena.

M. altissima Thuill. – Bienală, Ht, 60–150 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, prin pajişti umede, aluviuni, locuri ± sărăturate. Eutr.–mezotr., mezohigr. 2n=16. $L_6T_6U_7R_7N_xS_2$; *Covolvuletalia sepium, Onopordion*. Euras. (0860)

Au mai fost citate din Delta Dunării, speciile:

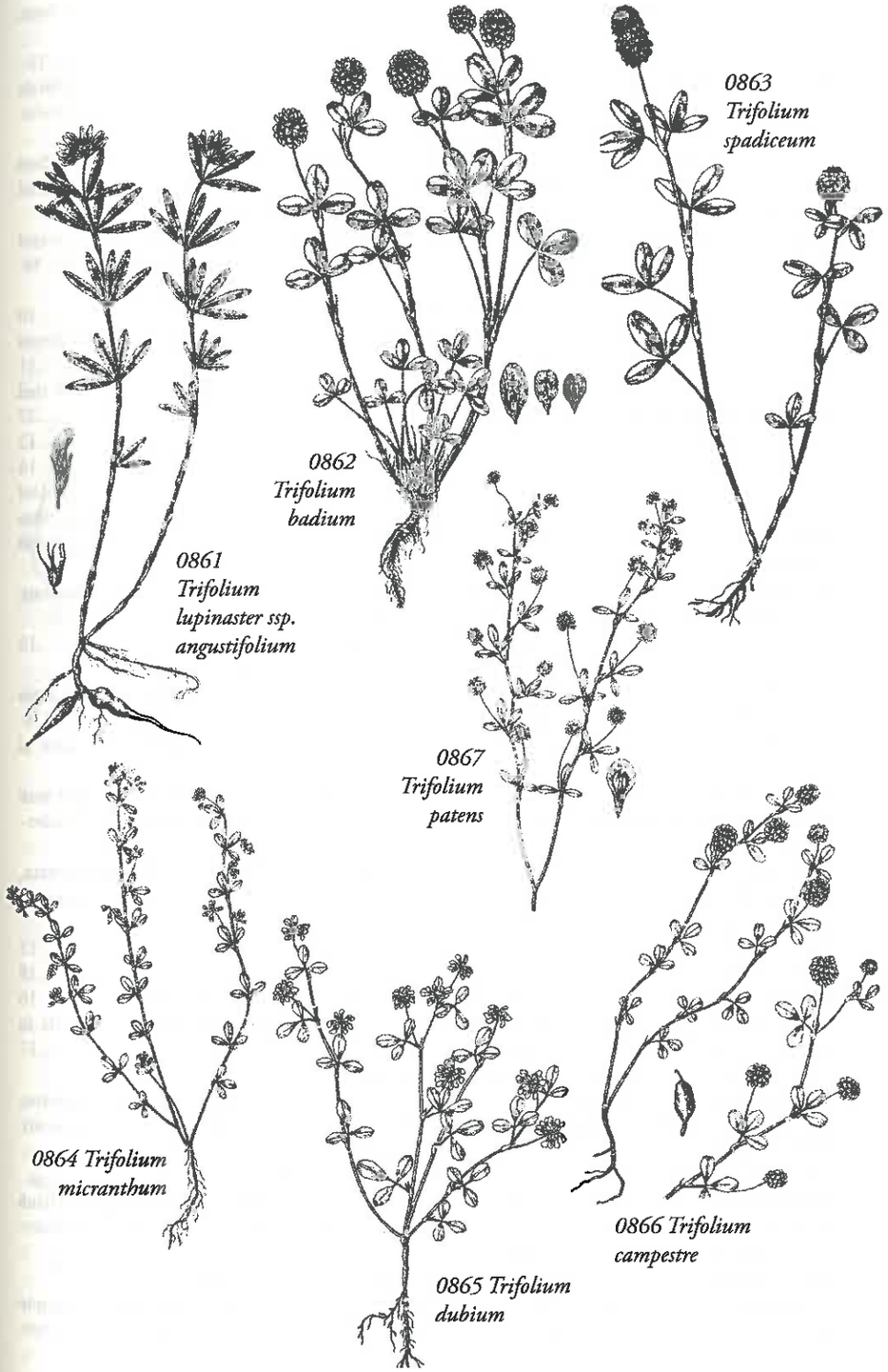
? M. wolgicus Poir. – Corola albă, de 3–5 mm lungime şi pediceli de 2–4 mm lungime. Rusia, România.



? **M. polonica** (L.) Pall. – Corola galbenă, raceme cu 4–9 flori şi leguma de 7–8 mm lungime, reticulat nervată. Rusia, România.
Prezenţa acestor specii în flora României ar trebui confirmată prin material de herbar.

Trifolium L. – Trifoi

1a Cel puţin unele frunze cu 5 (–8) foliole. Peţiolii concrescuţi cu stipelele. Rizom cu tuberculi conic–fusiformi.
T. lupinaster L. ssp. **angustifolium** (Litv.) Bobrov (*Trifolium romanicum* Brândză) – Perenă, H, 15–30 cm. VI–VII. Taxon rar, în etajul molidului, prin tufărişuri, în m-ţii Călimani şi Nemira. 2n=32. $L_8T_4U_5R_3N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion*. Cont. (Eur.–Sud siberian). (0861)
1b Frunze mature cu 3 (–4) foliole 2
2a Caliciul cu 5–6 nervuri, cu dinţi inegali (cei 2 superiori mai scurţi decât ceilalţi). Corola galbenă, portocalie sau liliachie, la fructificare persistentă, uscată, brunificată. Inflorescenţa ± spiciformă. Bractei lipsă (sau sunt prezenţi numai puţini peri scurţi, roşii). Păstaie cu 1 (–2) seminţe 3
2b Caliciul cu mai multe nervuri (10–20). Corola caducă sau marcescentă 9
3a Frunzele superioare aproape opuse. Capitule solitare sau puţine, aparent terminale 4
3b Toate frunzele alterne. Capitule numeroase, laterale, axilare 5
4a Inflorescenţa globuloasă. Corola de 7–9 mm lungime. Pediceli ± egali cu tubul caliciului. Păstaia cel mult de 2 ori mai lungă decât stilul. Specie perenă.
T. badium Schreb. – Perenă, H, 10–25 cm. VII–VIII. Sporadic, în etajele molidului–alpin, prin pajişti, pe soluri scheletice, pietroase. Eutr., mezohigr.–higr., microterm.–psichroterm. 2n=14. $L_7T_3U_6R_4N_x$; *Arabidetalia coeruleae, Poion alpinae*. Alp.–eur. (0862)
4b Inflorescenţă cilindrică. Corola de 4–6 mm lungime. Pediceli mai scurţi decât tubul caliciului. Păstaia de cca 4 ori mai lungă decât stilul. Specie anuală.
T. spadiceum L. – Anuală (bienală), T–Ht, 20–40 cm, VI–VIII. Sporadic, în zonele colinare şi etajul montan, prin pajişti umede, turbării. Oligotr., higr., calcifugă, moder. acid.–puternic acid. 2n=14. $L_7T_5U_8R_3N_3$; *Calthion, Molinion, Cardamino–Montion*. Eur. (0863*)
5a Vexil neted. Capitule laxe, cu 2–15 flori. Corola de 2–3,5 mm lungime 6
5b Vexil sulcat. Capitule dense, multiflore. Corola de 4–7 mm lungime 7
6a Capitul de cca 4 mm diametru. Corola de 2–3 mm lungime. Pediceli fructiferi egali sau mai lungi decât partea dorsală a tubului caliciului.
T. micranthum Viv. (*T. filiforme* L., nom. ambig.) – Anuală, T, 2–10 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, prin pajişti, uneori pe soluri sărăturoase. Oligotr., subterm., eurif. 2n=14, 16. $L_8T_xU_5R_xS_2$; *Festucion pseudovinae, Festuco–Brometea*. Atl.–medit. (0864)
6b Capitule de 8–9 mm diametru, cu 3–15 flori. Corola de 3–3,5 mm. Vexil îngust–oblong, aproape neted sau foarte slab sulcat. Foliole cu dinţi acuţi.
T. dubium Sibth. (*T. minus* Sm.; *T. filiforme* auct.) – Anuală, T, 10–40 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti. Mezotr., xeromez.–mez., slab acid.–mod. acid. 2n=28, 32. $L_6T_xU_3R_xN_4$; *Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Corynephoretalia, Festuco–Brometea*. Eur. (0865)
7a Stilul de 3–6 ori mai scurt decât păstaia. Peţiolul foliolei mijlocii mult mai lung decât al foliolelor laterale.
T. campestre Schreb. (*T. procumbens* L., nom. ambig.) – Trifoiaş – Anuală, T, 5–30 cm, V–IX. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti, tufărişuri. Xeromez.–mez., oligotr.–mezotr. 2n=14. $L_8T_xU_4R_xN_3$; *Koelerio–Corynephoretea, Arrhenatheretalia, Festuco–Brometea*. Eur. (0866)
7b Stilul ± egal cu păstaia. Peţiolul foliolei mijlocii ± egal cu peţiolii foliolelor laterale 8
8a Stipelele frunzelor superioare semicordat–ovate. Peţiolii foliolelor mijlocii mai lungi decât peţiolii foliolelor laterale. Capitul lax, cu peduncul subţire. Flori galbene, de 3–5 mm lungime.
T. patens Schreb. – Anuală, T, 20–50 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, prin pajişti. Mez.–mezohigr., mezotr.–eutr., subterm. $L_8T_6U_4R_6$; *Arrhenatheretalia, Molinio–Arrhenatheretea*. Medit. (0867)



8b Stipelele frunzelor superioare lanceolate, nedilatate la bază. Toate foliolele ± sesile. Capitul dens, cu pedunculul rigid. Flori de 5–7 mm lungime.

T. aureum Pollich (*T. strepens* Crantz, nom. illeg.) – Trifoi mărunt – Anuală–bienală, T–Ht, 15–30 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Oligotr., xeromez.–mez. 2n=14. $L_7T_xU_4R_xN_2$; *Hyperico–Scleranthion, Corynephoretalia, Festuco–Brometea.* Eur. (0868*)

9a Capitule cu 2 feluri de flori: 2–5 (–7) flori fertile care se dezvoltă la început şi numeroase flori sterile, fără corolă, care se dezvoltă mai târziu la interiorul capitulului, toate devin reflecte şi la fel capitulele care se alipesc de sol sau pătrund în sol unde are loc maturaţia.

T. subterraneum L. – Anuală, T, 5–20 cm, IV–VI. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, prin pajişti, pe soluri nisipoase, ± sărăturoase. Xer.–xeromez., halof. 2n=12, 16. $L_8T_6U_5R_7S_2$; *Festucion pseudovinae.* Medit. (0869)

9b Toate florile uniforme, fertile. Capitulele la maturitate nu sunt alipite de sol 10

10a Flori nebracteate. Gâtul caliciului la interior, sub baza dinţilor, cu un inel proeminent, de obicei păros. Păstaia cu 1 (–2) seminţe 11

10b Flori cu bractei mici la bază, uneori concrescute. Gâtul caliciului la interior glabru, fără inel proeminent păros. Păstaie cu 2–8 seminţe 27

11a Tubul caliciului cu (15–) 20 de nervuri 12

11b Tubul caliciului cu 10 (–14) nervuri 14

12a Plante anuale cu foliole obovat–cuneate, obtuze, denticulate la vârf, rar emarginate. Caliciul 20–nervat, păros, cu dinţii de două ori mai lungi decât tubul. Capitul globulos, solitar, sesil, dens păros, de 15–20 (–25) mm grosime, persistent la fructificare. Corola purpurie, mai lungă decât caliciul.

T. hirtum All. – Anuală, T, până la 35 cm înălţime, VI–VII. Specie rară. Xeromez. Jud. Mehedinţi: Stânceşti, pe dl. omonim; Banat pe Mt. Trescovăţ. Medit.

12b Plante perene, cu foliole alungit lanceolate, îngust eliptice sau liniar-lanceolate 13

13a Stipele cu vârf subulat, membranos, pubescent. Capitule globuloase sau ovoidale.

T. alpestre L. – Perenă, H, 15–50 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul alpin inferior, în locuri însorite sau semiumbrite, prin pajişti, tufărişuri. Xeromez., mezotr. 2n=16, 20. $L_7T_xU_4R_xN_3$; *Geranion sanguinei, Cirsio–Brachypodion, Quercetea pubescentis.* Eur. centr. şi sud–est. (0870)

13b Stipele cu vârf lanceolat sau îngust triunghiular, glabru, serat, concrescute cu peţiolul pe mai mult de jumătate din lungimea lor. Foliole spinos denticulate. Capitule alungit–ovate sau cilindro–conice.

T. rubens L. – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, prin pajişti, tufărişuri. Xeromez., oligotr.–mezotr. 2n=16. $L_7T_6U_4R_xN_2$; *Geranion sanguinei, Quercetalia pubescentis.* Eur. centr. (0871)

14a Plante perene 15

14b Plante anuale 18

15a Dintele inferior al caliciului de 2–3 ori mai lung decât ceilalţi 4. Corola alb–gălbuie 16

15b Dinţii caliciului aproape egali sau cel inferior de 1,5 ori mai lung decât ceilalţi 4. Corola în diferite nuanţe de roşu (rar alb–gălbuie) 17

16a Corola de 20–25 mm lungime. Pedunculi de 40–80 mm.

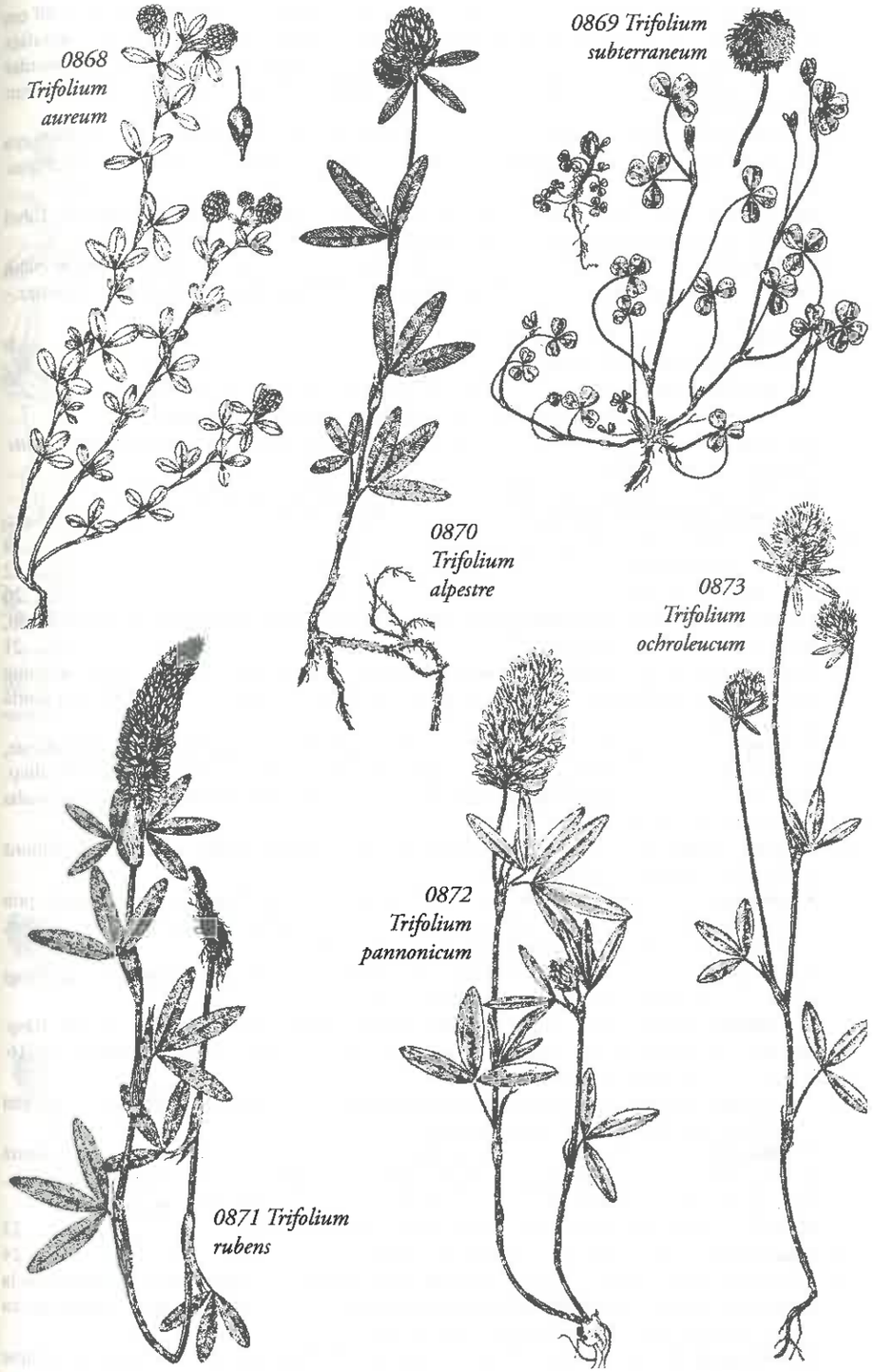
T. pannonicum Jacq. – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în zonele colinare şi montane, prin pajişti, tufărişuri. Xeromez.–mez., mezotr. 2n=96, 130, 180. $L_7T_5U_4R_9N_x$; *Trifolion medii, Cirsio–Brachypodion, Cynosurion.* Pont.–medit. (0872)

16b Corola de 15–20 mm lungime. Pedunculi lungi de până la 25 mm.

T. ochroleucon Huds. – Trifoi alb – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti, tufărişuri. Xeromez.–mez., oligotr. 2n=16. $L_7T_5U_4R_7N_2$; *Trifolio–Geranietea, Brometalia erecti, Origanetalia.* Eur. centr. (0873)

17a Frunze tulpinale mijlocii cu stipele la vârf brusc îngustate într–o aristă setacee.

T. pratense L. – Trifoi roşu – Perenă, H, 5–100 cm, V–IX. Răsp. frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Xeromez.–mez., mezotr.–eutr. 2n=14.



–ssp. **nivale** (Koch) Cesati (*T. pratense* L. var. *frigidum* Gaudin) – Plante scunde, de 5–30 cm înălţime, din etajele subalpin şi alpin. Stipelele frunzelor superioare păroase pe toată suprafaţa externă. Capitulele mari, de cca 3 cm diametru, sesile, involucrate, cu flori rozee, albe–murdar sau albe–gălbui. Spor., în m-ţii: Rodnei; Giurgeu; Baiului; Bârsei; Bucegi; Făgăraş; Retezat; Godeanu; Banatului. $L_9T_2U_4R_2N_1$. Alp.–eur.

–ssp. **pratense** – Plante mai înalte, cu stipele glabre sau cu peri numai pe nervuri. Capitule de cca 20–25 cm diametru, cu flori roşii, rar albe. Frecv. $L_8T_xU_xR_xN_x$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Euras. (0874)

17b Stipelele frunzelor mijlocii treptat îngustate într–un vârf liniar sau lanceolat, erbaceu. Tubul caliciului glabru sau glabrescent. Corola purpuriu–roşie deschis.

T. medium L. – Perenă, H, 30–45 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, în locuri însorite sau semiumbrite, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Xeromez.–mez., oligotr.

a1 Tubul caliciului cu 10 (–14) nervuri ..... b

a2 Tubul caliciului cu 13–20 nervuri.

ssp. **sarosiense** (Hazsl.) Simonk. – 2n=48. *Origanetalia*. Carp.–Alp. de est. (0875)

b1 Dinţii superiori ai caliciului nu sunt mai lungi decât tubul. Caliciul glabru.

ssp. **medium** – 2n=80. $L_7T_5U_5R_xN_3$; *Trifolion medii, Genisto–Quercion, Quercetea pubescentis, Prunetalia*. Euras. (0876a*)

b2 Dinţii superiori ai caliciului mult mai lungi decât tubul. Caliciul păros.

ssp. **banaticum** (Heuff.) Hendrych – *Origanetalia*. Pan. (0876b*)

18a Capitule sesile, involucrate 19

18b Capitule pedunculate 22

19a Toate frunzele alterne 20

19b Cel puţin cele 2 frunze superioare opuse. Dinţii caliciului setacei sau filiform subulaţi, ± drepţi, erecţi. Corola de 7–12 mm 21

20a Nervurile laterale ale foliolelor curbate şi îngroşate spre marginea foliolei. Dinţii caliciului lanceolaţi, la maturitate rigizi, spinoşi, arcuit reflecţi. Tulpini târâtoare. Corola albă, mai scurtă decât caliciul.

T. scabrum L. – Anuală, T, 5–30 cm, V–VI. Răsp. sporadic, prin pajişti uscate, ruderalizate, în zona de silvostepă-etajul gorunului, în jud.: Constanţa; Tulcea; Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj; Olt. Oligotr., xer., term–subterm. 2n=10, 16. $L_8T_7U_3R_7$; *Sedo–Scleranthetea, Festucetalia valesiacae*. Atl.–medit. (0877)

20b Nervurile laterale ale foliolelor drepte. Dinţii caliciului subulaţi, drepţi la maturitate. Tulpină ascendentă sau erectă. Corola roz.

T. striatum L. – Anuală, T, 4–30 cm, V–VIII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară, prin pajişti uscate, ruderalizate. Xer.–xeromez., term.–subterm. 2n=14. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Thero–Airion, Festucion pseudovinae, Corynephoretalia*. Atl.–medit. (0878)

21a Corola alburie sau rozee, mult exsertă din caliciu. Dinţii caliciului setacei, egali sau mai lungi doar de 1,5 ori decât tubul. Flori de cca 12 mm lungime.

T. pallidum Waldst. et Kit. – Trifoi iepuresc – Anuală-bienală, T–Ht, 15–40 cm, V–VII. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, prin pajişti. Oligotr., xer.–xeromez., subterm. 2n=16. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Arrhenatheretalia*. Medit. (0879)

21b Corola roşie–purpurie, închisă în caliciu sau doar puţin exsertă. Dinţii caliciului de 2–3 ori mai lungi decât tubul. Flori de cca 10 mm lungime.

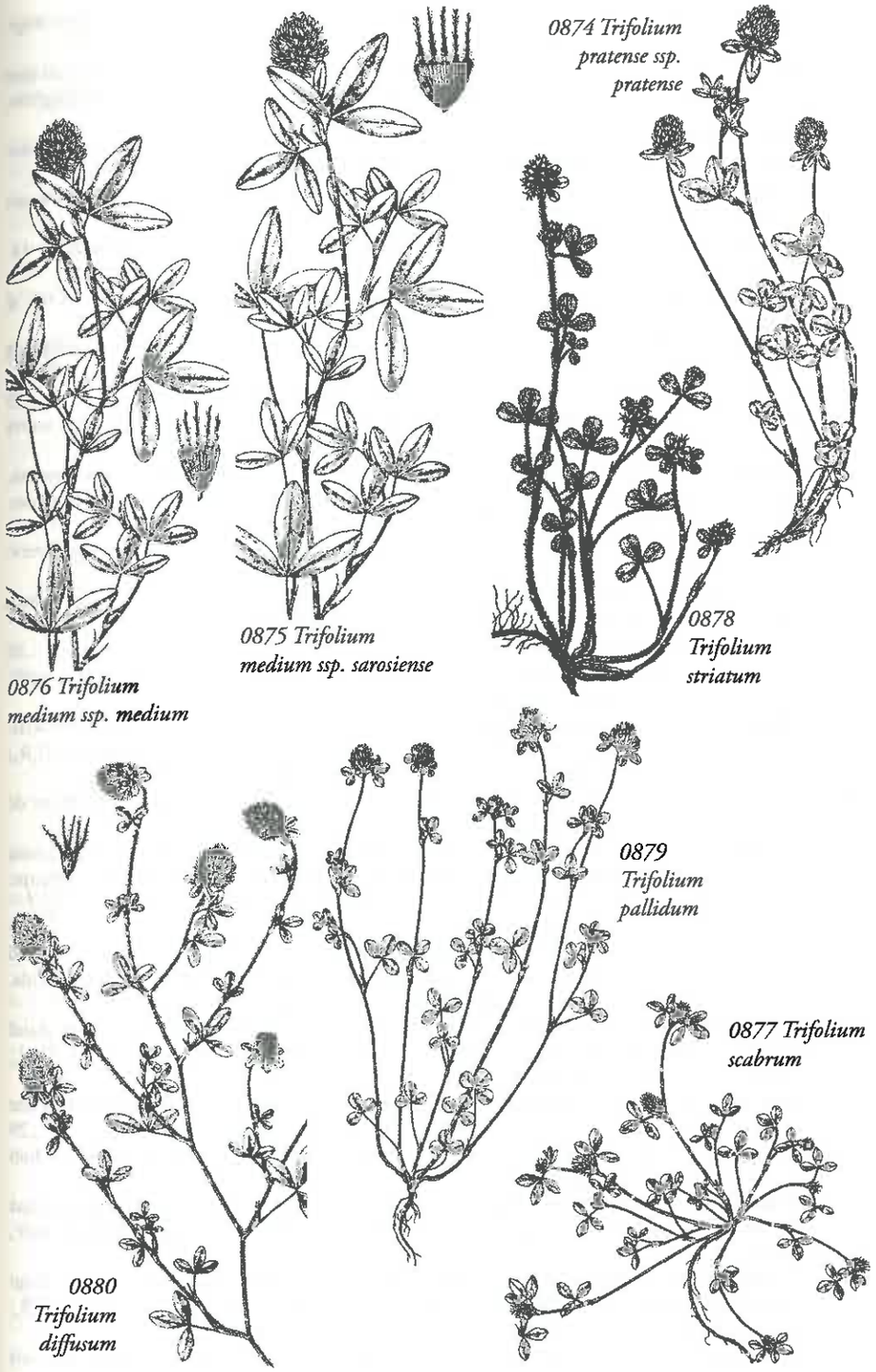
T. diffusum Ehrh. – Anuală, T, 15–40 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară în locuri însorite şi semiumbrite, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=16. $L_7T_6U_xR_7N_3$; *Aceri–Quercion, Festucion valesiacae*. Pont.–medit. (0880)

22a Cel puţin 2 frunze superioare opuse. Corola mai lungă decât caliciul 23

22b Frunze alterne. Corola mult mai scurtă decât caliciul 24

23a Pedunculii capitulelor de 2–5 (–8) cm lungime. Dinţii caliciului 1–nervaţi sau 3–nervaţi numai la bază, rigizi, spinoşi. Dintele inferior al caliciului de cca 2 ori mai lung decât tubul. Corola de cca 10 mm lungime, depăşeşte cel puţin de 2 ori caliciul.

T. echinatum M. Bieb.– Anuală, T, 20–60 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie



și colinare din Banat, Oltenia, Muntenia și Dobrogea, prin pajiști temporar umede. Mezohigr. $L_8T_7U_4R_7$; *Festucion pseudovinae*. Medit. (0881)

23b Pedunculii capitulelor până la 2 cm lungime. Dinții caliciului evident 3–nervați la mijloc sau spre vârf, erbacei. Dintele inferior al caliciului de lungimea tubului. Corola de cca 6 mm lungime, depășește doar puțin caliciul.

T. squamosum L. (*T. maritimum* Huds.) – Anuală, T, 10–40 cm, V–VI. Rară, în zona pădurilor de stejar, în pajiști umede. Mezohigr. $L_8T_6U_4R_7$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Medit. (0882)

24a Foliolele frunzelor superioare obovat–cuneate până la subrotunde. Capitule oblong–ovoide sau cilindrice. Corola de 10–12 mm lungime, egală sau depășește puțin caliciul.

T. incarnatum L. – Anuală, T, 20–50 cm, V–VIII. Cult. ca plantă furajeră și subspont. 2n=14. Atl.–medit. (0883)

–ssp. **incarnatum** – Corola roșie, rareori albă, egală cu caliciul sau puțin mai lungă. Cult. și subspont.

–ssp. **molinerii** (Balb. ex Hornem.) Syme – Corola alb–gălbuie, rar rozee, evident mai lungă decât caliciul. Răsp. în sud–vestul țării.

24b Foliolele frunzelor superioare liniar–lanceolate până la îngust–oblongi 25

25a Capitule lungi până la 2 cm, numeroase, multiflore, dens sericeu păroase. Corola mult mai scurtă decât caliciul. Dinții caliciului de 2–3 ori mai lungi decât tubul.

T. arvense L. – Papanași – Anuală, T, 4–40 cm, V–VII. Răsp. din câmpie până în etajul montan, prin pajiști, mirişti, ogoare, pe soluri ± nisipoase. Pionieră, oligotr., xeromez., slab până la moder. acid., calcifugă. (0884)

–ssp. **arvense** – Plante dens păroase cu capitule cilindrice. Caliciul de 5–6 mm lungime. Frecv. 2n=14. $L_8T_xU_3R_xN_1$; *Corynephoretalia, Stellarietea mediae*. Euras.

–ssp. **gracile** (Thuill.) Nyman – Plante glabrescente, roșcate, cu capitule mai mici, globulos–ovoide. Caliciul de cca 4 mm lungime. Sporadică. Eur. vest. și centr.

25b Capitule lungi de 20–110 mm, solitare, terminale 26

26a Corola de 10–12 mm lungime, inclusă în caliciu sau puțin exsertă. Dinții caliciului aproape egali. Foliole îngust liniare. Plantă ± alipit pubescentă.

T. angustifolium L. ssp. **intermedium** (Guss.) Kožuharov – Anuală, T, 10–50 cm, VI–VIII. Pajiști aride. Xer.–xeromez., term.–subterm. Jud.: ? Arad; ? Cluj; ? Constanța; ? Tulcea. $L_8T_6U_4R_7$; *Festuco–Brometea*. Specie neregăsită după anul 1925 (dispărută ?). Medit. (0885)

26b Corola de 16–25 mm lungime, mult exsertă din caliciu. Dinții caliciului inegali, cel inferior de două ori mai lung decât cel superior. Foliole mai late. Plantă vilos păroasă.

T. purpureum Loisel. – Anuală, T, 10–60 cm, VI–VII. Răsp. rar prin pajiști, Foarte rară, în zona de silvostepă-etajul gorunului. Jud.: Bihor; Mehedinți; Constanța. Xer.–xeromez., term.–subterm. $L_8T_6U_4R_7$; *Arrhenatherion, Danthonio–Festucetum rubrae*. Medit. (0886)

27a Tubul caliciului ± vesiculos dilatat la fructificare 28

27b Tubul caliciului nedilatat. Capitule cu 7–numeroase flori 30

28a Corolă de 15–18 mm lungime, albă, devenind rozee; aripile cu lamina mai scurtă decât unguicula. Foliole acut–serate, dinții cu sete. Stipele cu vârfuri lungi, setacee.

T. vesiculosum Savi – Anuală, T, 15–50 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona de silvostepă–etajul gorunului. Oligotr., xeromez.–mez., subterm. Jud.: Iași; Suceava; Timiș; Vaslui. $L_8T_6U_4R_7N_x$; *Festucion pseudovinae*. Pont.–medit. (0887)

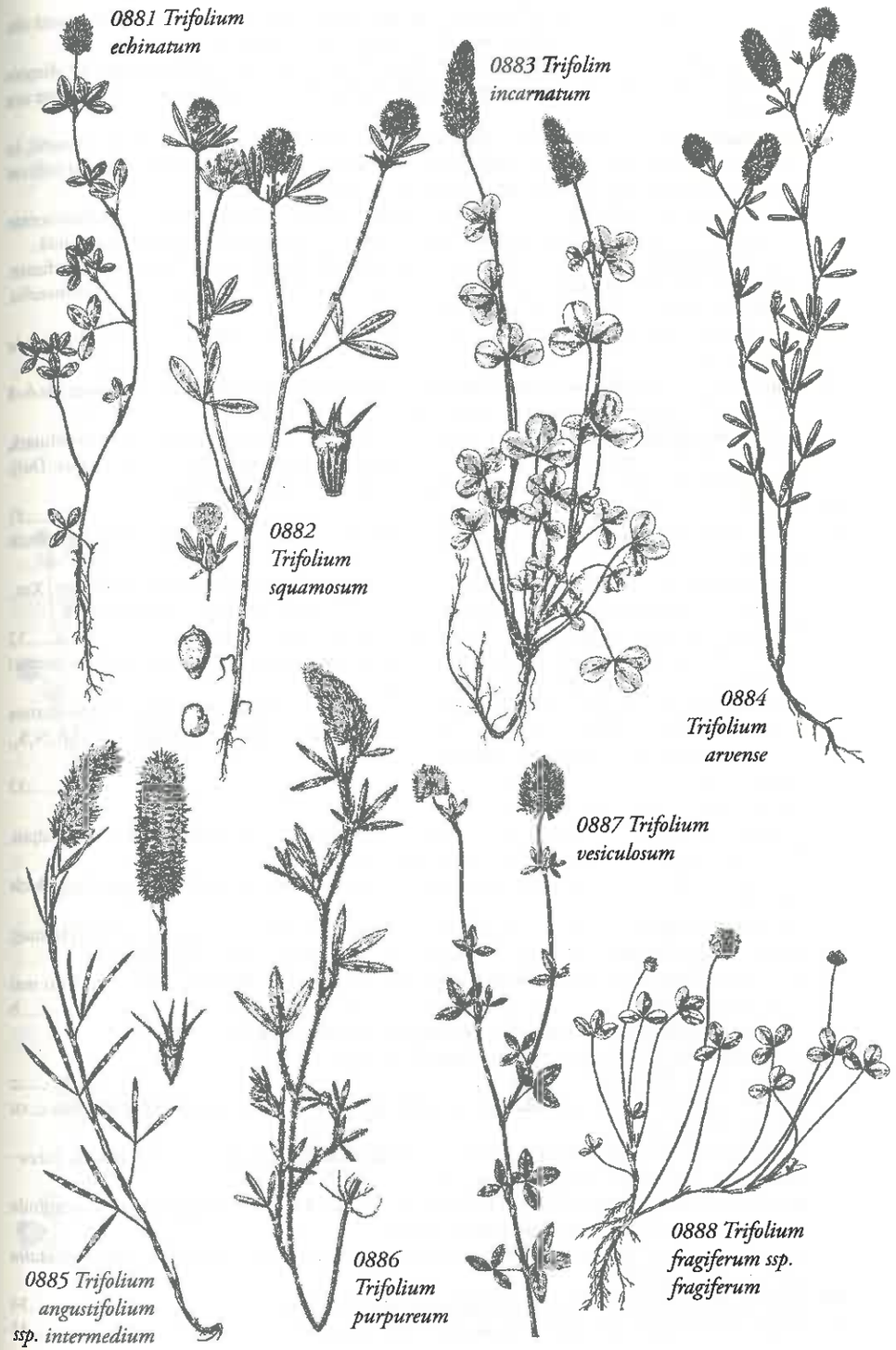
28b Corolă de 2–8 mm lungime; aripile cu lamina mai lungă decât unguicula; dinții foliolelor fără sete 29

29a Plante perene cu tulpini târâtoare, radicante. La fructificare caliciul des moale păros, cu dinți erecți. Toate frunzele lung pețiolate.

T. fragiferum L. – Trifoi frăguț – Perenă, H, 10–30 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în pajiști ± umede, pe malul apelor, prin locuri ± sărăturate. Pionieră, eutr., mezohigr.

–ssp. **fragiferum** – Capitul globulos, la fructificare de 10–22 mm. Dinții caliciului mai lungi decât tubul. Corola persistentă, inclusă aproape complet în caliciul umflat. 2n=16. $L_8T_6U_6R_8N_7S_4$; *Potentillo–Polygonetalia, Scorzonero–Juncion gerardii*. Euras. (0888)

–ssp. **bonannii** (C. Presl.) Soják (*T. neglectum* C. A. Mey.) – Capitul globulos-cilindric, de (10–)



15–25 (–35) mm la fructificare. Dinţii caliciului nu sunt mai lungi decât tubul. Corola exsertă din caliciu cu 2–2,5 mm. $L_8T_6U_xR_9N_x$; *Potentillo–Polygonetalia.* Submedit.

29b Plante anuale, cu tulpini erecte sau ascendente, neradicante. La fructificare caliciul dispers păros sau glabrescent, cu cei 2 dinţi superiori divergenţi. Frunzele superioare scurt peţiolate sau subsesile.

T. resupinatum L. – Trifoi persan – Anuală-bienală, T–Ht, 10–30 cm, IV–VI. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, în pajişti ± umede, pe malul apelor, prin locuri ± sărăturate, dar şi cultivat ca plantă furajeră. Eutr.–mezotr., mez.–mezohigr. 2n=14, 16. Medit.

–ssp. **suaveolens** (Willd.) Ponert – Flori de 7–8 mm lungime, evident mirositoare. Inflorescenţe la fructificare de peste 20 mm lungime. Pedunculi de 2 ori mai lungi decât frunza bracteantă.

–ssp. **resupinatum** – Flori de 4–6 mm lungime. Inflorescenţe de cca 15 mm diametru la fructificare. Pedunculi superiori de lungimea frunzei bracteante. $L_8T_6U_5R_xN_5S_2$; *Potentillo–Polygonetalia, Plantaginetalia majoris, Verbenion supinae.* (0889)

–ssp. **clusii** (Gren. et Godr.) Ciocârlan – Flori de 2–3 mm lungime. Inflorescenţe la fructificare de 8–9 mm diametru.

30a Capitule cu 1–5 flori. Pedunculi mai scurţi decât frunza bracteantă. Corola albă sau rozee, de 6–8 mm. Păstăi exserte din caliciu, de 5–7 mm lungime, cu 5–8 seminţe.

T. ornithopodioides L. – Anuală, T, 5–10 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, în pajişti umede, sărăturate. Oligotr., mezohigr., halof., subterm. Jud.: Bihor; Arad; Timiş; Dolj; M-ţii Zarandului. 2n=16, 18. $L_8T_6U_4R_7S_3$; *Puccinellietalia.* Vest medit. (0890)

30b Capitule cu mai mult de 7 flori 31

31a Toate capitulele sesile, aglomerate spre baza tulpinii sau confluente. Corola albă, mai scurtă decât caliciul.

T. suffocatum L. – Anuală, T, 1–5 (–8) cm, IV–VI. Răsp. rar, prin locuri uscate şi însorite. Xer., hel., în jud. Tulcea (Delta Dunării la Letea). $L_8T_7U_4R_7$; *Festuco–Brometea.* Medit. (0891)

31b Cel puţin unele capitule pedunculate (cu pedunculi de cel puţin 5 mm) 32

32a Stipele glandular-denticulate sau fimbriate, ovate şi concrescute. Foliole alungite, cu nervuri proeminente, serat mucronat glanduloase pe margini.

T. strictum L. (*T. laevigatum* Poir.) – Anuală, T, 3–15 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, în pajişti ± umede, ± sărăturate. Xeromez.–mezohigr., halof., calcifugă. $L_7T_6U_4R_7N_3S_2$; *Festucion pseudovinae.* Atl.–medit. (0892*)

32b Stipele întregi 33

33a Tulpini repente şi radicante la noduri.

T. repens L. – Trifoi alb – Perenă, H, 5–15 cm, V–X. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul alpin, pajişti, prin pajişi sau locuri ruderale, bine drenate. 2n=32.

a1 Capitule de 25–30 mm diametru. Corola galbenă, cu stindardul de 3–4 ori mai lung decât caliciul.

ssp. **ochranthum** Nyár. (*T. transsilvanicum* Schur) – Sax. M-ţii: Rodnei; Ceahlău; Hăşmaş; Bârsei; Bucegi; Făgăraş. $L_8T_3U_5R_4$; *Potentillo ternatae–Nardion.* Carp.–balc. (0892a*)

a2 Capitule până la 25 mm diametru. Corola albă sau rozee, cu stindardul până la de 3 ori mai lung decât caliciul ..... b

b1 Caliciul cu 6 nervuri evidente. Corola crem, de 8–10 mm lungime.

ssp. **orbelicum** (Velen.) Pawł. – M-ţii Parâng. Carp.–balc.

b2 Caliciul cu 10 nervuri c

c1 Frunze cu peţioli scurţi, până la 3 cm şi foliole de 5–7 mm. Flori rozee, în capitule sărace, cu pediceli de 1–4 cm.

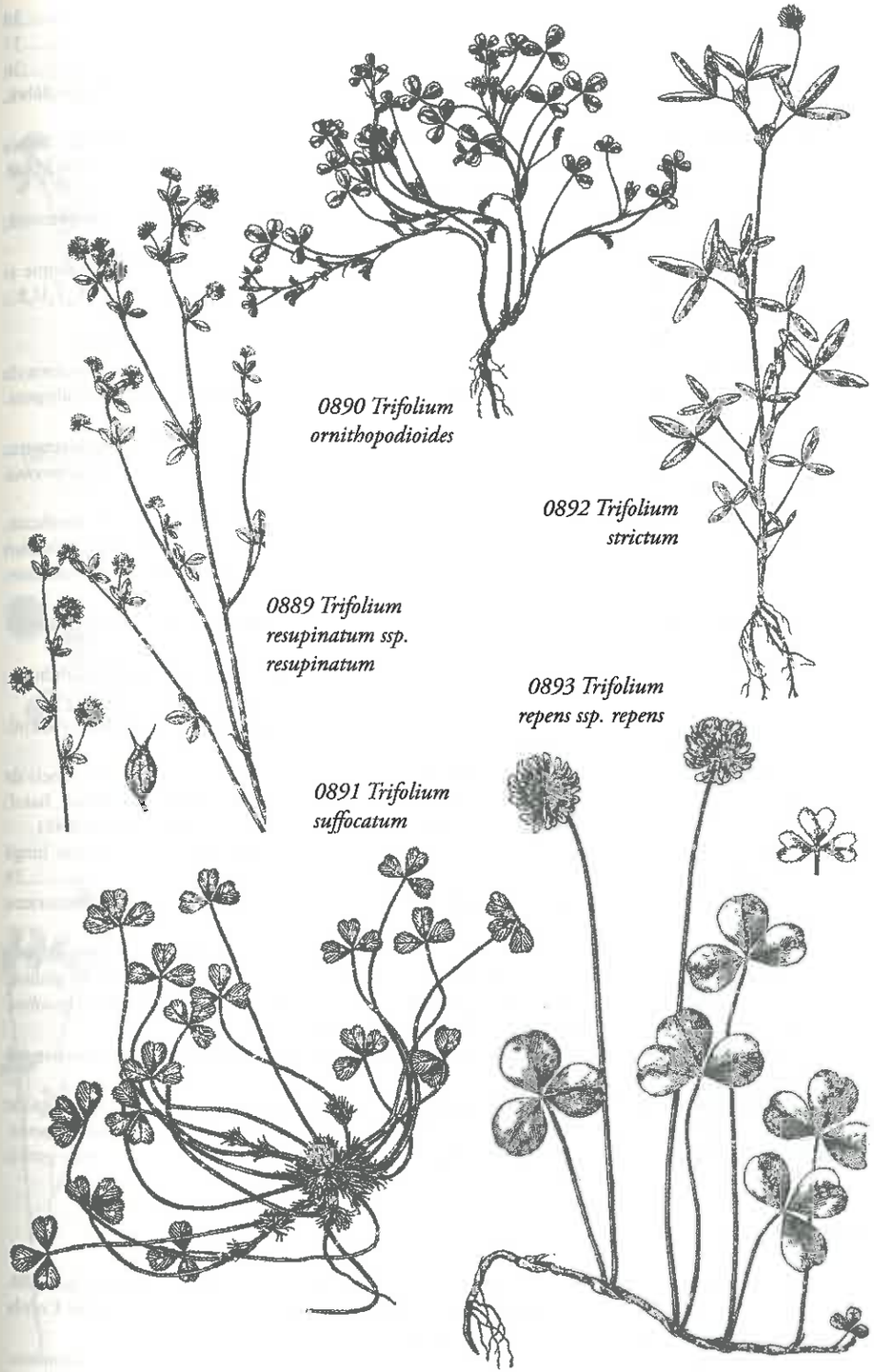
ssp. **alpinum** (Schur) Rothm. (*T. alpinum* L.) – M-ţii: Rodnei; Hăşmaş; Buceţi; Făgăraş; Ţarcu-Petreanu. *Cynosurion.* $L_9T_2U_4R_2N_1$. Alp.–eur.

c2 Frunze cu peţioli până la 20 cm şi foliole de 10–25 mm. Flori albe sau palid rozee, în capitule multiflore (peste 20 flori), cu pediceli de 5–30 cm.

ssp. **repens** – Eutr., mez. $L_8T_xU_xR_xN_7S_1$; *Molinio–Arrhenatheretea, Cynosurion, Plantaginetalia majoris.* Euras. (0893)

33b Tulpini erecte, ascendente, procumbente, neradicante la noduri 34

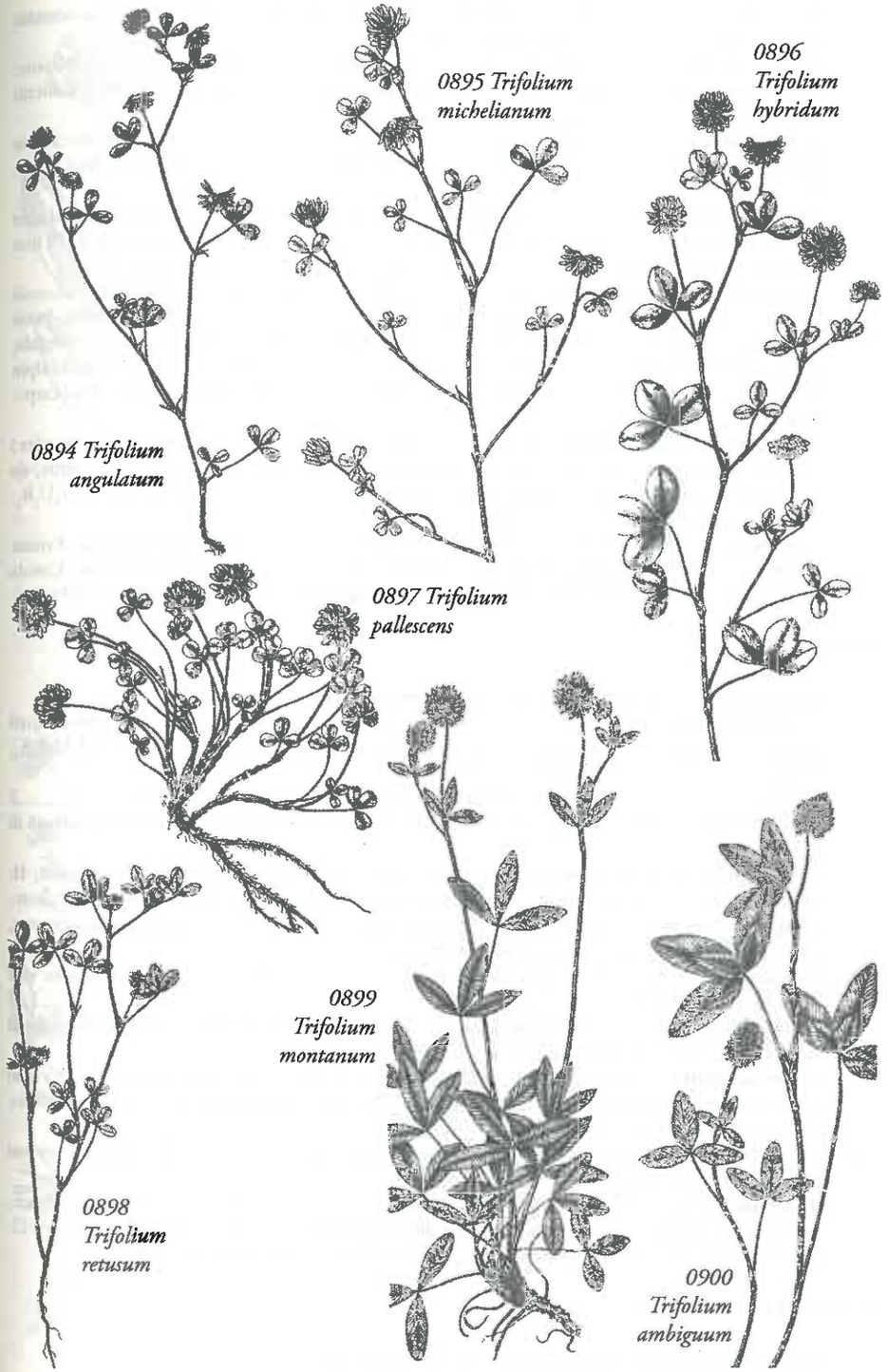
34a Pedunculii fructiferi egali sau mai lungi decât tubul caliciului 35



34b Pedunculii fructiferi mai scurţi decât caliciul 38
35a Plante perene 37
35b Plante anuale 36
36a Capitule de 10–15 mm diametru. Caliciu de 3–3,5 mm. Corola roşie, de 6–8 mm. Păstaia glabră, cu 3–5 seminţe.
T. angulatum Waldst. et Kit. – Anuală, T, 10–40 cm, V–VII. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, în pajişti sărăturate. Higrohalof. 2n=16. $L_8T_6U_4R_7N_3S_4$; *Festucion pseudovinae, Scorzonero–Juncion gerardii.* Balc.–cauc. (0894)
36b Capitule de 20–25 mm diametru. Caliciu de 5 mm. Corola rozee, de 8–11 mm. Păstaia pubescentă, cu 2 seminţe.
T. michelianum Savi – Anuală, T, 10–40 cm, V–VII. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, în pajişti umede, temporar submerse. Mezohigr.–higr., subterm. 2n=16. $L_8T_6U_8R_7$; *Molinietalia.* Medit. (0895)
37a Dinţii caliciului subulaţi, separaţi prin sinusuri largi, obtuze. Tulpini de 20–40 (–90) cm.
T. hybridum L. (*T. fistulosum* Gilib.) – Perenă, H, 20–40 cm. VI–IX. Răsp. frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, în pajiştile din lungul apelor. Cult. ca plantă furajeră şi subspont. Mezotr., mezohigr.–higr. (0896)
–ssp. **hybridum** – Tulpini erecte, fistuloase, slab ramificate. Capitule de cca 25 mm diametru. Foliole cu cca 20 de perechi de nervuri laterale. $L_7T_xU_6R_xN_5$; *Molinio–Arrhenatheretea, Molinetalia.* Atl.–eur.
–ssp. **elegans** (Savi) Asch. et Graebn. – Tulpini procumbente sau ascendente, foarte ramificate, pline sau slab fistuloase. Capitule de 16–19 mm diametru. Foliole cu cca 40 de perechi de nervuri laterale. $L_7T_xU_6R_xN_5$; *Calthion, Potentillion anserinae, Molinietalia, Agropyro–Rumicion.* Medit.
37b Dinţii caliciului lanceolaţi sau îngust triunghiulari, separaţi prin sinusuri înguste, acute. Tulpini ± procumbente.
T. pallescens Schreb. – Perenă, H, 5–10 (–20) cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în etajele molidului–alpin, în pajişti. Calcifugă, mezohigr. $L_9T_3U_5R_4N_x$; *Seslerietalia.* Alp.–carp.–balc. (0897)
38a Capitule globuloase, de 8–11 mm lăţime. Corola de 4–5 mm, egală sau mai scurtă decât caliciul. Dinţii caliciului reflecţi la maturitate.
T. retusum L. (*T. parviflorum* Ehrh.) – Anuală, T, 5–35 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, în pajişti aride şi însorite, pe soluri argiloase sau sărăturoase. Xeromez., halof. 2n=16. $L_8T_6U_3R_7N_xS_2$; *Festucetalia valesiacae, Festucion pseudovinae.* Pont.–medit. (0898)
38b Capitule globuloase, ovate sau oblongi, de 15–40 mm lăţime. Corola de 7–15 mm, mai lungă decât caliciul 39
39a Capitule globuloase sau ovate. Corola de 7–9 mm lungime. Tulpini erecte, ± alipit sericeu păroase.
T. montanum L. – Trifoi alb – Perenă, H, 15–60 cm, V–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în locuri însorite sau semiumbrite, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Mezotr., xeromez.–mez., hel. 2n=16. $L_7T_xU_3R_xN_2$; *Festuco–Brometea, Cirsio–Brachypodion, Geranion sanguinei, Arrhenatheretalia.* Euras. cont. (0899)
39b Capitule oblongi. Corola de 10–15 mm. Tulpini procumbente sau ascendente, dispers păroase sau glabrescente.
T. ambiguum M. Bieb. – Perenă, H, 8–60 cm, VI–VIII. Răsp. rar, prin pajişti, în zona de silvostepă-etajul gorunului. Jud. Buzău (pe dl. Istriţa) şi Mureş. $L_8T_6U_4R_7$; *Festuco–Brometea, Festuco–Sedetalia, Quercetalia pubescentis–petraeae.* Cont. (Cauc.–anat.–pont.–taur.–getic). (0900)

Anthyllis L.

1a Toate frunzele cu (5–) 7–20 perechi de foliole, cea terminală, de aceeaşi mărime cu celelalte. Dinţii caliciului subulaţi, aproximativ de aceeaşi lungime cu tubul. Caliciul nu este umflat. Corola carnee până la alb–rozee, de obicei cu nervaţiune mai întunecată.
? A. montana L. – Perenă,10–30 cm, VI–VII. Creşte pe calcare, în zonele colinare şi montane.

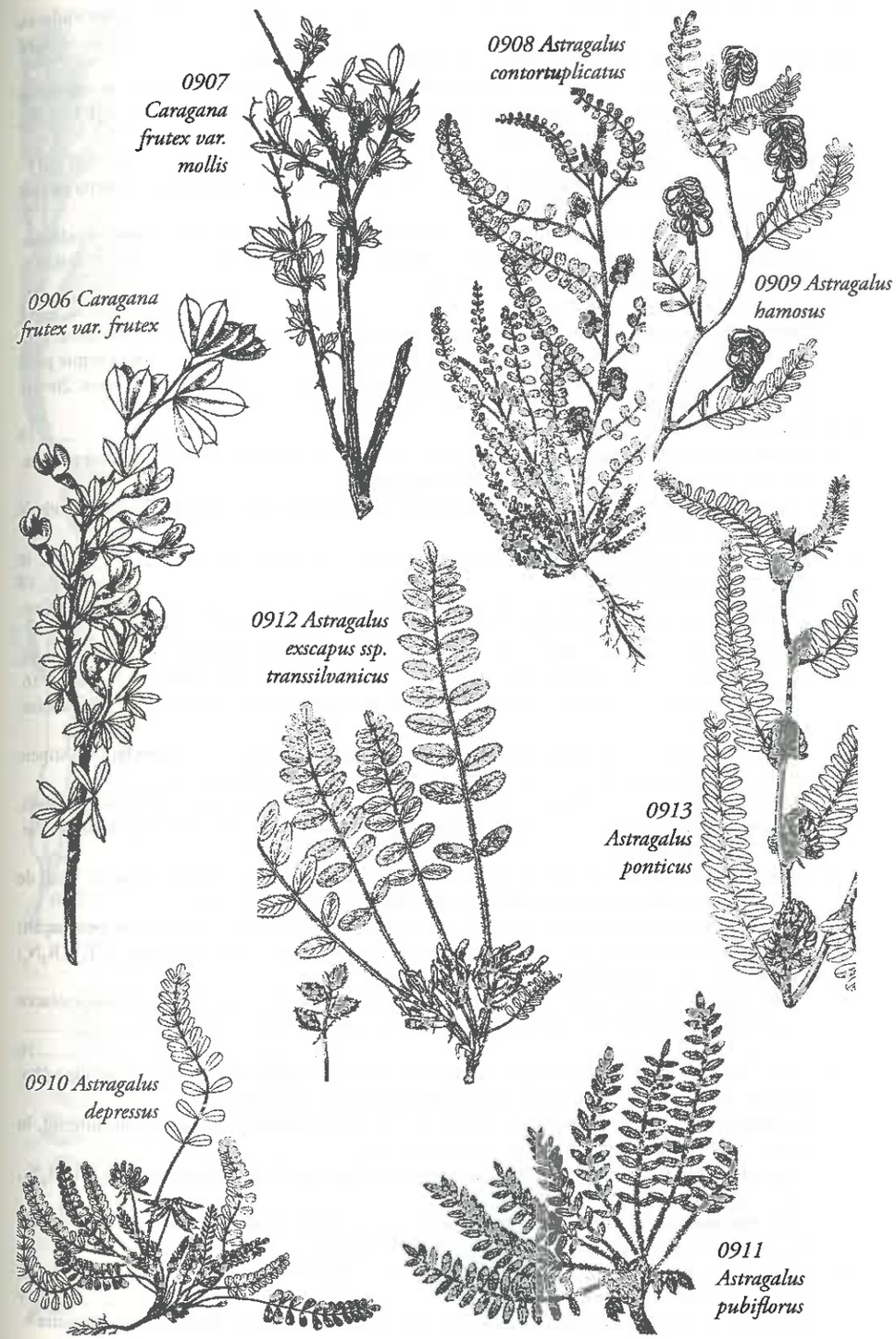


C. arborescens Lam. – Tufă lemnoasă – Arbust, Ph. 3–5 m, V–VI. Frecv. cult., uneori subspont. 2n=16. Asia de Nord-Est.

1b Frunze cu 2 perechi de foliole şi rahis până la 15 mm lungime.
C. frutex (L.) K. Koch – Arbust, Ph, cca 1 m, V–VI. Răsp. rar, în zonele de stepă–silvostepă, tufărişuri. Xer., term. Jud.: Constanţa; Tulcea; Vaslui; Iaşi. 2n=32. $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea, Prunetalia.* Cont.–irano–turanian.
–var. **frutex** – Plantă ± glabră. (0906)
–var. **mollis** (M. Bieb.) C. K. Schneid. – Plantă ± cenuşiu pufos–păroasă. (0907)

Astragalus L.

1a Plante anuale, fără lăstari sterili în perioada de înflorire. Corolă galbenă sau gălbuie 2
1b Plante perene, cu lăstari sterili la înflorire 4
2a Caliciul de 10–13 mm lungime. Vexil de 20–25 mm lungime. Păstaie dreaptă.
A. haarbachii Spruner ex Boiss. var. **macedonicus** Adam – Anuală (perenă), T–H, 5–50 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona pădurilor de stejar, prin tufărişuri. Jud. Constanţa (pădurea Canaraua Fetei). $L_7T_8U_2R_8$; *Festuco–Brometea.* Moesic–tracic–anat.
2b Caliciul de 5–6 mm lungime. Vexil de 6–8 mm lungime 3
3a Vexil de 6 mm lungime. Păstaia de 7 mm diametru, puternic încovoiată, încât formează un cerc aproape închis. Plante cu peri simpli, patenţi.
A. contortuplicatus L. – Anuală, T, 10–40 cm, VI–VII. Răsp. rar, în lunca Dunării, pe aluviuni nisipoase, temporar inundate. Mezohigr., psam. 2n=16. $L_8T_7U_5R_7N_x$; *Isoëto–Nanojuncetea.* Cont. (0908)
3b Vexil de 7–8 mm lungime. Păstaia de 2–3 mm diametru, curbată, formând un semicerc. Plante cu peri alipiţi şi bifurcaţi.
A. hamosus L. – Anuală, T, 20–50 cm, IV–VII. Răsp. rar, în zona de stepă–zona pădurilor de stejar, în pajişti, uneori ruderală. Jud.: Ilfov; Constanţa; Tulcea. Xer.–xeromez. $L_8T_7U_3R_7$; *Festuco–Brometea, Festucetalia valesiacae.* Sud eur. (0909)
4a Majoritatea perilor de pe frunze şi tulpini simpli, fixaţi la un capăt 5
4b Majoritatea perilor de pe frunze şi tulpini fixaţi la mijloc, cu un braţ mai scurt 18
5a Plante cu tulpini foarte scurte sau fără tulpini. Pedunculii racemelor florifere pleacă din rozeta bazală de frunze 6
5b Plante cu tulpină evidentă 8
6a Plante cu peri alipiţi. Corola alburie, cu stindardul de 10–14 mm.
A. depressus L. – Perenă, Ch, 5–10 cm. VI–VII. Rară, în etajele fagului-molidului, în pajişti însorite, stâncării. Sax., calc. M-ţii: Bucegi; Cernei; Mehedinţi. 2n=16. $L_8T_5U_4R_7$; *Thymo jankae–Festucetum dalmaticae.* Medit. (0910)
6b Plante cu peri ± patenţi. Corolă gălbuie, de 2–3 cm lungime 7
7a Vexilul păros pe dos.
A. pubiflorus DC. – Perenă, Ch, 5–10 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zonele de stepă–silvostepă, în pajişti, pe soluri scheletice sau pietroase. Jud.: Constanţa; Galaţi; Vaslui. Xer., term., calc. $L_8T_7U_2R_7N_x$; *Festucion valesiacae* Pont.–dobr.–mesic. (0911)
7b Vexilul glabru.
A. exscapus L. ssp. **transsilvanicus** (Barth) Jáv. (**A. exscapus** L. var. **transsilvanicus** (Barth) Asch. et Graebn.) – Perenă, H, 10–30 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului, în pajişti. Oligotr., xer., subterm. Jud. Alba şi Cluj. 2n=16. $L_8T_6U_3R_7$; *Festucion vaginatae, Festucion rupicolae.* End. flora României. (0912)
8a Corola persistentă. Caliciu ± veziculos, dilatat la fructificare. Pedunculul inflorescenţei de 1 cm lungime.
A. ponticus Pall. – Perenă, H, 50–100 cm, V–VI. Sporadică, în zona de stepă–etajul gorunului, în pajişti, poieni sau marginea pădurilor. Jud.: Călăraşi; Ialomiţa; Galaţi; Vaslui; Tulcea; Constanţa. Xer.–xeromez., term.–subterm. $L_8T_7U_2R_8N_x$; *Festucetalia valesiacae.* Pont. (0913)
8b Corola caducă după înflorire. Caliciul nedilatat la fructificare 9
9a Corola galbenă, verzuie sau alb–gălbuie 10



9b Corola violacee sau purpurie, albăstruie; când este alb-gălbuie vârful carenei este închis violaceu 15

10a Vexil de 17–21 mm, păros pe partea dorsală. Petale uniform colorate.
A. dasyanthus Pall. – Zăvăcustă – Perenă, H, 20–45 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, în pajişti, tufărişuri. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=16. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Festucion valesiacae, Quercetalia pubescentis*. Pont.–pan. (0914)

10b Vexil de 10–16 mm 11

11a Păstaie ovoid–globuloasă, umflată, membranoasă, de 10–15 mm lungime, dens acoperită cu peri negri şi albi.
A. cicer L. – Cosaci – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în zonele de câmpie şi colinare, în pajişti, tufărişuri, marginea pădurilor. Oligotr., xeromez. 2n=64. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Trifolio–Geranietea, Origanetalia*. Euras. cont. (0915)

11b Păstaia nu este ovoid–globuloasă 12

12a Păstaie fără carpofor (sesilă), liniară, evident curbată, de 3–4 cm lungime şi 4–5 mm lăţime.
A. glycyphyllos L. – Unghia găii – Perenă, H, 30–100 cm, V–VI. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin tufărişuri, la marginea pădurilor. Oligotr.–mezotr., xeromez.–mez. 2n=16. $L_7T_6U_4R_7N_4$; *Trifolio–Geranietea, Berberidion*. Euras.–submedit. (0916)

12b Păstăi liniare, drepte, cu carpofor evident 13

13a Păstăi biloculare sau semibiloculare, membranoase, plan–comprimate, pendule, uncinat rostrate. Flori verzui–galbene, pendule, în raceme foarte alungite.
? A. galegiformis L. – Perenă, H, 40–100 cm, VI–VII. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Euras. cont. (0917)

13b Păstăi perfect uniloculare, membranoase, comprimate sau umflate, pendule. Flori gălbui, în inflorescenţe capituliforme 14

14a Frunze cu (3–) 4–5 perechi de foliole ovate sau lat–eliptice, de 7–15 mm lăţime. Stipele ovate, mari, de 5–10 mm lăţime. Flori albe–gălbui. Fruct pendul, comprimat sau slab umflat.
A. frigidus (L.) A. Gray – Perenă, H, 10–35 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în etajul subalpin, pe versanţi abrupţi, prin pajişti. Mez., calc. M-ţii: Rodnei; Bârsei (Piatra Mare); Bucegi. 2n=16. $L_8T_3U_5R_5$; *Seslerio coerulans–Caricetum sempervirentis, Seslerion bielzii*. Circ. arct.–alp.–euram. (0918)

14b Frunze cu 9–12 (–15) perechi de foliole eliptice sau liniar–lanceolate, de 3–6 mm lăţime. Stipele lanceolate, acuminate, de 5–10 mm lăţime. Flori glabene. Fruct evident umflat.
A. penduliflorus Lam. – Perenă, H, 20–50 cm, VII–VIII. Rară, în etajul subalpin, în pajişti, pe versanţi abrupţi. Mez., calc. M-ţii: Rodnei; Bârsei; Bucegi. 2n=16. $L_8T_3U_4R_6$; *Seslerietalia*. Euras. arct.–alp. (0919)

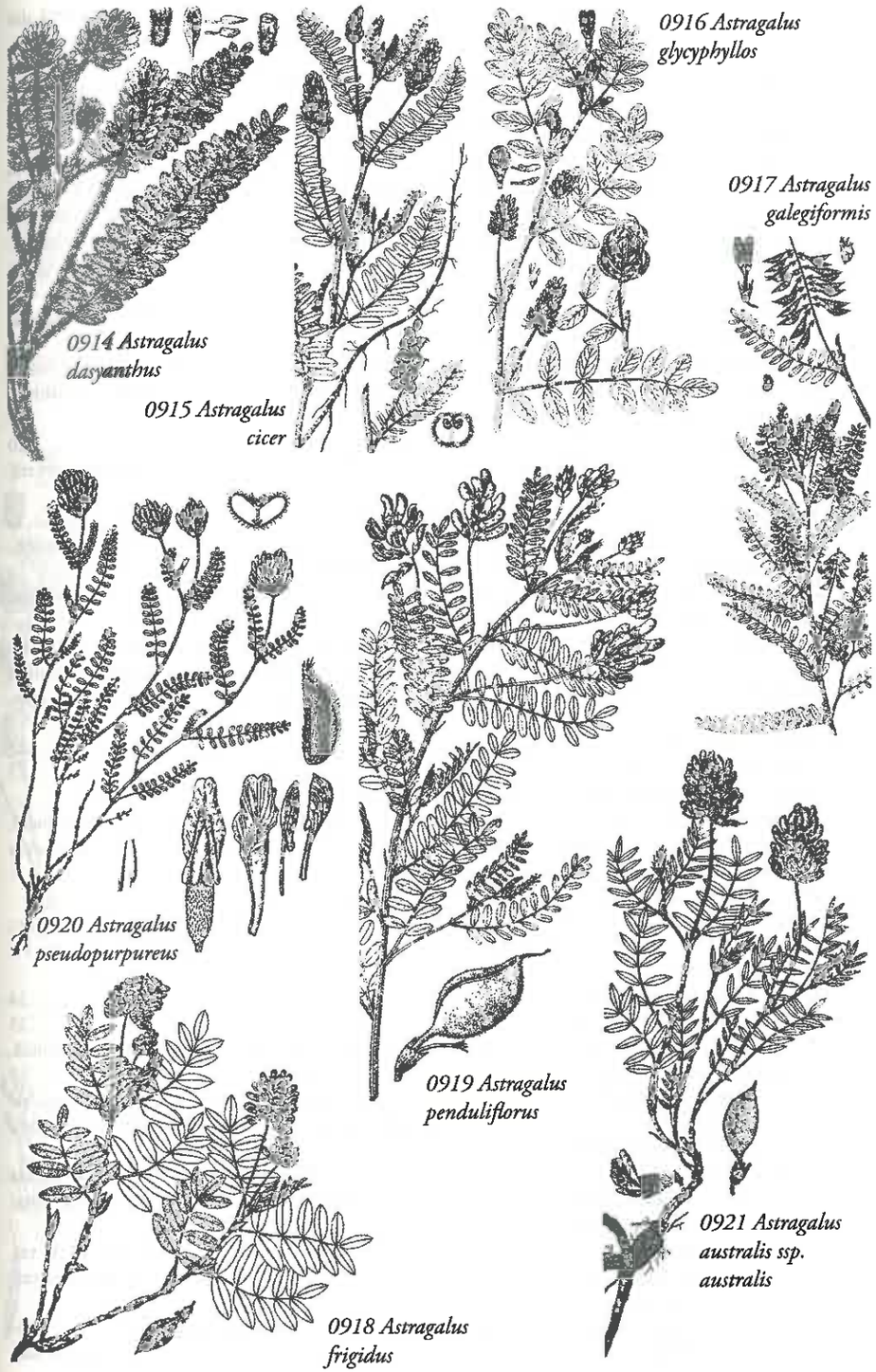
15a Stipele concrescute în jurul tulpinii pe cel puţin 1/3 din lungimea lor. Corolă violacee. Vexil de 17–18 mm lungime. Carena cu un mucron mic, subventral. Păstaie viloasă.
A. pseudopurpureus Guşuleac – Perenă, H, 10–40 cm, V–VII. Rară, în etajul fagului, pe stâncării calcaroase şi grohotişuri. Sax., calc. Jud. Neamţ: rez. Munticelu–Cheile Şugăului. $L_9T_4U_3R_8N_x$; *Elyno–Seslerietea*. End. flora României (Dacic). (0920*)

15b Stipele libere (rar concrescute pe mai puţin de 1/3 din lungimea lor). Corolă alb–gălbuie, violacee sau albăstruie. Carenă nemucronată. Păstăi glabre sau glabrescente la maturitate. 16

16a Frunze cu 4–6 (–8) perechi de foliole. Corolă alb–gălbuie, la vârf închis violacee, cu aripile adânc bilobate. Păstăi glabre, umflate, de 10–15 mm lungime şi 7–9 mm lăţime.
A. australis (L.) Lam. – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajul alpin inferior, în pajişti, pe soluri scheletice, pietroase. Sax. 2n=32, 48.
–ssp. **australis** – Dinţii caliciului mai scurţi decât tubul. Întreaga plantă răzleţ păroasă. $L_9T_2U_5R_4N_2$; *Elyno–Seslerietea*. Euras. alp. (0921)
–ssp. **bucsecsii** Jáv. – Dinţii caliciului aproape egali cu tubul. Întreaga plantă acoperită cu peri deşi. Răsp. în m-ţii Bucegi şi Ceahlău. End. Carp României.

16b Frunze cu 6–12 perechi de foliole. Corola alburie, cu aripi întregi. Păstăi la început negricios-păroase, mai târziu glabrescente 17

17a Frunze cu 6–7 perechi de foliole. Dinţii caliciului triunghiulari, obtuzi. Petale deschis albastre.



? **A. norvegicus** Weber (*A. oroboides* Hornem.) – Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. Citată din m-ţii Bucegi (D. Grecescu, 1898). Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Euras. (0922)

17b Frunze cu 7–12 perechi de foliole. Dinţii caliciului lanceolaţi, ± acuţi, de lungimea tubului. Corolă alburie până la spălăcit violacee, cu aripi întregi. Păstaie negricios păroasă, mai târziu glabrescentă, de 12–15 mm lungime şi 4 mm lăţime.

A. alpinus L. – Chituluş – Perenă, H, 8–30 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în etajele subalpin–alpin, în pajişti, pe soluri scheletice, pietroase. M-ţii: Rodnei; Ceahlău; Bârsei; Bucegi; Piatra Craiului; Făgăraş. Sax., calc. 2n=16, 32. $L_9T_2U_4R_5N_x$; *Carici–Kobresietea*. Euras. arct.–alp. (0923)

18a Plante cu tulpină foarte scurtă, astfel încât inflorescenţele pornesc din rozeta de frunze bazale. Corolă de 20–30 mm lungime, roşie sau violacee 19

18b Plante cu tulpină evidentă, cu frunze separate prin internodii bine dezvoltate 21

19a Perii frunzelor flexuoşi şi erect–patenţi, de cca 2 mm lungime. Flori de 20–80 mm lungime, palid–gălbui.

A. dolichophyllus Pall. – Perenă, H, 5–15 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona stepei, pe coaste pietroase, însorite. Sax., hel. Jud. Tulcea: Calica, pe dealurile din jurul lacului Razelm şi Jurilovca la Capul Dolojman. $L_9T_8U_2R_8$; *Festucetalia valesiacae*. Cont. (0924)

19b Perii frunzelor ± drepţi, alipiţi 20

20a Majoritatea frunzelor cu 10–20 perechi de foliole. Păstaia de 25–45 mm lungime, liniară, cilindrică, uşor curbată.

A. monspessulanus L. – Unghia găii roşie – Perenă, H, 5–20 cm, IV–VI (VII). Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, în pajişti, tufărişuri, locuri uscate şi luminoase. Oligotr., xer.–xeromez., calc., term.–subterm. 2n=16. $L_8T_6U_2R_7N_2$; *Festuco–Brometea*. Pont.–medit. (0925)

20b Majoritatea frunzelor cu 5–8 perechi de foliole. Păstaia de 12–20 mm lungime, obovoidă sau alungit obovoidă.

A. spruneri Boiss. – Perenă, H, 5–10 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona stepei, pe coaste pietroase. Xer., calc. Jud. Constanţa: Cotul Văii, "coada" lacului Techirghiol, Mangalia, rez. Hagieni şi Dumbrăveni, între Comorova şi Mangalia. $L_9T_8U_2R_8$; *Festucetalia valesiacae*. Anat.–balc. (0926)

21a Plante cu flori mici, de 5–8 mm lungime 22

21b Plante cu flori de cel puţin 15 mm lungime 23

22a Dinţii caliciului triunghiular–ovaţi, lungi până la 1/4 din lungimea tubului.

A. austriacus Jacq. – Perenă, H, 10–60 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, în pajişti, tufărişuri, la margini de pădure. Oligotr., xer.–xeromez., calc. $L_9T_6U_3R_7$; *Festucion rupicolae, Festucion vaginatae*. Euras. cont. (0927)

22b Dinţii caliciului liniar–lanceolaţi, lungi, cel puţin până la jumătatea tubului.

A. sulcatus L. – Perenă, H, 30–60 cm, V–VII. Răsp. rar, în etajul gorunului, în pajişti. Oligotr., mez., calc. Jud.: Braşov: valea Timişului la Predeal; Hunedoara: între Zam şi Dobra. 2n=16. $L_8T_5U_6R_6$; *Festucion rupicolae*. Euras. cont. (0928)

23a Frunze cu foliole setacee, de 0,5–1 mm lăţime 24

23b Frunze cu foliole mai late, de 1 mm 25

24a Raceme umbeliforme. Foliole păroase pe ambele feţe. Stipele de 2–3 mm lungime. Corolă violetă. Dinţii caliciului lanceolaţi, lungi cât 1/4–1/3 din lungimea tubului.

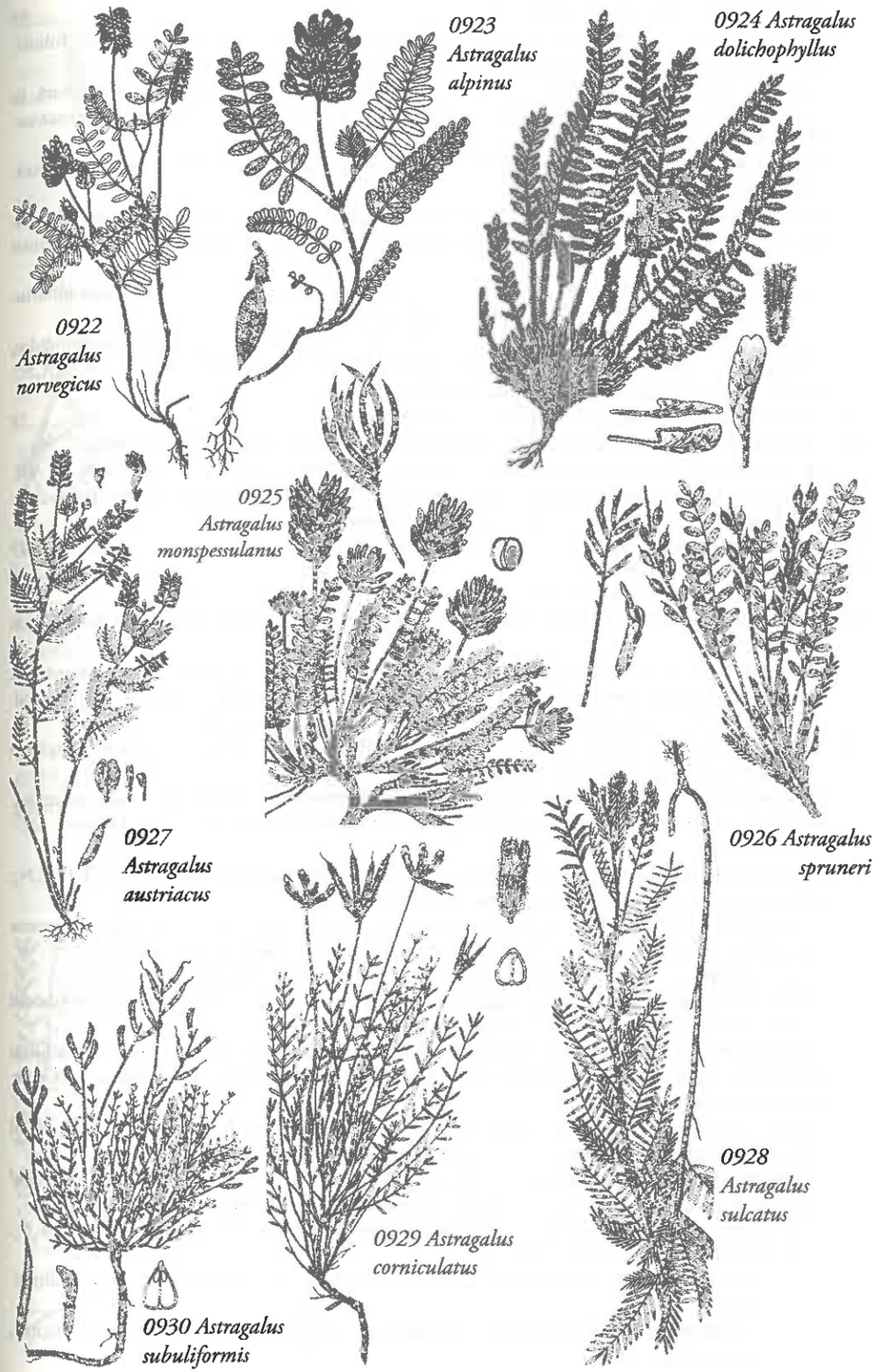
A. corniculatus M. Bieb. – Perenă, H, 2–10 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona stepei, în pajişti, pe soluri scheletice. Xer., term., calc. Jud.: Mehedinţi; Tulcea; Constanţa. $L_8T_8U_3R_8$; *Festucetalia valesiacae*. Pont.–dobr. (0929)

24b Raceme oblongi, laxe. Foliole glabre pe faţa superioară şi alipit păroase pe cea inferioară. Stipele lungi de 1–2 mm. Corola gălbuie (rar alburie sau violetă). Dinţii caliciului liniar subulaţi, lungi cât 1/6–1/5 din lungimea tubului.

A. subuliformis DC. (*A. subulatus* Pall., non Desf.) – Perenă, H, 2–10 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona stepei, pe soluri scheletice, pietroase. Xer., term., calc. Jud. Constanţa: Murfatlar şi rez. Hagieni. $L_8T_8U_2R_8$; *Festuco–Brometea*. Cont. (0930)

25a Flori galbene, dispuse în inflorescenţe spiciforme, până la 10 (–16) cm lungime 26

25b Flori divers colorate, dispuse în inflorescenţe dense, capituliforme (dacă inflorescenţele sunt



alungite, atunci florile nu sunt galbene) 27

26a Tulpini robuste, de (20–) 30–60 (–120) cm înălţime. Frunze cu 8–15 perechi de foliole. Inflorescenţe dense. Caliciul nu se umflă la fructificare.

A. asper Jacq. – Perenă, H, 20–70 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, în pajişti, tufărişuri. Xer.–xeromez., term.–subterm., calc. 2n=64. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Festucion valesiacae*. Pont.–pan. (0931)

26b Tulpini mai scunde, de 5–20 cm înălţime. Frunze cu 5–7 perechi de foliole. Inflorescenţe laxe. Caliciul ± umflat la fructificare.

A. peterfii Jáv. – Perenă, H, 5–30 cm, V–VI. Rară, în pajişti, pe coaste abrupte. Xeromez. 2n=64. Jud. Cluj în rez. Suatu. $L_8T_6U_4R_7$; *Festuco–Brometea, Stipion lessingianae*. End. flora României (Transilvan). (0932)

27a Foliole de 12–20 (–60) mm lungime şi 5–15 (–20) mm lăţime. Corola liliachie sau alburiu-liliachie. Păstăi de 15–20 mm lungime şi 5–8 mm lăţime.

A. roemeri Simonk.– Perenă, H, 40–70 cm, VI–VII. Răsp. rar, în etajele fagului–molidului, pe stâncării şi grohotişuri calcaroase. Jud.: Alba; Harghita; Neamţ (Bicaz–Chei). $L_7T_4U_4R_8N_x$; *Elyno–Seslerietea*. End. Carp. României (Dacic). (0933*)

27b Foliole până la 6 cm lăţime. Păstăi de 2–5 mm lăţime 28

28a Inflorescenţa laxă, alungită, până la 20 cm. Corola violacee (rar albă). Plantă de nisipuri.

A. varius S. G. Gmel. (*A. virgatus* Pall.) – Cosaci de nisipuri – Perenă, H, 10–60 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona stepei, pe nisipuri. Jud.: Constanţa; Tulcea; Galaţi; Vaslui. Oligotr., psam., xer. $L_9T_7U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Festucion vaginatae*. Cont. (0934*)

28b Inflorescenţa capituliformă, densă, de 2–5 cm lungime 29

29a Caliciul umflat la fructificare 30

29b Caliciul nu se dilată după înflorire 31

30a Corola în întregime ochroleucă. Furnze cu 3–6 perechi de foliole. Păstăi mai lungi decât caliciul.

A. glaucus M. Bieb. – Perenă, H, 5–10 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zonele stepei–silvostepei, pe soluri scheletice, pietroase. Xer., calc. Jud.: Prahova; Constanţa; Tulcea; Galaţi; Vaslui. $L_8T_7U_1R_7N_x$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Festuco–Brometea*. Pont. (0935)

30b Corola bicoloră sau uniform gălbuie. Frunze cu 5–10 perechi de foliole. Păstaia de lungimea caliciului sau numai rostrul iese din caliciu.

A. vesicarius L. – Perenă, H, 10–30 cm, V–VII. Răsp. sporadic, în zona stepei–etajul gorunului, în pajişti, pe stâncării. Transilvania, Muntenia, Dobrogea şi Moldova de sud. Oligotr., xer.–xeromez., calc.

–ssp. **pseudoglaucus** (Klokov) Ciocârlan – Corolă uniform gălbuie. Sporadică. $L_9T_6U_3R_7N_2$; *Agropyro–Kochion, Festucion valesiacae*. Pan. (0936)

–ssp. **albidus** Waldst. et Kit. – Corolă bicoloră, cu vexilul purpuriu sau violet, aripile şi carena alb–gălbui. Sporadică. 2n=16. $L_8T_5U_2R_7$; *Festucion rupicolae*. Sud Pen. Balc. (0936a*)

–ssp. **vesicarius** – Corolă uniform violacee. Nu creşte în flora României. Alpii de Vest.

31a Stipele libere. Frunze cu (4–) 5–7 (–9) perechi de foliole. Caliciul de 7–12 mm lungime. Stindardul ± emarginat. Pedunculul inflorescenţei nu depăşeşte frunzele.

A. cornutus Pall. – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona stepei, în pajişti pe substrat pietros sau de loess. Jud.: Ialomiţa; Galaţi; Constanţa; Tulcea. $L_9T_7U_1R_7$; *Bromion tectorum*. Pont.–dobr.–anat.–cont. (0937)

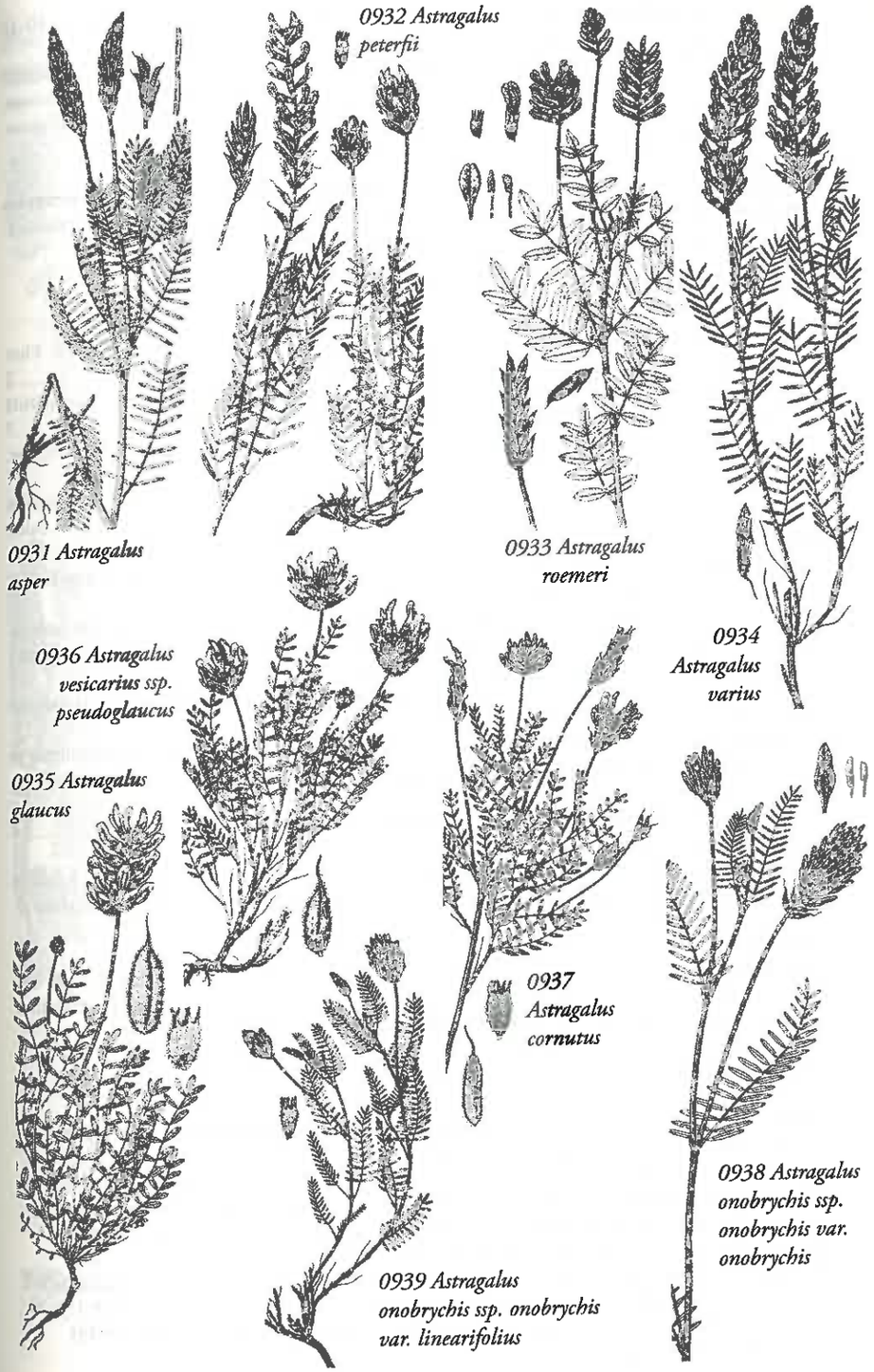
31b Stipele concrescute cu peţiolul. Frunze cu 8–16 perechi de foliole. Caliciul de 6–8 mm. Vexil obtuz. Pedunculul inflorescenţei de 1–3 ori mai lung decât frunzele.

A. onobrychis L. – Cosaci - Perenă, H, 10–60 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în pajişti însorite, erodate. Oligotr., xer.–xeromez., preferenţial calc. 2n=64, 72.

–ssp. **onobrychis** – Inflorescenţa ovoidă, mai târziu alungită, cu (8–) 10–20 de flori. $L_9T_xU_3R_xN_x$; *Festucetalia valesiacae*. Cont. euras.

–var. **onobrychis** – Frunze cu 8–12 perechi de foliole, de 2–3 mm lăţime, cu peri alipiţi. (0938)

–var. **linearifolius** (Pers.) Ledeb. – Frunze cu 15–16 perechi de foliole, de 1–2 mm lăţime, cu peri alipiţi. (0939)



–var. **pseudohirsutus** (Nyár.) Ciocârlan (*A. pseudohirsutus* Nyár.) – Frunze cu 10–16 perechi de foliole, hirsute, mai ales pe margini. (0940)
–ssp. **banaticus** (Rochel) Jáv. (*A. rochelianus* Heuff.) – Inflorescenţa globuloasă, nu se alungeşte după înflorire, cu 4–10 (–12) flori. Frunze cu 10–16 perechi de foliole înguste şi argintiu–păroase. Rară, pe stâncării calcaroase. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. $L_8T_5U_3R_8$; *Festucetalia valesiacae*. End. în flora României ? (0941)

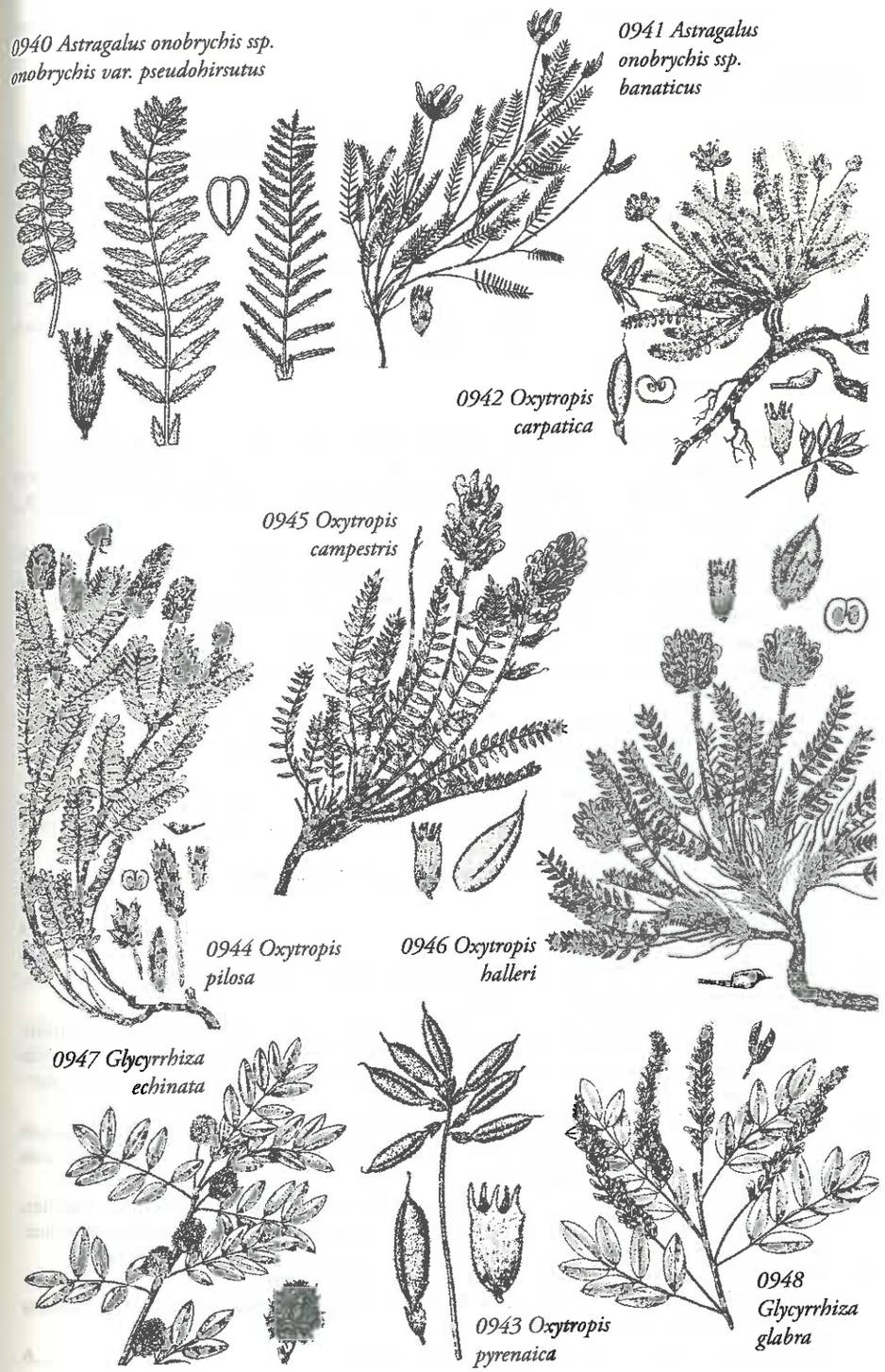
Din împrejurimile localităţii Cernavodă (Jud. Constanţa) a fost citată specia ? **Astragalus albicaulis** DC. (Orig.: Balc.–Caucaz–Siberia), dar prezenţa acesteia nu a fost confirmată. I. Prodan consideră că a fost confundată cu **A. cornutus** Pall. Orig.

Oxytropis DC. – Luntricică

1a Leguma uniloculară, fără sept, cu carpofor lung cel puţin cât 1/4 din lungimea caliciului. Flori albastru–violete sau purpuriu–violete. Plante cu frunze bazale şi scap florifer 2
1b Leguma biloculară, despărţită la interior complet prin 2 septuri sau semibiloculară, despărţită incomplet de un singur sept ventral, mai mult sau mai puţin sesilă 3
2a Scap florifer cu peri scurţi alipiţi. Păstaia acoperită cu peri scurţi, de 0,2–0,5 mm lungime. Carpofor egal sau mai lung decât tubul caliciului.
O. carpatica R. Uechtr.– Perenă, H, 10–20 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul jneapănului până în etajul pajiştilor alpine, în pajişti, pe versanţi abrupţi, pe soluri scheletice, pietroase. Sax., calc., psichroterm. $L_9T_2U_4R_8N_x$; *Seslerion albicantis, Elyno–Seslerietea*. End. carp. (0942*)
2b Scap florifer cu peri ± patenţi, lungi. Păstăi acoperite cu peri de cca 1 mm lungime. Carpofor cât 1/2 din lungimea tubului caliciului.
O. pyrenaica Godr. et Gren. (*O. neglecta* J. Gay. ex Ten.; *O. montana* (L.) DC. ssp. *retezatensis* Pawł.) – Perenă, H, 3–20 cm. VII–VIII. Rară, în etajul alpin, pe stâncării calcaroase. Sax., calc., psichroterm. 2n=16. $L_8T_2U_4R_8$; *Seslerietalia*. Piren.–alp.–carp. (0943)
3a Plante din regiunea de câmpie şi de dealuri, cu tulpini de 20–50 cm înălţime, foliate. Flori galbene deschis. Păstaie semibiloculară (cu un singur sept ventral).
O. pilosa (L.) DC. – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, pe soluri scheletice, nisipuri. Oligotr., xer. 2n=16. $L_9T_6U_3R_7N_1$; *Festucetalia valesiacae*. Euras. cont. (0944)
3b Plante alpine, cu frunze bazale şi tulpină scapiformă de 4–30 cm lungime 4
4a Corolă gălbuie. Păstaie semibiloculară.
O. campestris (L.) DC. – Luntricică – Perenă, H, 5–20 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în etajul alpin, în staţiuni puternic vântuite. Sax., xeromez., psichroterm. 2n=48. $L_9T_2U_4R_5N_x$; *Seslerietalia*. Circ. arct.–alp. (0945)
4b Corola albastră până la purpurie. Leguma perfect biloculară.
O. halleri Bunge ex W. D. J. Koch (*O. sericea* (DC.) Simonk., non Nutt.) – Perenă, H, 4–30 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajul jneapănului–etajul pajiştilor alpine, în pajişti, pe soluri scheletice, stâncării. Sax., psichroterm. 2n=32. $L_9T_2U_4R_5N_x$; *Elyno–Seslerietea*. Alp. eur. (0946)

Glycyrrhiza L. – Lemn dulce

1a Inflorescenţa este un racem capituliform dens, de 12–20 mm lungime (fără pedunculul). Corola de 4–6 mm. Păstaia acoperită cu sete de 3–5 mm lungime.
G. echinata L. – Lemn dulce – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, pe malul râurilor, zăvoaie, tufărişuri de sălcii, canale de irigaţie. Mezotr., mezohigr., subterm. 2n=16. $L_7T_6U_7R_xN_5$; *Artemisietea, Potentillo–Polygonetalia*. Pont.–medit. (0947)
1b Inflorescenţa este un racem alungit, spiciform, lax. Corola de 8–12 mm.
G. glabra L. – Lemn dulce – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VII. Răsp. rar, în câmpie şi zona colinară, în pajişti şi tufărişuri. Jud.: Tulcea; Brăila; Botoşani. Xeromez.–mez. 2n=16. $L_8T_6U_5R_xN_x$; *Puccinellio–Salicornietea, Festuco–Brometea*. Eur.–(Nord) afr.–(Sud Vest) asiatic. (0948)
–var. **glabra** – Păstaie glabră.



–var. **glandulifera** (Waldst. et Kit.) Regel et Herder (*G. glandulifera* Waldst. et Kit.) – Păstaie setos glanduloasă.

Ornithopus L. – Seradelă

1a Corola de 2,5–5 mm lungime. Bractei mult mai lungi decât florile. Dinţii caliciului triunghiulari, cât 1/3 din lungimea tubului.
O. perpusillus L. – Anuală, T, 5–30 cm. V–VII. F. rară, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului, pe soluri nisipoase, acide. Jud.: Cluj: rez. „Fânaţele Clujului" ?, Văleni; Braşov: Rupea. 2n=14. $L_7T_5U_4R_4$; *Thero–Airion*. Subatl. (0949)

1b Corola de 6–9 mm lungime. Bractei mai scurte decât florile. Dinţii caliciului subulaţi, ± egali cu tubul. Specie cult.
O. sativus Brot. – Seradelă – Corola de 6–9 mm. Bractei mai scurte decât florile, egale cu caliciul. Cult. ca plantă furajeră, uneori subspont. Anuală, T, 30–60 cm. V–VII. 2n=14. Medit. (0950)

Coronilla L. – Coronişte

1a Frunze inferioare simple sau trifoliate, cu foliola terminală mult mai mare decât cele laterale.
C. scorpioides (L.) W. D. J. Koch – Anuală, T, 10–40 cm, IV–V. Răsp. rar, în zona stepei, prin locuri uscate, segetale sau ruderale. Jud. Constanţa şi Tulcea. Xer., term. 2n=12. $L_8T_8U_2R_8$; *Festucetalia valesiacae*. Medit. (0951)

1b Frunze inferioare imparipenat–compuse, cu foliole ± egale. Stipele libere. Flori albe, roze sau purpurii. Unguicula vexilului egală sau puţin mai lungă decât caliciul 2

2a Arbust de 1 (–2) m înălţime. Unguicula petalelor de 2–3 ori mai lungă decât caliciul. Păstăi de 50–110 mm lungime, cu 3–12 segmente.
C. emerus L. (*Hippocrepis emerus* P. Lassen) – Arbust, Ph, 1–2 m. IV–VI. Rară, în etajul gorunului, prin tufărişuri, margini de pădure, stâncării. Xer., term., calc. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. 2n=14.
–ssp. **emerus** – Inflorescenţă cu 1–5 flori şi pedunculi cca de lungimea frunzelor. Segmentele păstăii obtuz muchiate. Jud.: Hunedoara; Caraş–Severin; Mehedinţi. $L_8T_5U_3R_8$; *Orno–Cotinion*. Centr. şi vest eur. (0952)
–ssp. **emeroides** (Boiss. et Spruner) Hayek – Inflorescenţa cu 5–8 flori şi pedunculi mai lungi decât frunzele. Segmentele păstăii aproape cilindrice. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj. Medit. (0952a*)

2b Plante erbacee sau subarbuşti. Unguicula petalelor egală sau puţin mai lungă decât caliciul. Păstăi 4–muchiate sau 4–aripate 3

3a Flori galbene. Stipele concrescute 4

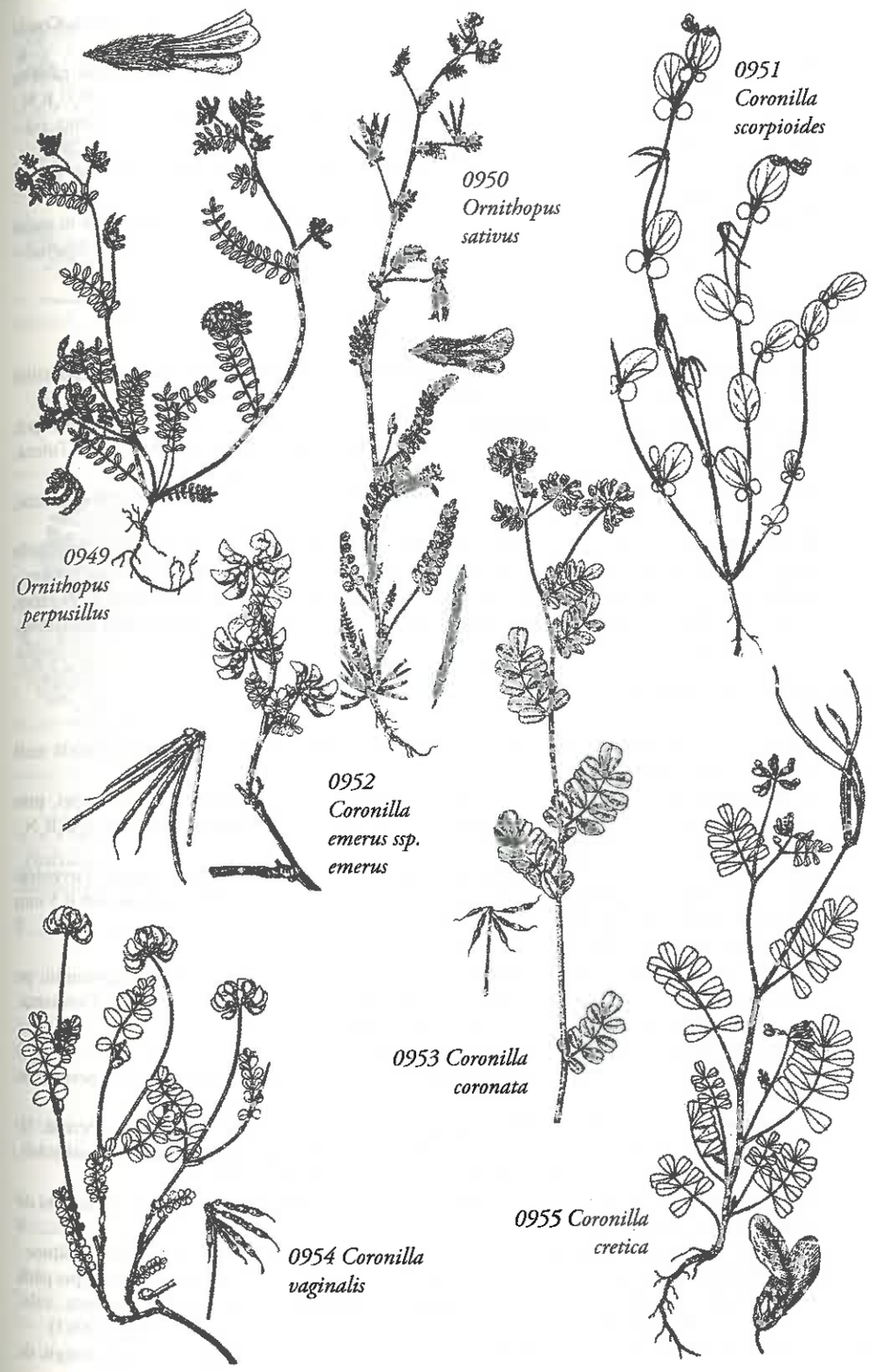
3b Flori albe, rozee sau purpurii 5

4a Plantă erbacee, de 30–70 cm înălţime. Inflorescenţe cu 12–20 flori care au pediceli de 4–6 mm, de 2–3 ori mai lungi decât tubul caliciului.
C. coronata L. (*C. montana* Jacq.) – Perenă, H, 30–70 cm. Rară, în etajul fagului, prin tufărişuri. Xeromez., subterm., calc. Jud.: Braşov: Braşov pe Mt . Tâmpa; Mehedinţi: valea râului Ţesna sub Vf. Ciolanului. 2n=10, 24. $L_6T_5U_4R_5$; *Quercion pubescentis, Orno–Cotinion*. Centr. eur.–submedit. (0953)

4b Subarbuşti, până la 50 cm înălţime. Inflorescenţe cu până la 10 flori. Pediceli de 2–4 mm, ± egali cu tubul caliciului. Foliole scurt peţiolulate. Stipele căzătoare. Păstăi obtuz 6–muchiate, din care 4 muchii sunt aripate, cu 3–8 segmente.
C. vaginalis Lam. – Subarbust, Ph, 10–50 cm. V–VII. Rară în etajul fagului, prin tufărişuri, margini de pădure, pe soluri scheletice, pietroase. Xer.–xeromez., calc. Jud. Alba: Roşia Montană. 2n=12. $L_6T_5U_4R_7$; *Pinion, Seslerio–Festucion pallentis*. Eur. centr. (Alp.–balc.). (0954)

5a Plante anuale. Capitule cu 3–6 flori. Corola de cca 4–7 mm lungime.
C. cretica L. – Anuală, T, 20–60 cm, V. Răsp. rar, în pajişti şi locuri ruderale. Jud. Suceava (Mănăstirea Adam). Adv. (medit.). (0955)

5b Plante perene. Capitule cu 6–20 flori. Corola de 8–15 mm 6



6a Frunze inferioare cu 7–12 perechi de foliole, ce au 6–20 mm lungime şi 3–12 mm lăţime. Corola de 10–15 mm lungime.
C. varia L. – Coronişte – Perenă, H, 20–120 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în locuri însorite şi semiumbrite. Oligotr.–mezotr., xeromez. 2n=24. $L_7T_xU_4R_xN_3$; *Artemisio–Agropyrion, Trifolio–Geranietea, Quercetalia pubescentis, Origanetalia.* Centr. eur.–submedit. (0956)

6b Frunze cu 3–5 perechi de foliole, ce au 20–40 mm lungime şi 10–20 mm lăţime, brumate pe faţa inferioară. Corola de 8–10 mm lungime.
C. elegans Pančić – Perenă, H, 20–150 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, prin tufărişuri, margini de pădure. Mez., hel.–scia. 2n=12. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Asperulo–Carpinenion, Aceri–Quercion.* Carp.–balc. (0957)

Hedysarum L. – Dulcişor

1a Tulpină scap. Toate frunzele dispuse la bază, formând rozetă, alipit cenuşiu–păroase. Pedunculul inflorescenţei pleacă de la bază. Flori galbene.
H. grandiflorum Pall. ssp. **grandiflorum** – Perenă, H, 20–40 cm, V–VII. Rară, în zona stepei, în pajişti, pe soluri pietroase. Xer., term. Jud.: Constanţa: Bălţăgeşti pe dealul Alah-Bair; Tulcea: Agighiol pe dealul Pietriş; $L_8T_8U_2R_8$; *Festucion rupicolae.* Dobr.–siberian. (0958*)

1b Plante cu tulpini foliate şi ramificate. Frunze glabre sau dispers păroase. Flori roşietic–violacee, rareori albe.
H. hedysaroides (L.) Schinz et Thell. – Perenă, H, 10–40 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajele subalpin–alpin, în pajişti, pe versanţi abrupţi, soluri scheletice. Sax., calc., mez., microterm.–psichroterm. M-ţii: Rodnei; Ceahlău; Bârsei; Bucegi; Piatra Craiului Mic; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Cindrel; Parâng; Retezat; Ţarcu-Petreanu; Godeanu. 2n=14. $L_8T_2U_4R_5$; *Seslerietalia coeruleae.* Circ. arct.–alp. (0959*)

Onobrychis Mill. – Sparcetă

1a Corola de 5–7 mm lungime, roză. Vexil mai lung decât carena. Păstaie cu o foveolă centrală mult mai mare decât celelalte.
O. gracilis Besser – Perenă, H, 25–75 cm, V–VI. Răsp. rar, în zonele stepei–silvostepei, prin pajişti aride şi însorite. Xer., term. Jud.: Bacău; Constanţa; Galaţi; Ialomiţa; Tulcea. $L_8T_6U_3R_xN_x$; *Festuco–Brometea.* Pont.–balc. (0960)

1b Corola de 10–14 mm lungime. Vexil mai scurt, egal sau puţin mai lung decât carena. Foveolele centrale mai mari sau aproape egale cu cele marginale. Păstaie acoperită cu peri de sub 0,5 mm lungime. Corola roşie sau rozee, cu nervuri purpurii 2

2a Păstăi vilos–păroase, cu perii de peste 0,5 mm lungime. Flori albe.
O. alba (Waldst. et Kit.) Desv. – Perenă, H, 30–50 cm, V–VI. Răsp. în etajul gorunului, pe stâncării înierbate, în tufărişuri. Xer.–xeromez., calc. Jud.: Caraş-Severin; Mehedinţi; Constanţa. $L_8T_xU_4R_6$; *Festucion valesiacae.* Balc.–apen.–dacic. (0961)

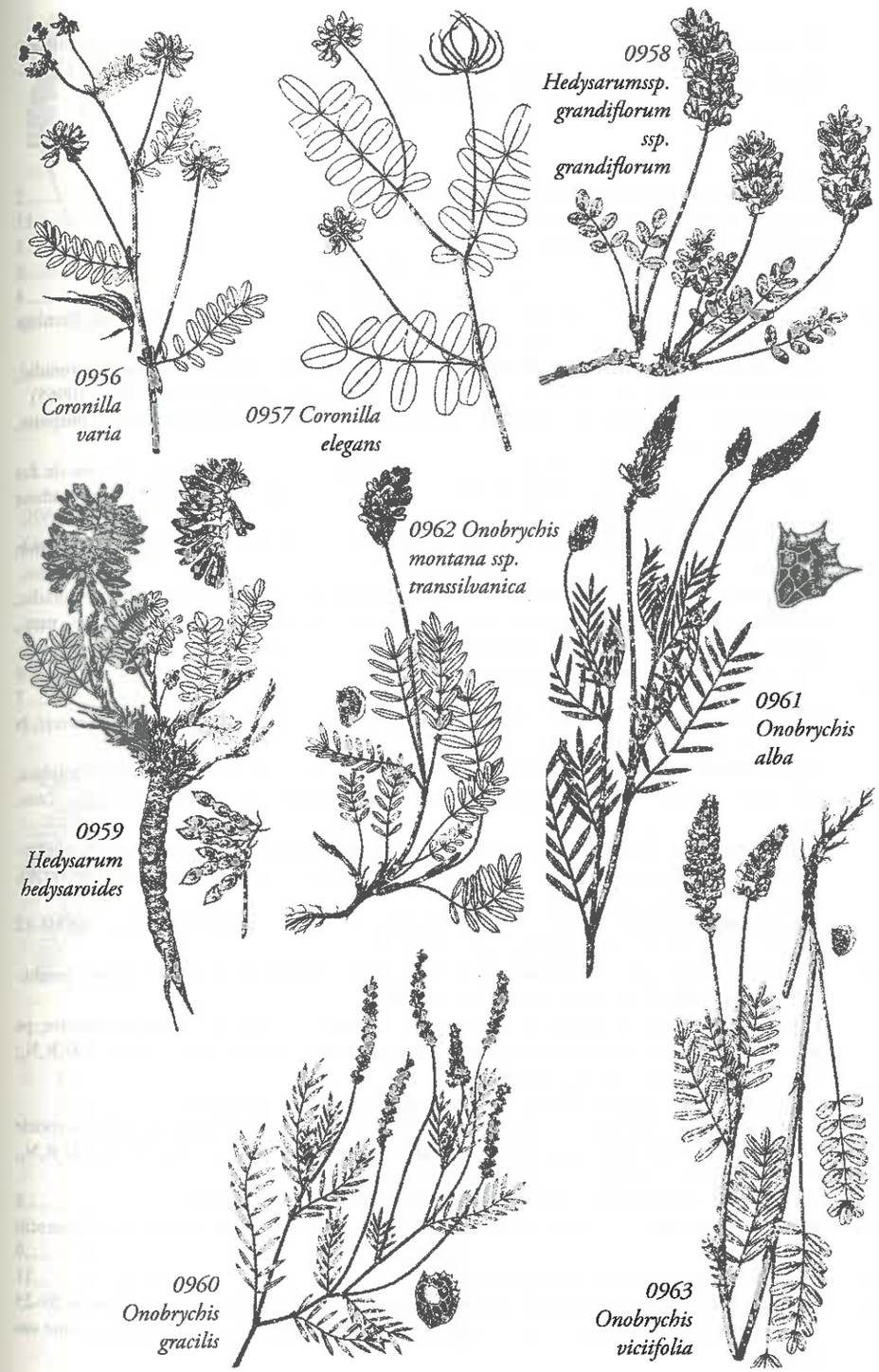
2b Păstăi pubescente sau cu peri de sub 0,5 mm. Corola roşie sau roz 3

3a Vexil cu 1–2 mm mai scurt decât carena. Plante de 10–25 cm înălţime, frunze cu 5–7 perechi de foliole, raceme scurte.
O. montana DC. ssp. **transsilvanica** (Simonk.) Jáv. (*O. transsilvanica* Simonk.) – Perenă, H, 15–40 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în etajele alpin şi subalpin, prin pajişti însorite, pe stâncării. Sax., calc., hel. 2n=24. $L_9T_3U_4R_8N_2$; *Seslerietalia.* End. Carp. României. (0962)

3b Vexil sub 1 mm mai scurt decât carena. Plante de 30–70 cm înălţime, frunze cu 5–12 perechi de foliole, raceme alungite 4

4a Corola de 10–14 mm. Păstaie de 5–8 mm, pe margini cu 6–8 dinţi. Racem de 15–20 mm lăţime.
O. viciifolia Scop. (*O. sativa* Lam.) – Perenă, H,10–80 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti. Cult. ca plantă furajeră şi subspont. Oligotr.–mezotr., xeromez., calc. 2n=28. $L_8T_xU_3R_xN_x$; *Bromion erecti, Arrhenatherion, Festucetalia valesiacae.* Euras. (0963)

4b Corola de 8–10 mm. Păstaie de 4–6 mm, pe margini cu 4–6 dinţi. Racem de la început alungit, de



10–15 mm lăţime.

O. arenaria (Kit.) DC. – Perenă, 30–80 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în zonele de câmpie şi colinare, adesea pe soluri scheletice sau nisipuri. Oligotr., xer., term., calc. 2n=14, 28. $L_7T_7U_2R_7N_x$; *Cirsio-Brachypodion, Festucetalia vaginatae.* Euras. cont. (0964)

Vicia L. – Măzăriche

1a Inflorescenţa sesilă sau pedunculul mai scurt decât florile 2
1b Inflorescenţa pedunculată, pedunculul mai lung decât florile 13
2a Vexil pubescent pe partea dorsală 3
2b Vexil glabru. Frunzele superioare au rahisul terminat într–un cârcel 5
3a Foliole oblongi, obtuze, trunchiate sau emarginate, mucronate 4
3b Foliole oblong–liniare, cu vârf acut. Lamina vexilului egală cu unguicula. Flori roşii. Seminţe comprimate, negricioase, brun–marmorate.
V. striata M. Bieb. – Anuală, T, 20–60 cm. VI–VII. Sporadică, în zona stepei–etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri. Xeromez.–mez. 2n=12. $L_7T_6U_4R_7N_5$; *Stellarietea mediae.* Medit. (0965)
4a Dinţii caliciului inegali, cei inferiori mai lungi decât tubul. Corola palid–galbenă sau ± purpurie, de 18–30 mm lungime.
? V. hybrida L. – Anuală, T, 20-50 cm, IV-VI. Citată din jud. Braşov: Rupea şi Racoşu de Jos (J. Ch. G. Baumgarten, 1816, 1846; M. Fuss, 1846). Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. *Secalietalia.* Medit.–centr. asiatic.
4b Dinţii caliciului aproape egali, mai scurţi decât tubul. Corola palid–gălbuie, de 14–22 mm lungime.
V. pannonica Crantz ssp. **pannonica** – Borceag – Anuală, T, 10–60 cm, V–VII. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară, prin pajişti, tufărişuri. Se cultivă şi ca plantă furajeră. Xeromez.–mez., mezotr. 2n=12. $L_7T_6U_4R_7N_5$; *Stellarietea mediae, Scleranthion annui.* Pont.–medit. (0966)
5a Flori galbene, uneori purpuriu–nuanţate 6
5b Flori purpurii, albastre, uneori cu carena şi aripile alburii 7
6a Dinţii caliciului egali, mai scurţi decât tubul. Păstaie de 6–8 mm lăţime, pubescentă în tinereţe, la maturitate glabră sau glabrescentă, cu 15 seminţe.
V. grandiflora Scop. – Anuală, T, 25–60 cm, V–VII. Răsp. frecv., în zonele de câmpie şi colinare, prin pajişti, tufărişuri, locuri ruderale. Xeromez., eutr., subterm. 2n=12, 14. Pont.–balc.–cauc. (0967)
–ssp. **grandiflora** (*V. sordida* Waldst. et Kit.) – Foliolele frunzelor mijlocii şi superioare, eliptic–lanceolate, până la de 3 (–5) ori mai lungi decât late. Stindardul palid–gălbui, rar violaceu–verzui. $L_7T_6U_4R_xN_x$; *Stellarietea mediae.*
–ssp. **biebersteinii** (Besser) Dostál – Foliolele frunzelor mijlocii şi superioare liniare, de 10–12 ori mai lungi decât late. Stindard şi carenă ± violacee.
6b Dinţii caliciului inegali, cei inferiori mai lungi decât tubul. Păstaie de 8–14 mm lăţime, patent–păroasă, perii inseraţi pe mici tuberculi, cu 3–9 seminţe.
V. lutea L. – Anuală, T, 20–70 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, pe soluri nisipoase, prin pajişti, locuri ruderale. Xeromez., eutr., subterm. 2n=12, 14. $L_7T_7U_4R_7N_5$; *Sisymbrion.* Adv. (Atl.–medit.). (0968)
7a Corola de 5–8 mm lungime. Păstaie de 3–4 mm lăţime. Seminţe tuberculate.
V. lathyroides L. – Măzăriche – Anuală–bienală, T–Ht, 5–30 cm, IV–V. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, prin pajişti, locuri ruderale. Oligotr., xeromez.–mez. 2n=12. $L_8T_6U_2R_7N_2$; *Koelerio–Corynephoretalia, Festuco–Brometea.* Eur. (0969*)
7b Corola de 10–30 mm lungime. Păstaia de 4–15 mm lăţime. Seminţe netede 8
8a Dinţii caliciului egali, mai lungi sau mai scurţi decât tubul. Plante anuale. Frunze cu 3–8 perechi de foliole 9
8b Dinţii caliciului inegali, cei inferiori mai lungi 11
9a Plante cu stoloni subterani ce poartă flori mici cleistogame, fără caliciu şi stamine. Flori de 20–25 mm lungime. Dinţii caliciului mai scurţi decât tubul. Foliolele frunzelor superioare lanceolate sau liniare.

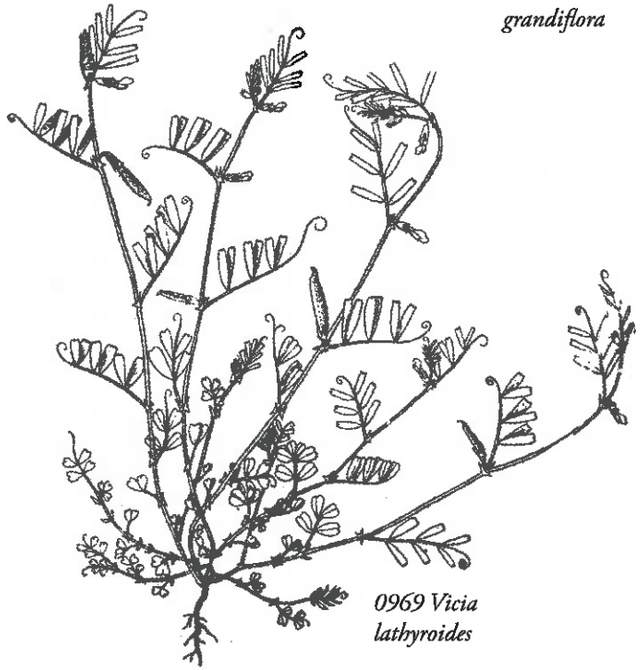
0964 *Onobrychis arenaria*

0965 *Vicia striata*

0966 *Vicia pannonica ssp. pannonica*

0967 *Vicia grandiflora*

0968 *Vicia lutea*


0969 *Vicia lathyroides*

V. amphicarpa Dorthes (*V. sativa* L. ssp. *amphicarpa* (Dorthes) Asch. et Graebn.) – Anuală, T, 30–60 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona stepei, prin tufărişuri. Jud. Constanţa (Hagieni). $L_8T_7U_3R_7$; *Secalietalia, Festuco–Brometea*. Medit.

9b Plante fără stoloni subterani şi fără flori cleistogame. Foliole de 2–6 mm lăţime 10

10a Foliole de 2–5 mm lăţime. Dinţii caliciului mai scurţi decât tubul. Corola de (8–) 10–18 mm. Păstăi negre sau brun întunecate, 3–6 mm lăţime, nestrangulate între seminţe.

V. angustifolia L. – Anuală, T, 10–40 cm, V–VI. Sporadică, în zona stepei–etajul fagului, prin pajişti, locuri ruderale. 2n=12, 14. Euras. (0970)

–ssp. **angustifolia** – Plante alipit–păroase. Păstaia matură neagră şi nu despică caliciul. 2n=12. $L_7T_6U_xR_xN_x$; *Stellarietea mediae, Arrhenatheretalia, Origanetalia, Brometalia erecti*.

–ssp. **segetalis** (Thuill.) Arcang. – Plante aproape glabre. Păstaia matură brun–întunecată, despică caliciul. 2n=12, 14.

10b Foliole de peste 5 mm lăţime. Dinţii caliciului egali sau mai lungi decât tubul. Corola de 18–30 mm lungime. Păstăi brune sau galben–brune.

V. sativa L. – Măzăriche de primăvară – Anuală, T, 30–80 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară. Cult. ca plantă furajeră şi subspont. 2n=10, 12.

–ssp. **sativa** – Corola de 15–20 (–22) mm. Păstăi de 6–11 mm lăţime, contractate între seminţe. $L_7T_6U_xR_xN_x$; *Stellarietea mediae*. Medit. (0971)

–ssp. **cordata** (Wulfen ex Hoppe) Asch. et Graebn. – Păstăi de 4–6 mm lăţime, necontractate între seminţe. $L_5T_5U_xR_xN_x$; *Stellarietea mediae*. Medit.

11a Foliole de 0,5–2 mm lăţime, liniare, cu vârf mucronat sau emarginat, lobi acuţi, astfel vârful apare trilobat.

V. peregrina L. – Anuală, T, 20–100 cm, V–VII. Răsp. rar, prin tufărişuri. În Moldova, Dobrogea, Banat, Oltenia. 2n=12, 14. $L_7T_6U_4R_7N_5$; *Stellarietea mediae*. Medit. (0972)

11b Foliolele de 4–40 mm lăţime, ovate, eliptice sau lanceolate, obtuze sau emarginate, mucronate.....12

12a Plante perene. Frunze cu 3–9 perechi de foliole obtuze, trunchiate şi emarginate sau acute. Păstaie de 5–8 mm, glabră. Inflorescenţa cu 2–6 flori.

V. sepium L. – Măzăroi sălbatic – Perenă, H, 30–100 cm, V–VI. Răsp. din câmpie până în etajul montan, în locuri însorite sau semiumbrite, pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Eutr.–mezotr., mez.–mezohigr. 2n=14. $L_xT_xU_5R_7N_5$; *Trifolion medii, Arrhenatheretalia, Querco–Fagetea, Prunetalia*. Euras. (0973)

12b Plante anuale. Frunze cu 1–3 perechi de foliole mari (2,5–5 lungime şi 2–3 cm lăţime). Păstaie de 10–15 mm lăţime, pubescentă pe margini. Inflorescenţa cu 1–6 flori, de 22–26 mm lungime.

V. narbonensis L. – Anuală, T, 20–60 cm, V–VI. Sporadică, în zona stepei–etajul gorunului, pajişti, locuri ruderale. Xeromez.–mez., mezotr., subterm. Medit.–submedit.

–ssp. **narbonensis** – Foliole cu marginea întreagă, baza cuneată, asimetrică. Răsp. rar, în jud.: Bihor; Dolj; Giurgiu; Tulcea; Constanţa. $L_7T_7U_5R_7$; *Secalietalia, Festucetalia valesiacae*. (0974)

–ssp. **serratifolia** (Jacq.) Ser. – Foliole cu marginea acut–dentată şi baza simetrică. Jud. Satu Mare; Sibiu; Alba; Hunedoara; Timiş; Mehedinţi; Dolj; Giurgiu; Ilfov; Vrancea; Neamţ; Tulcea; Constanţa; M-ţii Metaliferi; valea râului Mureş. 2n=14. $L_7T_7U_4R_7N_5$; *Stellarietea mediae*. (0975)

13a Stipelele perechi neuniforme: una liniară, întreagă, cealaltă adânc palmată, sectată, cu lacinii filiforme, subulate. Racem cu 1–2 flori.

V. articulata Hornem. (*V. monanthos* (L.) Desf., non Retz.) – Măzăriche – Anuală, T, 20–70 cm, V–VI. Cult. ca plantă furajeră şi subspont. 2n=14. *Centauretalia cyani*. Medit. (0976)

13b Stipelele perechi ± uniforme. Frunzele superioare cu rahisul terminat într-un cârcel 14

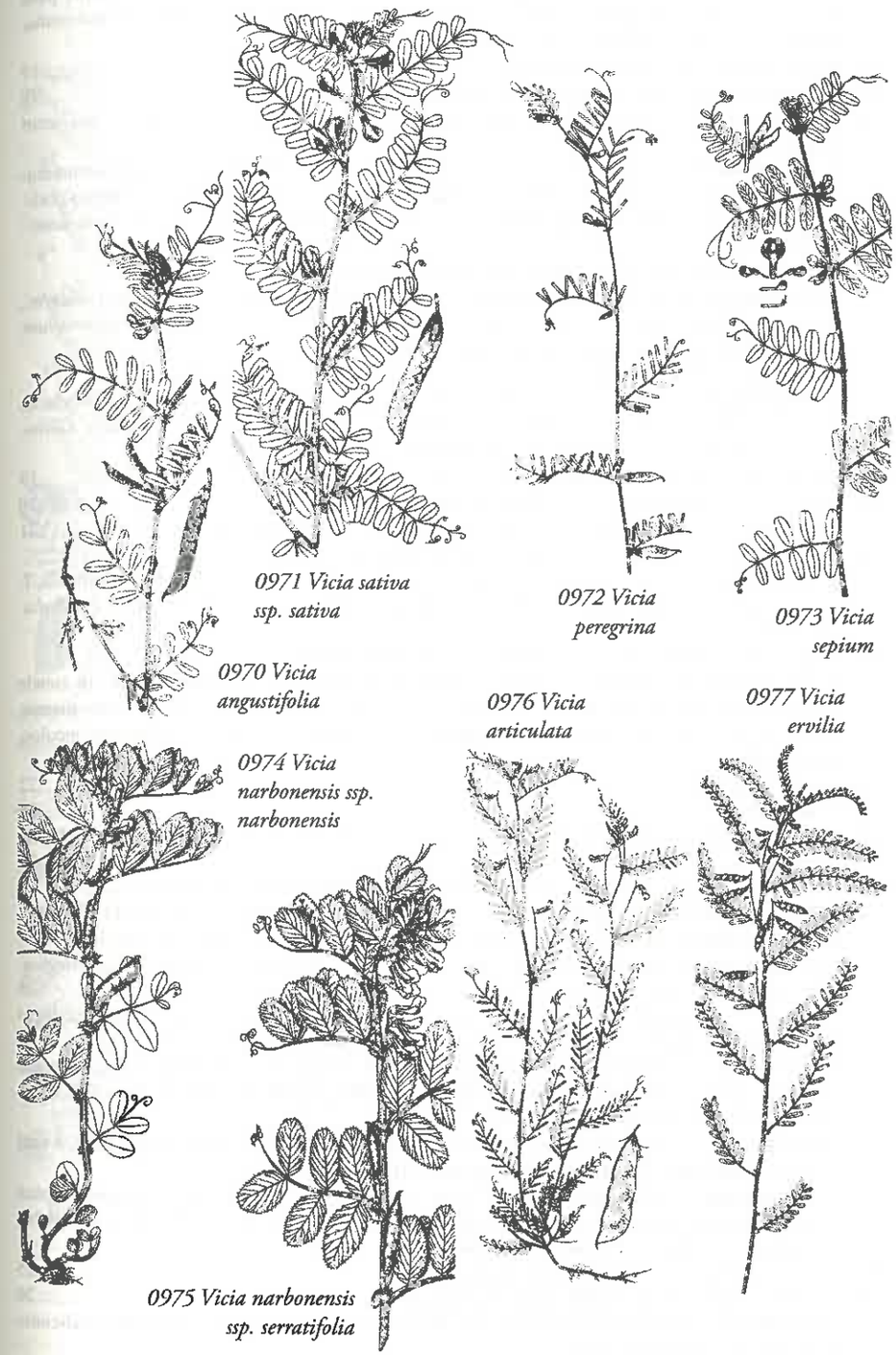
14a Dinţii caliciului egali, mai lungi sau egali cu tubul 15

14b Dinţii caliciului inegali, mai scurţi decât tubul 16

15a Rahisul frunzelor terminat cu o setă scurtă, fără cârcei. Păstăi glabre, strangulate între seminţe, cu carpofor.

V. ervilia (L.) Willd. – Anuală, T, 15–50 cm, V–VI. Cult. ca plantă furajeră şi subspont. 2n=14. *Stellarietea mediae*. Medit. (0977)

15b Cel puţin frunzele superioare cu rahisul terminat în cârcel. Păstăi cu 2 seminţe, fără strangulări.



V. hirsuta (L.) Gray – Cosiţă - Anuală, T, 20–70 cm, V–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în pajişti, tufărişuri, locuri ruderale. 2n=14. $L_7T_6U_xR_xN_x$; *Origanetalia, Corynephoretalia, Sisymbrion, Scleranthion annui.* Euras. (0978)

16a Rahisul tuturor frunzelor se termină într–o setă 17

16b Cel puţin frunzele superioare au rahis terminat în cârcel 18

17a Foliole obtuze sau trunchiate şi mucronate. Raceme cu 3–8 flori, subsesile sau scurt pedunculate.
V. truncatula Fischer ex M. Bieb. – Perenă, H, 30–50 cm, VI–VII. Rară, în etajele gorunului-fagului, în pajişti, la margini de pădure, pe soluri scheletice, pietroase. Xeromez., subterm., calc. Jud.: Hunedoara; Caraş-Severin; Mehedinţi. $L_7T_5U_3R_4$; *Trifolion medii.* Moesic–dacic–anat.–cauc. (0979)

17b Foliole acute. Raceme aproape de lungimea frunzelor, cu 6–20 de flori.
V. sparsiflora Ten. – Perenă, H, 40–60 cm, IV–VI. Rară, în zona stejarului. Xeromez., subterm., helscia. Jud.: Mehedinţi; Gorj; Dolj; Defileul râului Jiu. 2n=12. $L_7T_5U_3R_7$; *Orno–Quercetum, Querco–Fagetea.* Medit. (Balc.–danub.–apen.). (0980)

18a Corola galbenă. Foliole ovate, rotunjite sau cordate la bază, de 15–40 mm lăţime.
V. pisiformis L. – Lintişoară – Perenă, H, 100–200 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, în locuri însorite şi semiumbrite. 2n=12. $L_6T_6U_4R_7N_3$; *Origanetalia, Galio–Carpinenion, Quercetalia pubescentis.* Eur. (0981)

18b Corolă albă, purpurie, violetă sau albastră. Foliole de 0,5–15 mm lăţime 19

19a Corolă de 4–9 mm lungime, palid purpurie. Raceme cu 1–5 flori 20

19b Corolă de 9–20 mm lungime, rar mai mică şi atunci este violetă. Raceme cu 10–40 flori 21

20a Raceme cu 2–5 flori, de 2–3 ori mai lungi decât frunza bracteantă.
V. tenuissima (M. Bieb.) Schinz et Thell. (*V. gracilis* Loisel., non Banks et Solander) – Anuală, T, 15–60 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7$; *Secalietalia.* Atl.–medit.

20b Raceme cu 1–2 flori egale sau mult mai scurte decât frunza bracteantă.
V. tetrasperma (L.) Schreb. – Cosiţă – Anuală, T, 10–60 cm, V–VII. Răsp. frecv., în zonele de câmpie şi colinare, prin pajişti, tufărişuri, locuri ruderale. Xeromez.–mez., oligotr.–mezotr. 2n=14. $L_6T_6U_5R_7N_4$; *Sisymbrion, Corynephoretalia, Scleranthion annui, Stellarietea mediae.* Euras. (0982)

21a Stipele dentate 22

21b Stipele întregi 24

22a Stipele semilunare sau reniforme. Hilul ocupă 1/2–2/3 din circumferinţa seminţei. Plante perene 23

22b Stipele semisagitate, dentate sau întregi. Hilul ocupă 1/3 din circumferinţa seminţei.
V. biennis L. (*V. picta* Fisch. et C. A. Mey.) – Anuală sau bienală, T–Ht, 30–150 cm, VI–IX. Răsp. rar, în zona stepei–zona pădurilor de stejar, prin pajişti, tufărişuri de sălcii, zăvoaie. Jud.: Ilfov; Călăraşi; Giurgiu; Tulcea. Mezohigr. 2n=14. $L_6T_7U_7R_7$; *Agrostion stoloniferae, Calystegion.* Pan.–getic–pont.–cont. (0983)

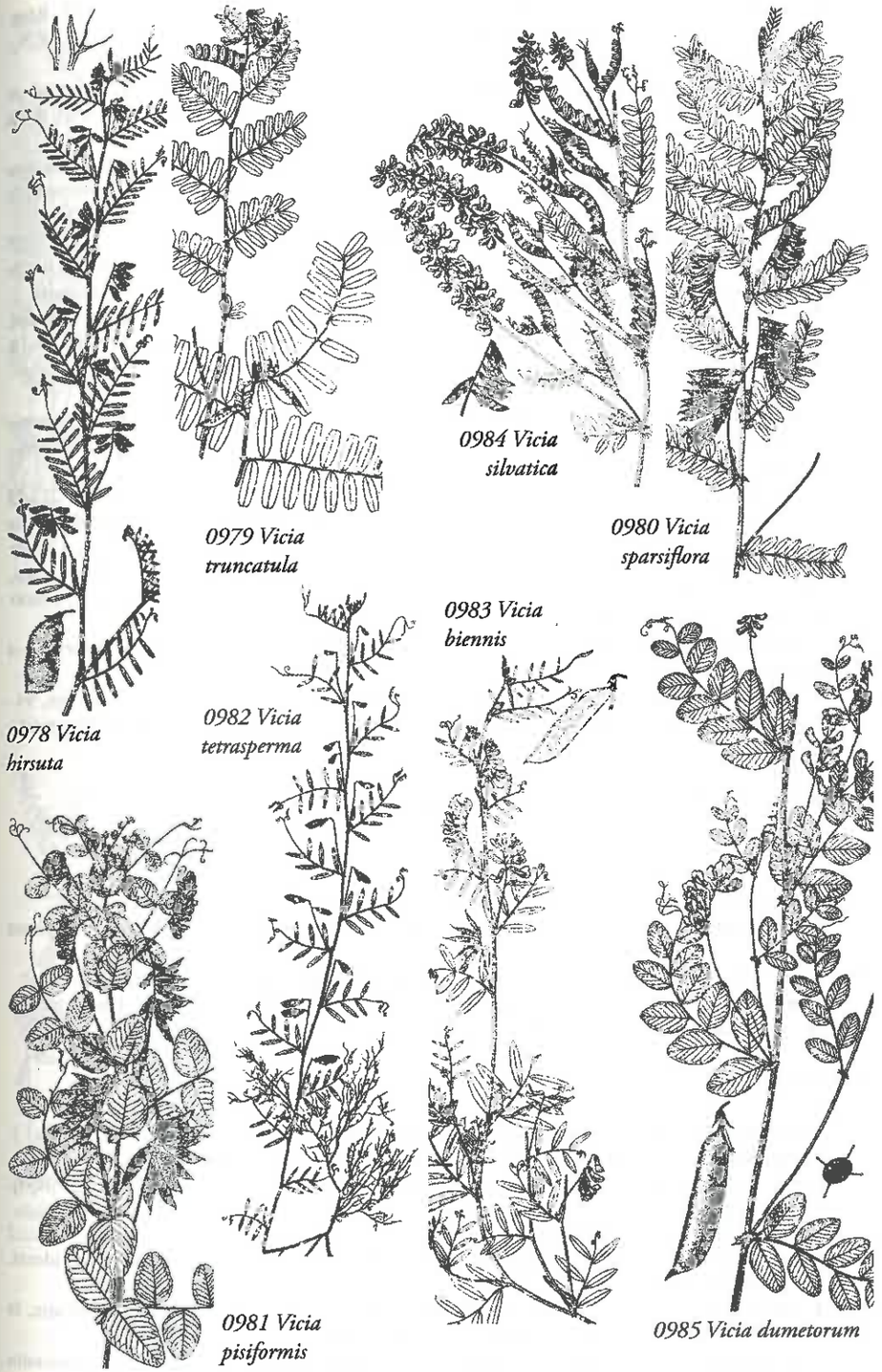
23a Frunze cu 5–12 perechi de foliole, eliptice, de 3–10 mm lăţime. Racem cu 10–20 flori, mai lungi decât frunza bracteantă. Corola albă cu vexilul purpuriu–nervat. Păstaie neagră.
V. sylvatica L. – Măzăriche de pădure – Perenă, H, 60–200 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în zonele colinară şi montană, în locuri semiumbrite sau însorite. Mez., mezotr., helscia. 2n=14. $L_7T_5U_5R_5N_x$; *Trifolion medii, Fagetalia.* Euras. (0984)

23b Frunze cu 3–5 perechi de foliole, ovat–eliptice, de 10–20 mm lăţime. Racem cu 4–8 flori, ± egal cu frunza bracteantă. Corola albastră sau purpurie. Păstaie brună.
V. dumetorum L. – Măzăriche – Perenă, H, 80–150 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, la margini de pădure, tufărişuri. Xeromez.–mez., mezotr. 2n=12. $L_6T_5U_5R_7N_4$; *Trifolion medii, Querco–Fagetea.* Eur. centr. (0985)

24a Lamina vexilului evident mai scurtă decât unguicula 25

24b Lamina vexilului egală sau mai lungă decât unguicula 26

25a Plante des-vilos păroase. Corola de 15–18 (–20) mm lungime. Cei 3 dinţi inferiori ai caliciului egali sau mai lungi decât tubul.



V. villosa Roth – Măzăriche păroasă – Anuală sau bienală, T–Ht, 30–70 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în zonele de câmpie şi colinare, în pajişti, tufărişuri. Xeromez., euritr. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7N_5$; *Sisymbrion, Centauretalia cyani*. Eur. (0986)

25b Plante aproape glabre, rar scurt păroase. Corola de 10–16 mm lungime, cu carena spre vârf, pe ambele laturi, cu câte o pată închis violacee. Cei 3 dinţi inferiori ai caliciului sunt mai scurţi decât tubul.
V. dasycarpa Ten. (*V. varia* Host, *V. villosa* Roth ssp. *varia* (Host) Corb., *V. villosa* ssp. *dasycarpa* (Ten.) Cav.) – Anuală, T, 50–130 cm., VI–VIII. Sporadică, în zonele de câmpie şi colinare, în pajişti, tufărişuri. Xeromez., euritr. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7N_5$; *Centauretalia cyani*. Eur. (0987)

26a Raceme mai lungi decât frunzele bracteante respective 27

26b Raceme egale sau mai scurte decât frunzele bracteante. Frunze cu 5–20 perechi de foliole. Dintele inferior al caliciului evident mai scurt decât tubul. Păstaie de 6–8 mm lăţime, cu 1–3 seminţe.
V. cassubica L. – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în zonele colinare şi montane, în locuri semiumbrite, la margini de pădure, tufărişuri. Xeromez., oligotr.–mezotr. 2n=14. $L_5T_5U_4R_7N_3$; *Quercion pubescentis–petraeae, Trifolion medii, Prunetalia*. Eur. (0988)

27a Corola de 8–12 mm lungime. Lamina vexilului aproape egală cu lungimea unguiculei.
V. cracca L. – Măzăriche – Perenă, H, 30–150 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în zonele de câmpie şi colinare, în pajişti, la margini de pădure, tufărişuri. 2n=12, 14, 24. $L_7T_xU_4R_xN_x$; *Molinio–Arrhenatheretea, Trifolion medii*. Euras. (0989)

27b Corola de 12–18 mm lungime. Lamina vexilului mai lungă decât unguicula 28

28a Foliole liniar–lanceolate, de 2–6 mm lăţime. Raceme cu 8–30 de flori. Carpofor de 1 mm lungime.
V. tenuifolia Roth (*V. elegans* Guss.) – Măzăriche – Perenă, H, 40–150 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Xeromez., mezotr. $L_8T_xU_4R_7N_2$; *Trifolio–Geranietea, Geranion sanguinei, Prunetalia*. Euras. (0990)

28b Foliole liniare până la setacee, de 0,7–1,2 mm lăţime. Raceme cu 8–20 de flori. Carpofor de 3–4 mm lungime.
V. dalmatica A. Kern. (*V. tenuifolia* Roth ssp. *stenophylla* Velen.) – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=12. $L_7T_7U_3R_7$; *Festucion valesiacae*. Est medit.–balc.

În cultură se întâlneşte frecv. specia **Vicia faba** L. (Bob) – Or., Afr. de N. (0991)

Lens Mill.

1a Frunze cu cârcei şi stipele întregi, oblong lanceolate. Raceme florifere ± egale cu frunzele.
L. culinaris Medik. (*L. esculenta* Moench.) – Linte – Anuală, T, 10–40 cm, V–VII. Cult. ca plantă alimentară. 2n=14. Asia de Vest. (0992)

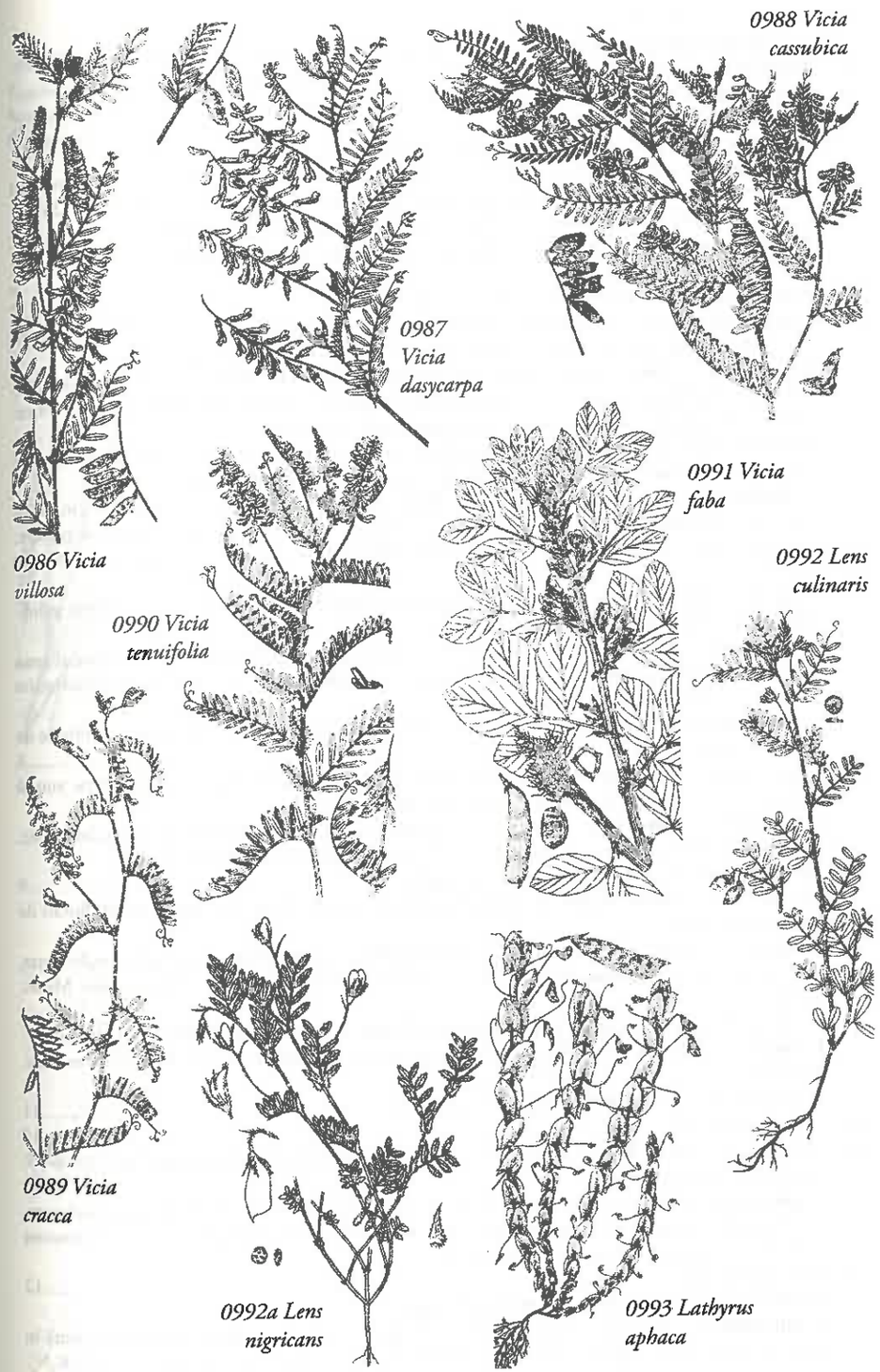
1b Frunze fără cârcei şi stipele semihastate, cu 3-4 dinţi. Raceme mai lungi decât frunzele.
L. nigricans (M. Bieb.) Godron – Anuală, T, 10-30 cm, V-VII. În zona de stepă. Foarte rară, în jud. Constanţa: Valul lui Traian. Pont.–medit. (0992a)

Lathyrus L.

1a Frunze reduse la un cârcel, la bază cu 2 stipele mari, ovate, hastate. Flori solitare, galbene.
L. aphaca L. – Linte galbenă – Anuală, T, 20–60 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în câmpie, coline, prin semănături, locuri ruderale. Xeromez.–mez., term.–subterm. 2n=14. $L_6T_6U_3R_xN_x$; *Centauretalia cyani, Caucalidion*. Medit. (0993)

1b Frunze simple sau paripenat–compuse 2

2a Frunze simple, liniar–lanceolate (provenite din lăţirea rahisului), cu nervaţiune paralelă, evidentă. Flori purpurii, câte 1-2.
L. nissolia L. – Anuală, T, 10–90 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în zonele de câmpie şi colinare, în pajişti, tufărişuri. Eurif., term.–subterm. 2n=14. Atl.–medit.
–ssp. **nissolia** – Păstaie glabră. Filodiul de 3–5 mm lăţime la bază. $L_7T_6U_4R_7N_4$; *Centauretalia*



cyani, Festucion valesiacae. (0994)

–ssp. **pubescens** (G. Beck) Soják – Păstaie pubescentă. Filodiul de 6–8 mm lăţime la bază.

2b Frunzele superioare paripenat–compuse, cu 1–mai multe perechi de foliole 3

3a Tulpina aripată în partea superioară 4

3b Tulpină nearipată 10

4a Frunze cu 2–5 perechi de foliole. Rahis terminat cu un cârcel. Racem cu 2–8 flori.

L. palustris L. – Perenă, H, 20–120 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din câmpie şi zona silvostepei până în etajul molidului, pe soluri cu umiditate stagnantă, în pajişti, turbării. Higr. 2n=42. $L_8T_xU_8R_xN_3$; *Magnocaricion elatae, Molinietalia, Phragmitetalia.* Circ. (0995)

4b Frunze cu o pereche de foliole, rar 2 perechi (în acest caz florile sunt solitare) 5

5a Raceme cu 5–15 flori 6

5b Raceme cu 1–3 flori. Corola de 7–18 mm lungime 7

6a Peţiol îngust aripat, mai îngust decât tulpina. Stipele liniare sau lanceolate, de 10–30 mm lungime şi 2–5 mm lăţime. Foliole liniare sau lanceolate. Corola de 13–20 mm lungime.

L. sylvestris L. – Bob de ţarină – Perenă, H, 60–100 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, în locuri însorite sau semiumbrite, în pajişti, tufărişuri. Xeromez.–mez. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7N_2$; *Trifolio–Geranietea, Origanetalia.* Eur. (0996)

6b Peţiol lat aripat, egal sau mai lat decât tulpina. Stipele lanceolate până la ovate, de 30–60 mm lungime şi 2–11 mm lăţime. Foliolele eliptice. Corola de 20–30 mm lungime.

L. latifolius L. (*L. megalanthus* Steud.) – Mănerei de pădure – Perenă, H, 60–200 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, în pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Xeromez.–mez., subterm. 2n=14. $L_6T_6U_5R_6N_2$; *Origanetalia, Quercetea pubescentis.* Medit. (0997)

7a Păstăi dens pubescente, cu perii dispuşi pe mici tuberculi. Corola roşu–purpurie, cu aripile palid–albastre sau violacee.

L. hirsutus L. – Piedica vântului – Anuală, T, 20–100 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară, prin locuri ruderale şi segetale. Xeromez., mezotr. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Centauretalia cyani, Caucalidion.* Euras. (0998)

7b Păstăi glabre, rareori la început pubescente şi la maturitate glabrescente, dar atunci au foliole de 1–2 mm lăţime 8

8a Dinţii caliciului de lungimea tubului sau puţin mai lungi. Păstaia glabrescentă, dar pe sutură persistent pubescentă la maturitate. Corola roşu–portocalie.

L. setifolius L. – Anuală, T, 20–30 cm, IV–VI. Răsp. rar, în etajul gorunului, pe coaste înierbate, pe soluri scheletice, pietroase. 2n=14. $L_6T_5U_5R_7$; *Festuco–Brometea.* Medit. (0999)

8b Dinţii caliciului de 1,5–2 ori mai lungi decât tubul 9

9a Păstăi de 5–7 (–10) mm lăţime, pe partea dorsală cu 2 carene puţin evidente. Pediceli florali de 10–30 mm lungime.

L. cicera L. – Anuală, T, 20–100 cm, V–VII. Sporadică, în zona stepei–zona pădurilor de stejar, prin locuri ruderale şi tufărişuri. 2n=14. $L_7T_7U_4R_7N_x$; *Arrhenatheretalia, Caucalidion.* Medit. (1000)

9b Păstăi de 10–18 mm lăţime, pe partea dorsală cu 2 aripi. Pediceli florali de 30–60 mm lungime.

L. sativus L. – Anuală, T, 30–70 cm, V–VII. Cult. furajer şi subspont. 2n=14. *Stelarietea mediae.* Est medit. (1001)

10a Frunzele superioare au rahisul terminat cu un cârcel 11

10b Frunze fără cârcel 14

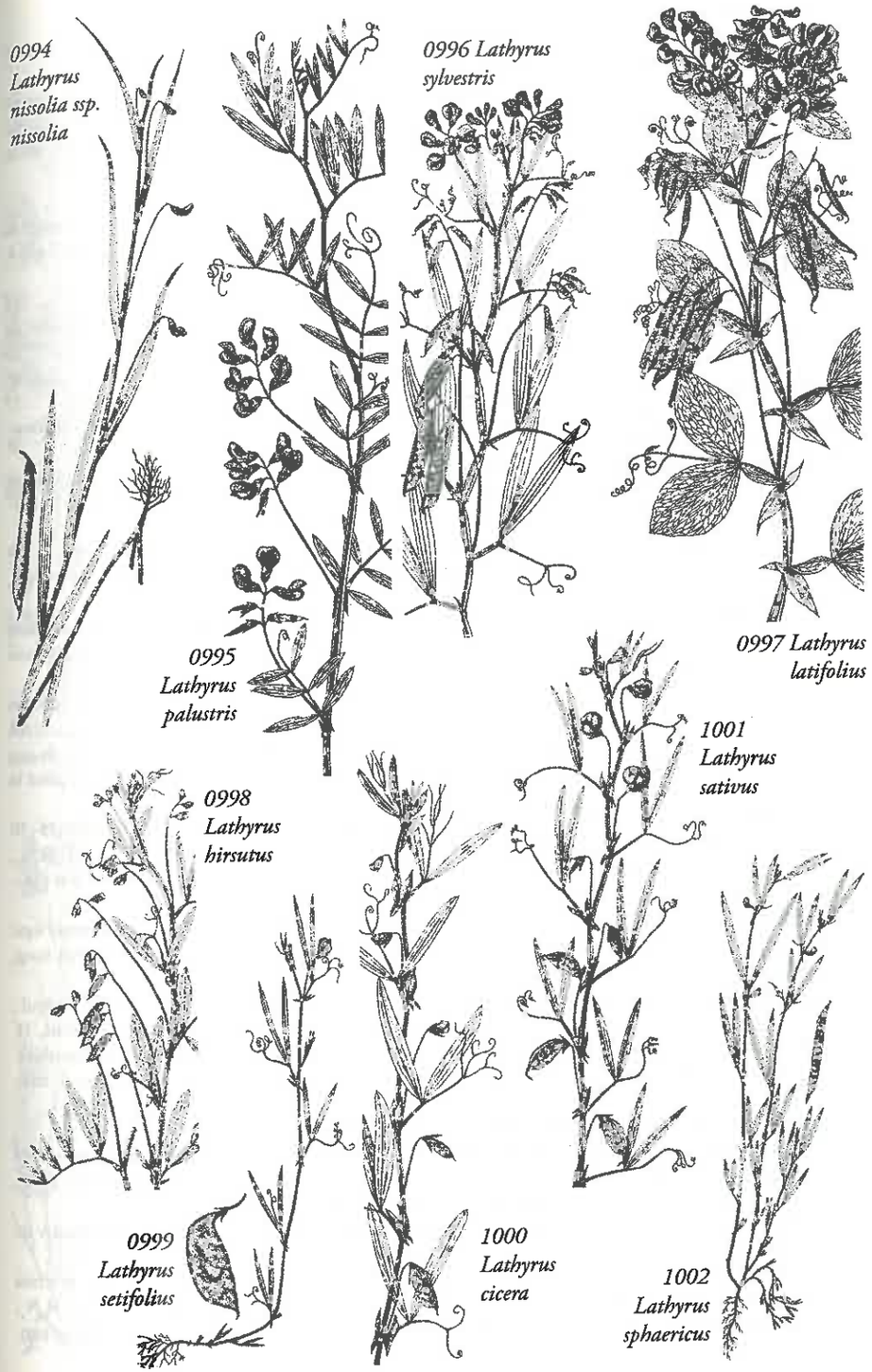
11a Flori solitare. Păstaie de 4–7 mm lăţime, glabră, evident nervată longitudinal. Seminţe 8–15, netede sau slab rugoase.

L. sphaericus Retz. – Anuală, T, 10–60 cm, V–VI. Răsp. rar, în zonele de câmpie şi colinare, locuri segetale, pajişti şi tufărişuri. Oligotr., xer.–xeromez. 2n=14. $L_6T_6U_5R_7$; *Seslerio–Festucion pallentis, Festucion rupicolae.* Medit. (1002)

11b Flori grupate câte 2–12, în raceme 12

12a Corola deschis roşie–purpurie şi rădăcini tuberizate.

L. tuberosus L. – Oreşniţă – Perenă, H, 30–120 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, locuri segetale, pajişti şi tufărişuri. Xeromez.–mez., mezotr. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7N_4$;



Caucalidion, Secalietea. Euras. (1003)

12b Corola galbenă şi rădăcini netuberizate 13

13a Foliole liniar-lanceolate, de 2–9 mm lăţime. Stipele mai înguste decât foliolele.
L. pratensis L. – Lintea pratului – Perenă, H, 30–120 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în locuri însorite şi semiumbrite, în pajişti şi tufărişuri, zăvoiae. Xeromez.–mezohigr., mezotr. 2n=14, 28. $L_7T_5U_6R_6N_6$; *Trifolion medii, Molinio–Arrhenatheretea, Molinietalia*. Euras. (1004)

13b Foliole late de 8–15 mm. Stipele de lăţimea foliolelor sau mai late.
L. hallersteinii Baumg. – Perenă, H, 30–120 cm, V–VII. Frecv., din subetajul gorunului până în etajul molidului, la margini de pădure, tăieturi, tufărişuri, buruienării, grohotişuri. Mez. 2n=14. $L_5T_5U_5R_6N_x$; *Lathyro–Carpinenion, Symphyto–Fagion*. Carp.–balc. (1005*)

14a Corolă galbenă (de diferite nuanţe), adesea nuanţat roşietică 15

14b Corolă purpurie, roşietică sau albastră. Stipele de 1–8 mm lăţime. Frunze cu 2–6 perechi de foliole 20

15a Foliole penat–nervate. Stipele ovate, de 2–12 mm lăţime 16

15b Foliole paralel–nervate. Stipele liniare sau liniar–lanceolate, de 0,5–2,5 mm lăţime 17

16a Păstaie în tinereţe, dens glanduloasă. Foliole cu glande brune pe faţa inferioară. Corola galben–portocalie sau galben–brunie.
L. aureus (Steven) Brândză – Perenă, H, 20–70 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, în locuri semiumbrite, tufărişuri şi păduri. $L_5T_6U_5R_6N_x$; *Querco–Fagetea, Aro–Carpinenion*. Pont. (1006*)

16b Păstaie neglanduloasă. Foliole fără glande. Corola galbenă. Dinţii caliciului foarte scurţi 19

17a Tulpini şi caliciu fin pubescente. Stil cu stigmat dilatat la vârf (spatulat). Rădăcini subţiri, neîngroşate.
L. pallescens (M. Bieb.) K. Koch – Perenă, H, 20–40 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în regiunile colinare şi montane, prin pajişti şi tufărişuri. Xer.–xeromez., mezotr. $L_8T_6U_4R_7N_2$; *Festucion valesiacae*. Pont.–pan.–balc. (1007)

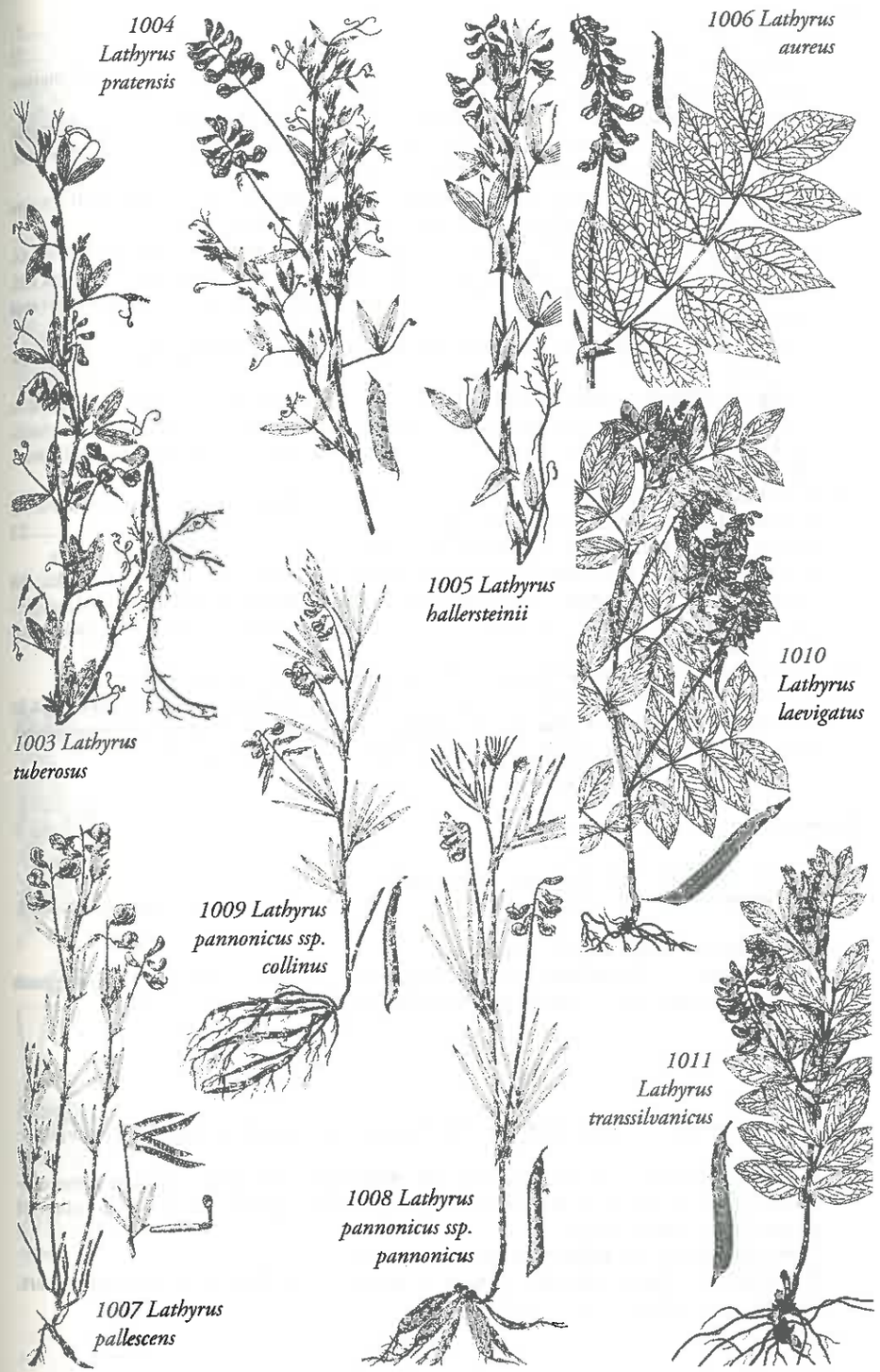
17b Tulpini şi caliciu glabre. Stil cu stigmat filiform (nedilatat la vârf). Rădăcini cărnos îngroşate.....18

18a Rădăcinile tuberizate de 3–5 cm lungime şi 6–10 mm grosime. Pedunculul inflorescenţei de cca 2 ori mai lung decât frunza bracteantă. Dinţii caliciului de obicei ciliaţi, cei inferiori lungi până la jumătatea tubului. Corola de 12–20 mm lungime.
L. pannonicus (Jacq.) Garcke ssp. **pannonicus** (*Orobus pannonicus* Jacq.) – Perenă, H, 15–50 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în etajul gorunului, prin pajişti. Mezohigr.–higr. 2n=14. $L_8T_7U_3R_7N_2$; *Geranion sanguinei*. Rară, în jud.: Cluj; Bistriţa-Năsăud; Iaşi; Suceava; M-ţii Nemira. Est eur.–centr.–nord vest balc. (1008)

18b Rădăcinile tuberizate de peste 10 cm lungime şi 3–5 mm grosime. Pedunculul inflorescenţei egal sau mai scurt decât frunza bracteantă. Dinţii caliciului de obicei glabri, cei inferiori mai lungi decât jumătatea tubului. Corola de 11–14 mm lungime.
L. pannonicus (Jacq.) Garcke ssp. **collinus** (Ortmann) Soó (*L. lacteus* (M. Bieb.) E. D. Wissjul.; *L. pannonicus* (Jacq.) Garcke var. *versicolor* auct. pro parte; *L. versicolor* auct.) – Perenă, H, 25–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., în zona de stepă–etajul gorunului, în pajişti, tufărişuri. Xeromez. 2n=14. $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Geranion sanguinei, Quercetea pubescentis*. Centr.-est eur.–nord balc. (1009)

19a Plante glabre. Foliole acute. Dinţii caliciului până la 1/3 din lungimea tubului.
L. laevigatus (Waldst. et Kit.) Gren. – Perenă, H, 30–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., în zonele colinară şi montană, în pajişti, tufărişuri, la margini de pădure. Mez. 2n=14. $L_6T_5U_5R_6N_4$; *Lathyro–Carpinion, Lathyro–Carpinenion, Symphyto–Fagion*. Centr.–est eur. (1010)

19b Plante pubescente. Foliole obtuziuscule şi mucronate. Dinţii inferiori ai caliciului aproximativ de lungimea tubului.
L. transsilvanicus (Spreng.) Fritsch – Perenă, H, 20–50 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, în tufărişuri, la margini de pădure. Mez. 2n=14. $L_5T_5U_6R_6N_x$; *Geranion sanguinei, Lathyro–Carpinion, Lathyro–Carpinenion, Symphyto–Fagion*. Carp.–pan. (1011)



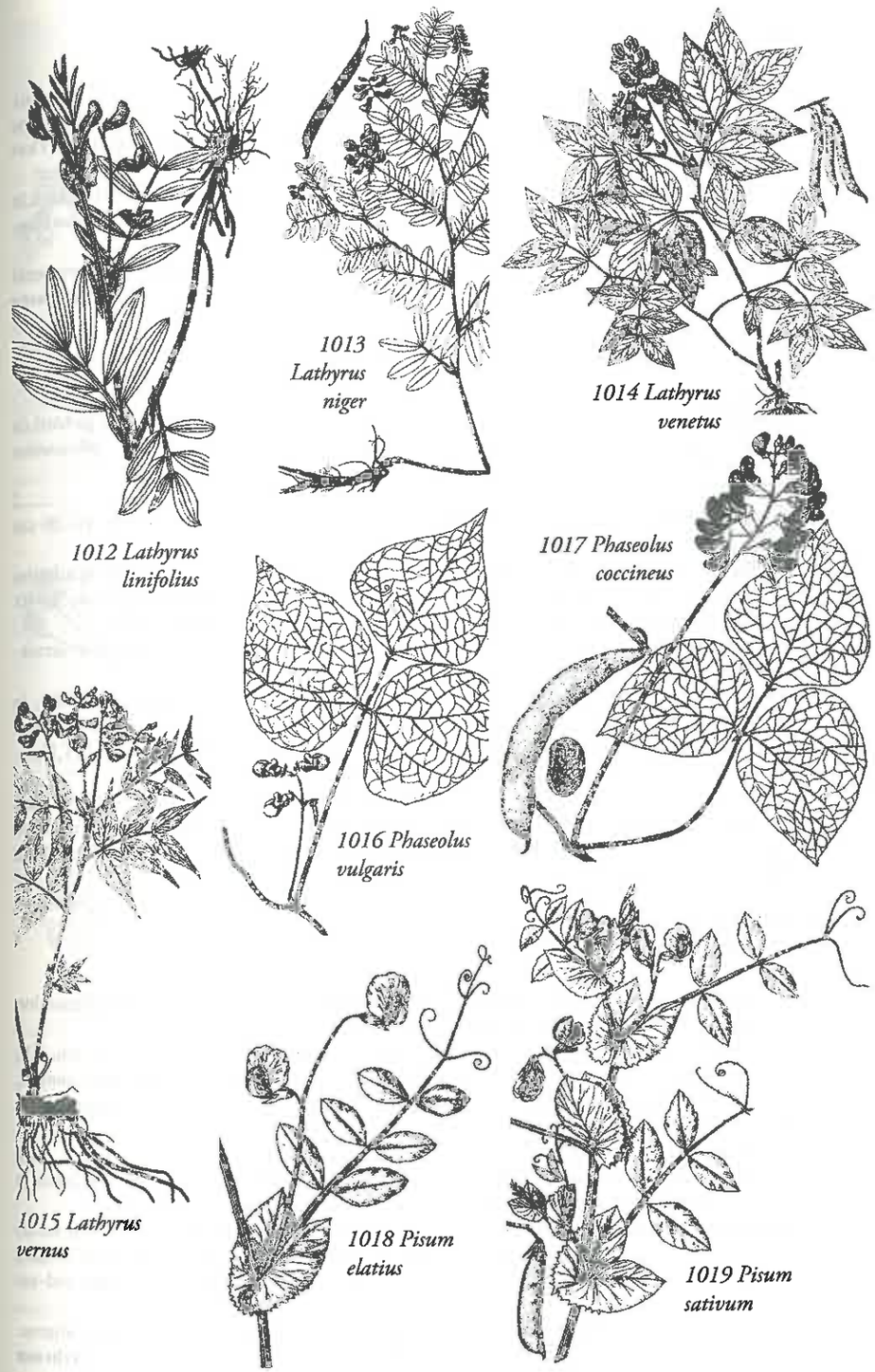
20a Tulpini îngust-aripate 21
20b Tulpini muchiate, dar nearipate 22
21a Caliciul pubescent, cu dinţii de 2–3 ori mai lungi decât tubul. Corola de 15–20 mm lungime. Frunze cu o pereche de foliole lanceolate până la suborbiculare.
L. laxiflorus (Desf.) Kuntze (*L. inermis* Rochel ex Friv.) – Perenă, H, 20–50 cm, V–VI. Răsp. rar, în etajul gorunului, în păduri. Xeromez., subterm., calc. Jud. Mehedinţi: Govodarva şi Malovăţ. 2n=14. $L_5T_5U_4R_7$; *Quercion pubescentis–petraeae*. Est medit.
21b Caliciul glabru, cu dinţii inferiori de lungimea tubului, cei superiori scurţi. Corola de 10–15 mm lungime. Frunze cu 2–3 perechi de foliole îngust–eliptice sau eliptice.
L. linifolius (Reich.) Bässler (*Orobus linifolius* Reich., *Lathyrus montanus* Bernh.) – Perenă, G, 15–30 (–50) cm, IV–VI. Zona păd. de stejar–etajul fagului, pe soluri nisipoase. Citată din jud. Mehedinţi: Cireşu (leg. G. Negrean, 2007); Vrancea: Adjud (D. Brândză) şi din Transilvania (Schur, Fuss, Czetz). Eur. (1012)
22a Foliole obtuze, mucronate, câte 3–6 perechi. Stipele liniare, de 1–2 mm lăţime. Planta se înnegreşte prin uscare.
L. niger (L.) Bernh. – Orăştică – Perenă, G, 15–90 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în locuri semiumbroase, prin tufărişuri, păduri. Oligotr., xeromez.–mez., helscia. 2n=14. $L_5T_6U_4R_xN_3$; *Querco–Fagetea, Genisto–Quercion, Quercion pubescentis–sessiliflorae, Geranion sanguinei*. Eur. centr. (1013)
22b Foliole acute sau acuminate, câte 2–4 perechi. Stipele ovat–lanceolate sau ovat–orbiculare, de 2–8 mm lăţime. Planta nu se înnegreşte prin uscare 23
23a Raceme cu 6–30 flori. Păstaie cu glande brune. Foliole lat–ovate sau ovat–orbiculare, acute.
L. venetus (Mill.) Wohlf. – Măzărichea cucului – Perenă, G, 20–40 cm, V–VI. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan, în locuri umbroase sau semiumbroase, în zona pădurilor de stejar–etajul fagului. Mez., mezotr. 2n=14. $L_4T_6U_5R_7N_x$; *Lathyro–Carpinion, Asperulo–Carpinenion*. Pont.–medit. (1014)
23b Raceme cu 3–10 flori. Păstaie fără glande. Foliole ovate sau ovat–lanceolate, acuminate.
L. vernus (L.) Bernh. – Pupezele – Perenă, G, 20–40 cm, IV–V. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în locuri umbroase şi semiumbroase, în zona pădurilor de stejar–etajul molidului. Mez., mezotr. 2n=14. $L_4T_6U_4R_7N_x$; *Fagetalia, Lathyro–Carpinenion*. Euras. (1015)

Phaseolus L.

1a Raceme cu până la 6 flori, mai scurte decât frunzele.
Ph. vulgaris L. – Fasole – Anuală, T, 50–400 cm, VII–IX. Cult. ca plantă alimentară. Am. de S. (1016)
1b Raceme multiflore, mai lungi decât frunzele.
Ph. coccineus L. – Fasole mare – Anuală–perenă, T–H, 100–400 cm, VI–VIII. Cult. ca plantă alimentară şi ornam. 2n=22. Am. tropic. (Venezuela, Argentina de nord–vest). (1017)

Pisum L.

1a Pedunculi evident mai lungi decât stipelele. Flori pestriţe, vexilul liliachiu, aripile purpuriu–închise.
P. elatius Steven (*P. sativum* L. ssp. *elatius* (M. Bieb.) Asch. et Graebn.) – Mazăre sălbatică – Anuală, T, 50–160 cm, V–VI. Răsp. rar, în zonele de câmpie şi colinare, pe ogoare, în culturi de mazăre. 2n=14. Medit. (1018)
1b Pedunculi egali sau doar puţin mai lungi decât stipelele.
P. sativum L. – Mazăre cultivată – Anuală, T, 30–200 cm, V–VI. Cult. ca plantă alimentară, furajeră, uneori subspont. 2n=14. Or. ? (1019)



Ordinul NEPENTHALES Dumort.
Familia **Droseraceae** Salisb.

1a Plante acvatice, plutitoare-submerse, lipsite de rădăcini. Frunze câte 6–9 în verticil, străvezii, lacunos umflate, spre bază îngustate în formă de peţiol, terminat la vârf cu 4–6 (rar 1–3) sete de 6–8 mm lungime. Lamina formată din 2 părţi semicirculare, pe margine cu dinţi scurţi. Flori solitare, axilare. Planta seamănă cu un ament de plop care pluteşte prin apă.
Aldrovanda vesiculosa L. – Otrăţel – Plantă carnivoră, perenă, H, 10 (–30) cm, VII–VIII. Rară, în ape stagnante, puţin adânci, cu fundul mâlos. Higr. 2n=48. $L_8T_7U_{12}R_7$; *Lemnion, Hydrocharition.* Cosm. (1020)

1b Plante de turbării, cu rădăcini şi tulpini scapiforme. Frunze în rozetă bazală şi inflorescenţă terminală ..... **Drosera**

Drosera L. – Roua cerului

1a Limbul frunzei rotund.
D. rotundifolia L. – Roua cerului – Perenă, H, 4–25 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în turbării cu *Sphagnum*. Oligotr., higr., foarte puternic acidofilă. 2n=20. $L_8T_4U_9R_1N_1$. *Oxycocco–Sphagnetea.* Circ./Specie relict glaciar în flora României. (1021)

1b Limbul frunzei alungit 2

2a Limb liniar-oblanceolat, de 1–4 cm lungime şi peţiol de 5–10 cm. Scap erect, de 10–20 cm lungime.
D. longifolia L. (*D. anglica* Huds.) – Perenă, H, 10–20 cm, VII–VIII. Rară, în turbării şi mlaştini eutrofe. Oligotr., higr., moder. acid.–puternic acidofilă. Jud.: Harghita; Covasna; Braşov. 2n=40. $L_8T_4U_9R_1$. *Rhynchosporion.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (1022)

2b Limb obovat–cuneat, de (5–) 6–10 (–12) mm lungime şi peţiol de (1,5–) 2–4 cm. Scap arcuit–ascendent, de 2–8 (–10) cm.
D. intermedia Hayne – Perenă, H, 5–15 cm, VII–VIII. Rară, în etajele fagului-molidului, în turbării parţial submerse şi mlaştini oligotrofe. Oligotr., higr., moder. acid.–acidofilă. Jud. Harghita: tinovul Mohoş; M-ţii Gilău–Muntele Mare la Molhaşurile Căpăţânii. 2n=20. $L_8T_4U_9R_1$. *Scheuchzeretalia palustris.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (1023)
D. × obovata Mert. et W. D. J. Koch (*D. longifolia* × *rotundifolia*) – Frunze ca la *D. intermedia*, scapul aparent terminal şi capsula mică şi cu seminţe sterile. $T_2U_5R_2$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae.* Răsp. în jud. Harghita: Băile Tuşnad şi tinovul Mohoş/Specie relict glaciar în flora României. (1024)

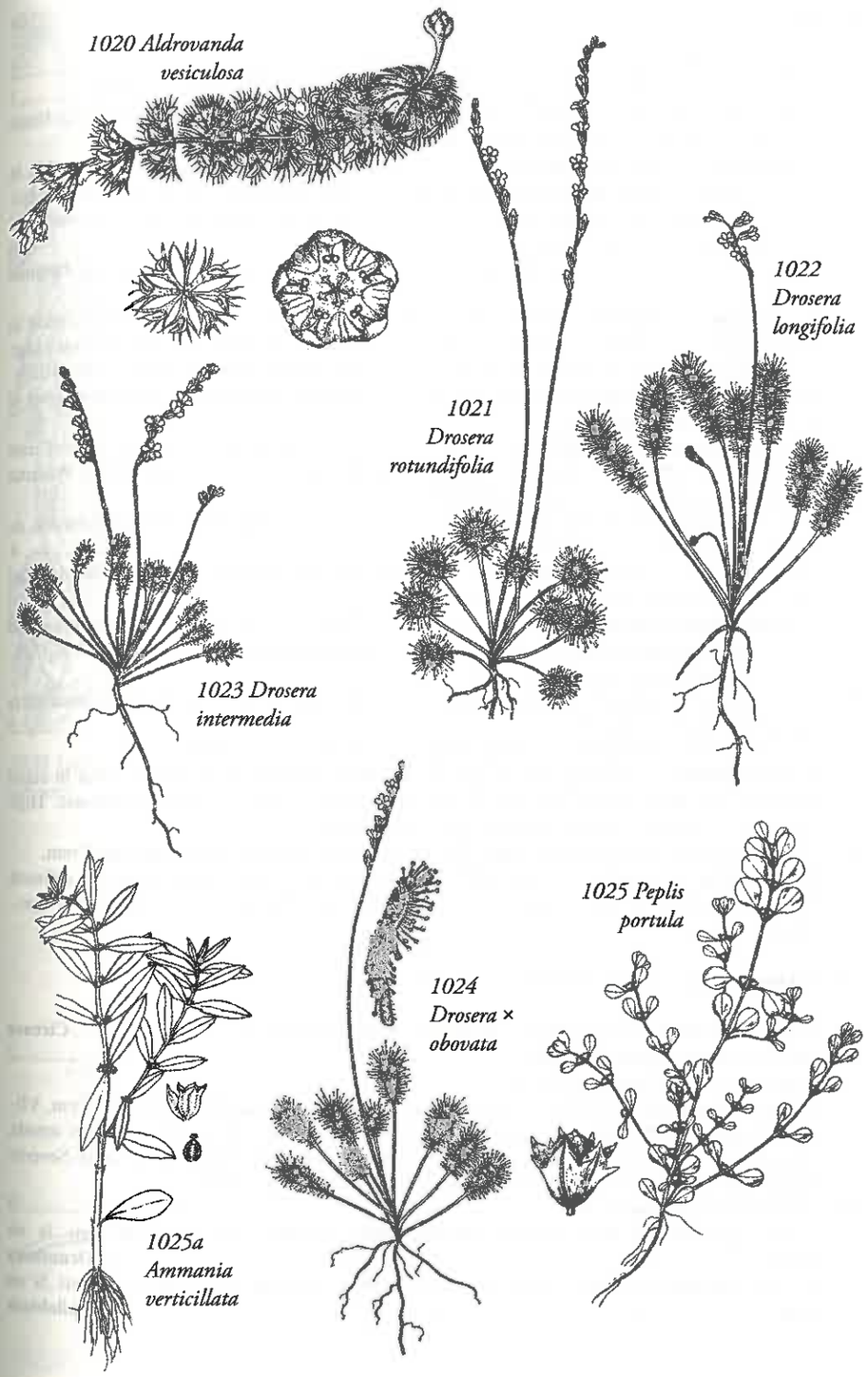
Ordinul MYRTALES Rchb. fil.
Familia **Lythraceae** Jaume St.-Hil.

1a Tulpină repentă. Frunze obovate, opuse, de 5–15 mm lungime. Flori solitare în axila frunzelor. Flori pe tipul 6, cu corolă efemeră sau lipsă.
Peplis portula L. (*Lythrum portula* (L.) D. A. Webb) – Mătreaţă – Anuală, T, 5–25 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din zona stejarului până în etajul molidului, în locuri inundate, şanţuri, marginea bălţilor. Mezotr., mezohigr.–higr., calcifugă. 2n=10. $L_8T_5U_7R_5N_x$; *Isoëto–Nanojuncetea, Nanocyperetalia.* Eur. (1025)

1b Tulpini erecte sau ascendente 2

2a Plante anuale, cu frunze aparent sesile. Flori pe tipul 4. Receptacul lat–campanulat până la subglobulos, distinct nervat, de 1,5–2 mm.
Ammania verticillata (Ard.) Lam. – Anuală, T, 5–20 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în locuri umede, temporar inundate. Mezohigr.–higr. Jud.: Caraş–Severin: Ostrovul Moldova Veche; Mehedinţi: Plavişeviţa; Ilfov: Prund. $L_8T_6U_{10}R_7$; *Nanocyperion.* Asia de sud, Eur de sud-est (submedit.). (1025a)

2b Plante perene, cu frunze opuse sau în verticil, numai când sunt anuale frunzele sunt alterne. Receptacul mai mare, de 3–6 mm, de obicei tubulos, uneori scurt şi lat ..... **Lythrum**

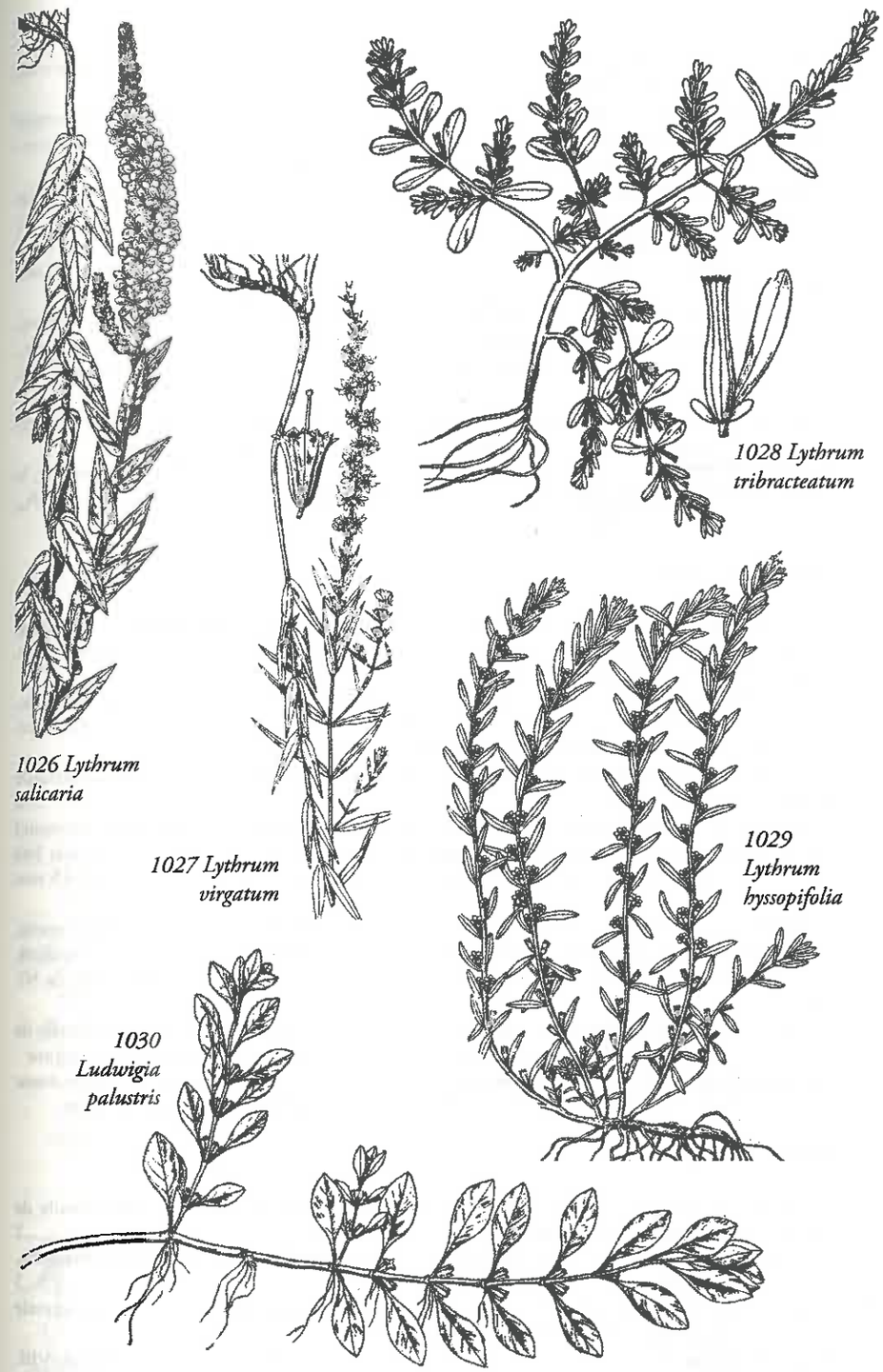


Lythrum L.

1a Plante perene. Flori heterostile, cu petale de 7–10 mm lungime. Stamine 12 2
1b Plante anuale. Flori homostile, cu petale de 1–3 mm lungime. Stile 2–6 (rar mai multe) 3
2a Plante pubescente până la subglabre. Frunze ovat–lanceolate, cu baza rotunjită sau cordată. Dinţii exteriori ai caliciului evident mai lungi şi mai înguşti decât cei interiori.
L. salicaria L. – Răchitan – Perenă, H, 30–150 cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, pe malul apelor, pajişti mlăştinoase, zăvoaie, prundişuri umede, turbării, orezării, culturi. Mezotr., higr. 2n=50, 60. $L_7T_6U_8R_7N_xS_1$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Molinietalia, Potentillo–Polygonetalia, Magnocaricion elatae.* Circ. (1026)
2b Plante glabre. Frunze îngustate la bază. Dinţii exteriori ai caliciului aproape de aceeaşi lungime cu cei interiori.
L. virgatum L. – Răchitan – Perenă, H, 30–120 cm, VI–IX. Sporadică, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti mlăştinoase, malul apelor, zăvoaie, lăcovişti, aluviuni. Mezotr., higr. 2n=30. $L_7T_6U_8R_7N_xS_1$; *Potentillo–Polygonetalia, Molinio–Arrhenatheretea.* Euras. cont. (1027)
3a Frunze oblong–lanceolate până la lat–obovate, cu lăţimea maximă deasupra mijlocului, până la de 2,5 ori mai lungi decât late.
? L. borysthenicum (Schrank) Litv. – Anuală, T, 3–10 (–18) cm. Locuri umede. Mez. Citată din m-ţii Codru–Moma, de la Dumbrăviţa, pe valea Fieghiului (cf. Ana Paucă, 1935). Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Medit.
3b Frunze liniare până la oblongi, de obicei cu marginile paralele, cu lăţimea maximă sub mijloc, de obicei de peste 2,5 ori mai lungi decât late 4
4a Dinţii exteriori ai caliciului triunghiulari, cel mult de 0,5 mm lungime, aproape tot atât de lungi cât cei interiori, la fructificare răsfrânţi către interior.
L. tribracteatum Salzm. ex Spreng. – Anuală, T, 5–30 cm. IV–VIII. Rară, în zona stepei-etajul gorunului, în zăvoaie, pajişti înmlăştinite, aluviuni, malul apelor. Oligotr.–mezotr., higr. $L_7T_6U_5R_7$. *Nanocyperion.* Euras. cont. (1028)
4b Dinţii exteriori ai caliciului subulaţi, cel puţin de 1 mm lungime, mai lungi decât cei interiori, la fructificare erecţi sau patenţi 5
5a Flori pe tipul 6 (–5). Stamine 4–6. Majoritatea frunzelor de peste 2 mm lăţime.
L. hyssopifolia L. – Anuală, T, 5–30 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, pe malul apelor, aluviuni, pajişti înmlăştinite, uneori pe soluri sărăturoase. Higr. 2n=20. $L_8T_7U_7R_7N_3S_2$; *Isoëto–Nanojuncetea.* Cosm. (1029)
5b Flori pe tipul 4 (–5). Stamine, de regulă, 2 (–3). Majoritatea frunzelor mai înguste de 2 mm.
L. thymifolia L. – Anuală, T, 5–12 cm, VI–IX. Răsp. rar, de la câmpie până în regiunea colinară, pe malul apelor. Higr. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_8T_7U_9R_7$. *Nanocyperion.* Cont.–(vest) anat.–medit.

Familia **Onagraceae** Juss. (*Oenotheraceae* C. C. Robin)

1a Sepale şi petale 2. Stamine 2. Fruct indehiscent, cu peri uncinaţi ..... **Circaea**
1b Sepale şi petale 4. Stamine 4 sau 8 2
2a Corola lipseşte. Stamine şi sepale 4.
Ludwigia palustris (L.) Elliot (*Isnardia palustris* L.) – Anuală-perenă, T–HH, 8–30 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, pe locuri umede, aluviuni, pajişti umede, mlaştini şi bălţi. Higr.–hidr., subterm. Jud.: Arad; Timiş; Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj. 2n=16. $L_6T_6U_5R_7$. *Magnocaricion.* Afr.–eur.–am. (1030)
2b Corola prezentă. Stamine 8 3
3a Corola galbenă (la unele specii cultivate, albă). Seminţe fără smoc de peri la un capăt ..... **Oenothera**
3b Corolă roz–purpurie până la albă, niciodată galbenă. Seminţe cu un smoc de peri la un capăt ..... **Epilobium**



Circaea L.

1a Pediceli fără bractee. Tulpini la vârf pubescente. Frunze la bază rotunjite, dentate, mate, pe nervuri pubescente. Petale de 2–4 mm, fără unguiculă evidentă şi adânc 2–sectate, alb–rozee.
C. lutetiana L. – Tilişcă – Perenă, G, 15–60 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, zăvoaie, tăieturi de pădure. Eutr., mezohigr. 2n=22. $L_4T_xU_6R_xN_7$; *Impatienti–Stachyion, Fagetalia, Fraxinetalia, Alnion incanae*. Euras.–medit. (1031)

1b Pediceli cu bractee caduce, mici, setiforme. Tulpini glabre sau numai inflorescenţele glanduloase. Frunze la bază evident cordate 2

2a Petale mai scurte decât sepalele. Stigmat capitat, slab emarginat. Fruct oblic–ovat, măciucat, unilocular, răzleţ acoperit cu peri uncinaţi. Frunze pe faţa superioară lucioase, pe cea inferioară albăstrui–verzi, acut dentate. Peţiolii frunzelor aripaţi. Inflorescenţa aproape glabră.
C. alpina L. – Perenă, G, 4–25 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din etajul fagului până în subalpin, prin păduri, pe trunchiuri putrede, în staţiuni cu umiditate atmosferică ridicată. Mezohigr., mezotr., scia. Circ. 2n=22. $L_5T_4U_7R_5N_5$; *Alnenion glutinoso–incanae, Fagetalia, Vaccinio–Piceetea*. Circ. (1032*)

2b Petale de lungimea caliciului. Stigmatul emarginat, bilobat. Fruct bilocular, des acoperit cu peri uncinaţi. Inflorescenţa glandulos–pubescentă. Peţiolii frunzelor nearipaţi.
C. × intermedia Ehrh. (*C. lutetiana × alpina*) – Perenă, G, 10–45 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în etajele fagului–molidului, prin păduri, zăvoaie, chei. Mezohigr., mezotr., scia. 2n=22. $L_4T_5U_6R_7N_6$; *Alnion incanae*. Eur.–medit. (1033)

Oenothera L. – Luminiţă

1a Vârful inflorescenţei, înainte de înflorire, nutant. Petale de 6–12 (–15) mm lungime şi ± de aceeaşi lăţime. Caliciul la început verde, mai târziu ± brun–roşcat, cu laciniile la vârf divergente în boboc. Frunze subglabre, lanceolate. Fruct de (20–) 25–30 mm lungime.
O. parviflora L. (*O. muricata* auct., non L.)– Bienală, Ht, 10–200 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, în regiunile de câmpie şi colinare, pe malul apelor, pe nisipuri sau soluri scheletice. Xeromez. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7$. *Dauco–Melilotion, Sisymbrion*. Adv. (Am. de N). (1034)

1b Vârful inflorescenţei totdeauna erect. Petale de peste 15 mm lungime. Sepale în boboc cu vârfurile alipite 2

2a Frunze netede sau numai pe margini ondulate, cu nervura mediană întotdeauna roşie. Stigmatul nu depăşeşte staminele. Corola de 13–22 mm lungime şi 16–39 mm lăţime, evident mai lată decât lungă. Inflorescenţă dens glandulos păroasă. Tulpini fără pete roşii. Fruct de 25–35 mm lungime.
O. biennis L. – Bienală, Ht, 60–150 cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, pe nisipuri, pietrişuri, pârloage, tăieturi de pădure, marginea drumurilor, locuri ruderale. Pionieră, xer.–mez. 2n=14. $L_8T_6U_3R_x$. *Onopordetalia, Dauco–Sisymbrion, Melilotion*. Adv. (Am. de N). (1035)

2b Frunze cu faţa ± ondulată, gofrată. Tulpina cu macule roşii. Caliciul roşu–bruniu striat. Petale de (25–) 40–55 mm lungime şi (28–) 46–60 mm lăţime. Stigmatul depăşeşte staminele în lungime. (**O. erythrosepala** Borbás; **O. glazioviana** Micheli (*O. erythrosepala Borbás, O. lamarckiana* auct., non Ser.) – Bienală, Ht, 30–150 cm, VI–IX. Cult. şi subspont. 2n=14. Eur.–Nord am.

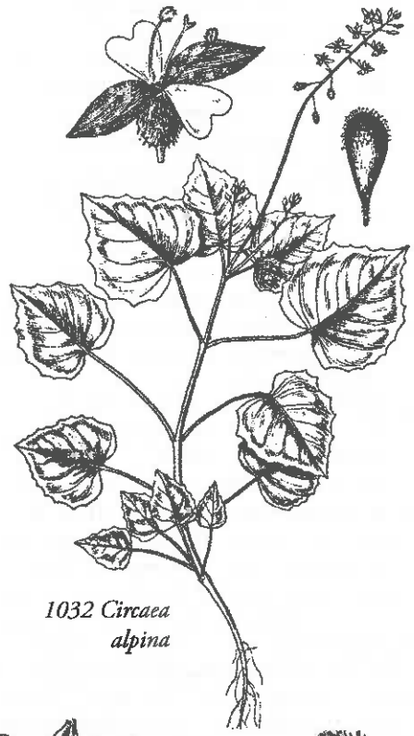
Epilobium L. – Pufuliţă

1a Toate frunzele alterne. Flori uşor zigomorfe (asimetrice). Stamine puţin recurbate. Corola de 20–40 mm diametru, cu petale întregi 2

1b Cel puţin frunzele inferioare opuse sau verticilate. Stamine erecte. Corola de 4–30 mm diametru, cu petale emarginate 3

2a Frunze lanceolate, de 10–25 mm lăţime, pe faţa inferioară verzi–albăstrui, cu nervuri laterale evidente. Corola roşu–purpurie. Seminţe netede.
E. angustifolium L. (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.) – Perenă, H, 60–150 cm, VI–VIII.

1031 Circaea lutetiana


1032 Circaea alpina

1033 Circaea × intermedia

1034 Oenothera parviflora

1035 Oenothera biennis

Răsp. frecv., din zona colinară până în etajul subalpin, la margini de pădure, rarişti, tăieturi, doborâturi, arsuri. Pionieră, mez., mezotr. 2n=36. $L_8T_xU_5R_5N_8$; *Calamagrostion arundinaceae, Carici–Epilobion angustifolii, Adenostylion*. Circ. (1036)

2b Frunze liniare până la liniar–lanceolate, de 1–5 mm lăţime, pe ambele feţe verzi, numai cu nervura mediană evidentă, pe ambele feţe alipit păroase, cu marginea întreagă sau slab distanţat–dentată. Flori deschis purpurii. Seminţe papiloase. Caliciul şi receptaculul dens alipit păroase.

E. dodonaei Vill. (*Chamaenerion palustre* auct. mult., non (L.) Scop.) – Perenă, H, 20–120 cm. Frecv., în etajele fagului şi molidului, pe locuri pietroase şi nisipoase, pe aluviuni, grohotişuri. Pionieră. 2n=36. $L_9T_5U_4R_5N_2$; *Salicion incanae*. Centr. eur.–submedit. (1037)

3a Stigmat evident 4-lobat 4

3b Stigmat globulos sau măciucat, nelobat 8

4a Tulpini evident patent–păroase. Frunze sesile 5

4b Tulpini alipit pubescente sau glabrescente. Frunze de regulă peţiolate 6

5a Frunze sesile semiamplexicaule, puţin decurente, ascuţit serate. Flori roşu–purpurii, cu petale de 10–16 mm lungime.

E. hirsutum L. – Perenă, H, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin locuri umede, mlăştinoase, malul apelor, zăvoaie. Eutr., higr. 2n=18, 36, 54. $L_7T_5U_8R_xN_9S_1$; *Calthion, Filipendulion*. Euras. (1038)

5b Frunzele nu sunt amplexicaule, nedecurente, slab serate. Petale de 4–9 mm lungime.

E. parviflorum Schreb. – Perenă, H, 15–60 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, malul apelor, aluviuni. Higr. 2n=36. $L_7T_5U_9R_xN_5$; *Calthion, Filipendulion, Glycerio–Sparganion*. Euras. (1039)

6a Frunze cu peţiol de 4–8 mm lungime, la bază cuneat îngustate, cu limbul de 3–5 cm lungime şi 0,8–1,5 cm lăţime. Petale albe, apoi devin rozee.

E. lanceolatum Sebast. et Mauri – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din regiunea colinară până în etajul molidului, prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, stâncării, grohotişuri. Mez.–mezohigr. 2n=26. $L_8T_5U_6R_6N_3$; *Atropetalia, Androsacetalia vandelii*. Atl.–medit. (1040)

6b Frunze ovat–eliptice cu baza rotunjită sau cordată, scurt peţiolate, cu peţioli până la 3 mm. Petale roze până la purpurii 7

7a Limbul frunzelor de 4–8 cm lungime şi 1,5–3,5 cm lăţime, cu baza rotunjită până la cordată. Peţiol de 0–4 mm lungime. Frunze superioare opuse. Ovar şi fruct cu peri glanduloşi. Bobocul floral ovat, scurt ascuţit. Fruct de 5–8 cm lungime. Petale de 8–10 (–12) mm lungime.

E. montanum L. – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin păduri, tufărişuri, tăieturi de pădure, stâncării, buruienării. Mez., mezotr. 2n=36. $L_4T_xU_5R_6N_6$; *Fagetalia, Atropetalia, Galio–Alliarion*. Euras. (1041)

7b Limbul frunzelor de 1,5–3 (–4) cm lungime şi 0,5–1 cm lăţime, cu baza rotunjită până la uşor cuneată. Peţiol de 0,5–5 mm lungime. Frunzele superioare de cele mai multe ori alterne. Ovar şi fruct alipit păroase, neglanduloase. Bobocul floral aproape globulos, obtuz. Petale de 4–6 mm lungime.

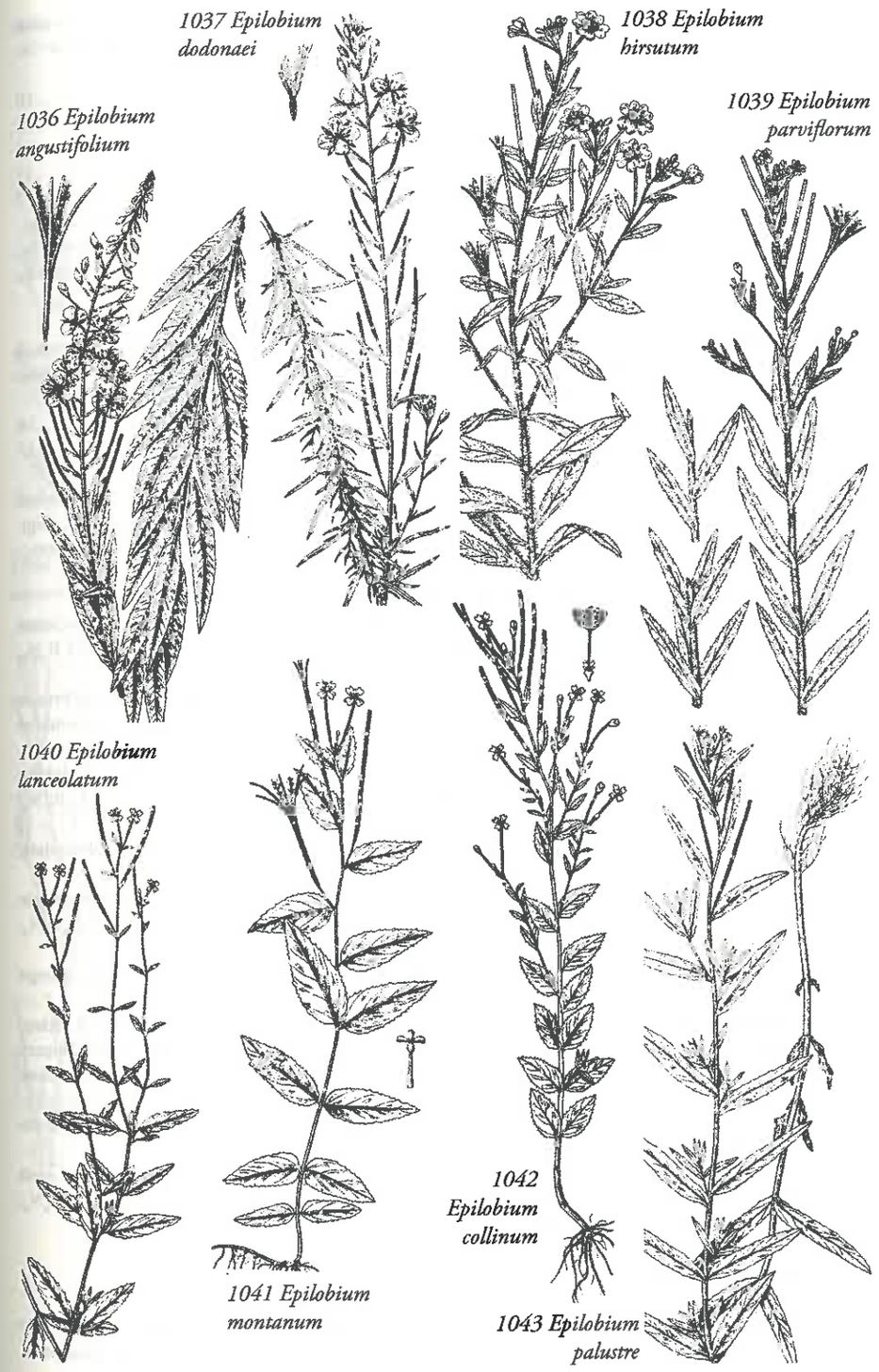
E. collinum C. C. Gmel. – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Frecv., din regiunea colinară până în etajul molidului, prin păduri, tăieturi de pădure, stâncării, grohotişuri. Oligotr., xeromez.–mez. 2n=18, 36. $L_8T_5U_5R_6N_2$; *Atropetalia, Androsacetalia vandelii, Asplenietea*. Eur. (1042)

8a Tulpini cilindrice, uneori cu 2 linii de peri. Plante cu stoloni aerieni sau semisubterani, filiformi, nefoliaţi. Frunze liniare până la liniar–lanceolate, puternic păroase, cu marginea revolută, de (1,5–) 3–5 cm lungime şi 0,3–1,5 cm lăţime.

E. palustre L. – Perenă, H, 10–70 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din zona colinară până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării, malul apelor, prundişuri. Eutr., higr., calcifugă. 2n=36. $L_7T_xU_9R_xN_3$; *Magnocaricion elatae, Caricion lasiocarpae, Caricion fuscae, Cardamino–Montion*. Circ. (1043)

8b Tulpini ± muchiate, cu 2–4 muchii longitudinale, adeseori păroase. Frunze eliptice până la alungit–lanceolate, cu marginea limbului plană şi limbul de 1–2 (–2,5) cm lungime şi 0,2–0,8 cm lăţime, totdeauna glabru. Stolonii nu sunt vizibili, subţiri şi sunt foliaţi 9

9a Frunze, cel puţin în parte, verticilate, câte 3–4. Seminţe de 1,8–2 mm, fusiforme, acoperite cu papile negre.



E. alpestre (Jacq.) Krock. – Perenă, H, 20–70 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, din etajul fagului până în cel subalpin, în buruienării, tufărişuri de jneapăn, locuri umede şi umbroase. Mezohigr. 2n=36. $L_7T_3U_6R_4N_8$; *Adenostyletalia, Rumicion alpini*. Alp. eur. (1044)

9b Frunze opuse sau alterne. Seminţe mici, de 0,7–1,7 mm 10

10a Inflorescenţa şi ovarul evident cenuşiu pubescente sau strigulos păroase 11

10b Inflorescenţa şi ovarul glabrescente. Plante scunde (2–25 cm) montane şi alpine 16

11a Inflorescenţa glanduloasă 12

11b Inflorescenţa neglanduloasă, cel mult cu puţini peri glandulari 13

12a Sămânţa fusiformă, papilos–striată, la vârf cu un apendice translucid, ce poartă un smoc de peri.
E. adenocaulon Hausskn. (*E. ciliatum* Raf.) – Perenă, H, 20–60 cm, VII–X. Răsp. sporadic, în etajul fagului, prin buruienării. 2n=36. $L_7T_5U_4R_5$; *Phragmitetea, Filipendulo–Petasition, Molinietalia*. Adv. (Am. de N). (1045)

12b Sămânţa obovoidă, rotunjită la capete, netedă, la vârf fără apendicul translucid.
E. roseum Schreb. – Perenă, H, 10–80 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din zona colinară până în etajul molidului, pe malul apelor, şanţuri, tufărişuri umede. Higr. 2n=36. $L_7T_5U_8R_6N_8$; *Phalaridion, Glycerio–Sparganion, Filipendulion*. Euras. (1046)

13a Plante fără stoloni. Seminţe fără apendici 14

13b Plante cu stoloni aerieni foliaţi 15

14a Cel puţin frunzele mijlocii decurente. Tulpina ± glabră. Flori de 4–6 mm lungime.
E. tetragonum L. (*E. adnatum* Griseb.) – Perenă, H, 30–70 cm, VII–IX. Răsp. frecv., din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, pe lângă ape, buruienării umede. Mezohigr.–higr. 2n=36. $L_7T_6U_7R_7N_5$; *Potentillo–Polygonetalia, Convolvuletalia sepium, Filipendulion*. Euras.–submedit. (1047)

14b Frunze nedecurente. Tulpina spre vârf dens–alipit–păroasă. Flori de 5–8 mm lungime.
E. lamyi F. W. Schultz – Perenă, H, 30–70 (–100) cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din silvostepă până în etajul fagului, în locuri deschise, tăieturi de pădure. Xeromez.–mez. 2n=36. $L_7T_6U_xR_xN_6$; *Galio–Alliarion, Atropion*. Atl.–medit. (1048)

15a Plantă de munte, scundă, cu tulpini de 5–20 (–30) cm, cu vârful nutant înainte de înflorire. Frunze ovate, cu marginea întreagă. Flori cu petale deschis–violete. Sămânţa fusiformă, cu apendicul translucid la vârf.
E. nutans F. W. Schmidt – Perenă, H, 5–20 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, din etajul molidului până în etajul subalpin, în locuri umede, pe lângă izvoare, turbării. Higr., calcifugă. $L_9T_3U_9R_3N_x$; *Cardamino–Montion, Caricion fuscae*. Alp. eur. (1049)

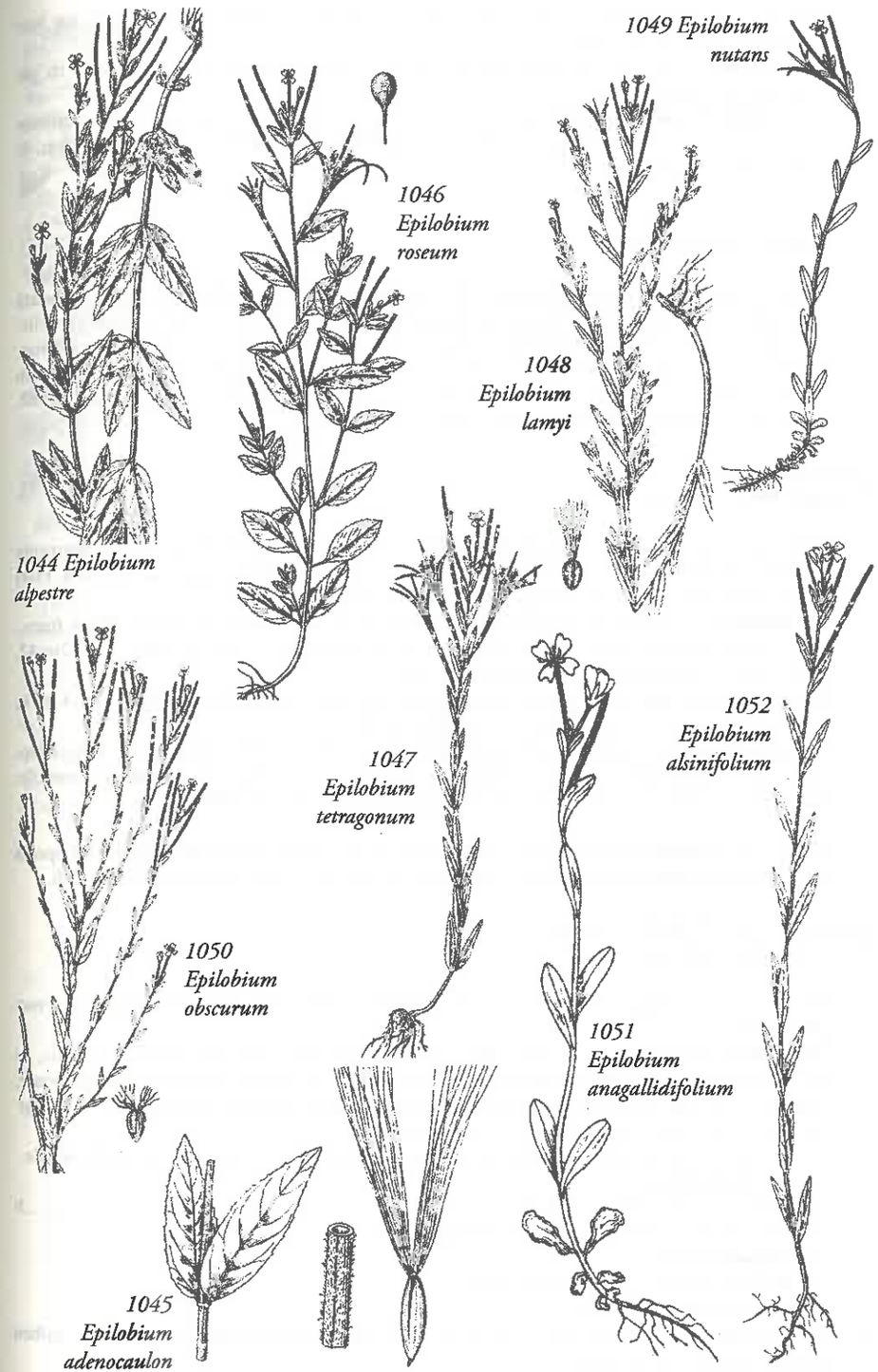
15b Tulpini mai înalte, de 20–90 cm, ± ramificate, cu vârful erect. Frunze îngust ovate sau lanceolate, serat–dentate. Flori purpuriu–rozee. Sămânţa obovoidală, fără apendice la vârf.
E. obscurum Schreb. – Perenă, H, 20–90 cm, V–IX. Răsp. sporadic, din zona stejarului până în etajul molidului, în locuri umede, izvoare, pâraie, zăvoaie. Mezohigr.–higr. 2n=36. $L_7T_5U_8R_6N_4$; *Atropetalia, Cardamino–Montion, Glycerio–Sparganion*. Eur. (1050)

16a Plante cu stoloni aerieni foliaţi. Frunze aproape întregi, mici, de 1–2,5 cm lungime, alungit obovate. Petale de 3–4,5 mm lungime.
E. anagallidifolium Lam. (*E. alpinum* auct. mult., non L.) – Perenă, H, 2–15 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, în etajul alpin, pe lângă izvoare, pâraie, zăcători de zăpadă, stâncării, bolovănişuri, aluviuni nisipoase. Mezohigr.–higr., psichroterm. 2n=18, 36. $L_8T_2U_7R_4N_x$; *Cardamino–Montion, Salicetea herbaceae, Androsacetalia alpinae*. Circ.–arct.–alp. (1051)

16b Plante cu stoloni subterani, solzoşi. Frunze alungit–ovat–eliptice, uşor serat–dentate, de 2–4 cm lungime. Petale de 7–12 mm lungime, adânc emarginate, întunecat–nervate.
E. alsinifolium Vill. – Perenă, H, 10–25 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, din etajul molidului până în etajul subalpin, pe lângă izvoare şi pâraie, în zăcători de zăpadă. Higr. 2n=36. $L_8T_3U_9R_4N_x$; *Montio–Cardaminetalia*. Arct.–alp.–eur. (1052)

Familia **Trapaceae** Dumort.

Trapa natans L. – Cornaci – Plante anuale, T, cu frunze plutitoare, rombice. Flori pe tipul 4, cu petale albe. Sepalele după înflorire concresc şi se transformă în spini puternici. Ovar bicarpelar,



inferior. Fruct drupă. VI–VII. Răsp. frecv., în ape stagnante cu fundul mâlos sau în ape lent curgătoare. Hidr. 2n=36, 48. $L_8T_7U_{11}R_7N_8$; *Nymphaeion.*
–ssp. **natans** – Fruct fără proeminenţe între spini. Coroana fructului slab dezvoltată, cu gât neevident şi fără adâncitură. Euras. cont. (submedit.). (1053*)
–ssp. **muzzanensis** (Jäggi) Schinz – Fructul prezintă între cele 4 coarne, 4 proeminenţe mamelonare evidente. Coroana fructului bine dezvoltată, adâncită şi cu gât evident. Răsp. în Delta Dunării. Centr. eur.

Familia **Hippuridaceae** Link.

Hippuris vulgaris L. – Coada mânzului – Plantă ierboasă, amfibie, cu tulpina articulată, îngustată către partea superioară (asemănătoare cu **Equisetum**). Frunze câte (2–) 6–12 (–18) în verticile. Flori mici, axilare, cu înveliş floral rudimentar. Androceu cu 1 stamină şi ovar unilocular, inferior. Fruct drupă. Perenă, H, (5–) 30–60 (–150) cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în regiunea colinară, în locuri mâloase, ape stagnante sau lin curgătoare, eutrofe. Higr. 2n=32. $L_6T_6U_6R_7$; *Phragmition, Potamion.* Circ. (1054)

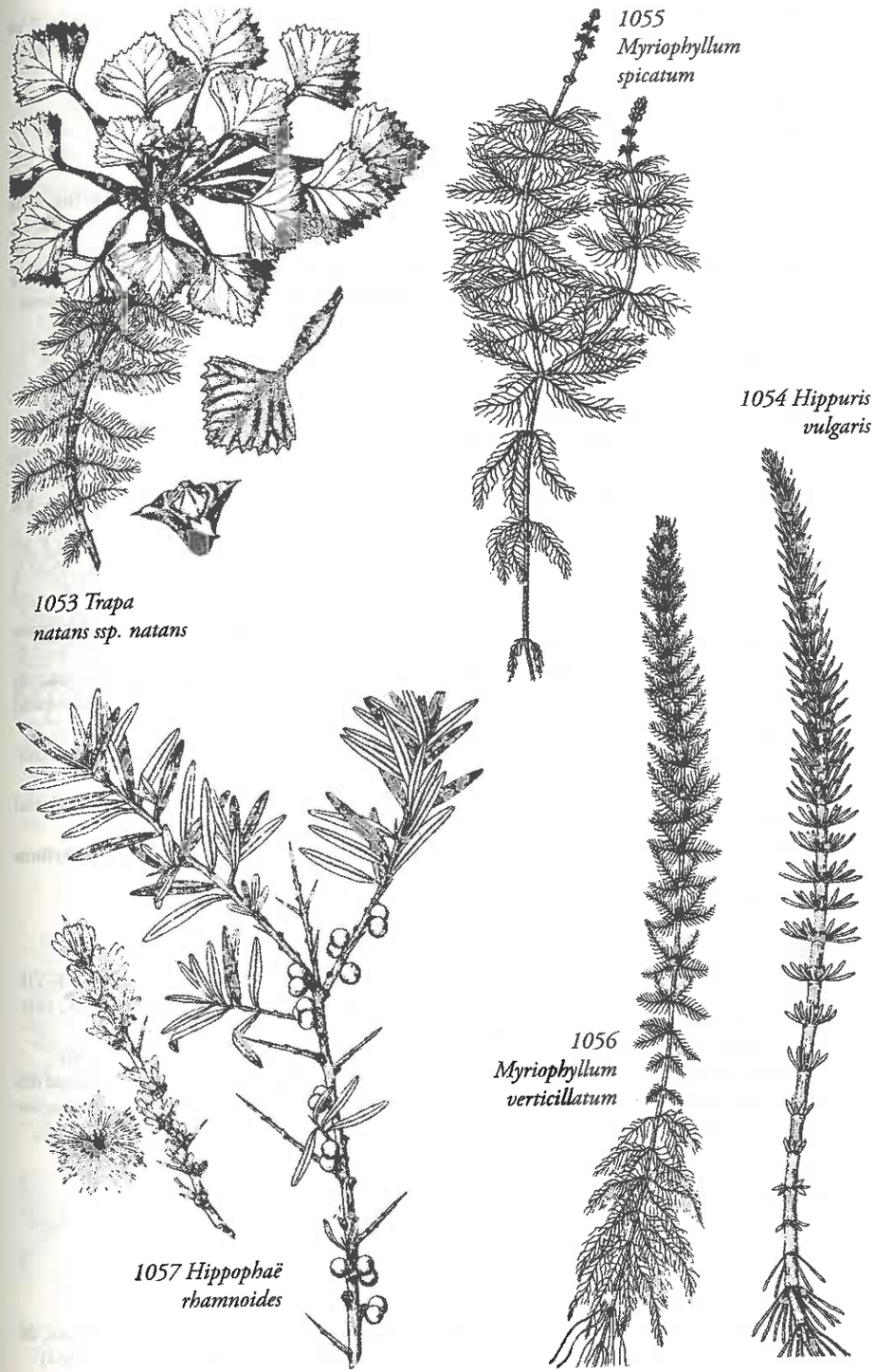
Familia **Haloragaceae** R. Br.
Myriophyllum L. – Peniţă

1a Bracteile florilor superioare întregi, mai scurte decât florile. Frunze penat–sectate, cu segmente capilare, câte 4 în verticile (rar 3, 5 sau 6). Nu formează turioni. Plantă acvatică submersă. Flori pe tipul 4, dispuse câte 4, în verticile spiciforme întrerupte.
M. spicatum L. – Plantă acvatică submersă. Perenă, H, 10–200 (–300) cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până la munte, în ape stagnante sau lin curgătoare, ± eutrofe. Higr., eutr. 2n=42. $L_5T_xU_{12}R_7N_5$; *Potametalia, Nymphaeion.* Circ. (1055)
1b Bracteile florilor, toate penat sectate, cu mult mai lungi decât florile. Frunze câte 5 (rar 4–6) în verticile. Formează turioni. Flori câte 5–6 într–un verticil.
M. verticillatum L. – Plantă acvatică, submersă. Perenă, H, 10–200 (–300) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în regiunea colinară, în ape stagnante sau foarte lin curgătoare, ± eutrofe. Higr., eutr. 2n=28, 42. $L_5T_xU_{12}R_7N_7$; *Potametalia, Nymphaeion.* Circ. (1056)

În jud. Bihor: pârâul Peţea (Oradea la Băile Felix, în rez. „Ochiul Mare") este prezentă specia **Myriophyllum brasiliense** Cambess. (introdusă aici în 1947, astăzi naturalizată). Am. de S.

Ordinul ELAEAGNALES Bromhead
Familia **Elaeagnaceae** Juss.

1a Flori unisexuate, dispuse dioic, mici, brunii. Caliciul 2–lobat. Tubul receptaculului scurt. Fruct portocaliu.
Hippophaë rhamnoides L. – Cătină albă – Arbust spinos, Ph, 1–6 m, IV–V. Răsp. sporadic, de pe litoralul Mării Negre până în etajul fagului. Pe nisipuri, prundişuri, islazuri, coaste pietroase, terenuri degradate, îndeosebi pe formaţii geologice salifiere. Pionieră, oligotr., xer.–mezohigr. 2n=24. *Tamaricion, Salicion elaeagni.* Euras. (1057)
a1 Frunze de 3–6 mm lăţime. Plantă mai slab spinoasă şi cu ramuri alungite. Seminţe ovoidale.
ssp. **fluviatilis** Van Soest
a2 Frunze de 5–8 (–10) mm lăţime .....b
b1 Fructe ± sferice. Seminţe alungit-elipsoidale.
ssp. **carpatica** Rousi
b2 Fructe ± cilindrice. Seminţe elipsoidale.
ssp. **rhamnoides** – $L_9T_5U_4R_7N_2$.
1b Flori hermafrodite sau poligame. Caliciul 4–lobat. Tubul receptaculului alungit. Fruct galben deschis, acoperit cu solzi argintii.



Elaeagnus angustifolia L. – Sălcioară, salcie mirositoare – Arbore sau arbust până la 7 m înălţime, Ph, VI. Cult. pentru perdele de protecţie sau ornam. şi naturalizată. 2n=28. Asia temp. (1058)

Ordinul RUTALES Perleb (**Terebinthales**)
Familia **Anacardiaceae** Lindl.

Arbust cu frunze simple, întregi, ce se colorează toamna în roşu. Pedicelii florilor sterile au la fructificare peri patenţi. Stilul florilor este lateral. Flori pe tipul 5, cu ovar superior, unilocular, cu un singur ovul.
Cotinus coggygria Scop. – Scumpie – Arbust, Ph, – 5 m, V–VI. Răsp. sporadic, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin păduri, rarişti şi marigini de pădure, tufărişuri. Term.–subterm., xer.–xeromez. $L_7T_8U_3R_7N_x$; *Orno–Cotinion, Fraxino–Cotinetalia.* Pont.–medit. (1059)

Familia **Simaroubaceae** DC.

Arbore, Ph, până la 20 m înălţime, cu frunze alterne, imparipenat–compuse. Flori poligame, pe tipul 5, actinomorfe, dispuse în panicule largi. Gineceu superior, format din 5–6 carpele, ± libere. Fruct multiplu, polisamară.
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle (*A. glandulosa* Desf.) – Cenuşer – Arbore, Ph, –20 m. V–VI. Cult. în România şi naturalizată. 2n=64. *Ailanthetum altissimae.* China. (1060)

Familia **Rutaceae** Juss.

1a Frunze imparipenat–compuse, cu foliole evident serulate. Flori zigomorfe, cu petale albe, rozee sau uşor albăstrui, cu puncte purpurii.
Dictamnus albus L. – Frăsinel – Perenă, H, 40–80 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din zona de câmpie până în etajul fagului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate. Xer.–xeromez., term.–subterm. 2n=36; $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Geranion sanguinei.*
–ssp. **albus** – Petale de 2,5–3 cm lungime. Stil glandulos. Pedicelul ovarului de 1–2 mm. Centr. eur.–submedit. (1061)
–ssp. **gymnostylis** (Steven) Wint. ex Vved. – Petale de 3,5–4 cm lungime. Stil glabru. Pedicelul ovarului de 3–4 (–5) mm. Răsp. mai ales în sudul ţării. Pont.–cauc.
1b Frunze întregi sau 3–sectate. Petale 5, întregi ..... **Haplophyllum**

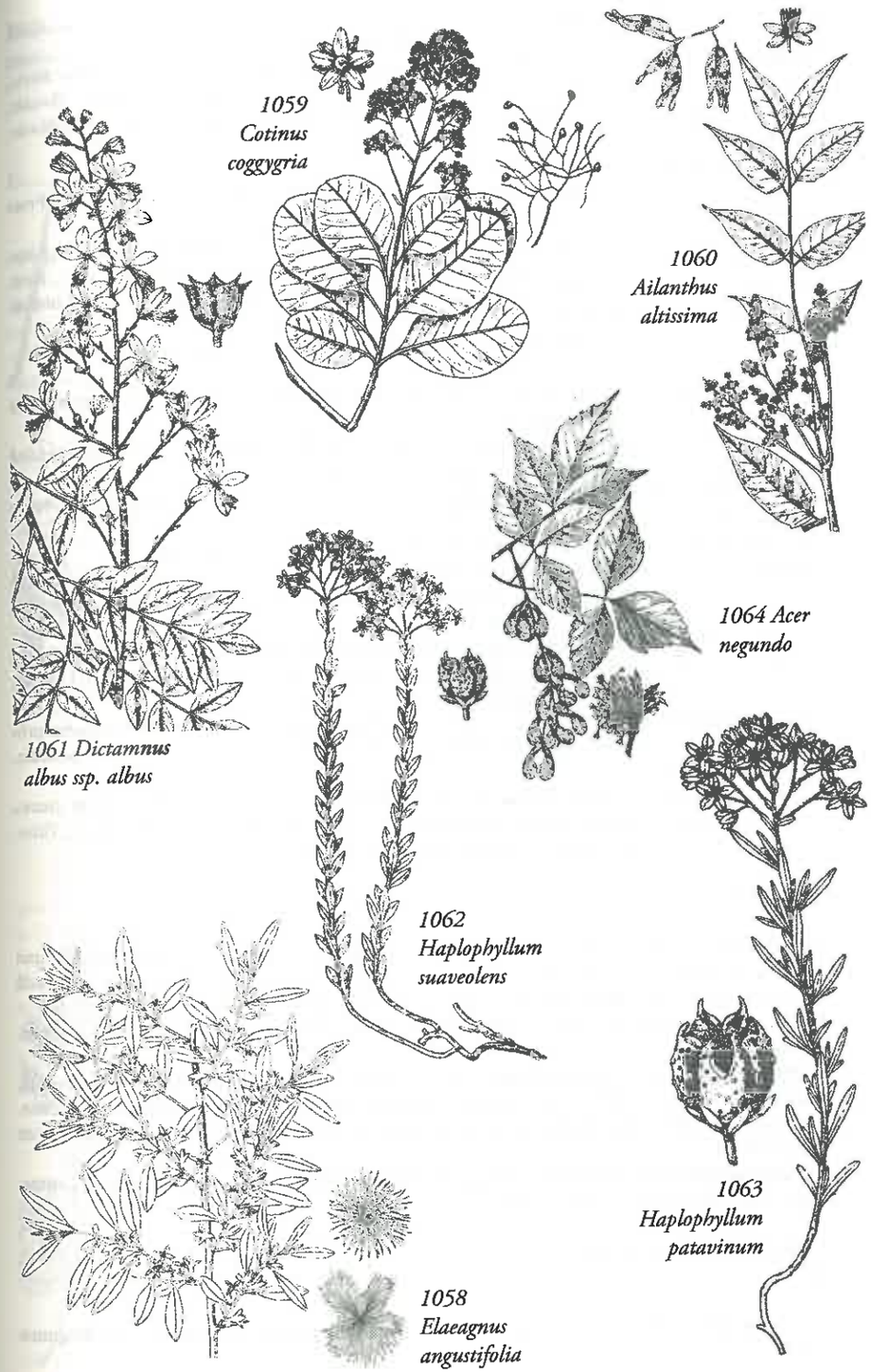
Haplophyllum A. Juss.

1a Frunze întregi, lanceolate sau oblongi, ciliate pe margini. Lojele ovarului cu 4 ovule.
H. suaveolens (DC.) G. Don (*H. ciliatum* Griseb.) – Perenă, H, 15–30 (–50) cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, pe coaste înierbate, pietroase. Xer., calc. $L_8T_8U_1R_8N_2$; *Festucion valesiacae.* Pont.–balc. (1062)
1b Frunze mijlocii şi superioare 3–sectate, cu segmente liniare. Lojile ovarului cu câte 2 ovule.
? H. patavinum (L.) G. Don – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VII. Răsp. în etajul gorunului. Citată din jud. Mehedinţi: între Sviniţa şi Tri–Kule, însă nu există material de herbar. $L_8T_8U_1R_8N_2$; *Festucion valesiacae.* Vest balc. (mesic). (1063)

Ordinul SAPINDALES Dumort.
Familia **Aceraceae** Juss.

Acer L.

1a Frunze penat–compuse. Flori apetale, dioice.
A. negundo L. – Arţar american – Arbore, Ph, –10 m, IV–V. Cult. şi naturalizat în toată ţara, de la câmpie până în etajul gorunului. 2n=26. $L_5T_6U_4R_7N_7$; *Sambuco–Salicion.* Am. de N. (1064)



1b Frunze simple, lobate sau întregi 2

2a Frunze întregi, neregulat dublu serate, uneori slab lobate, ovate sau oblongi.
A. tataricum L. – Arţar tătărăsc, gladiş – Arbust sau arbore scund, Ph, –10 m, V–VI. Răsp. frecv., din zona de câmpie până în etajul gorunului, prin păduri, margini şi rarişti de pădure, zăvoaie, tufărişuri. Xeromez., term.–subterm. $L_4T_6U_4R_7N_x$; *Aceri–Quercion, Quercion pedunculiflorae.* Euras. cont. (1065)

2b Frunze palmat–lobate 3

3a Frunze trilobate, cu lobii obtuzi, întregi, cei laterali aproape orizontali, de 3–6 cm lungime. Fruct cu aripi ± paralele.
A. monspessulanum L. – Jugastru de Banat – Arbore până la 10 m înălţime, Ph, IV–V. Răsp. spont., în etajul gorunului, prin păduri, tufărişuri, pe soluri scheletice. Xeromez., calc., term. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. În Moldova şi Dobrogea este numai sporadic cultivat ornam. $L_6T_8U_3R_8N_4$; *Quercetalia pubescentis, Berberidion.* Submedit. (1066)

3b Frunze (3–) 5–7– lobate. Dacă sunt cu 3 lobi, aceştia sunt ± acuţi şi aripile fructului orizontale. 4

4a Majoritatea frunzelor mature mai scurte de 8 cm. Lobii întregi sau sinuat–lobulaţi, pe margini ciliaţi. Aripile fructelor orizontale.
A. campestre L. – Jugastru – Arbore până la 15 m înălţime, Ph, V. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri. Xeromez.–mez., mezotr. 2n=26.
–ssp. **campestre** – Frunze cu 5 lobi, lobulaţi sau întregi. $L_5T_6U_5R_7N_6$; *Querco–Fagetea, Rhamno–Prunetea, Quercetalia pubescentis.* Eur. (1067)
–ssp. **marsicum** (Guss.) Hayek – Frunze cu 3 lobi ± acuţi, ± întregi. Balc.–pan.

4b Majoritatea frunzelor mai lungi de 8 cm, cu lobii neciliaţi 5

5a Frunze pe dos verzi, cu lobii dinţaţi, acuminaţi, fin ascuţiţi şi sinusuri largi, rotunjite. Peţioli cu latex. Flori în corimbe erecte, apar înainte de înfrunzire.
A. platanoides L. – Paltin de câmp, arţar – Arbore până la 25 m înălţime, Ph, IV–V. Răsp. frecv., dar diseminat, de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri. Mez., eutr. 2n=26, 39. $L_5T_6U_xR_xN_x$; *Querco–Fagetea, Tilio–Acerion.* Eur. (1068)

5b Frunze pe dos glaucescente sau roşcate, cu lobii acuminat–îngustaţi, cu vârf ± obtuz, separaţi prin sinusuri înguste, pe margini neregulat crenat–seraţi. Peţioli fără latex. Flori în panicule pendule, apar după înfrunzire.
A. pseudoplatanus L. – Paltin de munte – Arbore până la 40 m înălţime, Ph, IV–V. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin păduri. Mez., eutr.–mezotr. 2n=52. $L_5T_xU_6R_xN_7$; *Tilio–Acerion, Alnion incanae, Querco–Fagetea.* Eur. centr. (1069)

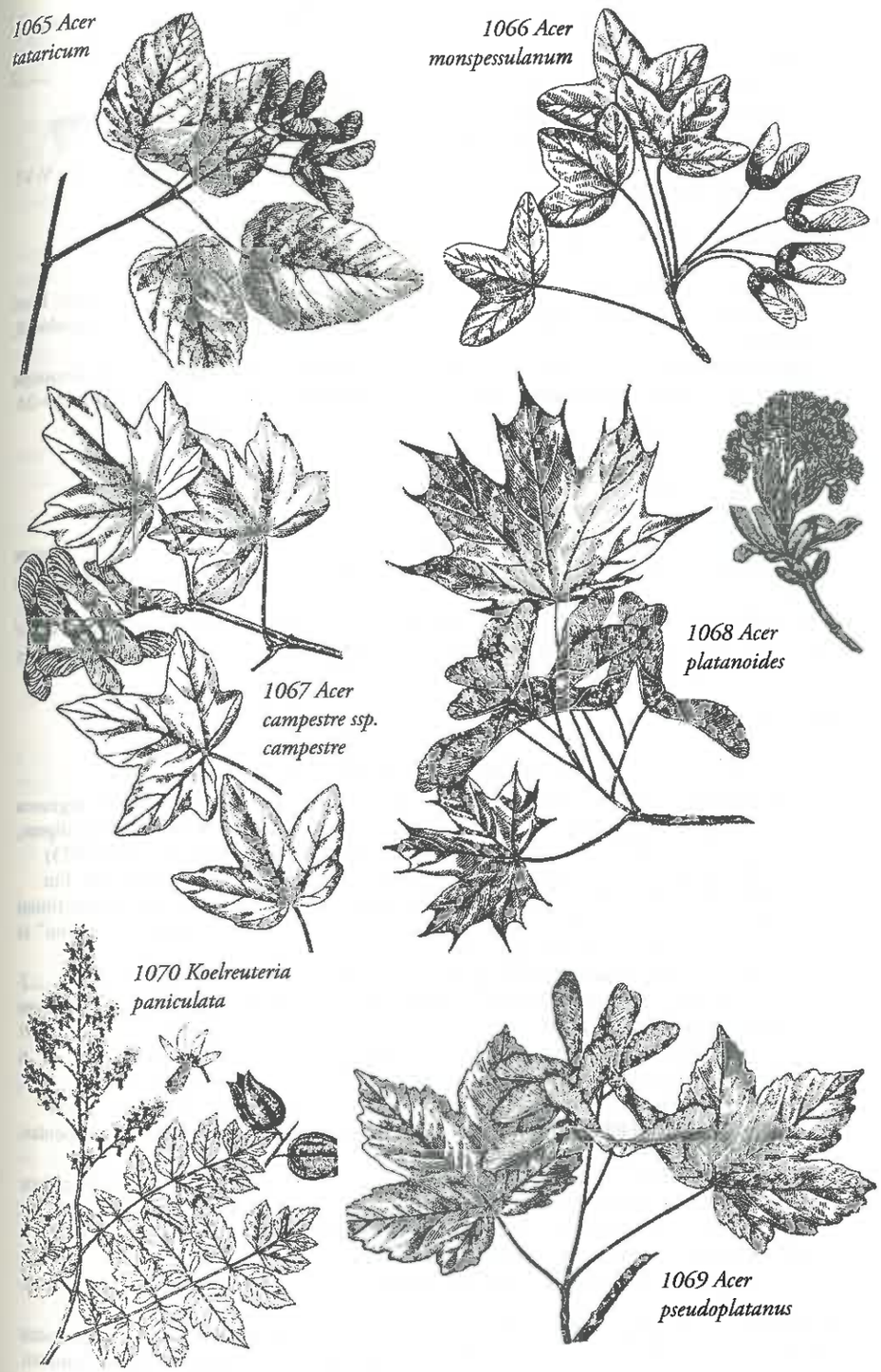
Familia **Sapindaceae** Juss.

1a Arbori până la 10 m înălţime, cu frunze alterne, imparipenat compuse. Flori zigomorfe, pe tipul 4, cu petale galbene şi ligule bifide, dispuse în panicule laxe, pendente. Fructul este o capsulă membranoasă, umflată, de 4–5 cm lungime, cu 3 seminţe negre.
Koelreuteria paniculata Laxm. – Arbore, Ph, 10 m. VII–VIII. 2n=22, 30. Cult. ornam. şi subsp. China. (1070)

1b Plante anuale erbacee, uneori lignificate la bază, până la 2 m înălţime, cu tulpina evident costată, agăţătoare prin cârcei axilari. Frunze stipelate, deltoide, ternate, cu foliolele din nou adânc sectate. Flori albe pe tipul 4. Capsula trigonă sau subglobuloasă, umflată, coriacee. Seminţe negre cu un hil cordat, alb.
Cardiospermum halicacabum L. – Anuală, T, –2 m. Citată din portul Constanţa (leg. M. Costea, 1996). Adv. (Reg. trop. şi temp. caldă)

Familia **Hippocastanaceae** A. Rich.
Aesculus L.

1a Muguri necleioşi. Frunze cu foliole peţiolate. Flori albe-gălbui cu stamine ± de lungimea corolei.



A. flava Soland (*A. octandra* Marschal) – Castan galben – Arbore, Ph, -20 m, V-VI. Cult. ornam. Am. de N.

1b Muguri cleioşi 2

2a Flori albe cu pete roşietice. Fructe acoperite cu numeroşi ghimpi
A. hippocastanum L. – Castan porcesc – Arbore, –25 m, V-VI. Cult. frecv. ca ornam. Balc.

2b Flori roşii carnee (de culoarea cărnii). Fructe acoperite cu ghimpi puţini.
A. × carnea Hazne (*Aesculus hippocastanum* × *A. pavia*) – Castan roşu – Arbore, –15 m, V-VI. Cult. ornam. Estul Am. de N.

Familia **Staphyleaceae** (DC.) Lindl.

Arbust până la 5 m înălţime, cu frunze opuse, imparipenat–compuse, cu 5–7 foliole. Flori albe, cu pediceli articulaţi, grupate în panicule pendule. Fruct capsulă umflată, veziculoasă, membranoasă.
Staphylea pinnata L. – Clocotiş – Arbust, Ph, – 5m, V-VI. Răsp. sporadic din zona de silvostepă până în etajul fagului, prin păduri, margini de pădure, tufărişuri. Xeromez.–mez., mezotr. 2n=26. $L_7T_6U_5R_7N_5$; *Berberidion, Tilio–Acerion, Querco–Fagetea*. Eur. centr. şi sud. (1071)

Ordinul LINALES Baskerville
Familia **Linaceae** S. F. Gray

1a Flori pe tipul 5, cu sepale întregi. Seminţe plate ..... **Linum**

1b Flori pe tipul 4, cu petale albe de cca 1 mm, cu sepale la vârf 3–4 dentate. Seminţe ovoide. Frunze opuse.
Radiola linoides Roth – Anuală, T, 2–8 (–10) cm, VI–IX. Răsp. rar, din silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti, locuri ruderale, locuri umede. Specie calcifugă, mezohigr.–higr., oligotr. 2n=18. $L_8T_6U_7R_6N_2$; *Nanocyperion*. Euras., Afr. (1072)

Linum L. – In

1a Frunze opuse (rar cele superioare alterne). Petale albe, mai scurte de 7 mm.
L. catharticum L. – Ineaţă – Anuală (perenă), T–H, 5–20 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul subalpin, prin pajişti, tufărişuri, stâncării, locuri ± umede. Pionieră, oligotr., eurif. 2n=16. $L_7T_5U_xR_xN_1$; *Molinietalia, Caricion davallianae, Cirsio–Brachypodion*. (1073)
–ssp. **catharticum** – Anuală, tulpini simple, fără lăstari sterili la bază. Inflorescenţă laxă. Eur.
–ssp. **suecicum** (Murb.) Hayek – Bienală–perenă, tulpină ramificată, cu lăstari sterili dens foliaţi sau chiar cu rozete bazale. Inflorescenţă densă. Rară, în jud. Cluj: rez. „Fânaţele Clujului" şi Harghita: Mt. Suhard sub Mt. Hăşmaşul Mare. Alp.–carp.

1b Frunze alterne. Petale de peste 7 mm lungime. Flori albastre sau galbene (rar albe) 2

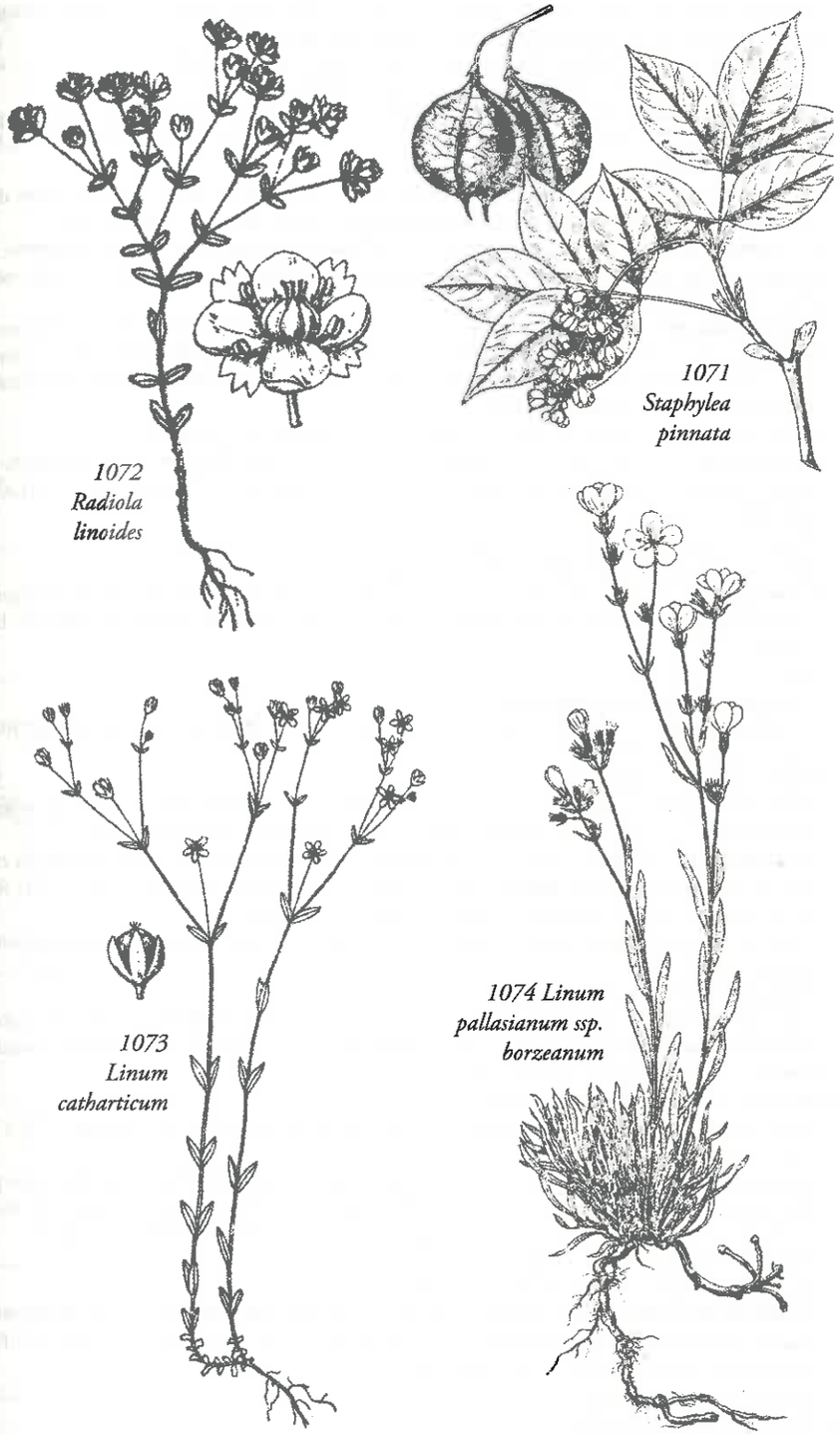
2a Cel puţin frunzele superioare cu 2 glande la bază. Tulpina cu aripi înguste, decurente de la baza frunzelor. Flori galbene sau gălbui 3

2b Frunze fără glande la bază. Tulpini cilindrice sau striate 6

3a Tulpini şi frunze pe ambele feţe dens cenuşiu–pubescente.
L. pallasianum Schult. – Perenă, H, 10–25 cm, VI. Răsp. prin pajişti aride, pietroase. 2n=28
–ssp. **pallasianum** – Tulpina şi frunzele lung şi dens-cenuşiu păroase, obovate până la oblanceolat-spatulate. Vest pont.
–ssp. **borzeanum** (Nyár.) Petrova (*L. borzeanum* Nyár.) – Tulpina şi frunzele pe ambele feţe, dens scurt–păroase, liniar–spatulate, cu vârf acut. Jud. Constanţa: rez. „Fântânița" Murfatlar. $L_8T_8U_2R_8$. *Scabiosion ucranicae, Pimpinello–Thymion zygioides*. Subend. dobr. (România, Bulg.). (1074*)

3b Plante cu tulpini şi frunze glabre sau scabre 4

4a Rizom vertical sau ascendent, slab ramificat. Inflorescenţa cu 25–40 flori. Plante fără rozete de frunze, sterile.
L. flavum L. – In galben – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, coaste însorite, degradate, margini de pădure, tufărişuri, stâncării



înierbate. Xer.–xeromez., oligotr., term.–subterm. 2n=30. $L_8T_6U_4R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Cirsio–Brachypodion, Fagetalia valesiacae.* Pont.–pan.–balc. (1075)

4b Rizom mult ramificat, subţire. Plante cu rozete de frunze şi lăstari sterili 5

5a Frunzele lăstarilor sterili obtuze, de cca 1 cm lăţime. Petale de 20–25 mm lungime.
L. uninerve (Rochel) Jáv. – Perenă, H, 20–40 cm, IV–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, pe stâncării înierbate. Xer.–xeromez. $L_8T_5U_3R_6$. *Seslerion rigidae.* End. în flora României. (1076*)

5b Frunzele oblanceolate sau alungit oblanceolate, de 2–4 mm lăţime, de 4–5 ori mai lungi decât late. Flori până la 20 în inflorescenţă, cu petale până la 20 mm lungime. Plante glabre.
L. tauricum Willd. – Perenă, H, 15–40 cm, V–VII. Răsp. rar, în zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti, pe soluri scheletice, pietroase. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_9T_7U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea.* Pont.–balc. (1077*)
L. linearifolium (Lindem.) Jáv. – Asemănător cu precedenta specie, dar are frunzele liniare sau liniar–spatulate, cele tulpinale liniar–lanceolate, de 9–10 ori mai lungi decât late. Plante ± dispers scurt scabre. Citată din jud. Constanţa: între Bărăganul şi Valea Seacă, pe valea Omurcea (C. Zahariadi et colab., 1963). Pont.–balc.

6a Petale galbene, de 4–6 mm. Stigmate liniare. Capsula de cca 2 mm lungime.
L. trigynum L. (*L. gallicum* L.) – Anuală, T, 10–30 cm, V–VII. Rară, în etajul gorunului, prin pajişti. Oligotr., xeromez., subterm. Jud. Caraş–Severin: Fizeş pe dl. Tirolului. 2n=20. $L_8T_5U_4R_7$. Submedit. (1077a)

6b Petale albastre, rozee sau albe, mai mari de 10 mm 7

7a Stile concrescute până aproape de vârf. Stigmate liniare.
L. hologynum Rchb. – Perenă, H, 20–40 cm, VIII. Răsp. rar, în etajele gorunului–fagului, prin pajişti, în jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. $L_8T_5U_5R_7$. *Asplenio–Festucion pallentis.* Balc. (1078)

7b Stile libere 8

8a Plante anuale cultivate, rar subspont.
L. usitatissimum L. – In – Anuală, T, 20–150 cm, VI–VII. Cult. şi uneori subspont. 2n=30, 32. Eur. de sud-vest. (1079)

8b Plante perene, spontane 9

9a Plante pubescente, cu peri mai lungi de 1 mm. Frunze superioare glandulos–ciliate pe margini. Petale albastru–deschis, cu unguicula galbenă. Sepale glandulos ciliate pe margini.
L. hirsutum L. – In păros – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VII. Sporadică, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti de pădure. Xer.–xeromez., oligotr., term.–subterm. 2n=16. $L_7T_3U_3R_7N_2$; *Festucion valesiacae, Festucetalia vaginatae.* Pont.–pan. (1080)

9b Plante glabre sau cu peri mărunţi. Frunze superioare neglanduloase. Sepale neglandulos ciliate pe margini 10

10a Stigmate liniare. Flori mari, albastre.
? L. narbonense L. – Perenă, H, 20–70 cm, VI–VII. Planta a fost citată din jud. Iaşi (J. Szabó) şi din Transilvania (Fronius şi Sigelius), dar n-a mai fost regăsită. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Balc.–medit. (1081)

10b Stigmate măciucate. Florile mai mici 11

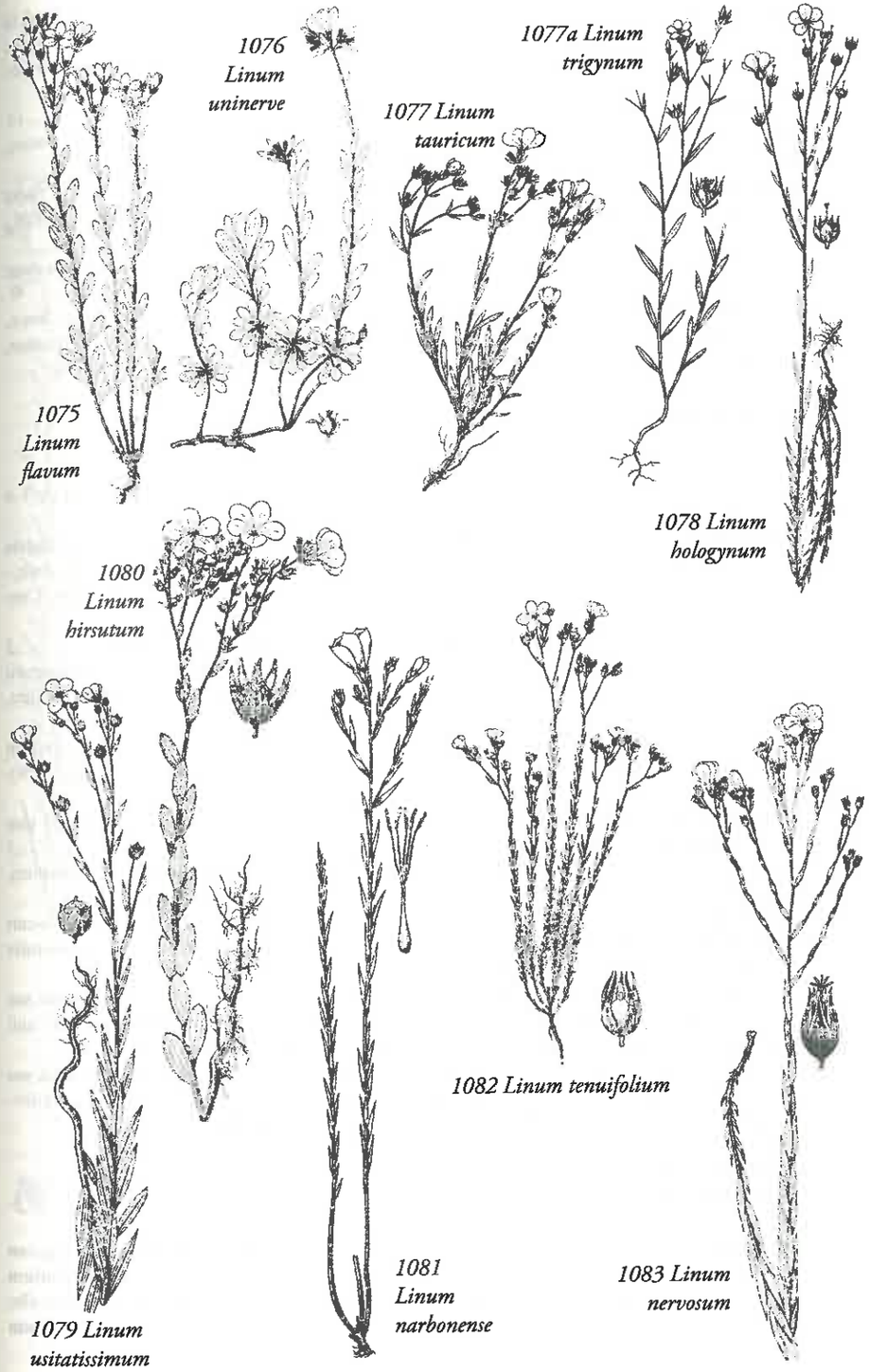
11a Petale rozee sau albe. Sepale glandulos ciliate pe margini şi fin serulate. Capsula de 2,7–3,5 (–4) mm.
L. tenuifolium L. – In de câmp – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, stâncării înierbate, tufărişuri. Oligotr., xer.–xeromez. 2n=16, 18. $L_9T_6U_3R_7N_8$; *Bromion erecti, Stipo–Festucetalia pallentis.* Submedit.–centr. eur. (1082*)

11b Petale albastre sau deschis violacee. Capsula de 4–10 mm 12

12a Frunze pe margini scabriuscule, 3–5– nervate.
L. nervosum Waldst. et Kit. – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, ogoare. Xeromez., 2n=18. $L_8T_6U_2R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae.* Eur. de sud–est. (1083)

12b Frunze pe margini netede 13

13a Pediceli după înflorire reflecţi.



L. austriacum L. – Ineaţă – Perenă, H, 10–60 cm, VI–VII. Răsp. frecv.,de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale. Xer.–xeromez., oligotr. 2n=18, 27. $L_9T_xU_3R_xN_2$; *Brometalia erecti, Festucion valesiacae, Dauco–Melilotion, Cirsio–Brachypodion.* Euras. (1084)

13b Pediceli după înflorire erecţi 14

14a Frunze tulpinale superioare cu 1 nervură, late de 1–1,5 mm. Sepale interne evident obtuze, depăşesc pe cele externe cu 0,5–1 mm. Plante de câmpie şi dealuri.
L. perenne L – Ineaţă – Perenă, H, 10–60 cm, VI–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure. Xeromez.–mez., oligotr. 2n=18. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Seslerietalia, Cirsio–Brachypodion, Molinio–Arrhenatheretea.* Euras. cont. (1085)

14b Frunze tulpinale superioare cu 3 nervuri, late de 2–4 mm. Sepale interne acute, de lungimea celor externe. Plante alpine.
L. extraaxilare Kit. – Inul zânelor, in de munte – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în etajele alpin–subalpin, prin pajişti de pe versanţi abrupţi, căldări glaciare, pe soluri pietroase, scheletice. Calc. 2n=18. $L_8T_2U_5R_5N_x$; *Caricion curvulae, Seslerietalia.* Carp.–balc. (1086)

Familia **Oxalidaceae** R. Br.
Oxalis L.

1a Flori albe sau roze cu nervuri purpurii, solitare. Tulpini scapiforme. Frunze bazale. Fruct de 3–4 mm lungime.
O. acetosella L. – Măcrişul iepurelui – Perenă, H (G), 5–15 cm, IV–VI. Răsp. frecv., în etajele fagului şi molidului, prin păduri, tufărişuri, stâncării umbrite, trunchiuri putrede. Euritr., mez.–mezohigr., scia. 2n=22. $L_1T_4U_6R_4N_7$; *Fagetalia, Vaccinio–Piceetea, Petasition officinalis.* Circ. (1087)

1b Flori galbene. Tulpina foliată. Flori în inflorescenţă. Fruct cel puţin de 7 mm lungime.....2

2a Tulpini erecte, cu peri articulaţi, zbârliţi, flexuoşi, amestecaţi cu câţiva peri simpli, adesea singurii remanenţi. Peţiol la bază fără stipele. Fruct de 8–12 (–15) mm lungime, lax păros până la glabru, cu peduncul erect până la orizontal. Perii capsulei articulaţi.
O. stricta L. (*O. europaea* Jord.; *O. fontana* Bunge) – Perenă, H, 10–30 cm, VI–IX. Răsp. prin culturi şi locuri ruderale, tufărişuri. 2n=24. $L_7T_7U_5R_7N_5$; *Stellarietea mediae.* Adv. (Am. de N). (1088)

2b Tulpini târâtoare sau ascendente. Peţioli la bază, de regulă, cu 2 stipele. Fruct de 12–25 mm lungime, destul de dens păros, cu pedunculul reflect 3

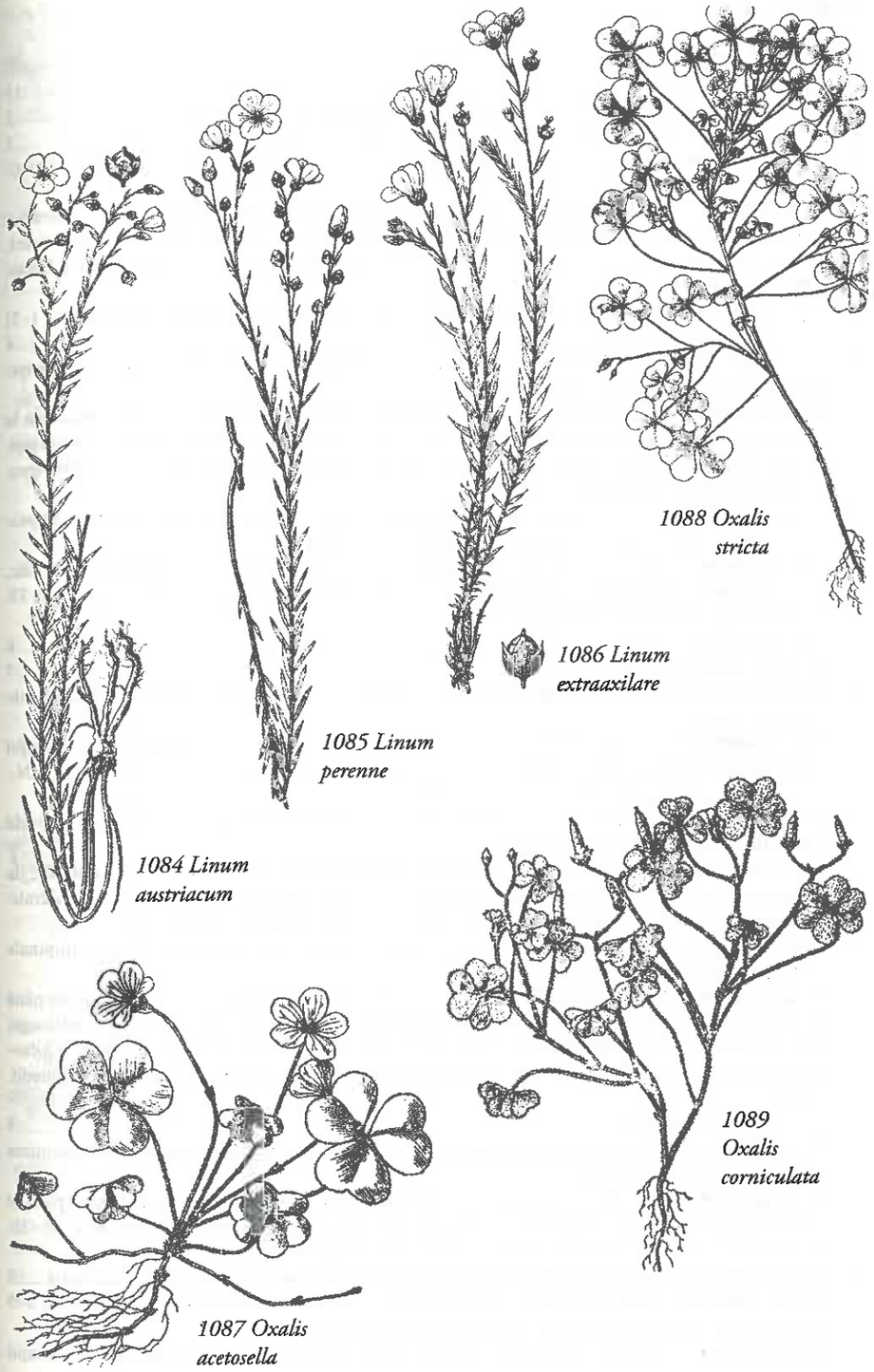
3a Tulpini târâtoare, radicante la noduri. Frunze aproape întotdeauna toate alterne şi ± brun–purpurii, cu stipele mici, auriculate. Perii capsulei simpli.
O. corniculata L. (*Oxalis repens* Thunb.) – Anuală sau perenă, T–H, 10–50 cm. Răsp. prin locuri cultivate şi ruderale. Subspont. 2n=24, 44, 48. $L_7T_xU_4R_xN_6$; *Lolio–Plantaginion, Chenopodietalia albi, Stellarietea mediae.* Adv. (Medit.). (1089)

3b Tulpini ascendente, neradicante la noduri, cu peri simpli, îndreptaţi în sus. Frunze ± opuse sau în verticil. Stipele prezente, neevidente, oblongi, neauriculate. Stoloni absenţi (rar apar unii supraterani). Perii capsulei simpli şi articulaţi. Seminţe brune, cu linii transversale alburii.
O. dillenii Jacq. (*O. navieri* Jord., *O. corniculata* L. var. *dillenii* (Jacq.) Trelease) – Anuală sau perenă, T–H, 10–20 cm, VI–IX. Răsp. în locuri cultivate şi ruderale. 2n=24. $L_7T_6U_4R_xN_6$; *Lolio–Plantaginion, Chenopodietalia albi, Stellarietea mediae.* Adv. (Am. de N).

Ordinul GERANIALES Dumort.
Familia **Geraniaceae** Juss.

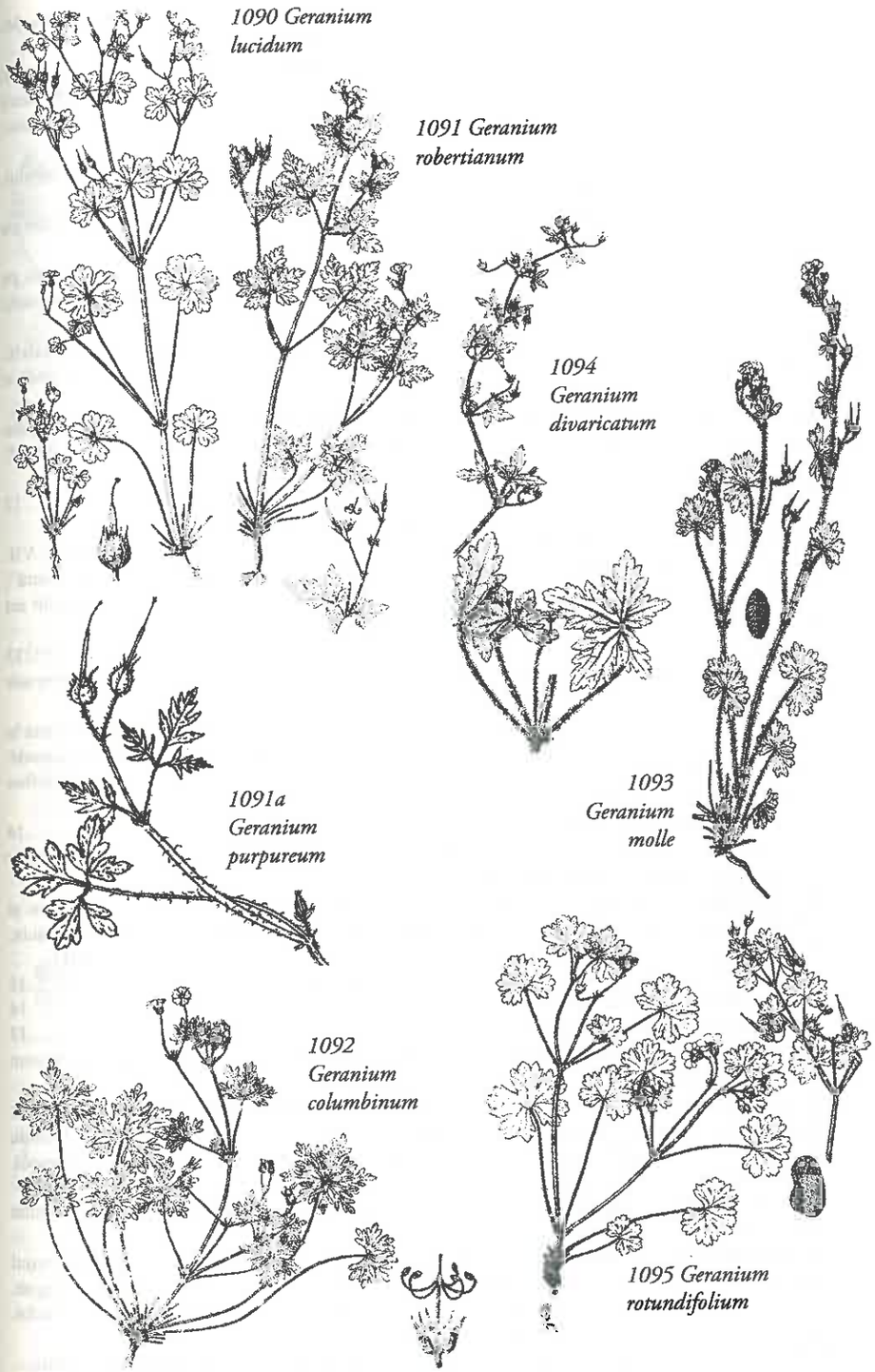
1a Frunze palmat-lobate până la sectate. Stamine de obicei 10. Rostrul valvelor fructului drept sau arcuit curbat, uneori lipsă .....**Geranium**

1b Frunze penat-lobate sau penat-compuse. Stamine 5 fertile şi 5 staminodii. Rostrul valvelor fructului la maturitate spiralat răsucit .....**Erodium**



Geranium L.

1a Plante anuale sau bienale 2
1b Plante perene 11
2a Petale cu unguicula evidentă, egală sau mai lungă decât lamina. Sepale erecte 3
2b Petale cu unguicula mult mai scurtă decât lamina. Sepale ± patente 5
3a Plante aproape glabre, cu frunzele divizate până la 1/2–1/3 a laminei în 5 lobi obtuz crenaţi. Sepale carenate.
G. lucidum L. – Pliscul cocorului – Anuală sau bienală, T–Ht, 10–40 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din zona colinară până în etajul fagului, prin păduri, rarişti de pădure, stâncării, grohotişuri, ziduri. Eutr., mezohigr., scia. 2n=20. $L_5T_5U_5R_7N_8$; *Galio–Alliarion, Tilio–Acerion, Arction.* Euras. (1090)
3b Plante glandulos–păroase, cu miros neplăcut. Frunze penat–sectate sau penat–compuse, cu 3 (–5) lobi. Sepale necarenate 4
4a Petale de 9–13 mm. Polen portocaliu. Valvele fructului păroase, cu coaste slab transversal rugoase. Sepale lanceolate, aristate, cu o aristă de 1,6–2,5 mm.
G. robertianum L. – Năpraznic – Anuală sau bienală, T–Ht, 10–50 cm, V–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin păduri, tufărişuri, zăvoaie, buruienării, stâncării, grohotişuri, ziduri. Mez.–mezohigr., scia. 2n=32. $L_4T_xU_xR_xN_7$; *Stipion calamagrostis, Galio–Urticetea, Fagetalia, Tilio–Acerion.* Cosm. (1091)
4b Petale de 5–9 mm. Polen galben. Valvele fructului glabre, evident transversal rugoase. Sepale ovate, mucronate sau scurt aristate, cu arista de 0,6–0,8 mm.
G. purpureum Vill. – Anuală sau bienală de iarnă, T–Ht, 20–50 cm, V–IX. Răsp. sporadic, din etajul stejarului până în etajul fagului, prin păduri, tufărişuri, buruienării. Mez., scia. 2n=32. $L_5T_5U_4R_7N_5$; *Asplenietea.* Submedit. (1091a)
5a Valvele fructului glabre 6
5b Valvele fructului păroase 7
6a Frunze superioare opuse, peţiolate. Sepale cu ariste de 1,5–3 mm. Petale slab emarginate. Valvele fructului netede.
G. columbinum L. – Anuală, T, 10–60 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din silvostepă până în etajul fagului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti, pârloage. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_7T_6U_4R_7N_7$; *Artemisietea, Stellarietea mediae.* Euras. (1092)
6b Frunze superioare alterne, sesile. Sepale scurt mucronate. Petale adânc emarginate. Valvele fructului de obicei transversal costate.
G. molle L. – Anuală sau bienală (perenă), T–Ht (H), 10–40 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, ogoare, tufărişuri, pârloage, locuri ruderale. Xeromez. 2n=26. $L_7T_6U_4R_7$; *Festuco–Sedetalia, Festucion rupicolae.* Euras. (1093)
7a Valvele fructului transversal costate. Tulpini cu peri lanaţi şi peri glanduloşi. Frunze tulpinale 5–lobate. Flori de obicei câte 2.
G. divaricatum Ehrh. – Mătcuţă – Anuală, T, 30–60 cm, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, plantaţii de salcâm, pârloage, locuri ruderale, grohotişuri calcaroase. Xeromez.–mez., eutr.–mezotr. 2n=26. $L_7T_5U_4R_7N_6$; *Galio–Alliarion, Chenopodietalia albi, Berberidion, Quercetea pubescentis.* Euras. cont.–submedit. (1094)
7b Valvele fructului netede 8
8a Petale întregi, de 5–6 mm lungime, complet glabre. Plante dens glandulos–pubescente, cu miros neplăcut. Seminţe foveolate.
G. rotundifolium L. – Priboi – Anuală, T, 10–30 cm, V–IX. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, stâncării, locuri ruderale. Xeromez. 2n=26. $L_7T_6U_4R_xN_4$; *Veronico–Euphorbion, Sisymbrion, Onopordion.* Submedit. (1095)
8b Petale emarginate până la bilobate, ciliate sau barbulate spre baza laminei sau pe unguiculă 9
9a Sepale scurt mucronate. Petale de 2–4 mm lungime, ± de lungimea caliciului. Un număr de 3–5 stamine sunt reduse la staminodii (fără antere). Seminţe netede.
G. pusillum L. – Buchet – Anuală, T, 7–50 cm, V–X. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul



fagului, prin pajişti, ogoare, plantaţii de salcâm, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=26, 34, 36. $L_7T_6U_3R_xN_7$; *Stellarietea mediae, Sisymbrion, Lolio–Plantaginion.* Eur. (1096)

9b Sepale evident aristate. Toate staminele fertile. Seminţe reticulat foveolate 10

10a Frunze divizate numai până la mijloc sau 3/4, cu segmente neregulat–lobulate. Flori cu pediceli mai lungi decât frunzele bracteante şi petale de 8–9 mm lungime. Filamentele staminelor vilos–păroase.

G. bohemicum L. – Anuală, T, 25–60 cm, V–VII. Răsp. sporadic, în etajele gorunului şi fagului, la margini de pădure şi locuri ruderale. 2n=28. $L_6T_6U_3R_xN_7$; *Arction.* Eur. cont. (1097)

10b Frunze divizate până aproape de bază, cu segmentele din nou penat–fidate sau sectate. Flori cu pediceli mai scurţi decât frunzele bracteante şi petale de cca 5 mm lungime.

G. dissectum L. – Anuală, T, 10–30 cm, V–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, pe ogoare, pârloage, vii, grădini, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=28. $L_6T_6U_5R_7N_5$; *Centauretalia cyani, Sisymbrion.* Euras. (1098)

11a Petale evident unguiculate, cu unguicula ± egală cu lamina. Staminele depăşesc mult petalele. Inflorescenţa cu 2 sau mai multe flori. Rizom gros, orizontal. Frunze tulpinale cel mult o pereche.

G. macrorrhizum L. – Priboi – Perenă, H, 20–50 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din etajul gorunului până în cel subalpin, pe stâncării şi grohotişuri calcaroase. Mezohigr., calc. 2n=46, 87–93. $L_4T_5U_6R_8N_x$; *Tilio–Acerion.* Alp.–carp.–balc. (1099)

11b Petale cu unguiculă foarte scurtă sau lipsă 12

12a Tulpina scapiformă, cu frunze bazale pubescente pe ambele feţe.

G. cinereum Cav. ssp. **subcaulescens** (L'Hér. ex DC.) Hayek – Perenă, H, 5–15 cm, V–VII. Răsp. rar, pe stâncării calcaroase. Mezohigr., sax., calc. Mt. Postăvarul, la „Porţile de Piatră", la 1400 m alt. $L_6T_4U_4R_6$; *Seslerietalia.* Daco–(vest) balc.–(sud) apen.–anat.–liban ? (Orofit est medit.–carp.)/Specie relict xeroterm postglaciar în flora României.

12b Tulpină foliată 13

13a Petale purpuriu–negricioase sau violet–negricioase. Valvele fructului cu 2–4 coaste transversale evidente, sub baza stilului.

G. phaeum L. – Pălăria cucului – Perenă, H, 30–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin locuri umede, zăvoaie, margini de pădure, pajişti umede, buruienării umede. Mezohigr., eutr., helscia. 2n=14, 28. $L_6T_xU_5R_6N_5$; *Alnion viridis, Galio–Urticetea, Trifolion medii, Alnion incanae.* Centr. eur. (1100)

13b Petale roşii sau albastre. Valvele fructului fără coaste transversale 14

14a Flori solitare, cu petalele ± egale cu sepalele, de cca 6 mm lungime. Filamentele staminelor glabre. Valvele fructului alipit–pubescente.

G. sibiricum L. – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. Răsp. rar, prin pajiştile de pe coaste şi tufărişuri. Jud.: Argeş: valea Ghimbavului; Suceava: Baia; Tulcea: Culmea Pricopanului, Măcin; M-ţii Goşman–Tarcău. 2n=28. $L_7T_xU_4R_xN_x$; *Galio–Alliarion, Alnion incanae.* Cont. (1101)

14b Petale evident mai lungi decât sepalele, de peste (8–) 10 mm lungime 15

15a Petale evident emarginate, uneori adânc emarginate 16

15b Petale întregi sau foarte slab emarginate 17

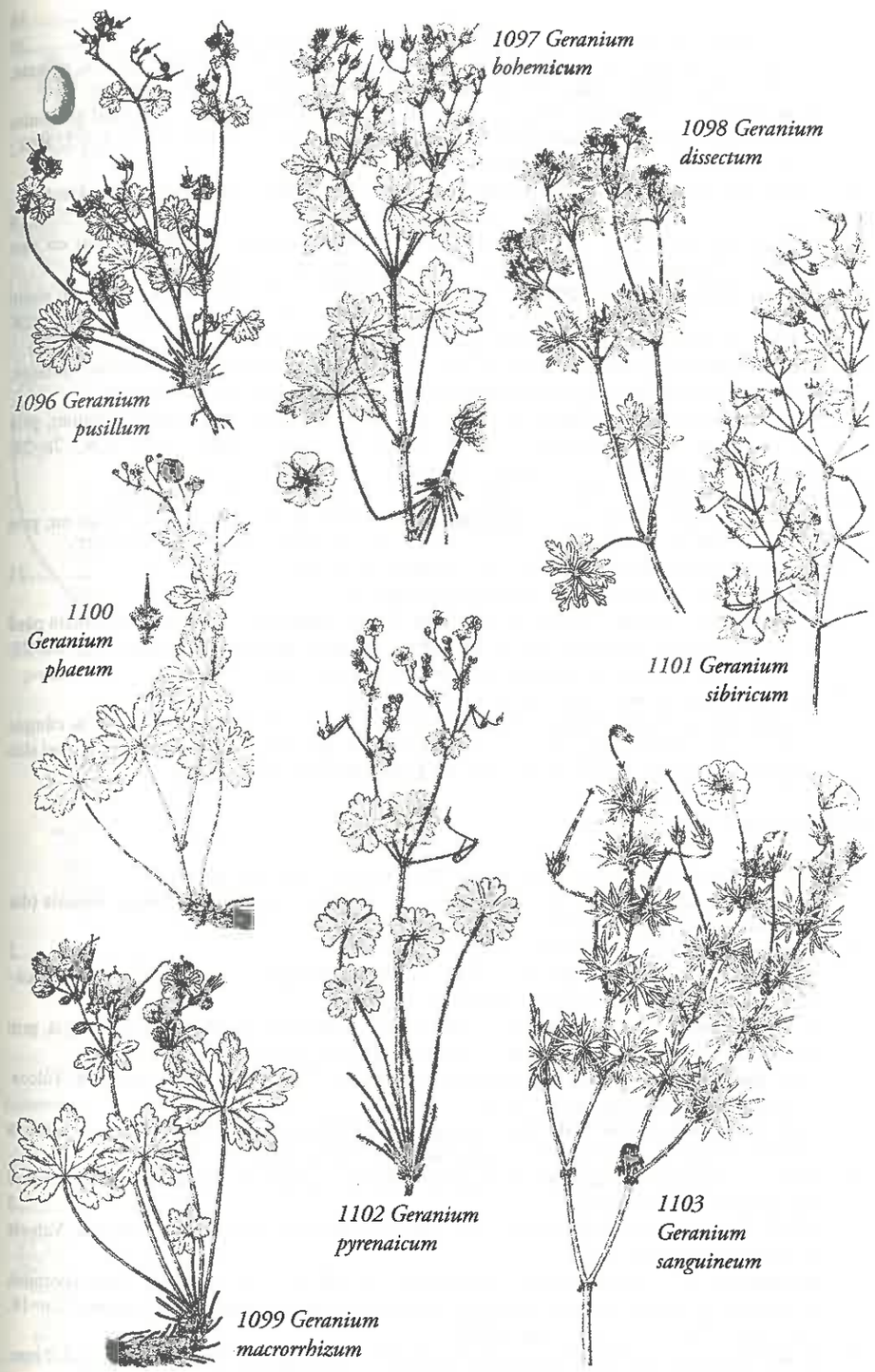
16a Petale de 8–10 mm lungime. Pediceli biflori. Frunze palmat–fidate, cu segmente cuneate. Rizom scurt, neevident.

G. pyrenaicum Burm. fil. – Pliscariţă – Perenă, H, 20–50 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin tufărişuri, rarişti de pădure, pajişti degradate, grădini, prundişuri, locuri ruderale. Eutr., mez. 2n=26, 28. $L_8T_6U_5R_xN_6$; *Artemisio–Agropyrion intermedii, Sisymbrion, Arrhenatherion, Arction.* Submedit. (1102)

16b Petale de 15–20 mm lungime. Flori solitare. Frunze palmat–partite, cu segmente liniare. Rizom gros, orizontal.

G. sanguineum L. – Perenă, H, 15–50 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, pajişti, stâncării. Xer.–xeromez., oligotr. 2n=84. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Stipion calamagrostis, Festuco–Brometea, Geranion sanguinei, Prunetalia, Quercetea pubescentis, Galio–Alliarion.* Eur. (1103)

17a Inflorescenţa ± aglomerată, adesea corimboasă, cu mai mult de 10 flori. Rizom puternic, oblic.



.....18

17b Inflorescenţa laxă, cu mai puţin de 10 flori, necorimboasă. Rizom scurt 20

18a Filamentele staminelor la bază brusc lăţite, de 1,5–2 mm lăţime. Petale violet–albăstrui, nervate, rar albe, la bază ciliate. Pediceli florali după înflorire reflecţi, apoi la fructificare erecţi.
G. pratense L. – Greghetin – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în cel al fagului, prin pajişti, margini şi rarişti de pădure. Mez., mezotr. 2n=28. $L_8T_5U_5R_6N_7$; *Aegopodion podagrariae, Arrhenatherion*. Euras. cont. (1104)

18b Filamentele staminelor treptat lăţite spre bază, de cca 1 mm lăţime. Pediceli totdeauna erecţi.
.....19

19a Pediceli patent–glandulos–păroşi. Flori de obicei roşietic–purpurii. Valvele fructului cu peri glandulari. Segmentele frunzelor dentate, lobate sau scurt penat–fidate.
G. sylvaticum L. – Fratele priboiului – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti, tufărişuri, buruienării. Mez.–mezohigr., eutr. 2n=28. $L_6T_4U_6R_6N_7$; *Mulgedio–Aconietea, Polygono–Trisetion, Alnion incanae*. Euras. mont. (1105*)

19b Pediceli fără peri glandulari, numai cu peri simpli, alipiţi sau reflecţi. Flori albastru–violacee. Valvele fructului cu peri simpli. Segmentele frunzelor adânc penat–fidate sau sectate.
G. caeruleatum Schur – Perenă, H, 10–30 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în etajul subalpin, prin pajiştile de pe versanţii abrupţi, din Carp. Merid. Mez., sax., calcifilă. $L_6T_3U_6R_6N_7$; 2n=28; *Caricion curvulae, Seslerietalia*. Carp.–balc. (1106)

20a Rădăcini cărnoase, fusiforme, fasciculate. Sepale cu arista de 0,5–1,25 mm lungime.
G. asphodeloides Burm. fil. ssp. **asphodeloides** – Perenă, H, 30–75 cm, IV–V. Răsp. rar, prin pajişti şi tufărişuri, în Dobrogea. Xer.–xeromez. $L_8T_7U_3R_8$; *Prunetalia*. Est medit. (1107)

20b Rădăcini fibroase, nefasciculate. Sepale cu arista de cca 2 mm 21

21a Sepale păroase numai pe nervuri. Tulpina cu peri patenţi.
G. palustre L. – Frigări – Perenă, H, 20–60 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul molidului, prin tufărişuri, pajişti umede, în lungul pâraielor. Mezohigr.–higr. 2n=28. $L_8T_5U_7R_7N_8$; *Filipendulion, Molinion, Salicion albae*. Euras. cont. (1108)

21b Sepale peste tot păroase. Tulpina cu peri alipiţi, retrorşi.
G. collinum Stephan ex Willd. – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în zona stejarului, prin pajişti şi locuri ruderale, pe soluri umede sau înmlăştinite, uneori slab sărăturoase. Mezohigr. $L_7T_6U_6R_7N_5$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Pont. (1109)

Erodium L'Hér. – Pliscul cocorului

1a Plante perene. Petale de cca 12 mm. Frunze simple, penat–fidate sau sectate.
? E. ruthenicum M. Bieb. – Perenă, 15–50 cm, V–VI (IX). Citată din jud. Tulcea: Enisala (dar neregăsită). Eur. de est, Asia Mică.

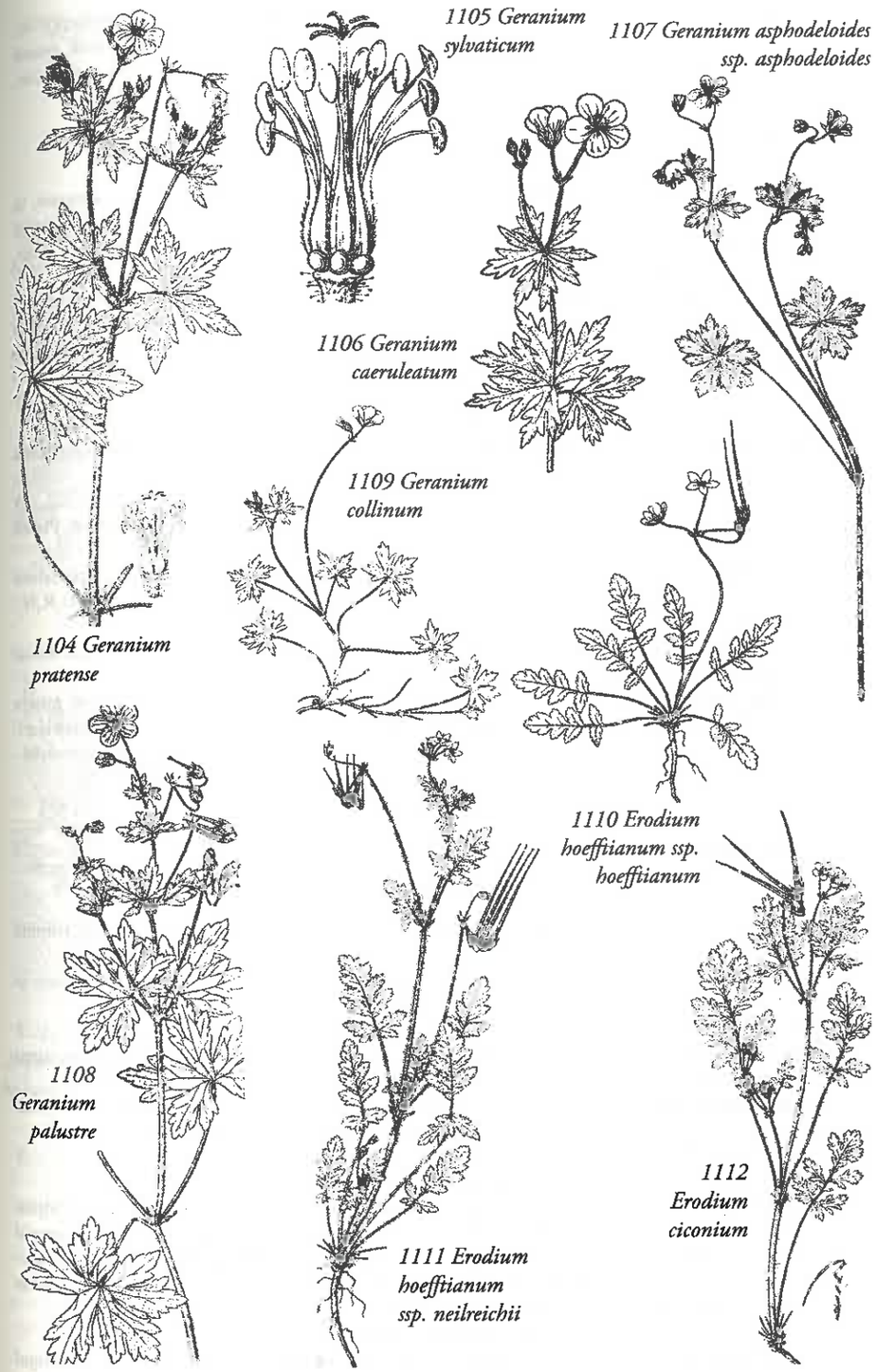
1b Plante anuale sau bienale. Petale de până la 10 mm 2

2a Frunze simple, cu limbul până la 36 cm lungime, penat–fidat până la sectat. Lobii cel mult penat–fidaţi. Sepale de 7–10 mm. Valvele fructului de 6–7 mm.
E. hoefftianum C. A. Mey. – Anuală, T, 20–50 cm, V–VI. Răsp. rar, în stepă şi silvostepă, prin pajişti, pe soluri nisipoase. Xer., term. $L_8T_7U_3R_7$. *Festucion vaginatae*.
–ssp. **hoefftianum** – Frunze bazale prezente la înflorire. Tulpini până la 20 cm. Jud. Tulcea: Caraorman. Est eur.–anat.–turan. (1110)
–ssp. **neilreichii** (Janka) P. H. Davis (*Erodium neilreichii* Janka) – Frunze bazale absente la înflorire. Tulpini de 20–50 cm. Jud.: Mehedinţi; Dolj; Tulcea. Balc.–pan. (1111)

2b Frunze la vârf penat–sectate, spre bază penat–compuse, cu lobii din nou penat-sectaţi. Limbul adesea peste 10 cm lungime 3

3a Frunze cu foliole mici intercalate pe rahis între foliolele mari. Sepale de 12–20 mm. Valvele fructului de 9–11 mm.
E. ciconium (L.) L'Hér. (*Geranium ciconium* L.) – Anuală, T, 10–60 cm, V–VI. Răsp. sporadic, din stepă până în zona stejarului, prin pajişti, pârloage, vii, locuri ruderale. Xer., xeromez. 2n=18, 20. $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Sisymbrion*. Euras. (1112)

3b Frunze fără foliole intercalare mici pe rahis. Sepale de 5–7 mm lungime. Valvele fructului de 4–7 mm.



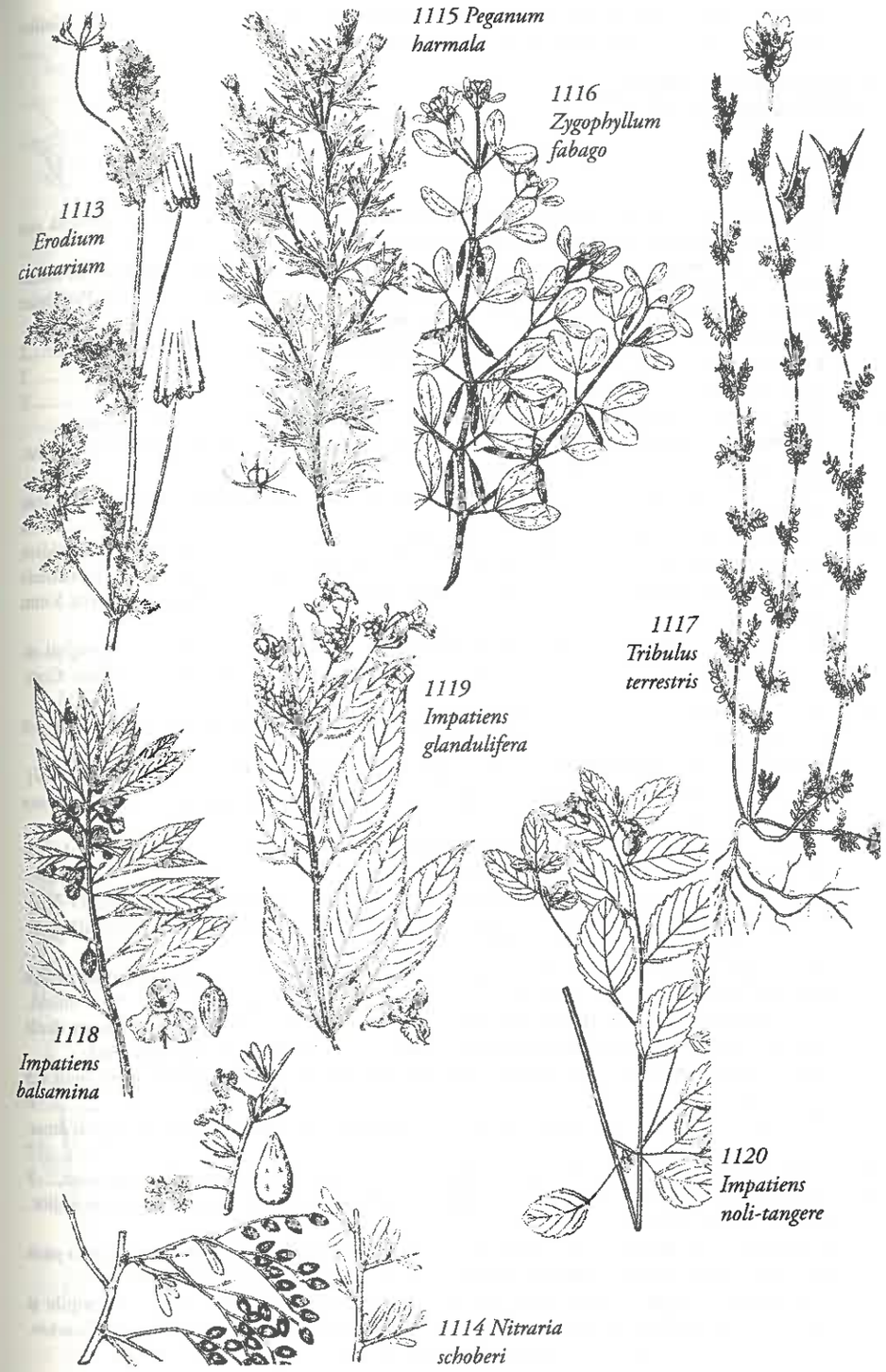
E. cicutarium (L.) L'Hér. (*Geranium cicutarium* L.) ssp. **cicutarium**– Anuală, T, 5–50 cm, IV–X. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, ogoare, vii, pârloage, grădini, coaste pietroase, tufărişuri. Xeromez. 2n=40. $L_8T_xU_3R_xN_x$; *Veronico–Euphorbion, Panico–Setarion, Koelerio–Corynephoretea, Lolio–Plantaginion*. Cosm. (1113)

Familia **Zygophyllaceae** R. Br.

1a Arbust spinos de 0,5–2 m înălţime cu frunze întregi, dispuse în fascicule, la bază atenuate, la vârf obtuziuscule, cu stipele caduce. Flori radiar simetrice, mici, albe, dispuse în inflorescenţe racemiforme. Fructul este o drupă roşie, mică, ± conică. Seminţe de forma fructului, cu 6 dinţi, din care 3 mai scurţi. Plantă de sărături.
Nitraria schoberi L. – Gărdurariţă – Arbust, Ph, 0,5–2 m. Frunze simple, întregi, oblanceolate, sesile, cărnoase. Flori în cime dicaziale, cu petale alb–verzui. Fruct negricios. VII–VIII. Rară, în zona de silvostepă, în habitate puternic salinizate. Jud. Buzău: Policiori, Pâclele Mari şi Pâclele Mici. Xer., halof. $L_9T_5U_4R_7S_8$. *Puccinellietalia*. Cont. (1114*)
1b Plante erbacee, cu altfel de fructe, de pe soluri nesărăturoase 2
2a Frunze alterne. Sepale persistente. Flori alb–verzui. Fruct capsulă. Plante puternic mirositoare.
Peganum harmala L. – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Răsp. rar. Cult. prin cimitirele musulmane din Dobrogea. Xer., hel. 2n=24. Adv. (Cont.–Est medit.) (1115)
2b Frunze opuse. Sepale caduce 3
3a Frunze cu o singură pereche de foliole. Flori ruginii. Fruct capsulă cilindrică, nespinoasă. Plantă cu tulpini virgate.
Zygophyllum fabago L. – Castravete de mare – Perenă, H, 60–100 cm. Răsp. rar, pe faleze litorale, nisipuri, grădini, în locuri ruderale, nisipoase, numai în Dobrogea. 2n=22. $L_8T_7U_3R_7N_x$. Cont. (1116)
3b Frunze cu 5–8 perechi de foliole. Flori galbene. Fruct spinos, se desface în 5 nucule, fiecare dorsal foveolată şi scurt spinoasă, pe laturi cu câte 2 sau mai mulţi spini rigizi. Plante repente.
Tribulus terrestris L. – Colţii babei – Anuală, T, 10–60 cm (târâtoare), VI–IX. Răsp. relativ frecv., din stepă până în zona stejarului, prin pajişti, ogoare, grădini, vii, nisipuri, pietrişuri. Xer.–xeromez., oligotr., term. 2n=12, 24, 36, 48. $L_8T_7U_xR_7N_x$; *Eragrostietalia, Amarantho–Chenopodion albi, Festucion vaginatae, Tribulo–Eragrostion*. Centr. eur.–medit. (1117)

Familia **Balsaminaceae** DC.
Impatiens L.

1a Flori diferit colorate, singulare sau mai multe, dispuse în axila frunzelor. Pinten subţire. Tulpină cărnoasă. Frunze eliptic-lanceolate.
I. balsamina L. – Canale, copăcei, răchiţele – Anuală, T, 20–60 cm. VII–IX. Cult. ornam. şi subspont. 2n=14. India de Est. (1118)
1b Flori dispuse în raceme pedunculate 2
2a Flori roşii cu pinten îngroşat, dispuse în raceme, câte 2–14. Frunze dentate, cu peţiolii şi dinţii bazali glanduloşi. Plante până la 3 m înălţime, sălbăticită prin lufici şi marginea apelor.
I. glandulifera Royle (*I. roylei* Walp.) – Anuală, T, 1–2 m. VII–IX. Cult. ornam. şi subspont. 2n=18, 20. $L_5T_6U_8R_7N_7$; *Convolvuletalia sepium, Salicion albae, Arction*. Himalaia. (1119)
2b Flori galbene. Plante până la 0,8 m înălţime 3
3a Flori mari, de 2–3,5 cm lungime, pendente, cu pintenul curbat.
I. noli-tangere L. – Slăbănog – Anuală, T, 30–100 cm, VI–VIII. Plantă ierboasă. Tulpini semitransparente, prin care se văd vasele la interior. Frecv., în zona pădurilor de stejar–etajul molidului, prin locuri umede şi umbroase, zăvoaie, pe lângă cursuri de ape. Eutr., mezohigr.–higr., scia. 2n=20, 40. $L_4T_5U_7R_7N_6$; *Impatienti–Stachyion sylvaticae, Petasition officinalis, Alnion glutinosae, Fagetalia, Alnion incanae*. Euras. (1120)
3b Flori mai mici, de 8–15 mm lungime, cu pintenul drept.
I. parviflora DC. – Anuală, T, 20–60 cm. VI–IX. Cult. ornam. şi rareori subspont., în lungul



căilor de comunicaţie, în zona de silvostepă-etajul montan. 2n=20, 24, 26. $L_4T_6U_5R_xN_6$; *Galio–Alliarion, Impatienti–Stachyion sylvaticae.* Asia centr. (1121)

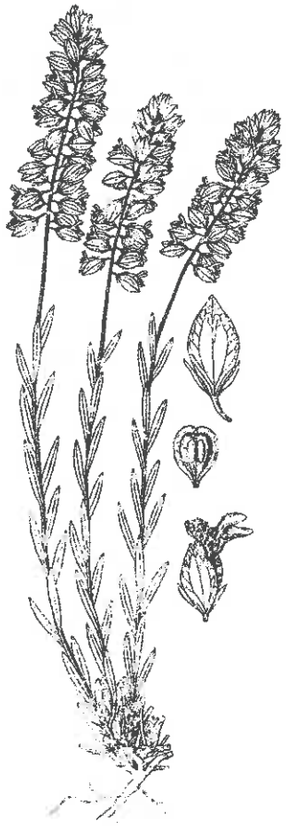
Ordinul POLYGALALES Dumort.
Familia **Polygalaceae** Juss.

Polygala L.

1a Subarbust, de 5–15 cm înălţime, cu frunze coriacee, persistente. Corola deschis galbenă sau albicioasă, cu aripile (cele 2 sepale interne) patente, caduce, nu închid corola.
? P. chamaebuxus L. – Subarbust, Ch, 5–25 cm, III–VI. Etajele montan–subalpin, în locuri stâncoase. Citată din m-ţii: Nemira; Ciucaş; Parâng; Bucegi (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată); *Pinion.* Eur. centr., Sud şi Sud–Est.
1b Plante cu alte caractere. Aripile persistente la fructificare, închid cel puţin în parte, corola.....2
2a Cel puţin unele raceme sunt laterale sau subterminale, cu 1-10 flori 3
2b Toate racemele sunt terminale, cu flori numeroase 5
3a Plante alpine, cu tulpini de 1–5 cm şi rozete de frunze bazale. Aripi de 4–4,5 mm lungime.
P. alpina (Poir.) Steud. – Perenă, H (Ch), 1–5 cm. V–VI. Rară, în etajul alpin, în pajişti calcaroase. M-ţii Bucegi. 2n=34. $L_9T_2U_4R_3$. Alp. eur.
3b Plante din zone mai joase, cu tulpini mai înalte şi fără rozete bazale. Aripi de 5–8 mm lungime.....4
4a Cel puţin unele dintre raceme, laterale sau subterminale, cu 5–10 flori. Aripile florilor evident asimetrice, oblic–lanceolate, încovoiate în sus, verzui. Sepale externe aproape egale. Filamentele staminelor de regulă libere în 1/5 superioară din lungimea lor. Capsula subrotundă, de cca 5 mm diametru.
P. sibirica L. – Perenă, H, 10–20 cm, V–VIII. Răsp. rar, în regiunea colinară, prin pajişti de coastă, uscate. Jud.: Sibiu ?; Iaşi; Vaslui. Xer., hel. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Festucion valesiacae.* Cont. (1122)
4b Aripi ± simetrice. Raceme cu 1–3 flori. Filamentele staminelor complet unite. Capsula de 7–8 mm diametru.
P. supina Schreb. ssp. **hospita** (Heuff.) McNeill (*P. hospita* Heuff.) – Perenă, H, 8–30 cm, IV–VI. Răsp. rar, în etajul gorunului, prin pajişti, pe stâncării. Sax. Jud. Mehedinţi. $L_8T_5U_4R_7$; *Festucion rupicolae.* Dacic/End. eur. (1123*)
5a Aripi de 9–15 mm lungime. Tubul corolei cel puţin cât 2/3 din lungimea aripilor. Ginofor de 2–4 ori mai lung decât ovarul. Carpofor de 2–4 mm.
P. major Jacq. (incl. *P. moldavica* Kotov) – Iarbă lăptoasă – Perenă, H, 10–60 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, stâncării înierbate, tufărişuri. Xer.–xeromez., oligotr., subterm. (1124*)
–ssp. **major** – Carpofor de 3–4 mm, mai lung decât jumătatea lungimii fructului. Strofiolă cu lobi inegali. Frecv. 2n=32. $L_7T_5U_3R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae, Cirsio–Brachypodion.* Pont.–medit.
–ssp. **anatolica** (Boiss. et Heldr.) Ciocârlan – Carpofor mai scurt de 3 mm, mai scurt decât jumătatea lungimii fructului. Strofiolă cu lobi ± egali. $L_9T_7U_3R_7$; Rară, în Dobrogea. Balc.
5b Aripi la fructificare de 4–8 mm. Ginofor mai scurt sau egal cu ovarul. Carpofor de cel mult 1,5 mm 6
6a Frunzele bazale formează rozetă şi sunt mult mai lungi decât cele tulpinale. Plante cu gust amar. 7
6b Frunze bazale nerozulare şi sunt mai mici decât cele tulpinale sau cel mult egale cu acestea.....8
7a Aripi eliptice, la fructificare de 4,5–8 mm. Frunze superioare acute, cu lăţimea maximă la mijloc. Seminţe de 2,3–3,8 mm.
P. amara L. – Amăreală – Perenă, H (Ch), 5–20 cm, V–VI. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti, stâncării înierbate. Oligotr., xeromez.–mez., calc. 2n=28.
–ssp. **amara** – Aripile la fructificare de 6-8 mm. Capsula evident mai scurtă decât aripile şi numai cu puţin mai lată decât acestea. Corola de 4,5–6,5 mm lungime. $L_8T_4U_4R_5N_2$; *Cynosurion, Brometalia erecti, Caricion davallianae.* Vest carp.–est alp. (1125)

1121 Impatiens parviflora

1122 Polygala sibirica


1124 Polygala major

1125 Polygala amara ssp. amara

1123 Polygala supina ssp. hospita

–ssp. **brachyptera** (Chodat) Hayek – Aripile la fructificare de 4,5–6,5 mm. Capsula cu puţin mai scurtă decât aripile şi evident mai lată ca acestea. Corola de 3,5–5,5 mm lungime. $L_8T_3U_xR_8N_2$; *Bromo–Festucion pallentis*. Carp.

7b Aripi oblongi până la obovate, la fructificare de 2–4,5 (–5) mm lungime. Frunze superioare obtuze, cu lăţimea maximă spre vârf. Sămânţa de 1,5–2,3 mm.

P. amarella Crantz (*P. amara* L. ssp. *amarella* (Crantz) Chodat) – Perenă, H (Ch), 5–20 cm, IV–VI. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul subalpin, prin pajişti umede, uneori înmlăştinite, pe lângă pâraie. Oligotr.–mezotr., mezohigr., slab acid. 2n=34. $L_9T_4U_9R_5N_1$; *Molinion, Caricion davallianae*. Eur. (mont.). (1126)

8a Bractei la înflorire evident mai lungi decât pedicelii. Flori roz–liliachii, rar albe, dispuse în raceme dense. Bracteile depăşesc bobocii florali, inflorescenţa formând o coamă la vârf. Aripi de 4–6 (–8) mm.

P. comosa Schkuhr – Perenă, H, 10–25 cm, V–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti, tufărişuri. Xeromez.–mez., subterm. 2n=28–32, 34. $L_8T_5U_4R_7N_2$; *Brometalia erecti, Arrhenatherion, Festuco–Brometea*. Eur. (1127)

8b Bractei egale sau abia depăşesc pedicelii la înflorire, nu depăşesc bobocii florali 9

9a Aripi cu 3 nervuri principale, la vârf evident anastomozate. Capsula ± egală cu aripile. Frunzele tulpinale superioare nu sunt mai lungi decât cele inferioare.

P. vulgaris L. – Perenă, H (Ch), 7–35 cm, V–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin pajişti, tufărişuri. Oligotr., mez., slab–moder. acid., calcifugă. 2n=28, 32, 48, 56, 68, 70.

–ssp. **vulgaris** – Aripi eliptice, cu vârf rotunjit, de lăţimea capsulei. $L_7T_xU_4R_xN_2$; *Cirsio–Brachypodion, Molinion, Arrhenatheretalia*. Eur. (1128)

–ssp. **oxyptera** (Rchb.) Lange – Aripi lanceolate, cu vârf acut, mai înguste decât capsula. Subatl.–centr. eur.

9b Aripi cu o singură nervură mediană şi 2 nervuri laterale mai slabe. Nervurile nu sunt anastomozate sau sunt slab anastomozate. Frunzele superioare sunt mai lungi decât cele inferioare următoare.....10

10a Flori în boboc abia conate la vârf. Aripi de 6–8 (–10) mm lungime şi 3,5–6 mm lăţime. Raceme laxe. Flori albastre.

P. nicaeensis Risso ex W. D. J. Koch ssp. **carniolica** (A. Kern.) Graebn. (*P. carniolica* A. Kern.) – Perenă, H, 10–30 cm, V–VI. $L_7T_5U_4R_7$; Răsp. rar, din regiunea colinară până în etajul fagului, prin pajişti, pe substrat pietros. Xeromez., subterm., calc. Pont.–balc.–carp.

10b Aripi lungi de 4–5 mm. Raceme dense, scurte, cu peduncul sub 5 mm lungime.

? P. alpestris Rchb. – Perenă, H, 7–15 cm, VI–VII. În etajele subalpin şi alpin, prin pajiştile de pe versanţii abrupţi. Sax., mez. 2n=34. $L_8T_2U_4R_4N_x$; *Seslerietalia, Potentillo ternatae–Nardion* (Prezenţa speciei în flora României nu este confirmată prin material de herbar). Alp. (1129)

Ordinul CELASTRALES Baskerville
Familia **Celastraceae** R. Br.

Euonymus L.

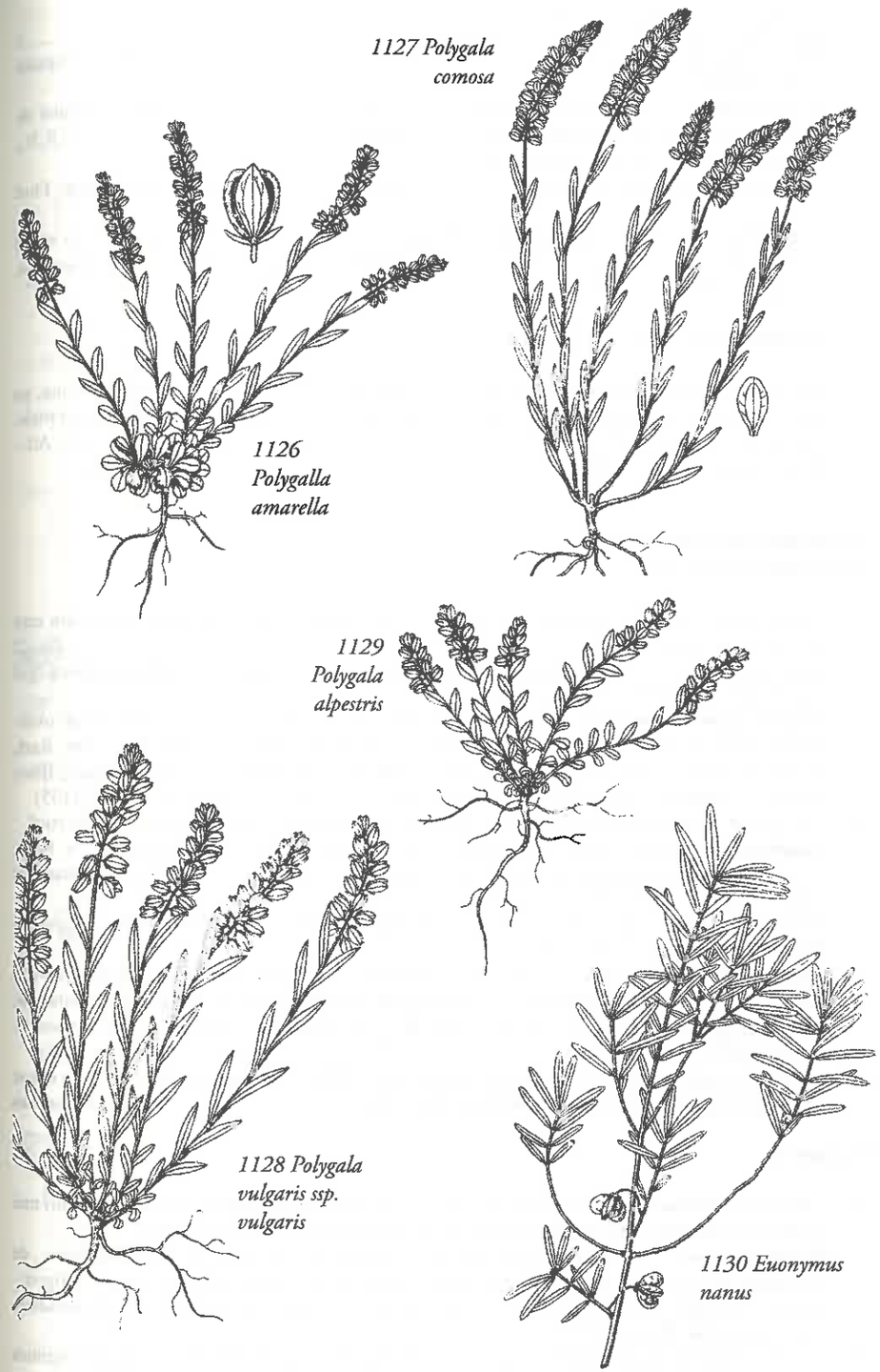
1a Tulpini ± repente, radicante. Frunze liniare, persistente, alterne, opuse sau verticilate. Flori solitare.

E. nanus M. Bieb. – Salbă moale pitică, voiniceriu pitic – Arbust, Ph, cu tulpini până la 2 m, V–VII. Răsp. sporadic, în regiunea colinară până în etajul molidului, prin zăvoaie, mlaştini eutrofe, păduri de luncă. Mezohigr., mezotr. $L_3T_xU_5R_7N_2$; *Alnion incanae, Querco–Fagetea*. Centr. asiatic–sud est eur. (1130)

1b Tulpini erecte sau ascendente, neradicante. Frunze mai late, ovate, eliptice sau obovate. Flori în inflorescenţe.....2

2a Lujeri aproape cilindrici, cu verucozităţi brun–negricioase.

E. verrucosus Scop. – Salbă râioasă – Arbust, Ph, 1–3 m, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, margini de pădure, tufărişuri. Mezotr., xeromez.–mez. $L_8T_6U_3R_7N_3$;



Rhamno–Prunetea, Querco–Fagetea, Quercetea pubescentis. Sud–est eur. (1131)

2b Lujeri fără verucozități, ± pătrați în secțiune, adesea cu 4 muchii suberoase 3

3a Lăstari 4–muchiați, muguri de 2–4 mm, acuți. Frunze de 3–8 (–10) cm. Flori pe tipul 4. Capsula de 10–15 mm.
E. europaeus L. – Salbă moale – Arbust, Ph, 1–6 m, V. Răsp. frecv., prin păduri, margini de pădure și tufărișuri, de la câmpie până în etajul gorunului. Mez., mezotr. 2n=64. $L_6T_xU_5R_7N_3$; *Rhamno–Prunetea, Querco–Fagetea, Aceri–Quercion, Ulmenion*. Eur. (1132)

3b Lăstari ușor comprimați, muguri de 7–12 mm, acuminați. Frunze de (5–) 8–16 cm lungime. Flori pe tipul 5.
E. latifolius (L.) Mill. – Salbă moale – Arbust, Ph, 2–4 m, V–VI. Răsp. sporadic, în etajul fagului, prin păduri, tufărișuri. Eutr., mez., calc., subterm. $L_4T_5U_5R_8N_4$; *Tilio–Acerion, Fagetalia, Fraxino–Cotinetalia*. Eur. (1133)

Familia **Aquifoliaceae** Bartl.

Ilex aquifolium L. – Arbust până la arbore de talie mică, Ph, cu frunze sempervirescente, pe margini ondulate și spinoase. Flori dioice, albe, pe tipul 4. Ovarul superior. Fructul o drupă roșie. Specie rară, în jud. Arad, la Zâmbru (în pădurea „Dosul Laurului"). $L_4T_4U_5R_5$; *Fagetalia*. Atl.–medit./Specie monument al naturii. (1134)

Ordinul RHAMNALES Dumort.
Familia **Rhamnaceae** Juss.

1a Lujeri spinoși, cu spini provenind din transformarea stipelelor, câte 2 la același nivel, din care unul drept și celălalt recurbat 2

1b Lujeri nespinoși sau cu spini izolați la vârful lujerilor terminali. Stipele moi, adesea caduce 3

2a Lujeri tineri pubescenți. Fruct uscat, aripat.
Paliurus spina-christi Mill. – Spinul lui Christos – Arbust, Ph, până la 3 m. Frunze lat–ovat–eliptice. Flori pe tipul 5, galbene–verzui. Fruct uscat, de jur împrejur aripat. Xer., term. Rară, în zonele stepei și silvostepei, în jud.: Arad; Caraș–Severin; Mehedinți; Dolj; Giurgiu; Ilfov; Ialomița; Constanța; Tulcea. 2n=24. $L_9T_8U_1R_8$; *Paliureto–Carpinion orientalis*. Medit. (1135)

2b Lujeri tineri glabri. Frunze alungit ovat–eliptice. Flori galbene pe tipul 5. Fruct drupă roșietică.
Ziziphus jujuba Mill. – Finap, măslin dobrogean – Arbust, Ph, de 1–8 m înălțime, IV–V. Răsp. rar, în stepa dobrogeană, pe soluri pietroase, stâncării calcaroase. Xer., term. Jud. Constanța și Tulcea. $L_9T_8U_1R_8$; *Orno–Cotinetalia*. Asia temp. (1136)

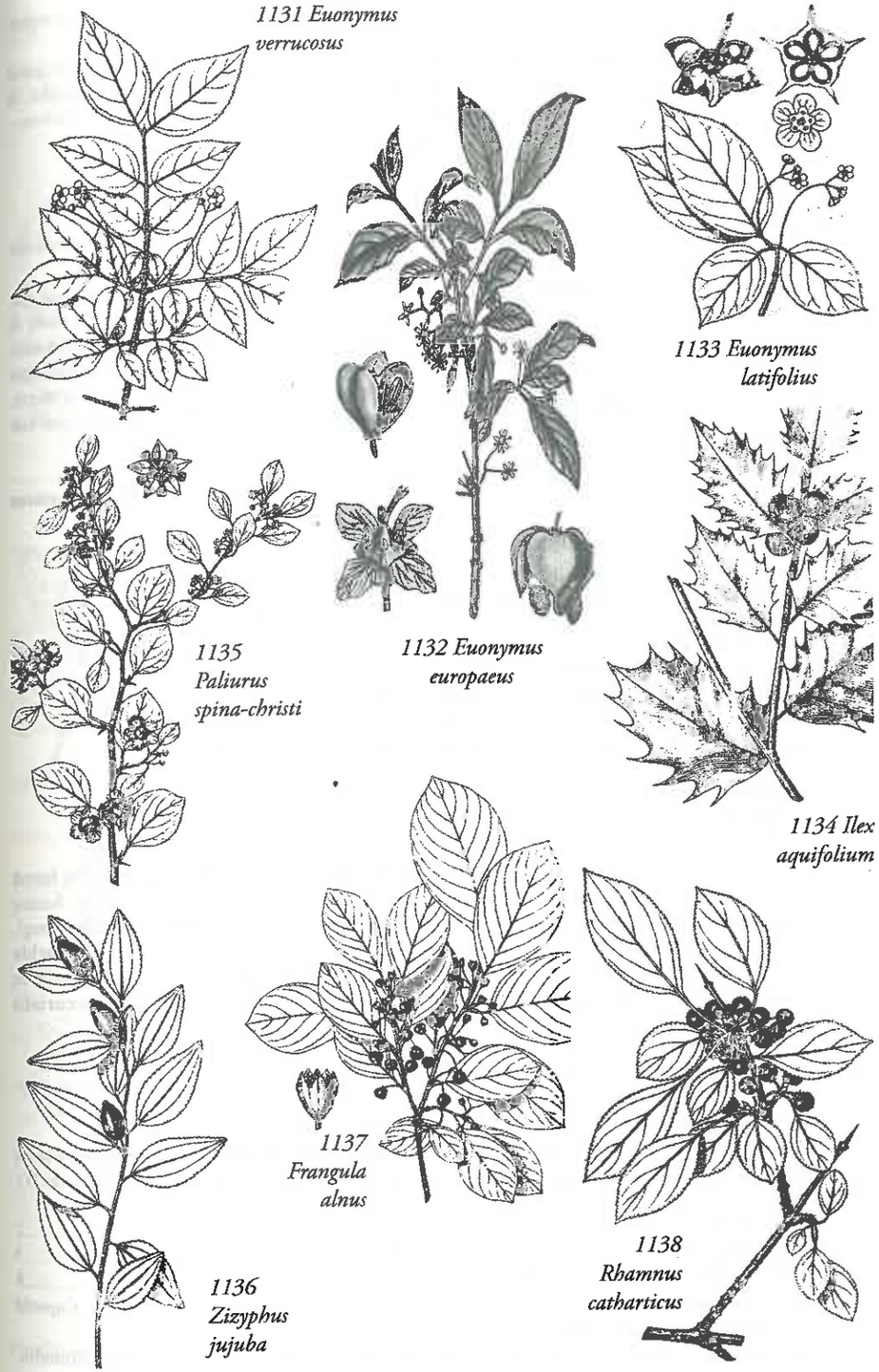
3a Flori de obicei pe tipul 5. Muguri verzi. Toate frunzele alterne, cu nervurile laterale aproape drepte, numai către margine arcuite.
Frangula alnus Mill. (*Rhamnus frangula* L.) – Crușân – Arbust, Ph, până la 5 m înălțime, V–VII. Răsp. frecv., din zona de câmpie până în etajul fagului, prin păduri umede, zăvoaie, lunci, mlaștini, tufărișuri. Mezohigr.–higr. 2n=20, 26; $L_6T_xU_5R_xN_3$; *Franguletea, Alnion incanae, Fagetalia*. Euras. (1137)

3b Flori unisexuate, pe tipul 4. Muguri acoperiți cu solzi (catafile). Cel puțin o parte din frunze opuse sau imperfect opuse, cu nervurile laterale evident arcuite .....**Rhamnus**

Rhamnus L.

1a Lamina frunzelor de pe lăstarii scurți de 1–2,5 ori mai lungă decât pețiolul. Pețioli de 2–3 ori mai lungi decât stipelele. Sămânța cu o fantă longitudinală îngustă și la capete lărgită.
R. catharticus L. – Verigariu, spinul cerbului – Arbust, Ph, 3 (–6) m, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin rarişti și margini de pădure, tufărișuri, pajiști. Oligotr.–mezotr., xeromez.–mez. 2n=24. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Prunetalia, Quercetalia pubescentis, Berberidion, Aceri–Quercion*. Euras. (1138)

1b Lamina frunzelor de pe lăstarii scurți de 3–6 ori mai lungă decât pețiolul. Pețioli de lungimea



stipelelor sau numai puţin mai lungi. Sămânţa cu o fantă largă, de jur împrejur cu o margine cartilaginee.
R. saxatilis Jacq. ssp. **tinctorius** (Waldst. et Kit.) Nyman (*R. tinctorius* Wadst. et Kit.) – Verigariu – Arbust, Ph, –2 m, IV–VI. Răsp. sporadic, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, la margini de pădure, tufărişuri, stâncării. Oligotr., xeromez., subterm., calc. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Fraxino–Cotinetalia, Quercetalia pubescentis*. Centr. eur.–medit. (1139)

Familia **Vitaceae** Juss.

1a Petale unite la vârf, cad împreună la înflorire. Inflorescenţe paniculate. Scoarţa fără lenticele. Măduva brună. Frunze de regulă simple. Flori poligam-dioice.
Vitis vinifera L. ssp. **sylvestris** (C. C. Gmel.) Hegi – Viţă de vie sălbatică, lăuruşcă – Liană, Ph, cu frunze simple, palmat–lobate. Scoarţa tulpinilor mature se exfoliază în fibre. Petale unite la vârf, la înflorire caduce. Flori unisexuate, dioice. Fruct de cca 6 mm, elipsoidal, negru–albăstrui, de obicei cu 3 seminţe aproape globuloase, cu rostru scurt, trunchiat. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin zăvoaie, păduri de luncă, malul apelor. Eutr., mezohigr., subterm. 2n=38, 57, 76. $L_6T_8U_9R_8N_6$; *Alno–Padion, Salicion albae, Ulmenion*. Sud–est şi centr.–sud eur. (local, în Corsica şi Vest Germania). (1140)
1b Petale libere la înflorire. Inflorescenţa cimoasă. Scoarţa cu lenticele. Măduva albă..... **Parthenocissus**

Parthenocissus Planch. – Viţă de Canada

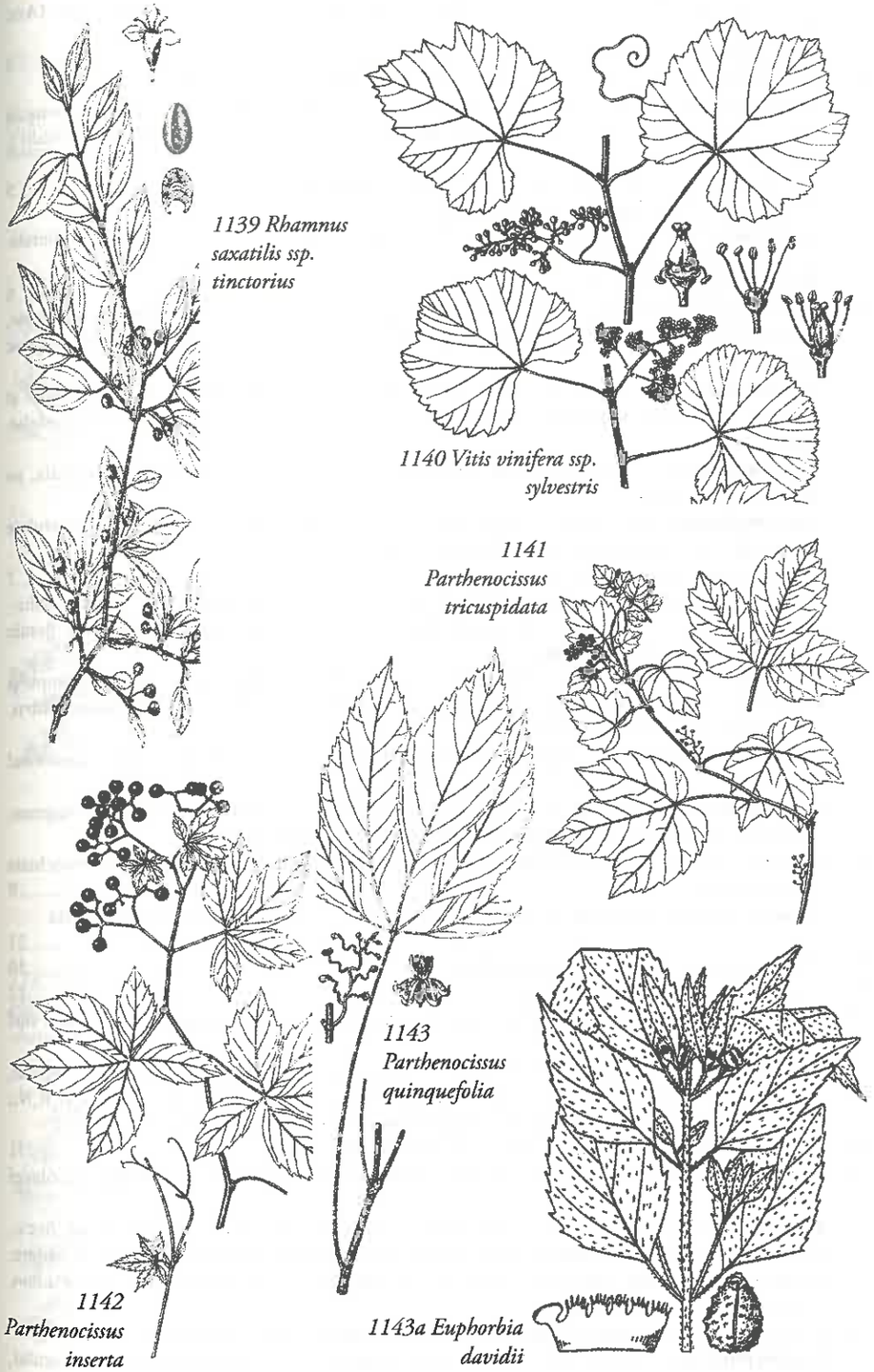
1a Frunze parţial trifoliate şi parţial simple, trilobate.
P. tricuspidata (Siebold et Zucc.) Planch. – Cult. China, Jap. (1141)
1b Frunze palmat–compuse 2
2a Cârcei cu 3–5 ramificaţii, fără discuri adezive. Cime solitare.
P. inserta (A. Kern.) Fritsch – Cult. şi subspont. Am. de N. (1142)
2b Cârcei cu 5–12 ramificaţii, cu discuri adezive. Cimele formează panicule terminale.
P. quinquefolia (L.) Planch. – Cult. şi subspont. Estul Am. de N. (1143)

Ordinul EUPHORBIALES Lindl.
Familia **Euphorbiaceae** Juss.

1a Plante cu latex. Flori monoice, fără periant, reunite în ciaţii compuse dintr–un involucru în formă de cupă din care se ridică o floare femelă pedicelată redusă la ovar şi mai multe stamine, fiecare stamină reprezentând o floare masculă. Pe marginile cupei se găsesc glande (nectarii) întregi, semilunare sau bicornute ..... **Euphorbia**
1b Plante fără latex. Flori dioice (rar monoice), cu periant, fără involucru, cele mascule reunite în spice lungi, axilare, cele femele solitare sau puţine, axilare ..... **Mercurialis**

Euphorbia L. – Laptele câinelui, alior

1a Cupa ciaţiului fimbriată pe margini şi doar cu o singură glandă pe marginea superioară.
E. davidii Subils – Anuală, T, 20–30 cm, V–VI. Rară, prin locuri ruderale, pe terasamentele de cale ferată, în zona de silvostepă. Jud. Iaşi, Galaţi şi Buzău. Xer. *Artemisietea*. Adv. (Am. de N), (1143a)
1b Cupa ciaţiului nefimbriată, cu 4-5 glande pe margine 2
2a Frunze opuse, la bază asimetrice, cu stipele mici. Plante târâtoare sau ascendent-erecte 3
2b Frunze alterne, cu baza simetrică, fără stipele 8
3a Plante ascendent-erecte, de 10–60 cm înălţime, cu frunze serate, de 1–3 cm lungime. Capsulă glabră. Seminţe neregulat transversal–rugoase.
E. nutans Lag. – Anuală, T, 10–60 cm, VII–IX. Rară, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului,



prin locuri ruderale şi segetale. 2n=12. $L_6T_6U_3R_x$; *Polygonion avicularis, Secalietalia*. Adv. (Am. de N). (1144)

3b Plante târâtoare, cu frunze mici, de 3–11 mm lungime, întregi sau slab serulate 4

4a Capsulă de 3–4 (–4,5) mm lungime şi 4–6 mm lăţime, glabră. Seminţe netede, de cca 3 mm.
E. peplis L. – Anuală, T, 20–40 cm, V–X. Răsp. rar, pe nisipuri, în Dobrogea şi la Hanu Conachi (Jud. Galaţi). Psam. $L_8T_7U_4R_7$; *Cakiletea maritimae, Euphorbion peplis*. Litoralic (medit.). (1145*)

4b Capsulă de 1–2 mm lungime şi 1,2–2 mm lăţime. Seminţe de 0,8–1,2 mm 5

5a Plante glabre. Capsulă glabră. Seminţe netede.
E. humifusa Willd. – Anuală, T, 5–15 cm, VI–IX. 2n=22. Rară, prin locuri cultivate şi ruderale. $L_8T_6U_3R_7$; *Secalietalia*. Adv. (Asia). (1146)

5b Plante de obicei păroase. Seminţe transversal–rugoase sau transversal–brăzdate 6

6a Capsulă glabră sau cu peri patenţi. Seminţe transversal–rugoase. Frunze subrotunde sau obovate, obtuze sau trunchiate, emarginate, pe margini fin crenulate. Glomerulele florale sunt dispuse subbifurcat.
E. chamaesyce L. – Anuală, T, 10–30 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, în regiunea de câmpie şi colinară, pe ogoare, prundişuri, nisipuri, locuri ruderale. Psam. $L_7T_6U_4R_x$; *Plantaginetalia*. (1147)
–ssp. **chamaesyce** – Plantă glabră sau pubescentă, cu frunze subrotund–ovate, emarginate, pe margini întregi. Medit.
–ssp. **massiliensis** (DC.) Thell. – Plantă vilos–păroasă, cu frunze ovat–oblongi, obtuze, serulate pe margini. Jud. Constanţa şi Tulcea. Litoralic (Sud–est medit.)

6b Capsulă cu peri alipiţi sau numai pe carene păroasă 7

7a Capsulă păroasă peste tot, cu peri alipiţi. Seminţe cu 3–5 brazde transversale. Frunze oblic–oblongi sau obovat–lanceolate, obtuze, pe faţa superioară cu pete roşcate. Glomerule florale dispuse în raceme false, dens foliate.
E. maculata L. (*E. supina* Raf.) – Anuală, 5–20 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, în zonele de câmpie şi colinare, pe nisipuri, prundişuri, locuri ruderale. $L_9T_6U_3R_7$; *Thero–Airion, Polygonion avicularis, Secalietalia*. Adv. (Am. de N). (1148*)

7b Capsula numai pe carene ciliată, netedă. Seminţe cenuşii, de circa 1 mm, adânc transversal brăzdate.
E. prostrata Aiton – Anuală, T, 5–20 cm, VI–IX. Rară, ruderală, în Bucureşti (leg. G. Negrean, 2008); Dj: Craiova(leg. D. Răduţoiu, 2012) Ruderală. Adv. (Am. de N).

8a Glandele ciaţiului ± subrotund-eliptice sau lat triunghiular-eliptice, niciodată cornute, trunchiate sau emarginate 9

8b Glandele ciaţiului semilunare, bicornute sau cu marginea externă trunchiată sau emarginată. 21

9a Plante anuale sau bienale, cu tulpini solitare 10

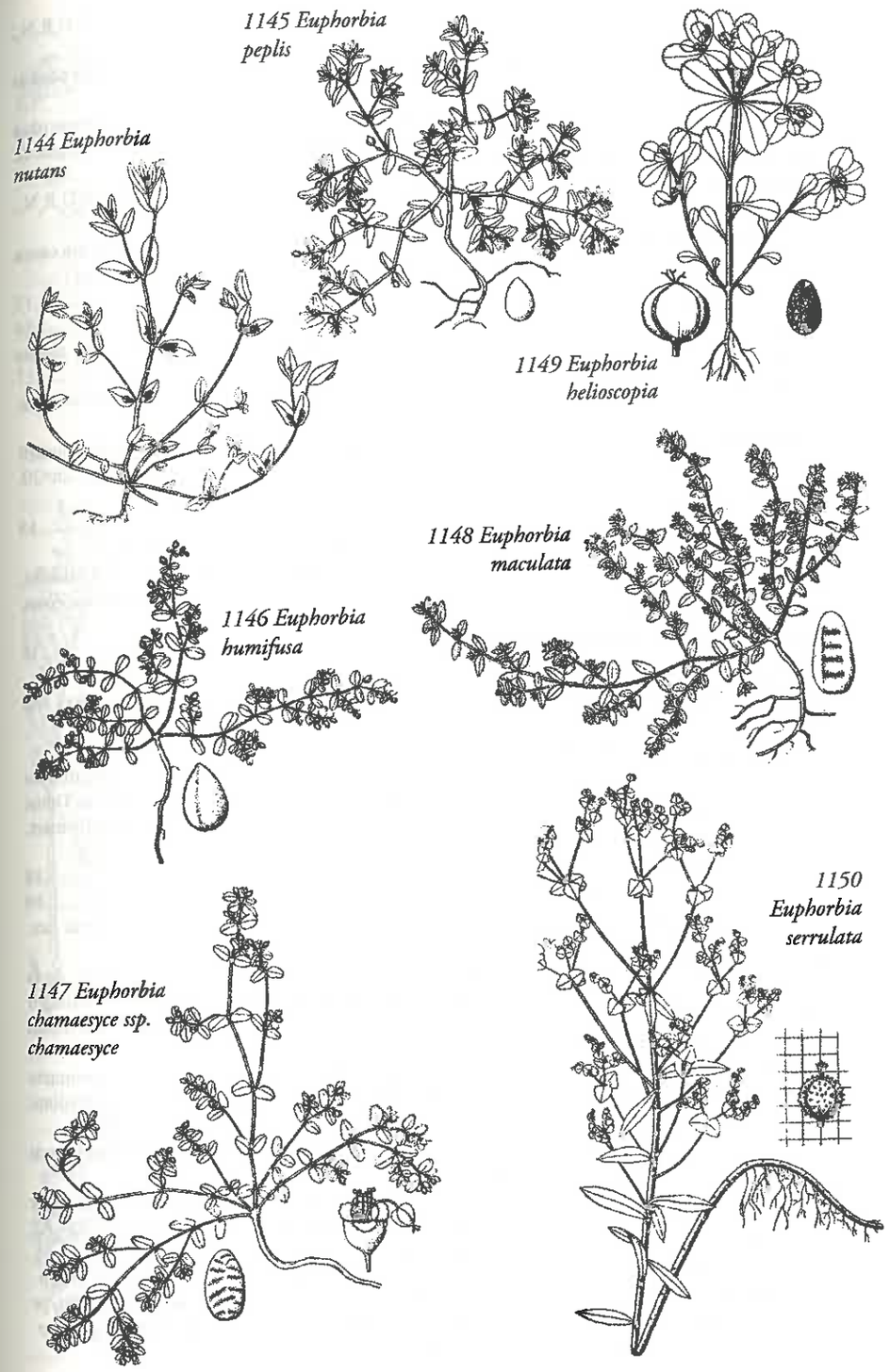
9b Plante perene, cu tulpini numeroase 12

10a Capsula netedă, punctată. Seminţe foveolat–reticulate. Frunze obovat–spatulate, obtuze, spre vârf serate.
E. helioscopia L. – Anuală, T, 10–30 cm, IV–X. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin grădini, ogoare, pârloage, locuri ruderale. Eutr., xeromez.–mez. 2n=42. $L_6T_6U_5R_7N_7$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Jurineo–Euphorbinenion, Chenopodietea*. Euras. (1149)

10b Capsula acoperită cu tuberculi de diferite mărimi. Seminţe netede 11

11a Capsulă de cca 2 mm lăţime, cu tuberculi cilindrici, mai lungi decât laţi. Umbelă de obicei 3–radiată.
E. serrulata Thuill. (*E. stricta* L., nom. illegit.) – Anuală, T, 20–70 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin zăvoaie, prundişul râurilor, rarişti şi margini de pădure, locuri ruderale. Mezotr., mezohigr. 2n=14, 20, 28. $L_5T_6U_5R_7$; *Senecion fluviatilis, Alno–Padion, Calystegion*. Eur. cont. (1150)

11b Capsulă de 3–4 mm lungime, cu tuberculi scurţi, emisferici. Umbelă de obicei 5–radiată.
E. platyphyllos L. – Anuală, T, 25–80 cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului,



prin grădini, ogoare, pârloage, locuri ruderale. Eutr., xeromez.–mez. 2n=28, 30, 36. $L_6T_6U_5R_7N_5$; *Stellarietea mediae, Origanetalia, Festucetalia valesiacae*. Eur. centr. (1151)

12a Capsulă netedă sau foarte mărunt tuberculată, glabră până la dens viloasă. Plante glabre până la abundent păroase.

E. villosa Waldst. et Kit. ex Willd. – Perenă, H, 30–120 cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti umede, mlaştini, malul apelor, tufărişuri, buruienării, margini de pădure. Mezohigr.–higr. 2n=16, 20.

–ssp. **villosa** – Plante glabre sau ± păroase. Capsula glabră până la dispers păroasă. $L_8T_6U_5R_xN_3$; *Filipendulion*. Euras. cont. (1152)

–ssp. **valdevillosocarpa** (Arvat et Nyár.) Soó – Plante abundent păroase. Capsula albă, din cauza perilor lungi şi foarte deşi. End. în flora României. (1152a)

12b Capsula evident tuberculată 13

13a Capsula cu tuberculi scurţi, ± emisferici 14

13b Capsula acoperită cu tuberculi cilindrici, cel puţin o parte de 2 ori mai lungi decât laţi, adesea filiformi 17

14a Plante glabre, cu umbela 6–multiradiată. Frunze lanceolate sau oblong–lanceolate. Plante robuste, de 50–150 cm.

E. palustris L. – Alior de baltă – Perenă, H, –150 cm, V–VI. Răsp. sporadic, din Delta Dunării până în etajul gorunului, în locuri mlăştinoase, inundabile, malul apelor, tufărişuri. Higr. 2n=20. $L_8T_6U_8R_7N_x$; *Filipendulion, Molinietalia, Magnocaricion elatae*. Euras. cont. (1153)

14b Plante ± pubescente, cu umbela 3–5 radiată 15

15a Tulpina cu scvame solziforme la bază. Frunze cu marginea întreagă. Plante de munte.

E. carniolica Jacq. – Perenă, H, 20–55 cm, IV–VI. Răsp. frecv., în etajele fagului şi molidului, prin tufărişuri, buruienării. Mezotr., mez. $L_8T_4U_5R_6N_x$; *Symphyto–Fagenion, Piceetalia excelsae, Festuco–Brometea*. Alp.–carp.–balc. (1154)

15b Tulpina fără scvame solziforme la bază. Frunze cu marginea serulată 16

16a Plante dens pubescente. Capsula dispers tuberculată, glabră.

? E. oblongata Griseb. – Perenă, H, –80 cm. Prin locuri umbrite. Xeromez. Citată din jud. Iaşi (M. Răvănuţ, 1941, dar cf. „Flora Europaea" nu ar exista în flora României). Sud balc.

16b Plante ± pubescente. Capsula dens tuberculată.

? E. brittingeri Opiz ex Samp. (*E. verrucosa* L. 1759, non L. 1753) – Perenă, H, 20–45 cm. Prin păduri şi pajişti. Citată din jud. Sibiu: Mediaş şi Merghindeal (C. Drăgulescu, 2003) şi Timiş; M-ţii Codru–Moma; Mold.; Bucov. Prezenţa speciei în flora României necesită reconfirmare. *Mesobromion*. Centr. eur.–balc. (1155)

17a Capsula cu tuberculi filiformi, lungi, portocaliu-roşietici 18

17b Capsula cu tuberculi ± cilindrici, mai scurţi 19

18a Radiile umbelei ± de lungimea foliolelor involucrului. Frunze de 2–3 ori mai lungi decât late. Capsula de 3–4 mm. Seminţe netede.

E. epithymoides L. (*E. polychroma* A. Kern.) – Perenă, H, 20–50 cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin tufărişuri, rarişti, margini şi tăieturi de pădure, pe stâncării înierbate. Eutr., xeromez.–mez. 2n=14, 16. $L_6T_xU_3R_xN_2$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Quercetea pubescentis, Geranion sanguinei*. Centr. eur.–balc. (1156)

E. jacquinii Fenzl. ex Boiss. – Specia este aseamănătoare cu precedenta, dar are seminţele rugoase. Citată din mai multe localităţi din jud.: Bihor; Cluj; Hunedoara; Braşov; Mehedinţi. Balc. (1157)

18b Radiile umbelei mult mai lungi decât foliolele involucrului. Frunze de 3–4 ori mai lungi decât late, scurt peţiolate. Capsula de cca 6 mm.

E. lingulata Heuff. – Perenă, H, 20–40 cm, V–VI. Răsp. sporadic, din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, prin tufărişuri, margini de pădure. Xeromez., calc., subterm. $L_6T_5U_4R_7$; *Quercetalia pubescentis, Fraxino–Cotinetalia*. Balc. (1158)

19a Foliolele involucelelor ovat–eliptice. Rizom cilindric. Tulpina de cca 5 mm diametru.

E. carpatica Woł. – Perenă, H, 30–120 cm, VI–VII. Răsp. rar, în etajele gorunului şi fagului, pe malul apelor, mlaştini, păduri umede. Mezohigr. Jud. Maramureş şi Satu Mare. Mezohigr.–higr. $L_6T_5U_7R_6$; *Alnetea, Molinio–Arrhenatheretea*. Dacic. (1159)

19b Foliolele involucelelor triunghiulare. Rizom noduros-articulat. Tulpina de cca 2 mm diametru. 20

20a Tulpina în partea superioară fin brăzdată, cu muchii ascuţite. Frunze de 10–25 mm lungime. Plantă glabră.
E. angulata Jacq. – Perenă, H, 20–50 cm, V–VI. Răsp. sporadic, din regiunea colinară până în etajul fagului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti. Mezotr., xeromez.–mez., subterm. 2n=10, 18. $L_4T_5U_4R_7N_x$; *Geranion sanguinei, Quercetea pubescentis, Querco–Fagetea.* Pont.–medit. (1160)

20b Tulpina cilindrică, nebrăzdată. Frunze de 25–70 mm lungime. Plantă ± pubescentă.
E. dulcis L. – Perenă, H, 20–60 cm, V–VI. Răsp. rar, din zona colinară până în etajul fagului, prin pajişti umede, tufărişuri. Eutr., mezohigr. 2n=12, 24. $L_4T_5U_5R_7N_5$; *Querco–Fagetea, Fagetalia, Prunetalia.* Eur. centr. (1161)

21a Frunze obovate, groase, cărnoase, imbricate, albăstrui–glauce. Glandele ciaţiului semilunare, bicornute, cu coarne scurte, dilatate la vârf şi adesea slab lobulate. Tulpini numeroase, groase, foarte dens foliate.
E. myrsinites L. – Perenă, H, 15–40 cm, V–VII. Răsp. rar, din zona de stepă până în etajul gorunului, pe stâncării, pietrişuri. Xer., calc., term. (1162*)
–ssp. **myrsinites** – Glandele ciaţiului galbene. Capsula mai lungă decât lată, cu valve slab carenate. Tulpini ascendent–erecte. $L_9T_7U_1R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides.* Medit.
–ssp. **litardierei** Font Quer et Garcias Font (*E. fontqueriana* W. Greuter) – Glandele ciaţiului purpuriu–portocalii. Capsula mai lată decât lungă sau lungimea şi lăţimea egale. Valve acut carenate. Răsp. în jud. Tulcea: Enisala (la cetate), Agighiol. $L_9T_7U_1R_8$. Medit.

21b Frunze tulpinale neimbricate. Glandele ciaţiului, fie cu coarne ± alungite, dar nedilatate la vârf, fie cu marginea externă trunchiată sau emarginată 22

22a Plante anuale 23

22b Plante perene 27

23a Frunzele, foliolele involucrului şi involucelului liniare. Seminţe tuberculat–rugoase.
E. exigua L. – Anuală, T, 10–30 cm, V–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin grădini, vii, pârloage, locuri ruderale. Xeromez.–mez., mezotr., subterm. 2n=16, 24, 26, 28, 56. $L_6T_6U_4R_7N_4$; *Centauretalia cyani, Caucalidion.* Eur. (submedit.). (1163)

23b Foliolele involucelelor ovate, rombice, triunghiulare, reniforme sau subrotunde. Seminţe sulcate sau foveolate (sau ambele situaţii) 24

24a Frunze ovate, subrotunde sau obovate, cu peţioli de până la 8 mm. Seminţe sulcate şi foveolate. Valvele capsulei cu câte 2 muchii dorsale.
E. peplus L. – Anuală, T, 10–30 cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin grădini, ogoare, locuri ruderale. Eutr., mez. 2n=16. $L_6T_6U_4R_xN_8$; *Veronico–Euphorbion, Malvion neglectae, Caucalidion.* Cosm. (1164)

24b Frunze sesile, lanceolate, oblanceolate sau liniare 25

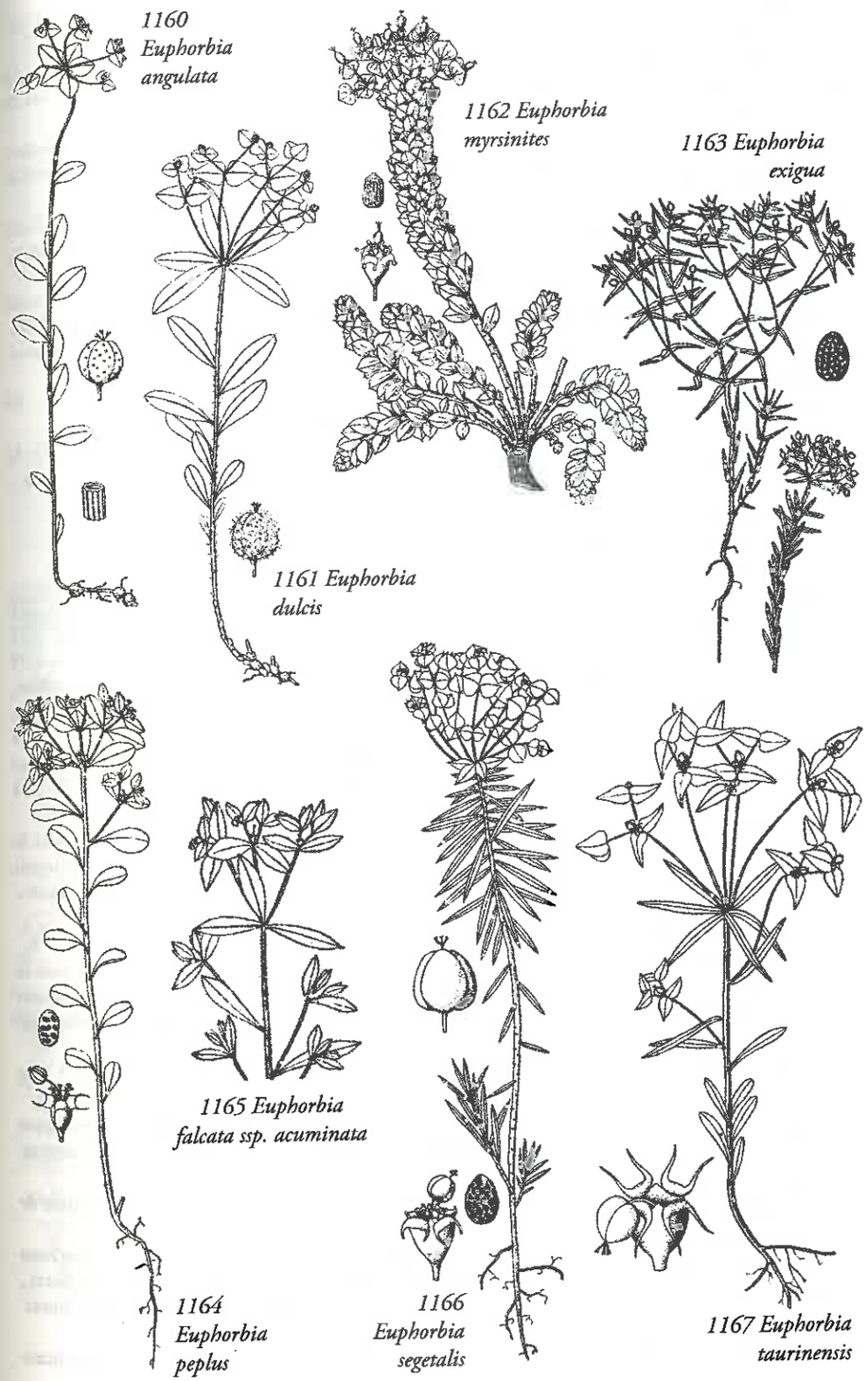
25a Glandele ciaţiului cu coarnele mai scurte sau cel mult cât grosimea glandei. Frunze obovat–spatulate, oblongi, liniare sau liniar–lanceolate.
E. falcata L. ssp. **acuminata** (Lam.) Simonk. – Anuală, T, 15–40 cm, VI–X. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, pe ogoare, pârloage, locuri ruderale. Preferant calcifilă. Mezotr.–eutr., xeromez.–mez. 2n=16. $L_7T_6U_4R_8N_4$; *Centauretalia cyani.* Adv. (medit.). (1165)

25b Glandele ciaţiului cu coarnele mult mai lungi decât lăţimea glandei 26

26a Frunze liniare până la liniar–lanceolate, dense, de 1–3 mm lăţime. Foliole involucrale ± eliptice.
E. segetalis L. (*E. simplex* K. Koch)– Anuală, T, 10–30 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona de silvostepă, locuri ruderale şi segetale. 2n=16. $L_8T_7U_3R_7$; *Stellarietea mediae.* Adv. (medit.). (1166)

26b Frunze oblanceolat–liniare, de 3,5–5 mm lăţime. Foliole involucrale ± asemănătoare frunzelor.
E. taurinensis All. (incl. *E. graeca* Boiss. et Spruner) – Anuală, T, 15–50 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în zonele de stepă, silvostepă şi deluroasă, în locuri cultivate şi ruderale. Xeromez., term. Jud. Mehedinţi şi Tulcea. 2n=28. $L_8T_7U_1R_7$; *Stellarietea mediae, Festucion valesiacae.* Pont.–medit. (1167)

27a Foliolele involucelelor la bază ± concrescute câte 2. Plante de pădure.
E. amygdaloides L. – Perenă, Ch, 20–60 cm, IV–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul



subalpin, prin păduri, tăieturi de pădure, tufărişuri. Mezotr., mez., scia.–helscia. 2n=18, 20. $L_4T_5U_5R_xN_6$; *Fagetalia*. Centr. eur.–subatl.–submedit. (1168)

27b Foliolele involucrului libere 28

28a Plante de nisipuri litorale, cu frunze ± cărnoase, dens imbricate, liniar–oblongi. Capsula lată de 4,5–6 mm.

? E. paralias L. – Perenă, H, 20–70 cm, V–VII. Răsp. rar, pe nisipuri litorale şi în Delta Dunării. Prezenţa speciei trebuie reconfirmată. Psam. 2n=16. $L_9T_8U_5R_8S_2$; *Bromion tectorum*. Litoralic (Atl.–Medit.–M. Neagră). (1169)

28b Frunzele nu sunt dens imbricate. Capsula de 2–4 mm lăţime 29

29a Plante glandulos–pubescente. Frunze lanceolate sau ovat–lanceolate, pe ambele feţe glandulos–pubescente.

E. salicifolia Host – Perenă, H, 30–80 cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, zăvoaie, tufărişuri, margini de pădure, locuri ruderale, pârloage. Eutr., xeromez.–mezohigr., subterm. 2n=36. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Corynephoretalia, Festuco–Brometea, Bromo–Festucion pallentis*. Pont.–pan. (1170)

29b Plante glabre 30

30a Frunze la bază lat cordat–auriculate, aproape amplexicaule.

E. agraria M. Bieb. (*E. dacica* Schur) – Perenă, H, 30–90 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, ogoare, pârloage, tufărişuri. Xer.–xeromez., term.–subterm. $L_7T_6U_3R_xN_3$; *Festuco–Brometea*. Pont.–balc. (1171)

–var. **agraria** – Frunze ovat-triunghiulare, ovat-eliptice sau ovat-oblongi.

–var. **subhastata** (Vis. et Pančić) Griseb. – Frunze lingulat-panduriforme.

–var. **euboea** (Halácsy) Hayek – Frunze lanceolate.

30b Frunze îngustate la bază, neauriculate 31

31a Glandele ciaţiului subrotunde până la semilunare, dar fără coarne 32

31b Glandele ciaţiului bicornute 35

32a Inflorescenţă 2–5 (–7) radiată. Plante relativ mici, cu tulpini de 10–20 (–25) cm lungime, subţiri, la bază aproape lemnoase. Frunze lanceolate sau oblong-liniare, acuminate, de (9–) 11–35 mm lungime şi (2–) 4–6 mm lăţime 33

32b Inflorescenţă multiradiată (cu peste 7 radii). Tulpini mai viguroase, până la 60 cm înălţime, mai groase. Frunze oblong–lanceolate, oblong–obovate, eliptice sau liniar–oblongi 34

33a Seminţe foveolate (cu mici gropiţe). Capsulă globulos–conică, glabră sau uşor rugoasă.

E. cadrilateri Prodan – Perenă, H, 20–40 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din zona stepei până în etajul stejarului, prin pajişti, tufărişuri, locuri ruderale. Xer.–xeromez., term.–subterm. În locuri pietroase. Jud. Tulcea: între Babadag şi Mihai Bravu. $L_9T_8U_3R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Subend. (România, Bulg.). (1172)

33b Seminţe netede. Capsula ovat-conică, spre vârf brusc îngustată, trisulcată, netedă.

E. dobrogensis Prodan – Perenă, H, 10–30 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din zona stepei până în etajul stejarului, prin pajişti, tufărişuri, locuri ruderale. Xer.–xeromez., term.–subterm. În locuri uscate şi pietroase din Dobrogea. $L_9T_8U_2R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Subend. (România, Bulg.). (1173*)

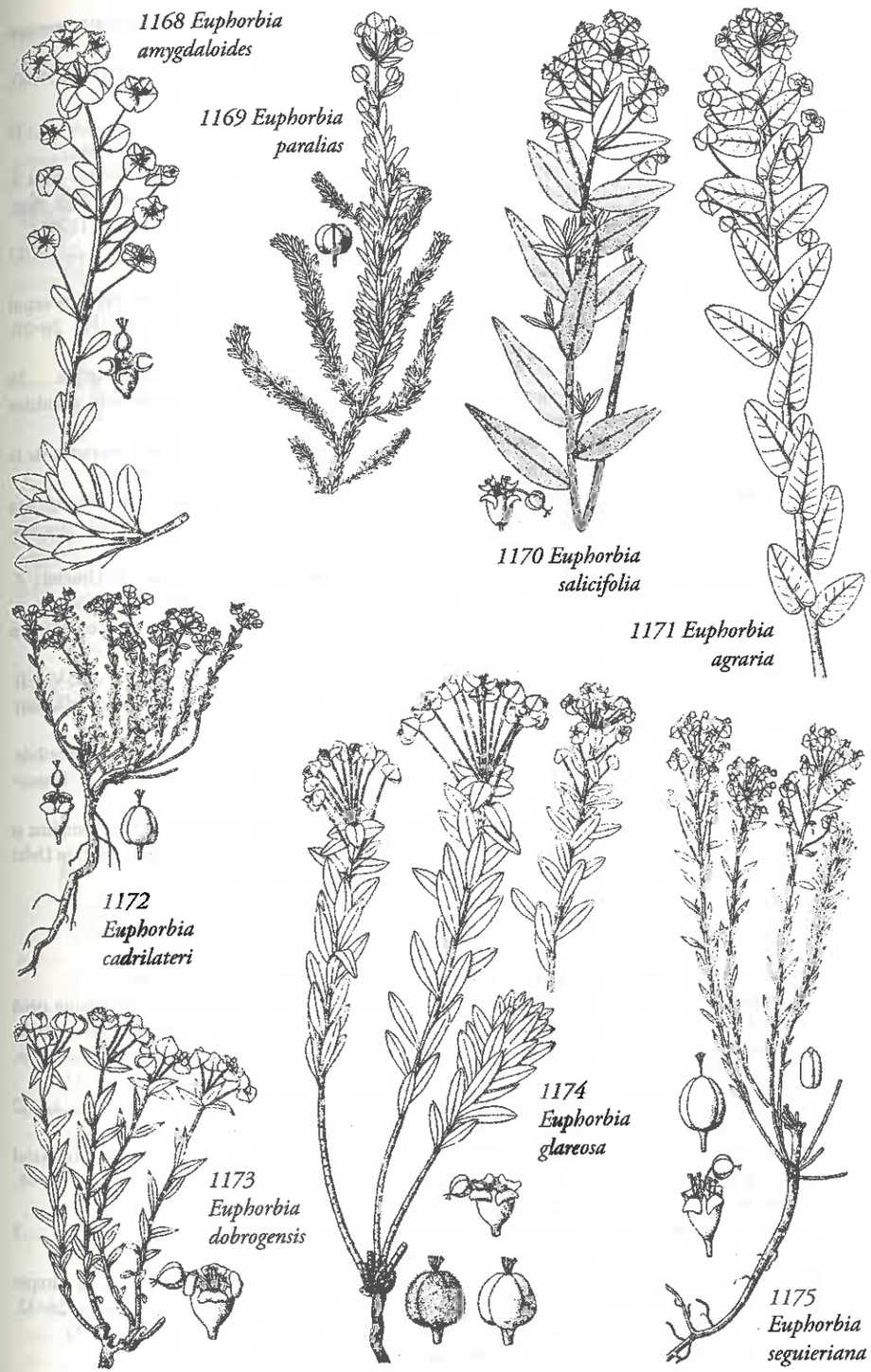
34a Frunze ± obtuze, obovat-lanceolate, de peste 10 mm lăţime. Seminţe foveolate (cu lupa !), de 2–2,5 mm.

E. glareosa Pall. ex M. Bieb. – Perenă, H, 10–60 (–80) cm, V–VII. Răsp. sporadic, din zona stepei până în etajul stejarului, prin pajişti, tufărişuri, locuri ruderale. Xer.–xeromez., term.–subterm. $L_9T_7U_2R_7N_2$; *Festucion valesiacae*. Est şi centr.–est eur. (1174*)

34b Frunze acute, liniar–oblongi, de cca 4–5 mm lăţime. Umbele cu până la 30 de radii. Seminţe de 1,5–2 mm, netede.

E. seguieriana Neck. (*E. gerardiana* Jacq.) – Perenă, H, 10–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, pe nisipuri, pietrişuri, pajişti aride. Xer.–xeromez., term.–subterm., oligotr. $L_9T_7U_2R_7N_1$. *Corynephoretalia, Festuco–Brometea, Bromo–Festucion pallentis*. Euras. cont. (1175)

35a Plante din locuri pietroase, calcaroase, stâncării, cu tulpini de până la 25 cm înălţime, ramificate



la bază. Frunze oblongi până la suborbiculare, ± întregi. Capsula superficial–sulcată, aproape netedă.

? E. petrophila C. A. Mey. – Perenă, H, –25 cm. Calc. Citată din Dobrogea (I. Prodan, 1936), însă prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Est pont. (1175a)

35b Plante cu alte caractere 36

36a Frunze ovat–lanceolate, pe faţă lucioase, de 15–30 mm lăţime, la bază adesea auriculate.

E. lucida Waldst. et Kit. – Perenă, H, 40–120 cm, V–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, pe malul apelor, mlaştini, zăvoaie, pajişti înmlăştinite. Mezotr., mezohigr.–higr. 2n=36, 40. $L_7T_6U_9R_7N_5$; *Filipendulion, Molinion, Convolvuletalia sepium.* Eur. cont. (1176)

36b Frunze mai înguste, până la 10 (–20) mm, nelucioase 37

37a Frunze de 0,5–3 mm lăţime, liniare sau liniar–lanceolate, falcate.

E. cyparissias L. – Perenă, H, 15–50 cm, IV–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin rarişti, ogoare, coaste pietroase, pârloage, locuri ruderale. Xeromez., hel. 2n=20, 40. $L_8T_xU_3R_xN_3$; *Festuco–Brometea.* Euras. (1177)

37b Frunze de 2–15 (–20) mm lăţime, liniar–oblongi, lanceolate sau obovat–lanceolate, drepte 38

38a Frunze cu lăţimea maximă deasupra mijlocului, se îngustează spre bază. Coarnele glandelor ciaţiului mai scurte decât lăţimea la mijloc a glandei.

E. esula L. (incl. *E. basarabica* Prodan) – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, ogoare, pârloage, locuri ruderale.

–ssp. **esula** (*E. pseudagraria* P. A. Smirn.) – Frunze de 5–10 mm lăţime, liniar–oblongi sau obovat–lanceolate. $L_8T_xU_4R_xN_x$; *Onopordion, Arrhenatherion, Potentillo–Polygonetalia, Arction.* Euras. (1178)

–ssp. **tommasiniana** (Bertol.) Nyman (*E. esula* L. ssp. *pinifolia* (Lam.) Asch. et Graebn.; *E. cyparissioides* auct., non Boiss.) – Frunze liniare, de 3–4 mm lăţime, revolute. Cont. euras.

38b Frunze cu lăţimea maximă sub mijloc, către bază. Coarnele glandelor ciaţiului lungi cât lăţimea la mijloc a glandei sau mai lungi.

E. virgata Waldst. et Kit., non Desf. (*E. tommasiniana* auct.) – Perenă, H, 30–80 cm, V–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, ogoare, pârloage, tufărişuri. Mezotr., xeromez.–mez.

–ssp. **virgata** – Frunze de 3–5 cm lungime şi 2–10 mm lăţime, cu nervuri secundare vizibile. Capsula netedă. 2n=20. $L_9T_6U_4R_7N_4$; *Stellarietea mediae, Potentillo-Polygonetalia, Dauco-Melilotion.* Euras. cont. (1179)

–ssp. **leptocaula** (Boiss.) Ciocârlan (*E. leptocaula* Boiss.) – Frunze de până la 8,5 cm lungime şi până la 4 mm lăţime, cu nervuri secundare nevizibile. Capsula punctată. Răsp. pe nisipuri în Delta Dunării (pe Grindul Letea). $L_9T_7U_2R_7$; *Festucetea vaginatae.* Pont. (1180)

Mercurialis L.

1a Plante anuale, cu tulpina ramificată. Capsula de 2–3 mm lungime şi 3–4 mm lăţime.

M. annua L. – Trepădătoare – Anuală, T, 10–50 cm, V–X. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin grădini, ogoare, pârloage, vii, locuri ruderale. Eutr., xeromez.–mez., subterm., nitrofilă. 2n=16 (poliploizi 32–112). $L_7T_6U_4R_7N_8$; *Veronico–Euphorbion, Caucalidion.* Cosm. (1181)

1b Plante perene, cu rizomi. Capsula de cca 4 mm lungime şi 7 mm lăţime 2

2a Peţioli de (3–) 5–10 (–18) mm. Frunze inferioare de obicei scvamiforme.

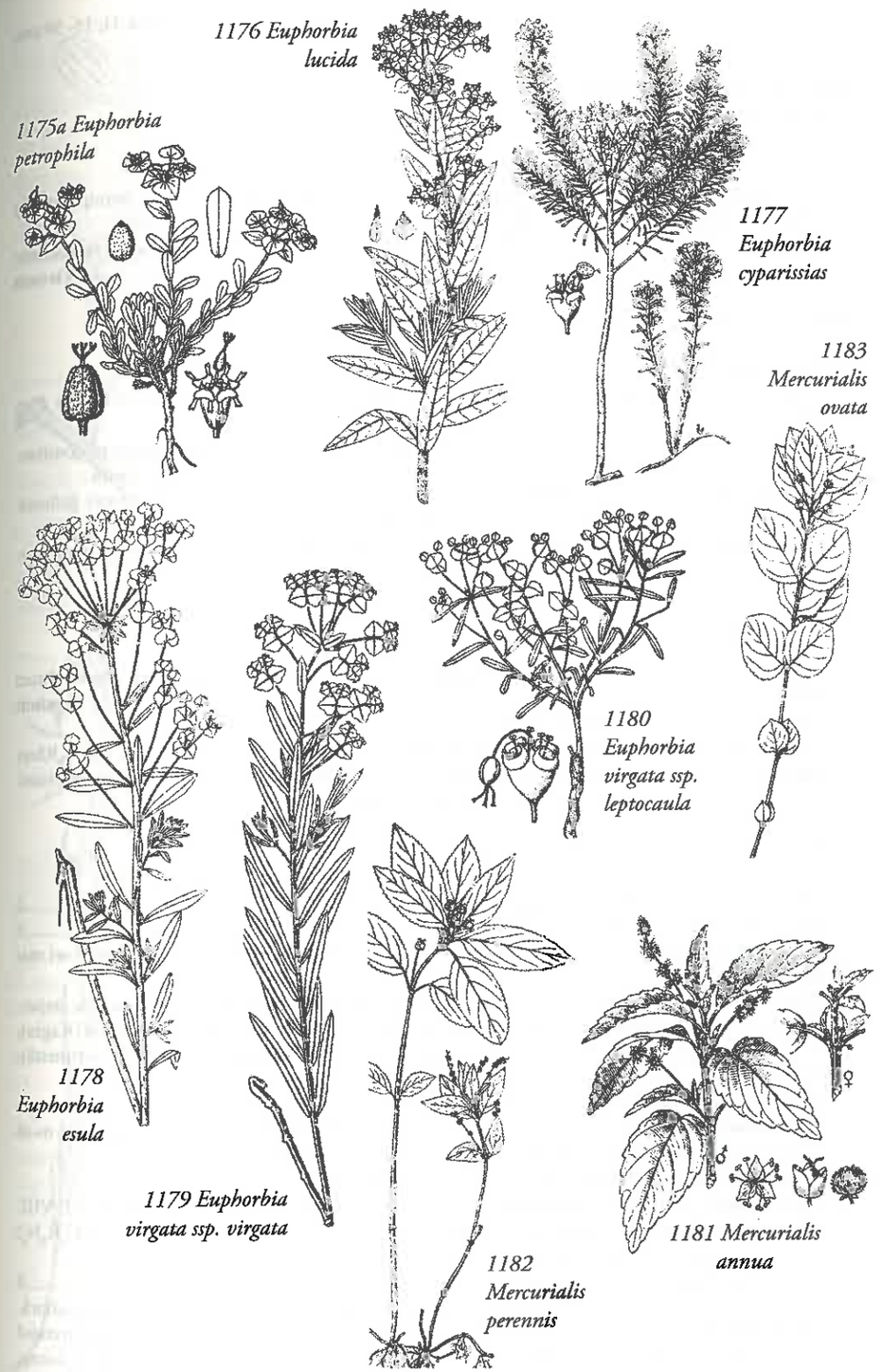
M. perennis L. – Perenă, G (H), 15–40 cm, IV–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin păduri, tăieturi de pădure, tufărişuri, grohotişuri calcaroase. Eutr., mez. 2n=42, 48, 64, 66, 80, 84; $L_2T_xU_xR_xN_7$; *Fagetalia.* Eur. (1182)

2b Peţioli de 1–7 mm. Frunze verzi, cele inferioare nu sunt scvamiforme 3

3a Frunze ovat–subrotunde, cu peţioli de 1–2 mm lungime.

M. ovata Sternb. et Hoppe – Perenă, H (Ch), 15–30 cm, IV–V. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, margini de pădure, tufărişuri, stâncării. Eutr., xeromez. 2n=32. $L_5T_6U_4R_7N_5$; *Fraxino–Cotinetalia, Quercetea pubescentis.* Pont.–centr. eur.–balc. (1183*)

3b Frunze ovat–eliptice, cu peţioli de 2–7 mm lungime.



M. × paxii Graebn. (*M. longistipes* (Borbás) Holub., *M. ovata × perennis*) – Perenă, H, 15–30 cm, IV–V. 2n=64. Rară, în jud. Cluj: rez. „Cheile Turzii". Centr. eur.

Ordinul SANTALALES Dumort.
Familia **Loranthaceae** Juss.

1a Frunze caduce, verzi închis. Flori în raceme sau spice. Bace galbene.
Loranthus europaeus Jacq. – Vâsc de stejar – Arbust, Ep, 20–50 cm, V–VI. Semiparazit în special pe stejar. 2n=18. $L_8T_6U_3$; *Querco–Fagetea, Lathyro–Carpinion*. Eur. (1184)
1b Frunze persistente, verzi–gălbui, pieloase. Flori în cime dichaziale dense. Bace albe, rar galbene ..... **Viscum**

Viscum L. – Vâsc

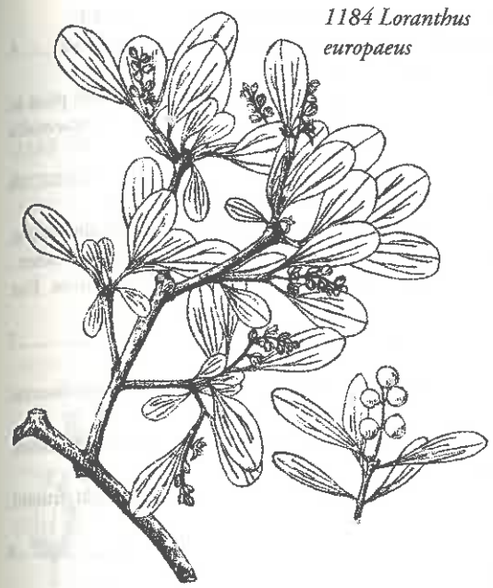
1a Baca rotundă. Sămânța cu laturi plane și 2–3 embrioni. Parazit pe foioase.
V. album L. – Vâsc de foioase – Ep, 30–60 cm, III–V. 2n=20. $L_8T_6U_x$; *Querco–Fagetea*. Eur. (1185)
1b Baca elipsoidală, piriformă. Sămânța cu laturi convexe și cu 1 (–2) embrion. Parazit pe conifere.
V. laxum Boiss. et Reuter – Vâsc de conifere – Ep, 30–60 cm, III–V. Centr. eur.–medit.
–ssp. **laxum** – Frunze verzi–gălbui, de 4–5 ori mai lungi decât late. Bacă de obicei galbenă. Parazită pe *Pinus*, *Larix*, *Picea*. $L_8T_4U_5$; *Dicrano–Pinion*.
–ssp. **abietis** (Wiesb.) O. Schwarz. – Frunze verzi–închis, de până la de 3 ori mai lungi decât late. Bacă albă. Parazită pe *Abies*. $L_8T_4U_5$; *Athyrio–Piceetalia, Querco–Fagetea*.

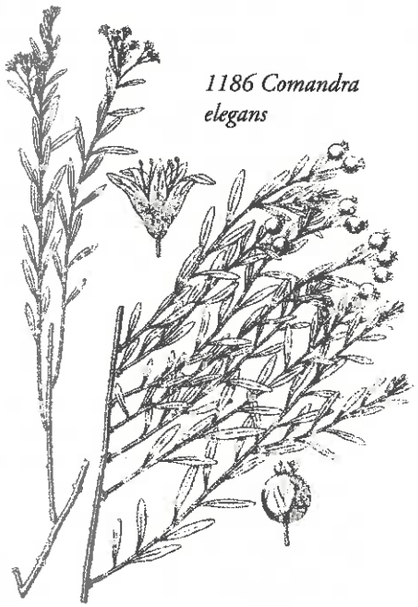
Familia **Santalaceae** R. Br.

1a Plante erbacee. Perigon tubulos, cu diviziunile scurte, după înflorire răsfrânte spre interior. Fruct nucșă mică, verde ..... **Thesium**
1b Subarbust. Perigon campanulat, cu diviziunile evidente, divergente. Fruct drupă.
Comandra elegans (Rochel ex Rchb.) Rchb. fil. – Subarbust, Ch (Ph), 25–60 cm, V–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în zona colinară, în pajiști, rariști, margini de pădure, tufărișuri. $L_6T_7U_3R_7N_4$; *Origanetalia*. Pen. Balc., România. (1186)

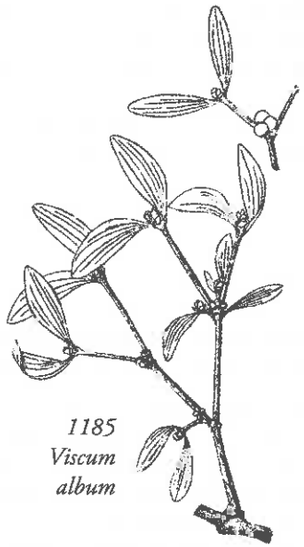
Thesium L.

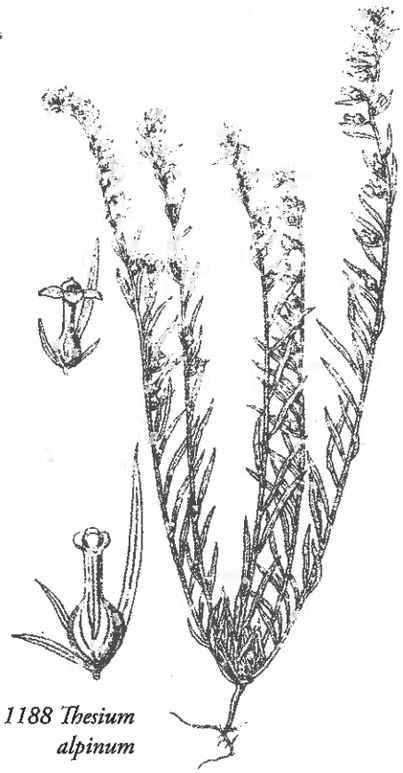
1a Flori fără bracteole, numai cu o bractee 2
1b Flori cu bractee și cu câte 2 bracteole 3
2a Tulpina emite lăstari de la bază. Pedunculii de lungimea fructelor. Bracteea de mai multe ori mai lungă decât floarea.
? Th. ebracteatum Hayne – Perenă, G–H, 10–30 cm, V–VII. 2n=24. În zona pădurilor de stejar–etajul gorunului, în pajiști însorite. Citată din jud.: Cluj (Cluj–Napoca); Bistrița–Năsăud (Ragla); Harghita (Becaș); Sibiu (Mediaș) (prezența speciei în flora României trebuie reconfirmată). $L_7T_6U_5R_7$. Eur. (1187)
2b Baza tulpinii fără lăstari. Fruct sesil. Bracteea de lungimea fructului.
? Th. rostratum Mert. et W. D. J. Koch – Perenă, G–H, 20–30 cm, IV–VI. Citată din m-ții Făgăraș (prezența speciei în flora României trebuie reconfirmată). $L_7T_4U_5R_4$. Eur.
3a Tubul perigonului de lungimea fructului sau puțin mai lung.
Th. alpinum L. (incl. **Th. tenuifolium** Saut. ex W. D. J. Koch) – Perenă, H, 10–20 cm, VI–VIII. Frecv., din etajul montan până în cel subalpin. Oligotr., xeromez.–mez. 2n=12. $L_8T_3U_4R_4N_x$; *Potentillo ternatae–Nardion, Seslerietalia, Origanetalia*. Eur. (mont.). (1188*)
3b Tubul perigonului evident mai scurt decât fructul 4
4a Între diviziunile perigonului se află câte un lob mic, proeminent. Inflorescență scurtă, paucifloră.
Th. kernerianum Simonk. – Perenă, G–H, 10–20 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în pajiști, în etajul subalpin, pe versanți umbriți, soluri scheletice. Sax., scia., mez. M-ții: Rarău; Ceahlău; Ciucaș;


1184 Loranthus europaeus


1186 Comandra elegans

1187 Thesium ebracteatum


1185 Viscum album


1188 Thesium alpinum

Bucegi; Piatra Craiului. $L_7T_3U_4R_5N_x$; *Seslerietalia*. Dacic/End. în flora României. (1189)

4b Între diviziunile perigonului nu se află lobi suplimentari. Inflorescenţa alungită, multifloră 5

5a Plante stolonifere. Inflorescenţa panicul lax. Frunze 1–3 nervate.
Th. linophyllon L. – Perenă, G–H, 10–30 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din zona colinară până în etajul molidului, în pajişti însorite. Oligotr., mezotr., xeromez. 2n=24. $L_8T_5U_3R_7N_1$; *Festucetalia valesiacae, Brometalia erecti*. Eur. centr. (1190)

5b Plante fără stoloni 6

6a Frunze lanceolate, cu 3–5 nervuri proeminente. Tulpini robuste, erecte, de 30–80 cm.
Th. bavarum Schrank – Perenă, G–H, 30–80 cm, V–VII. Răsp. în pajişti, margini de pădure, tufărişuri, coaste însorite, în etajele colinar şi montan, de obicei pe substrat calcaros. Xeromez., subterm. 2n=24. $L_7T_5U_3R_8N_3$; *Geranion sanguinei, Quercetalia pubescentis, Berberidion*. Eur. centr. (1191)

6b Frunze liniare 1–nervate sau cu 3 nervuri slabe. Tulpină scundă 7

7a Inflorescenţa racem, cu flori scurt pedicelate (–6 mm).
Th. dollineri Murb. – Anuală–perenă, T–H, IV–VII. Răsp. sporadic, în pajişti şi pârloage însorite, de la câmpie până în etajul gorunului. (1192)
–ssp. **dollineri** – Anuală, T; bracteea numai cu puţin mai lungă decât fructul. Xeromez. $L_8T_6U_3R_xN_x$; *Stellarietea mediae*. Balc.–pan.
–ssp. **simplex** (Velen.) Stoj. et Stef. – Perenă; bracteea de 2–4 ori mai lungă decât fructul; *Festucetalia valesiacae*. Carp.–balc.

7b Inflorescenţa panicul lax 8

8a Pedunculul şi pedicelii de 5–10 mm lungime.
Th. arvense Horv. (*Th. ramosum* Hayne) – Bienală–perenă, Ht–H, 15–30 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, în pajişti, nisipuri, pe soluri slab sărăturoase. Xeromez. 2n=24. $L_8T_6U_2R_7N_3S_2$; *Festucion valesiacae*. Euras. cont. (1193)

8b Pedunculul cât 1/2 din lungimea fructului. Bracteea şi bracteolele de obicei ± egale şi mai scurte decât floarea sau fructul.
Th. divaricatum Jan – Perenă, 15–25 (–40) cm, V–VI. Citată din m-ţii Cernei şi din Moldova superioară. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Medit. (1193a)

Ordinul CORNALES Dumort.
Familia **Cornaceae** (Dumort.) Dumort.

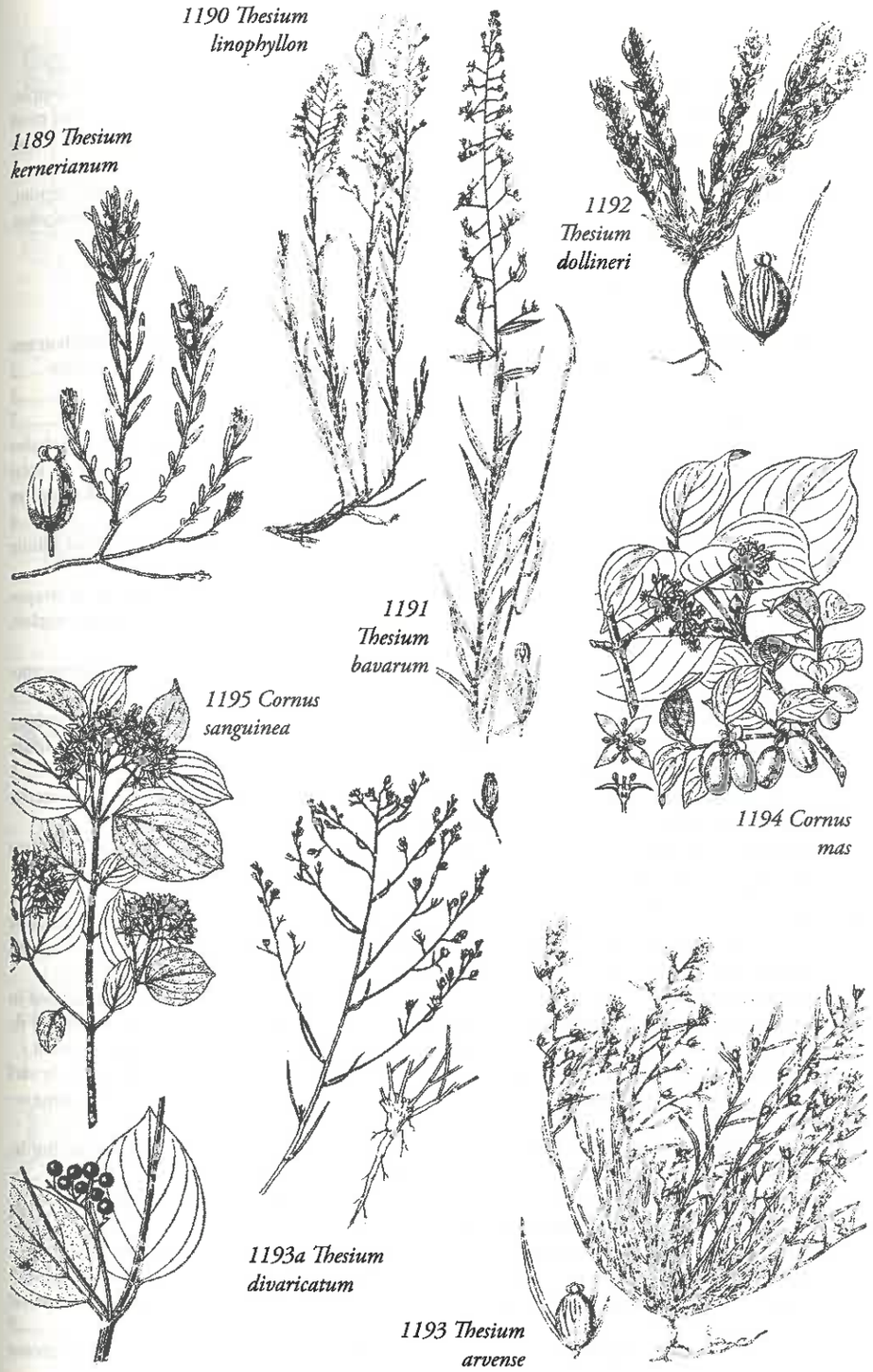
Cornus L.

1a Frunze pe dos, în axila nervurilor cu smocuri de peri. Flori galbene, apar înainte de înfrunzire şi sunt dispuse în umbele axilare. Fruct elipsoidal, după roşie până la purpuriu întunecată, de 12–15 mm lungime.
C. mas L. – Corn – Arbust, Ph, până la 8 m înălţime, (II) III. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, tufărişuri, coaste pietroase. Eutr., xeromez.–mez., subterm., preferenţial calc. 2n=18, 27. $L_6T_6U_xR_7N_4$; *Quercetea pubescentis, Ulmenion*. Pont.–medit. (1194)

1b Frunze pe dos fără smocuri de peri în axila nervurilor. Flori albe, în corimb terminal, apar după înfrunzire. Fruct sferic, negru–purpuriu, de 5–8 mm diametru 2

2a Frunze pe faţa inferioară cu peri simpli, ± ridicaţi, ondulaţi şi parţial şi cu peri bifurcaţi.
C. sanguinea L. (*Thelycrania sanguinea* (L.) Fourr.) – Sânger – Arbust, Ph, de 2–4 m, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, margini de pădure, zăvoaie, tufărişuri. Mez.–mezohigr., mezotr. 2n=22. $L_6T_xU_xR_xN_x$; *Aceri–Quercion, Rhamno–Prunetea, Fagetalia*. Eur. centr. (1195)

2b Frunze pe faţa inferioară cu peri bifurcaţi, fixaţi la mijloc, cu braţe scurte, egale, alipite de suprafaţa limbului.
C. australis C. A. Mey. – Corn – Arbust, Ph, de 2–5 m, V–VI. Răsp. de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, margini de pădure, zăvoaie, tufărişuri. Mez.–mezohigr., mezotr. 2n=22. $L_6T_xU_3R_x$; *Prunetalia, Querco–Fagetea*. Daco–balc.–pan.

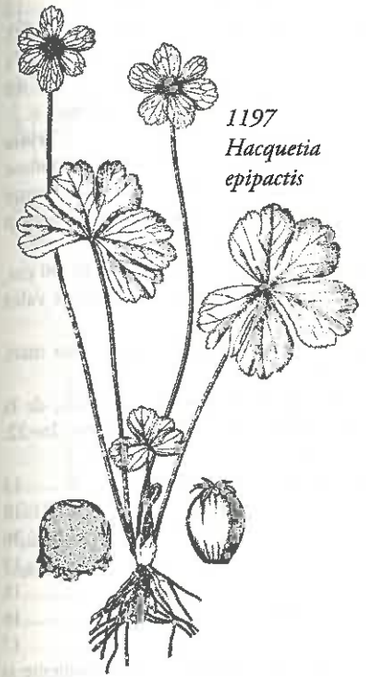


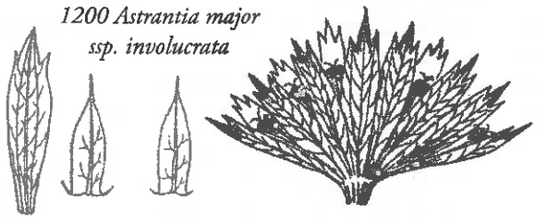
Ordinul APIALES Nakai (**ARALIALES** Reveal)
Familia **Araliaceae** Juss.

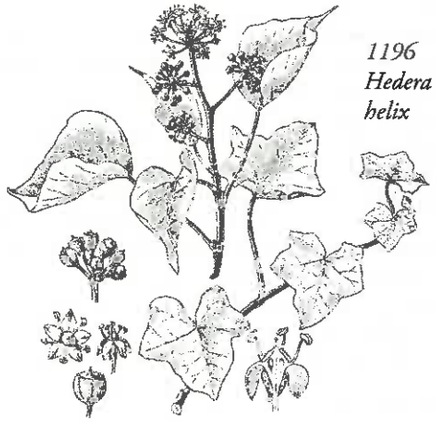
Plantă lemnoasă, cățărătoare sau târâtoare. Frunze alterne, cu polimorfism foliar, frunze simple, sempervirescente, nestipelate, la plantele tinere 3–5 lobate, la formele în vârstă sunt rombice până la ovat–lanceolate. Flori actinomorfe, hermafrodite, mici, pe tipul 5, grupate în umbele. Ovar inferior, 5–locular. Fruct bacă sferică, negricioasă. Liană până la 30 m înălțime,
Hedera helix L. – Iederă – Ph, –30 m, IX–X. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, zăvoaie, locuri umbroase. Mezotr., mez., scia. 2n=48. $L_4T_6U_5R_xN_x$; *Querco–Fagetea, Fagetalia*. Atl.–medit. (1196)

Familia **Apiaceae** Lindl. (**Umbelliferae** Juss.)

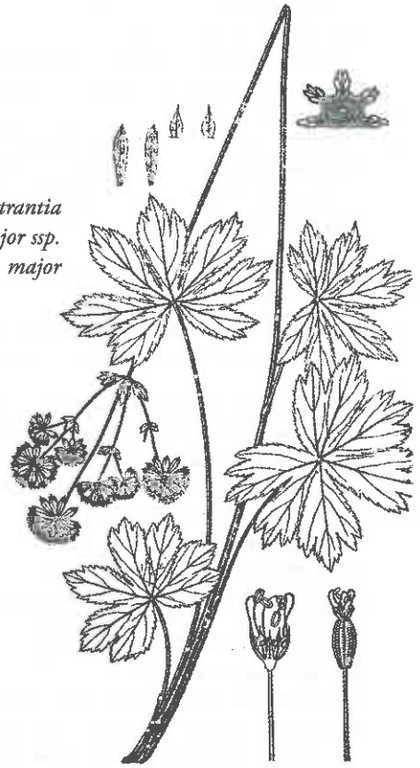
1a Frunze nedivizate, cu margini întregi. Flori galbene sau roșietice. Fruct 5 costat .....**Bupleurum**
1b Frunze compuse, fidate, sectate, lobate sau, cel puțin în parte, cu margini serate sau crenate 2
2a Flori în capitule, umbele simple sau în umbele neregulat compuse 3
2b Flori în umbele regulat compuse 7
3a Foliolele involucrale, adesea și frunzele, spinoase. Florile formează un capitul compact, globulos sau alungit. Fiecare floare cu o bractee. Petale albe, verzui sau albastre. Fructe acoperite cu solzi membranoși .....**Eryngium**
3b Foliolele involucrului nu sunt spinoase. Flori fără bractei la bază 4
4a Tulpini scapiforme, terminate cu o singură umbelă simplă, capituliformă, înconjurată cu foliole involucrale mari, foliacee, obovate, mai lungi decât florile galbene.
? Hacquetia epipactis (Scop.) DC. – Perenă, H, 10–25 cm, IV–V. 2n=16. Citată de la Brașov (M. Fuss, 1866) și din m-ții Făgăraș (J. Ch. Baumgarten, 1816, 1846), însă nu s-a mai regăsit. Alp.–carp.–balc. (1197)
4b Tulpini ramificate și de obicei foliate. Flori albe sau roșietice, dispuse în mai multe inflorescențe simple 5
5a Frunze 2-4-penat-sectate, cu lacinii liniare, late de cca 1 mm. Umbela bifurcată. Fructe lung rostrate, cu rostrul de 2-6 ori mai lung decât fructul .....**Scandix**
5b Frunze palmat-fidate. Fructe nerostrate 6
6a Foliole involucrale verzui, filiforme, mai mici decât capitulul. Fructe mici, globuloase, acoperite cu peri lungi, deși, la vârf uncinați. Tulpina nefoliată sau cu frunze reduse.
Sanicula europaea L. – Sânișoară – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, zăvoaie. Xeromez.–mezohigr., mezotr., scia., helscia. 2n=16. $L_4T_xU_5R_xN_6$; *Fagetalia, Abieti–Piceion*. Euras./Specie relict terțiar în flora României. (1198)
6b Foliole involucrale colorate, obovate, alungite sau oblanceolate, acute, de aceeași lungime sau mai lungi decât umbela, cu flori albe sau roșietice. Fructe de 6–7 mm lungime, în secțiune semicirculare, cu 5 coaste alcătuite dintr-o serie de vezicule. Tulpina foliată.
Astrantia major L. – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajiști, tufărișuri, buruienării de depresiune și de coastă, margini și rariști de pădure. Mezotr., mez.–mezohigr., slab acid.–neutr., hel., helscia. 2n=14, 28. Eur. centr. (mont.)
–ssp. **major** – Are hipsofilele involucrale egale sau numai cu puțin mai lungi decât florile, la vârf întregi sau cu 2–3 dinți mici. $L_6T_4U_6R_5N_5$; *Trifolion medii, Fagetalia, Adenostyletalia, Athyrio–Piceetalia*. (1199)
–ssp. **involucrata** (Koch) Cesati – Hipsofilele involucrale de 2 ori mai lungi decât florile, totdeauna tridentate. Rară, în M-ții Făgăraș: Mt. Răchita Mărianul. (1200)
7a Ovar și fructe glabre, cel mult cu peri abia vizibili, foarte mărunți sau numai între coaste 8
7b Ovar și fructe ± păroase, spinoase sau tuberculate 50
8a Semifructe cu 5 coaste principale neevidente, între ele cu 4 coaste secundare lat-aripate, ± ondulate pe margini, sub aripi cu câte un canal secretor. Involucru reflect .....**Laserpitium**
8b Coastele secundare, dacă există, sunt mai slabe decât cele principale și nearipate. Coastele pricipale 5 sau 3, uneori aripate sau lipsesc 9
9a Fruct ± rotund sau comprimat lateral. Semifructe cel mult numai cu puțin mai late decât groase


1197 Hacquetia epipactis


1200 Astrantia major ssp. involucrata


1196 Hedera helix

1198 Sanicula europaea


1199 Astrantia major ssp. major

(numai excepţional, *Ligusticum*, *Conioselinum*, *Selinum*, au fructele puţin mai lăţite) 10

9b Fruct comprimat dorsiventral. Semifructe ± comprimate, mult mai late decât groase 41

10a Flori unisexuate sau plante poligame 11

10b Flori hermafrodite, foarte rar unisexuate 12

11a Flori unisexuat-dioice. Tulpini foliate. Frunze cu lacinii filiforme. Umbele 3-5 (-8)-radiate. .....**Trinia**

11b Flori unisexuat monoice sau poligame. Tulpina numai la bază foliată, în rest frunzele sunt reduse la teci. Umbele cu (3–) 5–12 (–20) radii ± egale, glabre, slab striate, de 3–4 cm diametru. Frunze cu lacinii liniare, de 2–5 mm lungime şi 0,3–0,5 (–1) mm lăţime, rigide, cu un mucron lung şi ascuţit.

Palimbia rediviva (Pall.) Thell. (*Seseli ravarutensis* Prodan et Ţopa) – Perenă, H, 40–90 cm, VI–VII. F. rară, în zona de silvostepă, în pajişti sărăturate. Halof. Jud. Vaslui: Todireni, pe valea Sărata şi în Delta Dunării. $L_9T_6U_1R_7S_2$; *Festucion pseudovinae*. Cont. (1201)

12a Fruct mult mai lat decât lung, cu semifructe globuloase, ± netede. Petale externe mai mari, radiante. Umbelă 3–6 (–8)–radiată. Plantă anuală, neplăcut mirositoare.

Bifora radians M. Bieb. – Puciogně – Anuală, T, 15–60 cm, V–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin culturi, pârloage, locuri ruderale. Xeromez., subterm. 2n=22. $L_7T_7U_3R_7N_x$; *Stellarietea mediae, Chenopodietea*. Medit. (1202)

12b Fruct cel mult cu puţin mai lat decât lung, de regulă mult mai îngust decât lung 13

13a Cel puţin involucelul prezent 14

13b Involucrul şi involucelul lipsesc 36

14a Flori galbene sau galbene–verzui 15

14b Flori albe, verzui sau roşii 18

15a Fructe mari, de 15–20 mm lungime, ± lat–eliptice, cu pericarp spongios 16

15b Fructe mai mici 17

16a Caliciul aproape absent. Fruct de cca 15 mm lungime, cu coaste rotunjite, neproeminente şi pericarp spongios–umflat.

? Cachrys alpina M. Bieb. – Perenă, H, 60–100 cm, VI–VII. Pe coaste pietroase. Citată din jud. Tulcea: între Măcin şi Greci pe Mt. Suluc (specie neregăsită). $L_8T_7U_3R_7$. Moesic–? dobr.–taur.–pont. (1203)

16b Caliciul 5–dentat. Fruct de cca 20 mm lungime, cu 5 coaste proeminente, carenate.

Prangos carinata Griseb. ex Degen – Perenă, H, 60–180 cm, V–VI. Rară, în zona păd. de stejar–etajul gorunului, pe stâncării înierbate. Jud. Mehedinţi: Porţile de Fier, între Vârciorova şi Gura Văii, pe coastele Dunării la cca 60–80 m alt. 2n = 22; $L_8T_5U_1R_7$; *Festucion valesiacae*. Dacic. (1204)

17a Frunze de mai multe ori ternat–sectate, cu lacinii filiforme, adesea setacee, lungi de mai mulţi cm. Fructe cu coaste dorsale evidente .....**Seseli**

17b Frunze de 2 sau de mai multe ori penat–sectate, cu lacinii mai scurte, liniare sau lanceolate până la alungit–eliptice. Fruct elipsoidal–alungit, cu coaste dorsale evidente. Radiile umbelei de diferite lungimi.

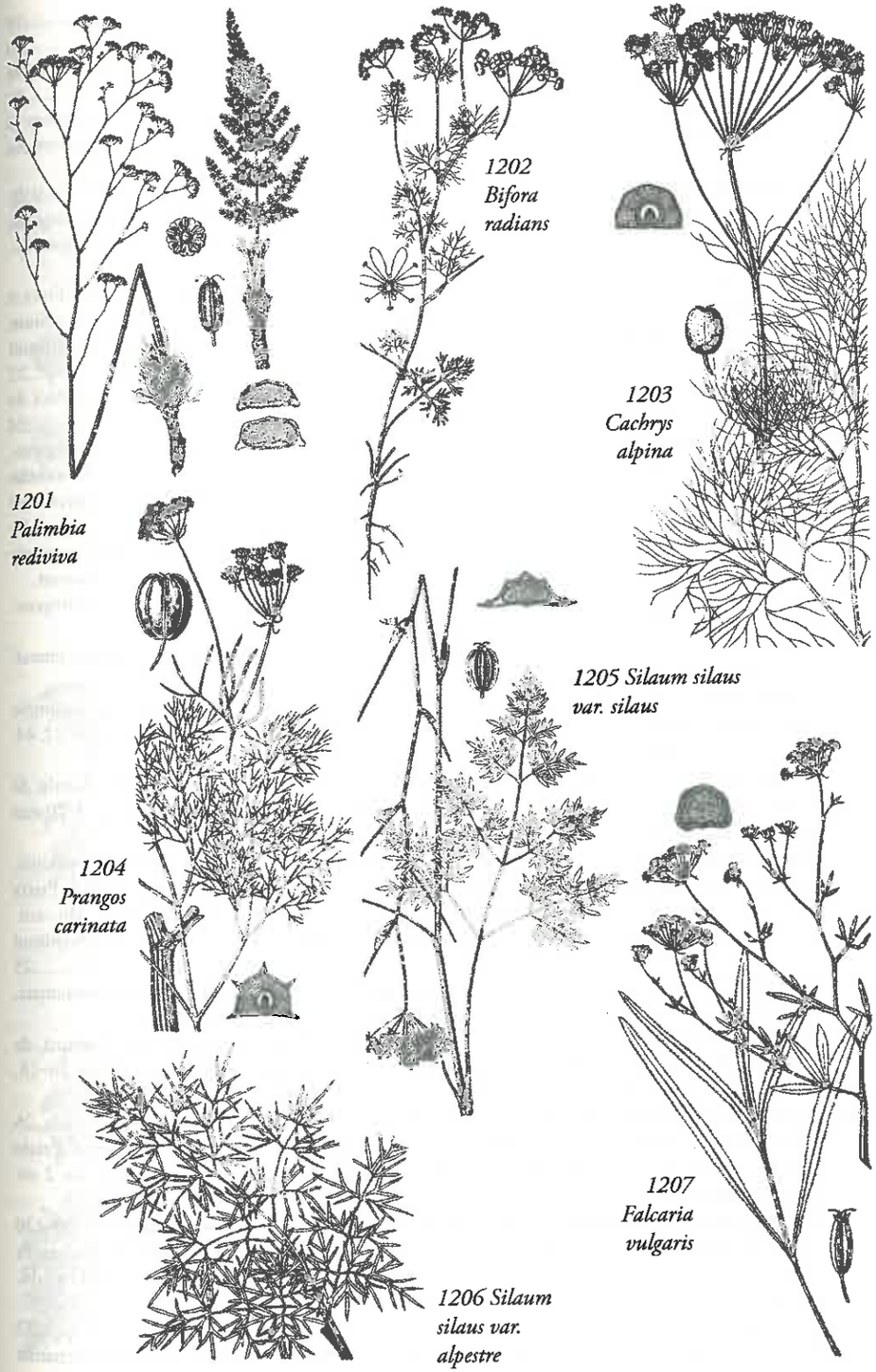
Silaum silaus (L.) Schinz et Thell. – Perenă, H, 30–100 cm, VI–IX. Răsp. rar, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti ± umede, uneori sărăturoase. Oligotr., mez.–mezohigr., slab halof. 2n=22. Eur.

–var. **silaus** – Ultimele segmente liniar–lanceolate, de peste 2 mm lăţime. $L_8T_6U_7R_7N_2S_3$; *Molinietalia, Puccinellietalia*. (1205)

–var. **alpestre** (L.) Beldie (*S. alpestre* (L.) Thell.) – Ultimele segmente ale frunzelor liniare, de 0,5–1 mm lăţime. (1206)

18a Frunze de 1–2 ori ternate, cu foliole lungi, în formă de panglică, pe margini cartilaginoase, des şi regulat dentate. Segmentele de ultimul ordin decurente pe rahis şi de obicei falcate. Involucru şi involucel format din foliole filiforme.

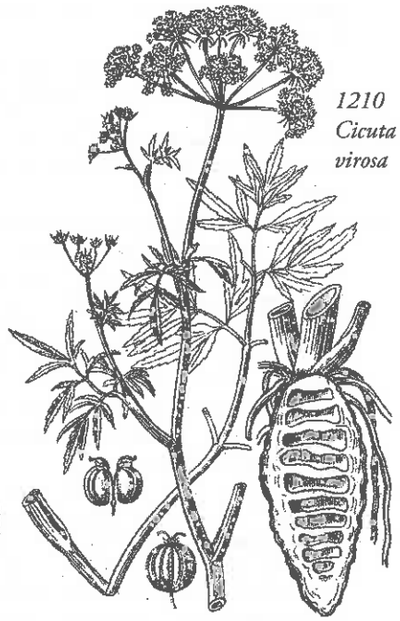
Falcaria vulgaris Bernh. (*Falcaria sioides* Asch.) – Dornic – Anuală (bienală–perenă), T (Ht, H), 20–60 cm, VII–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin locuri cultivate şi ruderale, pajişti, tufărişuri. Xer.–xeromez. 2n=22. $L_8T_xU_3R_xN_3$; *Convolvulo–Agropyrion, Caucalidion, Festucetalia valesiacae*. Euras. (submedit.). (1207)



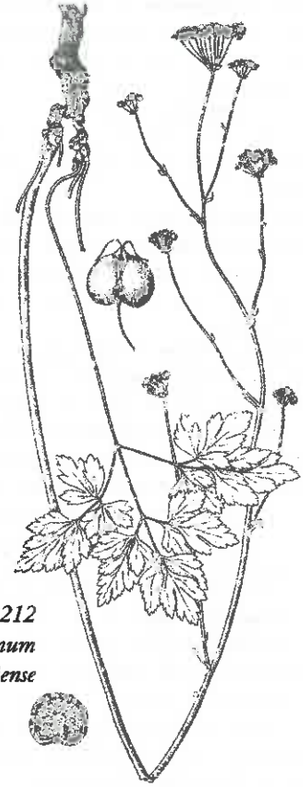
18b Foliolele frunzelor de alte forme 19
19a Frunze simplu–penate, cu segmente relativ late, dentate sau rar fidate. Fruct globulos 20
19b Frunze terminale de 2 sau de mai multe ori penate, cele simplu sectate cu segmente foarte înguste 21
20a Tulpină cilindrică, striată. Plantă cu stoloni subterani. Umbele opuse frunzelor. Involucru şi involucel cu hipsofile penat–divizate. Fruct de 1,5–2 mm, cu puţin mai lung decât lat, cu stilopodiu conic.
Berula erecta (Huds.) Coville (*Sium erectum* Huds.) – Cosişel – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin locuri mlăştinoase, pe marginea apelor. Eutr., higr.–hidr. 2n=12, 18, 20. $L_8T_6U_{10}R_xN_7S_1$; *Phragmition, Magnocaricion, Glycerio–Sparganion.* Circ. (1208)
20b Tulpini puternic sulcate. Plantă fără stoloni. Umbele dispuse terminal. Hipsofile întregi. Fruct ± elipsoidal, de 2–4 mm, cu stilopodiu plat ..... **Sium**
21a Dinţii caliciului prezenţi, persistenţi şi pe fruct, de regulă mai lungi decât stilopodiul, obişnuit drepţi, verzui 22
21b Dinţii caliciului lipsesc sau sunt ± mai scurţi decât stilopodiul, alb–membranoşi şi caduci de timpuriu; în cel din urmă caz se află şi involucrul 24
22a Fruct cilindric-elipsoidal, cu coaste dorsale ± proeminente. Stile la fructificaţie erect–divergente. Umbelulele alcătuiesc uneori mici capitule ..... **Oenanthe**
22b Fruct globulos sau orbicular–cordat. Stile la fructificaţie divergente sau reflecte. Involucrul lipseşte 23
23a Semifructele nu se separă la maturitate. Fruct globulos, de 2–5 mm diametru. Petale marginale radiante. Plantă cu miros neplăcut de ploşniţă (cu excepţia fructului), cult. şi uneori subspont.
Coriandrum sativum L. – Coriandru – Anuală, T, 30–60 cm, VI–VII. Cult. şi uneori subspont. 2n=22. Afr. de nord, Asia de Vest. (1209)
23b Semifructele se separă la maturitate. Fruct globulos–cordat, de 2 mm, uşor comprimat lateral. Plantă de apă (mlaştini). Petale marginale neradiante.
Cicuta virosa L. – Cucută de apă – Perenă, H, 60–120 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul molidului, în locuri mlăştinoase, malul apelor şi bălţilor. Higr.–ultrahigr. 2n=22, 44. $L_7T_6U_9R_7N_5$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Phragmition.* Euras. (1210*)
24a Involucrul absent sau cu 2 hipsofile setacee. Involucele 3–8, setacee. Frunze mai ales bazale, de 3–4 ori penat–sectate, cu lacinii filiforme, de 2–5 mm lungime. Fruct ovoid–oblong, de 4–10 mm lungime, uşor comprimat şi proeminent costat. Plantă puternic şi plăcut aromatică.
Meum athamanticum Jacq. – Perenă, H, 15–50 cm, V–VI. F. rară, în etajele molidului–subalpin, în pajişti. Citată din m-ţii: Penteleu pe „Secuiu"; Bucegi pe Furnica, Valea Albă pe Coştila, Piatra Arsă şi Valea Cerbului; Iezer–Păpuşa ?; Jud. Neamţ: Mân. Neamţ ?; 2n=22. $L_9T_3U_5R_5$; Alp.–eur.
24b Involucrul şi involucelul totdeauna prezente. Frunze cu lacinii mai late. Plante cu miros neplăcut 25
25a Fruct globulos sau cordat–ovat, uşor comprimat lateral, cu coaste crenat–ondulate, pronunţate, tari. Tulpină foliată, maculată. Frunze 2–4 penat–sectate. Flori marginale radiante.
Conium maculatum L. – Cucută – Anuală sau bienală, T-Ht, 50–200 cm, VI–VII. Comună, de la câmpie până în etajul fagului, prin locuri ruderale. Plantă toxică. Xeromez.–mezohigr. 2n=16, 22. $L_8T_6U_6R_xN_8$; *Artemisietea, Arction, Stellarietea mediae.* Euras. (1211)
25b Coastele fructelor neondulate, sunt moi şi goale la interior sau lipsesc 26
26a Fruct orbicular, cordat, uşor comprimat lateral, neted, lucios, necostat, cel mult fin striat. Petale albe. Involucrul şi involucelul prezente. Frunze tulpinale reduse la teci, cele bazale de 2 ori ternat–penat–sectate.
Physospermum cornubiense (L.) DC. (*Danaa cornubiensis* (L.) Burnat) – Perenă, H, 30–120 cm, V–VII. Răsp. rar, din stepă până în etajul gorunului, prin păduri, rarişti şi tufărişuri. Xeromez., subterm. 2n=22. $L_4T_7U_3R_8N_x$; *Aro–Carpinenion, Quercion pubescentis–sessiliflorae.* Atl.–medit. (1212)
26b Fruct mai îngust sau ± costat 27
27a Fruct alungit sau îngust, uşor comprimat lateral, spre vârf adesea uşor îngustat. Semifructe pe partea

1208 *Berula erecta*

1209 *Coriandrum sativum*


1210 *Cicuta virosa*

1211 *Conium maculatum*


1212 *Physospermum cornubiense*

ventrală cu un jgheab adânc. Involucrul lipseşte. Foliolele involucelelor adesea membranoase şi fin ciliate 28

27b Fruct orbicular, elipsoidal sau alungit, de regulă necomprimat lateral, iar spre vârf şi bază nu este uniform îngustat. Semifructe în secţiune mai late decât groase, pe faţa ventrală plane 29

28a Fruct matur negru, necostat, cu un rostru scurt până la 4 mm. Involucrul lipseşte. Floarea centrală din umbelule sterilă, cu pedicel egal cu ceilalţi ....**Anthriscus**

28b Fruct matur uşor costat, nerostrat. Floarea centrală din umbelule fertilă, cu pedicel mai scurt decât ceilalţi ....**Chaerophyllum**

29a Endosperm nelipit de pericarpul moale, cu pereţi subţiri şi cu creste pronunţate, uşor ondulate. Ultimele segmente ale frunzelor alungit-ovate, de 4–10 cm lungime. Foliole involucrale prezente, ± sectate. Dinţii caliciului lipsă sau foarte mici. Fruct de 5–10 mm.

Pleurospermum austriacum (L.) Hoffm. – Morcoveancă – Bienală sau perenă, Ht–H, 50–125 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în etajele fagului şi molidului, la margini de pădure, tufărişuri, buruienării, zăvoaie. Mezohigr. 2n=22. $L_5T_4U_6R_6N_4$; *Origanetalia, Tilio–Acerion, Alnion incanae.* Eur. centr. (mont.). (1213)

29b Endosperm concrescut cu pericarpul, aşa că întreg fructul este tare 30

30a Dinţii caliciului mici, persistenţi pe fruct, uneori la maturitate caduci ....**Seseli**

30b Dinţii caliciului lipsesc 31

31a Involucelul mai lung decât umbela, de obicei reflect. Involucrul lipseşte. Flori cu petale radiante. Fruct globulos–ovoidal, cu coaste groase, proeminente, acut muchiate.

Aethusa cynapium L. – Pătrunjelul câinelui – Anuală-bienală, T–Ht, 5–200 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, tufărişuri, ogoare, zăvoaie, grădini, locuri ruderale. Mez.–mezohigr. 2n=20.

a1 Tulpini de peste 1 m înălţime. Ultimele segmente ale frunzelor oblong–liniare.

ssp. **cynapioides** (M. Bieb.) Nyman – Bienală, Ht; Centr. eur.

a2 Tulpini până la 80 cm. Ultimele segmente ale frunzelor ovate ....b

b1 Foliolele involucelelor de câteva ori mai lungi decât umbelulele. Pediceli externi de cca 2 ori mai lungi decât fructul.

ssp. **cynapium** – Anuală, T, 30–80 cm. $L_6T_5U_5R_7N_7$; *Aegopodion podagrariae, Centauretalia cyani, Galio–Alliarion.* Euras. (1214)

b2 Foliolele involucelelor, cel mult de lungimea umbelulelor. Pediceli externi mai scurţi decât fructul.

ssp. **agrestis** (Wallr.) Dostál – Anuală, 5–20 cm. Eur.

31b Involucelul patent sau erect. Petale neradiante, ± uniforme 32

32a Umbele 4–7 radiate, involucrate. Umbelule cu 4–8 flori. Fruct ovoidal–globulos, cu baza aproape cordată, costat, uşor lateral comprimat şi costat. Stile foarte scurte, mai scurte decât stilopodiul. Flori albe.

Sison amomum L. – Bienală, Ht, 30–100 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în etajele gorunului–molidului, pe locuri stâncoase, tufărişuri. Jud. Caraş–Severin: Băile Herculane pe valea Cernei şi pe Mt. Ciorici. $L_6T_5U_2R_8$; *Syringo–Carpinion orientalis.* Atl.–medit.–anat. (1215)

32b Umbele multiradiate. Fruct mai îngust, eliptic sau alungit, în secţiune orbicular sau uşor comprimat dorsiventral. Semifruct ± mai lat decât gros 33

33a Fruct ± comprimat dorsiventral, cu cele 2 coaste principale marginale cu mult mai late decât cele 3 mijlocii. Unele coaste cu marginea aripată. Involucrul de obicei lipseşte 34

33b Fruct în secţiune rotund, cu coaste ± egale, adesea cu marginea îngust aripată. Involucrul prezent sau lipsă 35

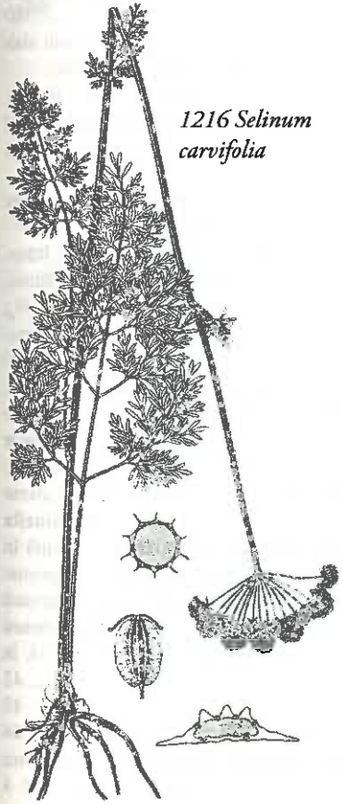
34a Tulpină pe toată lungimea cu muchii îngust membranos–aripate.

Selinum carvifolia (L.) L. – Îngerea – Perenă, H, 30–100 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti umede, înmlăştinite, tufărişuri, margini de pădure. Oligotr., mezohigr., slab–moder. acid. 2n=22. $L_6T_5U_7R_5N_3$; *Arrhenatheretalia, Molinion.* Euras. cont. (1216)

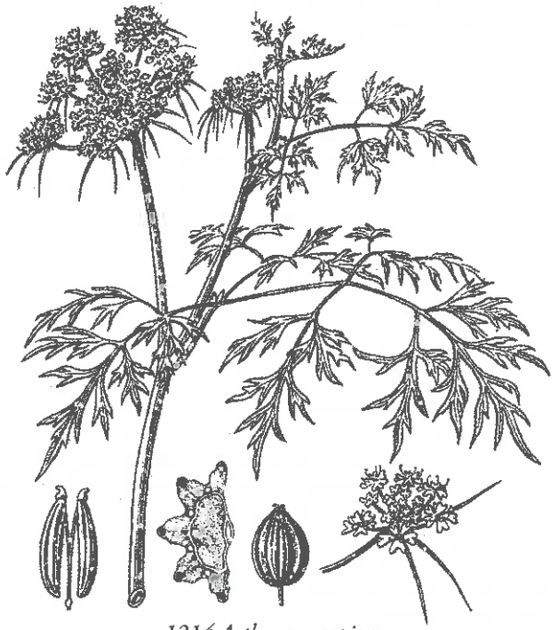
34b Tulpină ± cilindrică, sub umbelă obtuz–costată, nearipată. Frunze triunghiulare, 2–3 penat-sectate. Coastele dorsale ale fructului aripate, lungi numai cât jumătatea celor marginale. Plantă aromatică, plăcut mirositoare.

1213 Pleurospermum austriacum

1215 Sison amomum



1216 Selinum carvifolia



1214 Aethusa cynapium ssp. cynapium

Conioselinum tataricum Hoffm. – Schinduc – Perenă, H, 50–150 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în etajele fagului şi molidului, pe stâncării semiumbrite din văi, depresiuni. Mez., scia., sax., calc. 2n=22. $L_6T_4U_6R_xN_x$; *Adenostylion, Asplenietea.* Euras. bor. (1217)

35a Fruct eliptic sau ± lat–eliptic, printre coaste numai cu câte un canal secretor. Petale cordate la bază ..... **Cnidium**

35b Fruct ± alungit, printre coaste cu 3–5 canale secretoare sau fără canale. Petale necordate la bază. ..... **Ligusticum**

36a Flori galbene. Frunze superioare simple, cordate, amplexicaule, cele inferioare biternate. Fruct rotund–cordat, comprimat lateral, slab costat.

Smyrnium perfoliatum L. – Salată de pădure – Bienală, Ht, 50–80 cm, IV–VI. Răsp. sporadic, din silvostepă până în etajul fagului, la margini de pădure, prin tufărişuri. Eutr., xeromez.–mez., subterm. 2n=22. $L_6T_5U_2R_6$; *Alliarion, Querco–Fagetea.* Medit. (1218*)

36b Flori albe, verzui sau roşii. Nu există frunze perfoliate 37

37a Frunze 2–3–sectate, cu lacinii lanceolate sau liniare, cel mult de 1–2 mm lăţime. Fruct alungit, cu coaste dorsale pronunţate, între ele cu câte un canal secretor. Dinţii caliciului lipsesc sau sunt neînsemnaţi.

Carum carvi L. – Chimen, chimion, secărică – Bienală sau perenă, Ht–H, 30–50 (–100) cm, V–VII. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în cel al fagului, prin pajişti, locuri ruderale. Euritr., mez. 2n=20, 22. $L_8T_xU_5R_xN_6$; *Cynosurion, Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia.* Euras. (1219)

37b Frunze inferioare simplu-penate sau de 2 ori ternate, cu foliole mari, de regulă mai late de 1 cm. 38

38a Frunze bi– sau triternate. Fruct alungit sau alungit-ovat 39

38b Frunze, cel puţin în parte, simplu penate, cu foliole adesea adânc sectate. Fruct globulos sau ovoidal, între coastele dorsale, de regulă, cu mai multe canale secretoare 40

39a Fructe cu 5 coaste principale relativ groase, printre care se află încă 4 coaste secundare mai slab dezvoltate. Foliolele frunzelor obtuze, cu dinţi laţi şi obtuzi, ultimele segmente subrotunde.

Laser trilobum (L.) Borkh. (*Siler trilobum* (L.) Crantz) – Aerel – Perenă, H, 60–120 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin păduri, margini şi rarişti de pădure, tufărişuri. Xeromez., oligotr. 2n=22. $L_5T_6U_4R_7N_2$; *Lathyro–Carpinion, Aro–Carpinenion, Quercetea pubescentis, Geranion sanguinei.* Eur. de Sud–Est. (1220)

39b Fructe cu coaste secundare, nedezvoltate, cele principale subţiri, evidente, fără canale secretoare între ele. Frunze biternate, cu foliole alungit–ovate, acute, mucronat–dentate.

Aegopodium podagraria L. – Piciorul caprei – Perenă, H (G), 50–100 cm, V–VI. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, zăvoaie, buruienării. Eutr., mez.–mezohigr., helscia.–scia. 2n=22, 42, 44. $L_5T_xU_6R_xN_8$; *Aegopodion podagrariae, Alnion incanae, Lamio–Chenopodietalia, Phyteumo–Trisetion.* Euras. (1221)

40a Umbele aparent opuse frunzelor, mici, scurt pedunculate. Frunze lucioase, cu segmente ± rombice. Petale întregi. Coastele dorsale ale fructelor proeminente. Plante cu miros caracteristic de ţelină ... . **Apium**

40b Umbele lung pedunculate. Frunzele tulpinale inferioare simplu penat-sectate sau chiar întregi. Petale aparent emarginate din cauza îndoirii lobului terminal spre interior. Coaste dorsale şterse sau foarte slab proeminente ..... **Pimpinella**

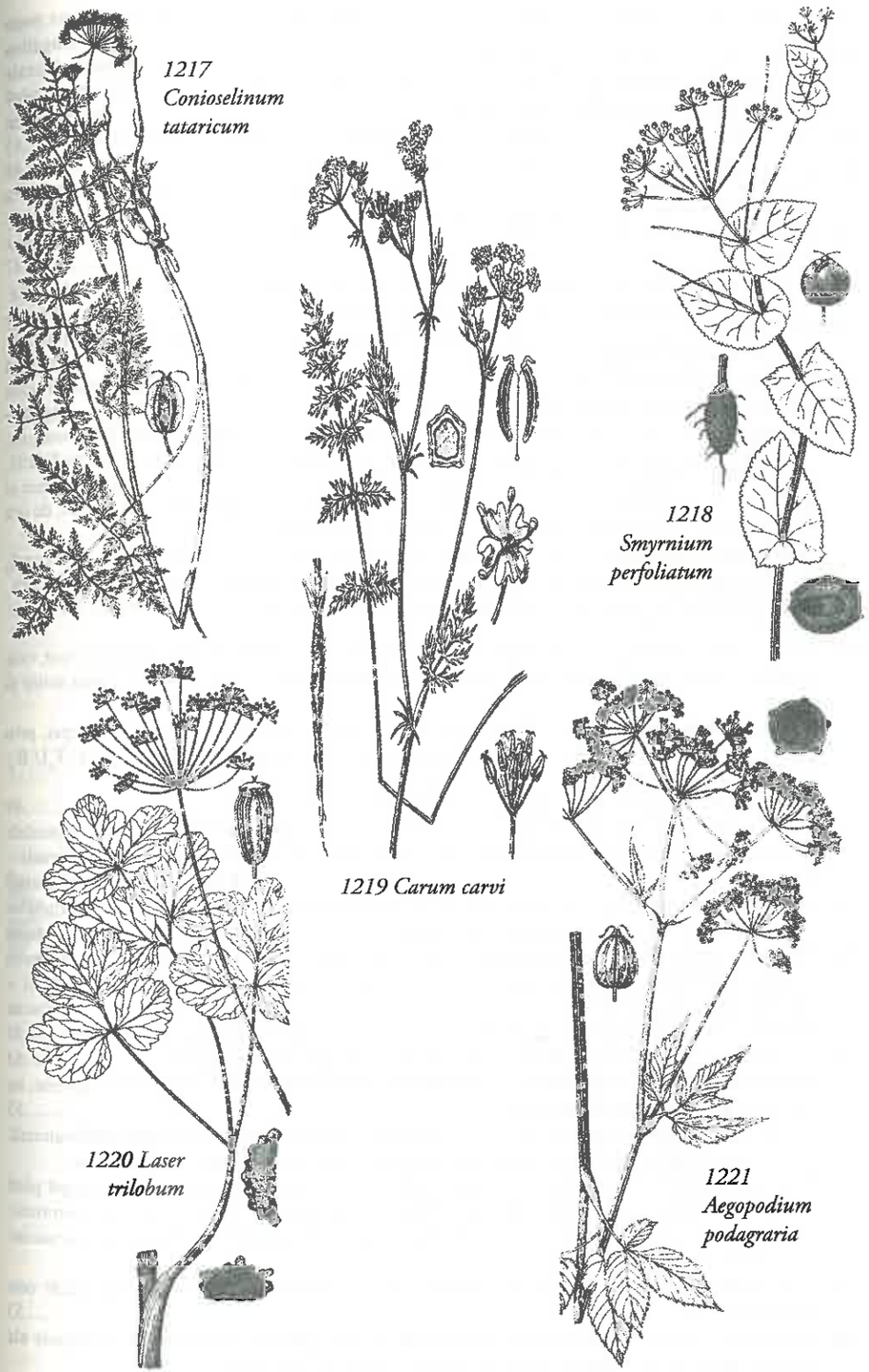
41a Canale secretoare bine vizibile, se întind pe dosul semifructelor până la jumătate sau până în treimea inferioară, în partea de jos fiind puţin lărgite. Fruct ovoidal sau elipsoidal, comprimat dorsiventral, cu coaste ± evidente. Umbelă cu flori marginale radiante. Plantă înaltă, ± păroasă sau aspră, cu frunze mari, lobate sau penat–sectate ..... **Heracleum**

41b Canalele secretoare se întind în tot lungul feţei dorsale a fructului sau cel puţin până la 3/4, la exterior adesea invizibile 42

42a Petale albe sau verzui 43

42b Petale galbene 44

43a Aripa coastelor laterale ale fructelor de lăţimea semifructului, aproape membranoasă, dacă este mai îngustă, atunci teaca este foarte umflată. Plante robuste, de 50–200 cm, cu frunze de 2–3



ori penat–sectate, ultimele segmente late, mari, ± ovate, cu teaca bine dezvoltată. Fruct puţin umflat.....**Angelica**

43b Aripa coastelor laterale mai îngustată decât lăţimea semifructului. Dacă aripile coastelor laterale sunt ± egale cu lăţimea semifructului, ultimele segmente ale frunzelor sunt înguste, liniare până la lanceolate. Fruct comprimat sau lenticular .....**Peucedanum**

44a Fruct umflat, pe partea dorsală bombat, cu cele 3 coaste dorsale totdeauna proeminente 45

44b Fruct comprimat sau lenticular, cu cele 3 coaste dorsale neproeminente, abia vizibile 48

45a Segmente de ultimul ordin foarte înguste, cel mult de câţiva mm lăţime. Partea dorsală a semifructelor comprimată, cu margini relativ groase 46

45b Frunze cu segmente de ultimul ordin mai late de 1 cm. Marginile aripate ale semifructelor ± îndepărtate 47

46a Involucrul şi involucelele lipsesc. Fructe mari, de 7–12 mm lungime, puternic comprimate dorsi-ventral, cu cele trei coaste dorsale slab dezvoltate, filiforme .....**Ferula**

46b Involucrul şi involucelele prezente, reflecte. Fructe de 6–12 (–20) mm lungime, puternic comprimate dorsi-ventral .....**Ferulago**

47a Involucrul şi involucelul lipsesc. Frunze 3–penat-sectate, cu segmente ovate. Vagina frunzei ventricoasă. Coastele dorsale ale fructului abia proeminente .....**Angelica**

47b Involucrul şi involucelul prezente. Umbele cu flori poligame, cele marginale radiante, mascule, lung pedicelate, celelalte scurt pedicelate. În mijlocul umbelei se află o floare hermafrodită, sesilă. La maturitate pedicelii florilor mascule, care înconjoară floarea hermafrodită se întăresc şi formează un con deasupra fructului. Segmentele de ultimul ordin ale frunzelor ovate, mici, de cca 1 cm lungime, acut-dentate, penat-fidate sau sectate, scurt păroase.

Echinophora tenuifolia L. ssp. **sibthorpiana** (Guss.) Tutin (*E. sibthorpiana* Guss.) – Perenă, H, 20–50 cm. Rară, în zonele de stepă–silvostepă, în culturi de prăşitoare, pe soluri bălane. Xer., term., eutr.–mezotr. Segetală sau ruderală. Răsp. în estul Dobrogei. $L_8T_7U_3R_7$; *Festuco–Brometea.* Pont.–medit. (1222*)

48a Printre coastele dorsale, egal distanţate, se află câte 2–3 canale secretoare. Frunze mari, late, cele inferioare penat–sectate, cu segmente mari, cuneate şi decurente pe rachis, pe dos cu peri scurţi şi aspri.

Opopanax bulgaricus Velen. – Perenă, H, 70–150 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona stepei, prin pajişti pietroase şi tufărişuri, locuri depresionare în sudul Dobrogei. Xer. 2n=22. $L_8T_8U_1R_8$; *Paliureto–Carpinion orientalis.* Est balc. (Dobr.–tracic) (1223)

48b Între coastele dorsale se află numai un canal secretor 49

49a Involucrul şi involucelul lipsesc sau au 1–2 foliole. Frunze cel puţin pe dos pubescente. Canalele secretoare nu se întind până la baza fructului. Cele 2 coaste laterale distanţate de cele 3 dorsale .. ..**Pastinaca** (incl. *Malabaila*)

49b Involucelele prezente. Canalele secretoare se întind până la baza fructului. Coastele semifructelor ± egal distanţate între ele. Frunze de obicei glabre .....**Peucedanum**

50a Foliolele involucrului şi adesea şi cele ale involucelelor, penat–sectate sau laciniate. Fruct acoperit cu spini foarte deşi, la vârf uncinaţi, glochidiaţi sau subulaţi. Florile marginale ale umbelei ± radiante, albe, la centru uneori câteva roşii .....**Daucus**

50b Foliole involucrale întregi sau lipsesc. Când sunt sectate atunci fructul este fin pubescent 51

51a Semifructe cu ghimpi care se formează pe coastele principale sau secundare 52

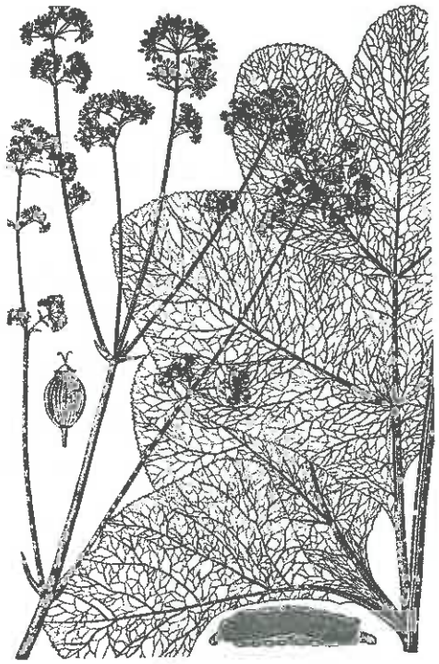
51b Semifructe scurte, cu peri setiformi, pubescente sau zgrăbunţoase. Coastele secundare lipsesc, iar cele principale abia vizibile sau lipsesc 55

52a Fruct comprimat dorsiventral. Foliolele involucrului şi involucelului cu marginea membranoasă. Umbele cu petale radiante foarte mari, albe, bifidate, uneori mult mai lungi decât ovarul.

Orlaya grandiflora (L.) Hoffm. – Anuală, T, 10–50 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, locuri ruderale. Xer.–xeromez., term.–subterm., oligotr. 2n=20. $L_7T_7U_3R_7N_x$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Festucion valesiacae, Caucalidion.* Submedit. (1224)

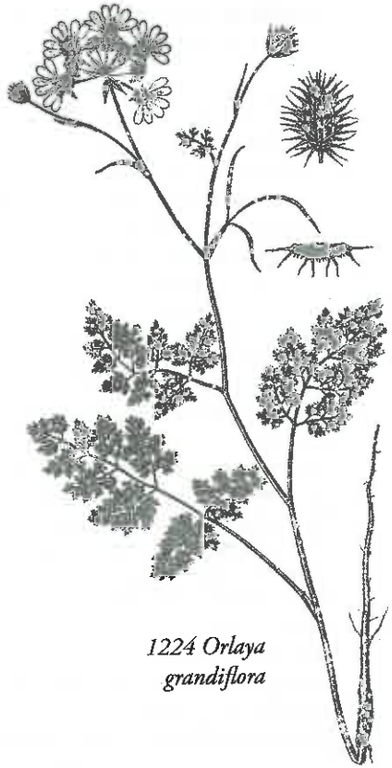
52b Fruct comprimat lateral sau aproape cilindric. Petale radiante cu puţin mai lungi decât cele neradiante 53

53a Umbelă cu 8–15 sau mai multe radii. Involucrul lipseşte. Ghimpii de pe coastele principale ale fructului groşi, rigizi, ± egal de lungi cu lăţimea fructului. Plantă glabră.



1223 Opopanax bulgaricus

1222 Echinophora tenuifolia ssp. sibthorpiana



1224 Orlaya grandiflora

Astrodaucus littoralis (M. Bieb.) Drude – Bienală, Ht, 30–65 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona de stepă, pe nisipuri litorale. Xer., psam.; Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_9T_8U_1R_8$; *Cakiletea maritimae*. Litoralic (M. Neagră, ? M. Caspică). (1225*)

53b Umbelă 2–5–radiată. Involucrul prezent sau lipsă. Coastele secundare ale fructelor mai bine dezvoltate decât cele primare şi prevăzute cu ghimpi subţiri, dispuşi în 1–3 serii. Plante păroase. 54

54a Cel puţin frunzele inferioare simplu penat–sectate. Foliole involucrale lat membranoase. Fruct ovoidal, de 6–10 mm lungime, cu ghimpi turtiţi lateral.

Turgenia latifolia (L.) Hoffm. (*Caucalis latifolia* L.) – Anuală, T, 15–60 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din stepă până în etajul gorunului, în locuri cultivate şi ruderale. Xeromez. 2n=32. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Caucalidion*. Euras. (1226)

54b Frunze de 2–4 ori penat–divizate. Foliole involucrale neînsemnate, aproape în întregime erbacee. Fruct eliptic, de 6–12 mm lungime. Coastele principale cu ghimpi scurţi şi subţiri, cele secundare cu câte un rând de ghimpi lungi de cca 3 mm, netezi, cu vârful uncinat.

Caucalis platycarpos L. (*C. lappula* Grande) – Ruşinătoare – Anuală, T, 10–30 cm, V–VII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, în locuri cultivate şi ruderale. Xeromez. 2n=20, 22.

–ssp. **platycarpos** – Ghimpii fructului cât lăţimea semifructului. $L_6T_6U_4R_7N_4$; *Caucalidion*. Centr. eur.–medit. (1227)

–ssp. **muricata** (Čelak.) Holub – Ghimpii mult mai scurţi decât lăţimea semifructelor. $L_6T_6U_4R_7N_4$; *Stellarietea mediae*. Pont.–pan. (1228)

55a Cel puţin frunzele bazale simplu sectate 56

55b Frunze de 2–4 ori penat–divizate 57

56a Involucru şi involucel prezente. Fruct lat–orbicular, comprimat dorsi-ventral, cu marginea de jur-împrejur îngroşată, acoperit cu ghimpi. Umbelule cu flori ce au petale radiante la margine.

Tordylium maximum L. – Anuală sau bienală–perenă, T, Ht, H, 40–90 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, locuri uscate, tufărişuri, rarişti şi margini de pădure. Xer.–xeromez. 2n=22. $L_7T_7U_3R_7N_5$; *Quercion peduculiflorae*. Eur. centr. şi sud, Asia de Sud–Vest. (1229)

56b Involucru şi involucel absente, rareori cu 1–2 hipsofile. Fruct ovoidal–globulos, păros. Frunze superioare ± dublu sectate .....**Pimpinella**

57a Marginea caliciului 5–dentată, cu dinţi subulaţi, albi. Petale la exterior cu peri rigizi. Fruct de 3–4 mm lungime, ovoidal–elipsoidal, cu peri setiformi, deşi, rigizi, fără rostru. Întreaga plantă acoperită cu peri setiformi alipiţi .....**Torilis**

57b Marginea caliciului aproape lipsă sau membranoasă, sau dinţii cad de timpuriu. Tulpină glabră sau cu peri ± patenţi 58

58a Involucrul lipseşte. Foliolele involucelului ciliate pe margini. Semifructele cu peri rigizi, fără coaste, în secţiune aproape circulare 59

58b Involucrul prezent, uneori caduc. Dinţii caliciului ± prezenţi. Fructe cu peri fini, mărunţi. Stigmat alungit. Umbelă multiradiată 60

59a Tulpina neumflată la noduri sau foarte slab umflată. Stigmat alungit. Fruct necostat, la vârf scurt rostrat .....**Anthriscus**

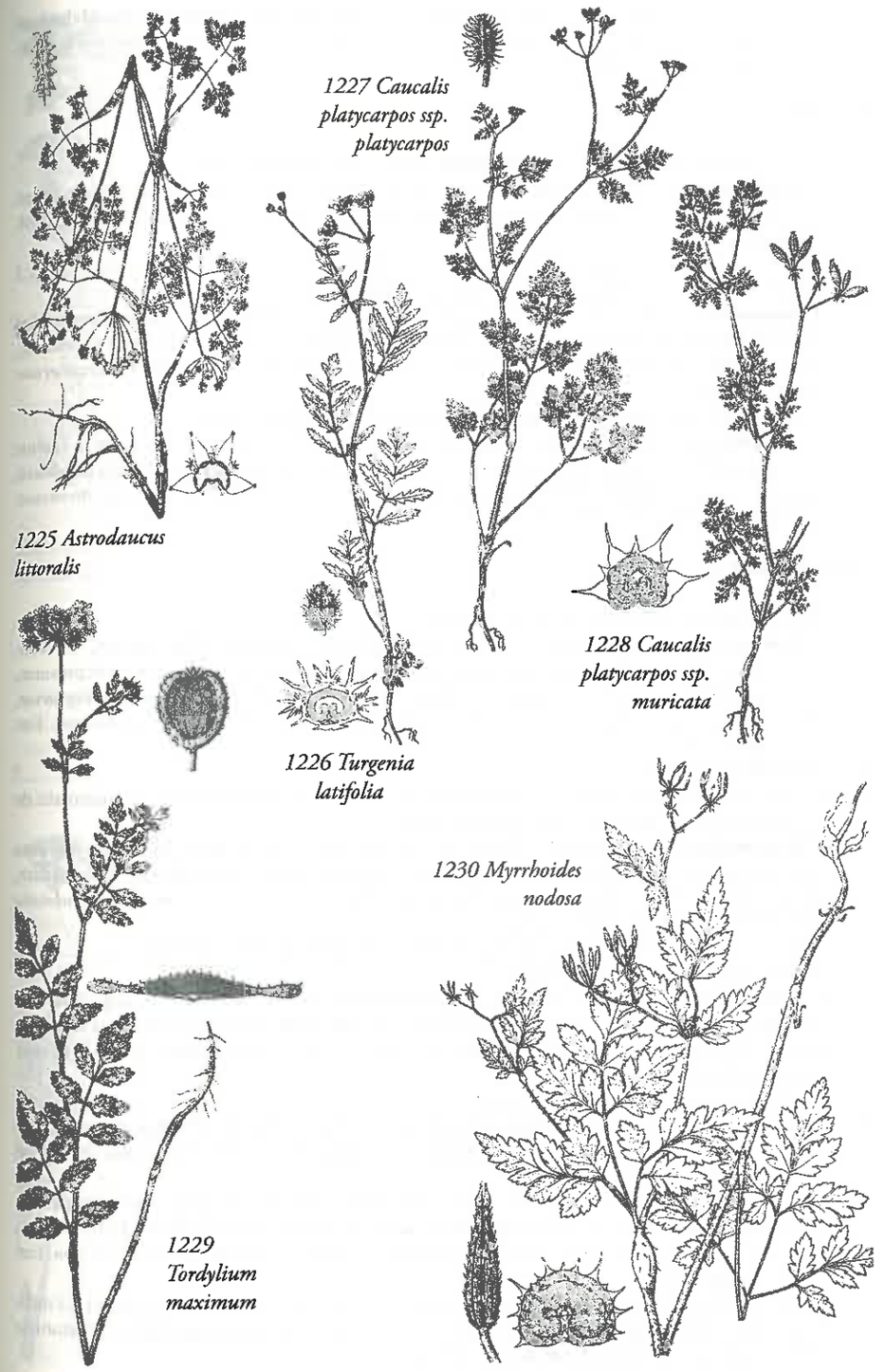
59b Tulpină puternic umflată sub noduri. Stigmat aproape sesil. Fruct cu coaste slab proeminente, la vârf foarte scurt rostrat. Umbelă cu 2–3 radii.

Myrrhoides nodosa (L.) Cannon (*Physocaulis nodosus* (L.) W. D. J. Koch) – Anuală, T, 30–60 cm, V–VI. Răsp. rar, din silvostepă până în etajul gorunului, prin tufărişuri, margini de pădure. Xeromez., subterm. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj; Olt; Giurgiu; Ilfov; Buzău; Constanţa; Tulcea. 2n=22. $L_5T_8U_4R_7N_x$; *Fraxino–Cotinetalia, Galio–Alliarion*. Medit. (1230)

60a Tulpină adânc brăzdată. Fruct ± ovoidal, puternic costat. Frunze 1-3 sectate, cu segmente lat penat-fidate .....**Seseli** (*Libanotis*)

60b Tulpină cilindrică, netedă. Fruct alungit–lanceolat. Frunze 2–5–penat-sectate, cu lacinii filiform–lanceolate sau filiforme.

Athamanta turbith (L.) Brot. ssp. **hungarica** (Borbás) Tutin (*A. hungarica* Borbás) – Perenă, H, cca 50 cm, V–VII. Răsp. rar, în etajele gorunului–molidului, pe stâncării calcaroase abrupte.



Sax., calc. Carp. Merid. (M-ţii: Bucegi; Făgăraş; Căpăţânii; Parâng; Vâlcan; Retezat; Mehedinţi; Godeanu; Semenicului; Defileul râului Jiu). $L_9T_4U_4R_6$; *Micromerion pulegium, Seslerion rigidae.* End. flora României. (1231*)

Eryngium L.

1a Foliole involucrale ovate sau ovat–lanceolate. Dinţii caliciului de 4–5 mm.
E. maritimum L. – Vitrigon – Perenă, H, 15–60 cm, VI–IX. Răsp. rar, pe nisipuri litorale. Psam. 2n=16. $L_9T_7U_3R_7S_2$; *Elymion gigantei.* Litoralic (Atl., M. Baltică, M. Medit., M. Neagră, M. Caspică). (1232*)

1b Foliole involucrale lanceolate sau liniare. Dinţii caliciului de (1,8–) 2–2,5 (–3) mm 2

2a Frunze bazale ± ovate, întregi, serate. Capitule albăstrui.
E. planum L. – Scai vânăt – Perenă, H, 25–100 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, margini de pădure, malul apelor, locuri ruderale. Oligotr.–mezotr., xeromez.–mez. 2n=16. $L_7T_xU_5R_xN_x$; *Festucion pseudovinae, Corynephoretalia, Arrhenatherion.* Euras. (1233)

2b Frunze bazale trisectate, cu segmente penat–sectate. Capitule palid–verzui.
E. campestre L. – Scaiul dracului – Perenă, H, 20–70 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, pârloage, coaste pietroase, stâncării înierbate, rarişti de pădure, tufărişuri, locuri ruderale. Oligotr., xer.–xeromez. 2n=14, 28. $L_9T_6U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea, Convolvulo–Agropyrion.* Pont.–medit. (1234)

Chaerophyllum L.

1a Petale ciliate, de obicei roze sau roşu–purpurii.
Ch. hirsutum L. (*Ch. cicutaria* Vill.) – Asmăţui sălbatic – Perenă, H, 30–120 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din zona fagului până în etajul subalpin, pe lângă pâraie, buruienării de depresiune, rarişti de pădure, jnepenişuri. Eutr., mezohigr.–higr. $L_6T_4U_8R_5N_7$; *Aegopodion podagrariae, Petasition officinalis, Adenostylion, Calthion, Alnenion glutinoso–incanae, Tilio–Acerion.* Eur. centr. (mont.). (1235*)

1b Petale albe, neciliate 2

2a Frunze de regulă dublu–ternate, mai rar penate, cu segmente de ultimul ordin ovat–lanceolate, de 4–10 cm lungime, nedivizate, acut şi grosier serate.
Ch. aromaticum L. – Antonică – Perenă, H, 100–200 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul subalpin, prin buruienării, tufărişuri, pajişti, rarişti şi margini de pădure, locuri ruderale. Eutr., mez.–mezohigr. 2n=22. $L_6T_xU_7R_xN_x$; *Galio–Urticetea, Convolvuletalia sepium, Fagetalia.* Eur. centr. (1236)

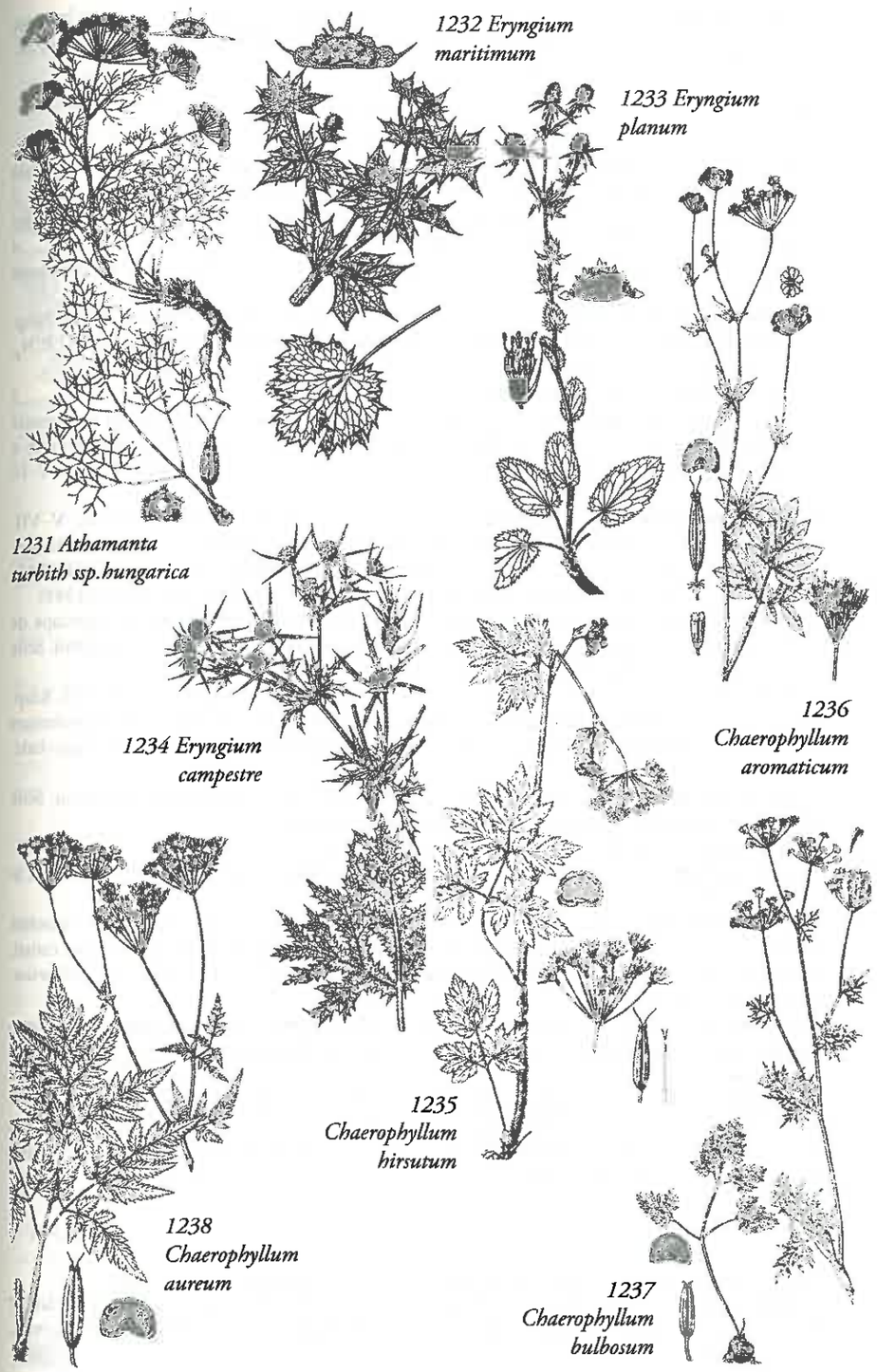
2b Frunze 2–3–penate, cu segmente de ultimul ordin mult mai mici, penat divizate 3

3a Involucele glabre. Hipocotil tuberizat.
Ch. bulbosum L. – Baraboi – Bienală sau perenă, Ht–H, 50–180 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin tufărişuri, zăvoaie, locuri ruderale, margini şi rarişti de pădure. Eutr., mez.–mezohigr., hel.–helscia. 2n=22. $L_7T_6U_7R_7N_8$; *Artemisietea, Galio–Urticetea, Senecion fluviatilis.* Centr. eur. (1237)

3b Involucele ciliate. Hipocotil netuberizat 4

4a Plantă perenă cu frunze verzi–gălbui. Umbelule cu 12–18 radii. Fruct de 8–15 mm, brusc îngustat spre vârf, galben–bruniu. Stile mult mai lungi decât stilopodiul (de 2–3 ori). Frunze de 3–4 ori penat–sectate.
Ch. aureum L. – Perenă, H, 30–125 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din etajul gorunului până în cel al fagului, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, pajişti, locuri ruderale. Eutr.–mezotr., mez. 2n=22. $L_6T_5U_5R_6N_9$; *Galio–Urticetea, Phyteumo–Trisetion, Arrhenatheretalia, Arction.* Eur. centr. şi sudică (1238)

4b Plantă bienală cu frunze închis–verzi, de 2 ori penat–sectate, scurt păroase. Umbele cu 6–12 radii. Fruct de 4–7 mm, treptat îngustat spre vârf, cu stile cca de lungimea stilopodiului, la maturitate erecte. Tulpina scurt păroasă, sub noduri uşor umflată.



Ch. temulentum L. – Bienală, Ht, 30–100 cm, V–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, la margini de pădure, tufărişuri, locuri ruderale. Eutr., xeromez.–mezohigr. 2n=14, 22. $L_5T_6U_4R_7N_8$; *Galio–Urticetea, Fagetalia*. Eur. (1239)

Anthriscus Pers.

1a Plante perene, rar bienale. Tulpini brăzdate. Umbele 7–9–radiate, aşezate pe tulpina principală sau pe ramificaţii. Rostru scurt, slab dezvoltat, cel mult cât 1/5 din fruct 2

1b Plante anuale. Tulpini fin striate. Umbele 2–6–radiate, sesile sau aparent opuse frunzelor. Fruct evident rostrat, cu rostrul cel puţin cât 1/4 din fruct 4

2a Fruct matur verzui până la verde–negricios, 8–10 mm lungime, acoperit cu tuberozităţi prelungite cu sete.
A. nemorosa (M. Bieb.) Spreng. – Asmăţui de pădure – Perenă, H, 40–150 cm, V–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri. Eutr., mez., helscia.–scia. $L_6T_6U_4R_7N_8$; *Galio–Alliarion*. Pont.–medit. (1240)

2b Fruct matur negru sau brun închis, neted şi lucios 3

3a Frunze mate sau slab lucioase, de 3 (–4) ori penat–sectate, mai lungi decât late, cu segmentele inferioare de ordinul I, mult mai scurte decât restul laminei. Pedunculi la baza fructului cu o coroană de peri setiformi scurţi şi inegali. Stile de 2 ori mai lungi decât stilopodiul. Fruct de 7–10 mm lungime.
A. sylvestris (L.) Hoffm. – Haşmaciucă – Bienală-perenă, Ht–H, 30–150 (–200) cm, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, la margini şi tăieturi de pădure, tufărişuri, zăvoaie, pajişti, grădini, locuri gunoite şi ruderale. Mez.–mezohigr. 2n=16, 18. $L_7T_xU_5R_xN_8$; *Molinio–Arrhenatheretea, Arction, Aegopodion podagrariae, Galio–Alliarion*. Euras. (1241)

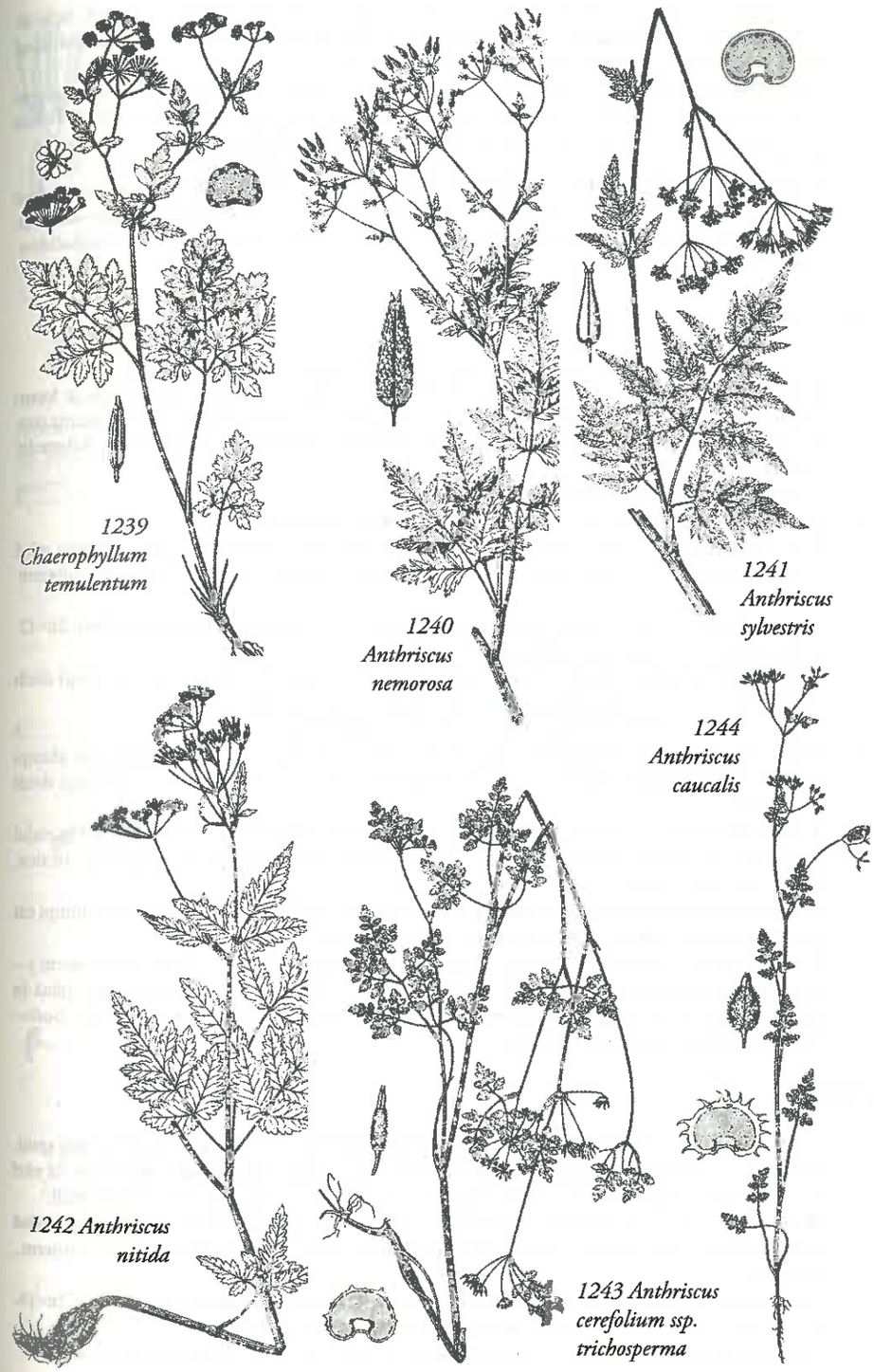
3b Frunze verzi–închis, foarte lucioase, ternate, cu segmentele inferioare de ordinul I aproape de aceeaşi lungime cu restul frunzei. Pedunculi la baza fructului fără coroană de peri setiformi. Stile de lungimea stilopodiului. Fruct de 5–7 mm lungime.
A. nitida (Wahlenb.) Garcke – Asmăţui de munte – Bienală, Ht, 40–80 (–150) cm, V–VII. Răsp. frecv., în etajele fagului şi molidului, prin păduri, chei, buruienării de depresiuni, bolovănişuri umbrite. Mez.–mezohigr. $L_4T_4U_6R_6N_8$; *Tilio–Acerion, Aegopodion podagrariae*. Alp.–carp.–balc. (1242)

4a Fructe liniare, de 7–11 mm lungime, cu rostrul subţire, cât 1/3–1/2 din lungimea fructului. Stile erecte, mai lungi decât stilopodiul. Radiile umbelei pubescente.
A. cerefolium (L.) Hoffm. – Anuală, T, 30–70 cm, IV–VI.
–ssp. **cerefolium** – Asmăţui (haţmaţuchi) de grădină – Fructe glabre, netede, lucioase. Cult. şi uneori subspont.
–ssp. **trichosperma** (Schult.) Arcang. (*Anthriscus trichosperma* (Schur) Spreng.) – Asmăţui sălbatic – Fruct scurt setos–păros. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin rarişti, tufărişuri, păduri, plantaţii de salcâm, locuri ruderale. Mez. 2n=18. $L_6T_xU_5R_xN_9$; *Galio–Alliarion*. Pont.–medit. (1243)

4b Fructe ovoidale, de 4–5 mm lungime, acoperite cu sete, cu rostru foarte scurt. Stile foarte scurte, aproape lipsesc. Pedunculii cu o coronulă de peri setiformi. Tulpina şi radiile umbelei glabre sau rar păroase.
A. caucalis M. Bieb. (*A. scandicina* Mansf.) – Asmăţui – Anuală, T, 15–80 (–100) cm, V–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, la margini de pădure, tufărişuri, plantaţii de salcâm, pârloage, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=14, 18. $L_8T_7U_3R_xN_6$; *Galio–Alliarion, Sisymbrion, Arction*. Euras. (1244)

Scandix L.

1a Rostrul fructului puternic comprimat dorsal şi evident diferenţiat de restul fructului.
S. pecten-veneris L. – Acul Doamnei – Anuală, T, 15–50 cm, IV–VI. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, pe ogoare, pârloage, pajişti degradate, locuri ruderale. Xer.–xeromez., term.–subterm.



–ssp. **pecten-veneris** – Rostrul puternic comprimat, de 3–4 ori mai lung decât fructul. Stile de 1–2,5 mm, de 2–4 ori mai lungi decât stilopodiul. Foliolele involucelelor persistente, mai lungi decât pedunculii. $L_8T_7U_3R_7N_4$; *Caucalidion*. Medit. (1245)
–ssp. **macrorhyncha** (C. A. Mey.) Rouy et E. G. Camus (*Scandix hispanica* Boiss.) – Rostrul mai lung decât fructul. Stile de 0,4–0,75 mm, mai puţin de 2 ori mai lungi decât stilopodiul. Foliolele involucelelor caduce, de lungimea pedunculilor. Jud. Tulcea: Agighiol. Medit.

1b Rostrul fructului slab comprimat lateral, neevident diferenţiat faţă de restul fructului.
S. australis L. ssp. **australis** – Anuală, T, 10–30 cm, IV–VII. Răsp. rar, în regiunile de câmpie şi colinare din Dobrogea, pe pârloage, ogoare, locuri ruderale. Xer.–xeromez., term.–subterm. Jud. Constanţa: Agigea, Mangalia şi Tulcea: Izvoarele, pe dealul Consul. $L_8T_7U_2R_8$; *Caucalidion*. Medit.–taur. (1246)

Torilis Adans.

1a Umbele şi umbelule sesile, aproape globuloase, aparent opuse frunzelor. Involucrul lipseşte.
T. nodosa (L.) Gaertn. – Anuală, T, 10–50 cm, IV–VI. Rară, în stepă şi silvostepă, în locuri ruderale, pârloage, ogoare, tufărişuri. Xer., term.-subterm. Jud.: Vaslui: Vaslui; Iaşi; Constanţa (rez. Hagieni, Mangalia, Tuzla, Constanţa). 2n=22. $L_8T_6U_4R_7N_6$; *Sisymbrion, Caucalidion*. Submedit. (1247)

1b Umbele terminale, lung pedunculate 2

2a Involucrul lipseşte sau cu 1–2 foliole. Fructe cu ghimpi glochidiaţi la vârf.
T. arvensis (Huds.) Link – Anuală, T, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin locuri ruderale, pârloage, ogoare, tufărişuri, păşuni. Xeromez., subterm. (1248)
–ssp. **arvensis** – Petale externe slab radiante. Stile de 2–3 ori mai lungi decât stilopodiul. 2n=12. $L_7T_xU_4R_xN_4$; *Caucalidion, Centauretalia cyani*. Centr. eur.
–ssp. **neglecta** (Schult.) Thell. – Petale externe evident radiante. Stile de 3–6 ori mai lungi decât stilopodiul. Jud.: Sibiu (Guşterişa); Ilfov (Ghimpaţi). Centr. eur.–medit.

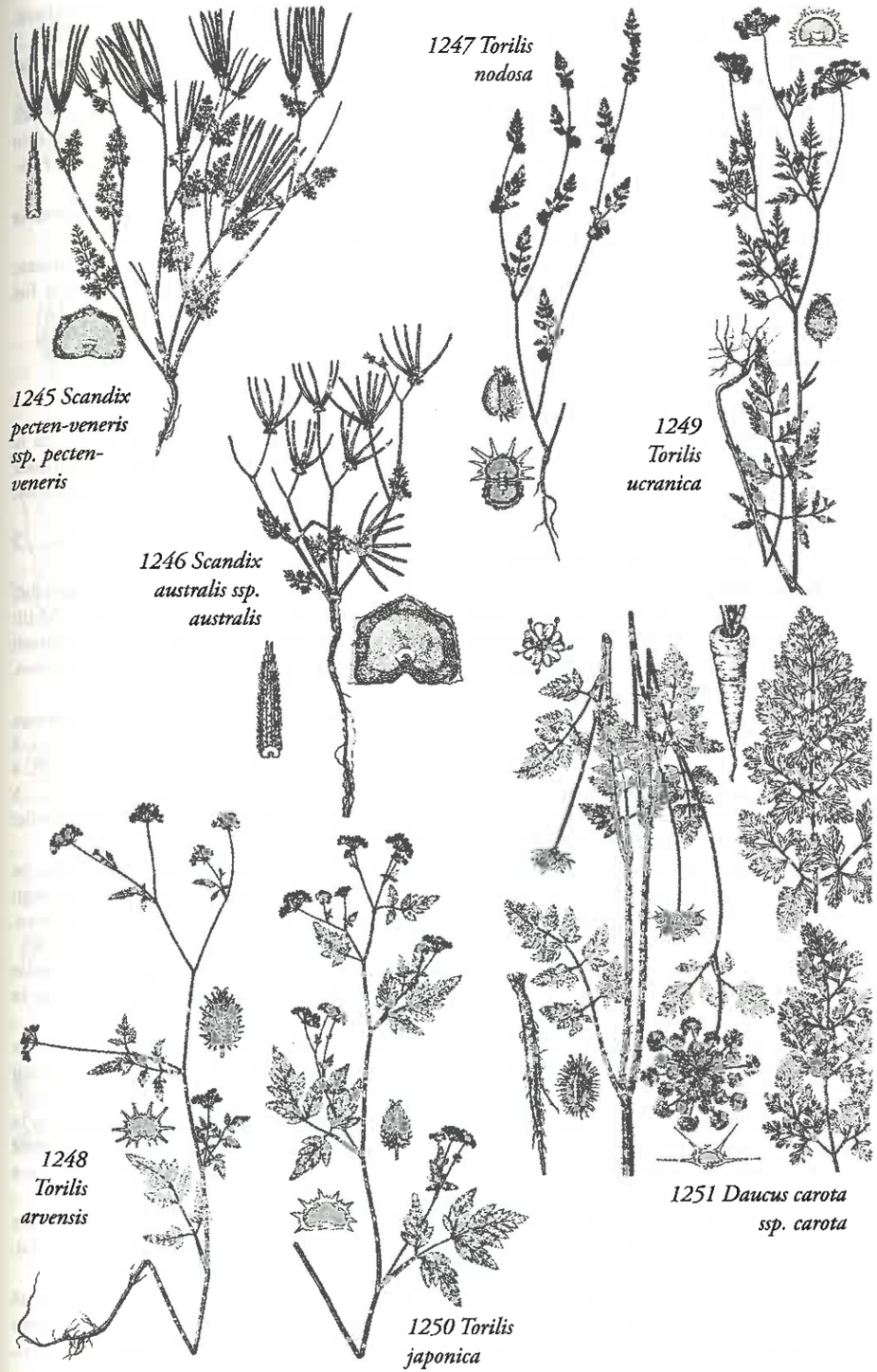
2b Involucrul cu 4–6 (–12) foliole. Fructul cu ghimpi neglochidiaţi 3

3a Petale externe radiante, evident mai lungi decât cele interne. Fructe de 2 mm lungime, cu ghimpi de cca 0,5 mm lungime, mult mai scurţi decât lungimea fructului. Stile de 5–6 ori mai lungi decât stilopodiul.
T. ucranica Spreng. – Anuală, T, 30–120 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, pe ogoare, pârloage, păşuni, locuri ruderale. Xer.–xeromez. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Arction*. Pont.–pan.–balc. (1249)

3b Petale externe numai cu puţin mai mari decât cele interne. Fruct matur de 3–4 mm, cu ghimpi cât lăţimea fructului. Stile de 2–3 ori mai lungi decât stilopodiul.
T. japonica (Houtt.) DC. (*T. rubella* Moench, *T. anthriscus* (L.) C. C. Gmel., non Gaertn.) – Haţmaţuchiul măgarului – Anuală, T, 20–130 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, în locuri ruderale şi cultivate, tufărişuri. Xeromez. 2n=16. $L_7T_xU_3R_xN_8$; *Galio–Alliarion, Atropetalia*. Euras. (1250)

Daucus L.

1a Umbelă fructiferă concavă, cu 30–50 de radii. Fruct matur de 2–4 (–5) mm lungime, fără spini. Spinii de pe coastele mericarpului nu sunt mai lungi decât diametrul acestuia, sunt netezi, la vârf 1 (–2) uncinaţi (neglochidiaţi !) şi nu sunt confluenţi la bază. Stilopodiul mai lat decât înalt.
D. carota L. – Morcov – Bienală, Ht, 30–100 (–150) cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti şi tăieturi de pădure, locuri ruderale, ogoare. Eurif., euriterm., euriacid.
–ssp. **carota** – Ruşinea fetei – Cuprinde plante spontane, anuale, cu rădăcina netuberizată. 2n=18. $L_8T_xU_4R_xN_4$; *Artemisietea, Arction, Stellarietea mediae*. Euras. (1251)
–ssp. **sativus** (Hoffm.) Arcang. – Cuprinde plante bienale, cultivate, cu rădăcini tuberizate.



1b Umbelă fructiferă plană, cu 8–25 radii. Fruct matur de 3–6 mm, fără spini. Spinii dilataţi la bază, iar la vârf au de obicei o coronulă 4–6 glochidiată 2

2a Fructe de 3–4 mm (fără spini), pe coastele secundare cu 9–11 (–14) spini slab dilataţi la bază, dar nu evident confluenţi, cu suprafaţa scabră.
D. guttatus Sibth. et Sm. ssp. **zahariadii** Heywood (*D. setulosus* Guss. ex DC. ssp. *arenicolus* (Pančić) Zahar.) – Anuală, T, 30–100 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, în stepă şi silvostepă, prin pajişti. Xer. Jud.: Mehedinţi; Dolj; Teleorman; Constanţa; Tulcea. $L_8T_7U_2R_7$; *Sisymbrion.* Balc. (1252)

2b Fructe de 4–6 mm (fără spini), pe coastele secundare cu 7–9 spini puternic dilataţi şi confluenţi la bază, formând aripi de cca 1 mm lăţime, cu suprafaţa netedă.
D. broteri Ten. – Anuală, T, 30–100 cm, V–VIII. Răsp. rar, în jud.: Mehedinţi; Dolj; Tulcea; Constanţa (referinţele din Dobrogea trebuie verificate în teren !). $L_8T_7U_2R_7$; *Sisymbrion.* Est medit. (incl. Italia)–balc.

Bupleurum L.

1a Frunze tulpinale mijlocii şi superioare perfoliate. Involucru lipsă.
B. rotundifolium L. – Urechea iepurelui – Anuală, T, 17–75 cm, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin pârloage, ogoare, pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri. Xeromez., subterm. 2n=16, 22. $L_8T_6U_3R_7N_4$; *Caucalidion, Artemisio–Agropyrion intermedii.* Euras. (medit.). (1253)

1b Frunzele nu sunt perfoliate, cel mult cordat–amplexicaule. Involucrul prezent, uneori caduc 2

2a Frunze superioare adânc cordat–amplexicaule, cele bazale peţiolate.
B. longifolium L. ssp. **vapincense** (Vill.) Jáv. – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în etajele fagului şi molidului, la margini de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate. Mez. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Călimani; Rarău; Suhard; Hăşmaş; Giurgeu; Nemira; Ciucaş; Bârsei; Bucegi; Trascăului; Bihor-Vlădeasa. 2n=16. $L_5T_4U_4R_8N_5$; *Geranion sanguinei, Adenostylion, Fraxino–Cotinetalia.* Euras. (mont.). (1254)

2b Frunzele superioare nu sunt amplexicaule, nici ovate, mai înguste, liniar–lanceolate, oblongi, eliptice, obovate până la subrotunde, toate cu nervaţiune ± paralelă 3

3a Plante perene, cu frunze bazale prezente la înflorire 4

3b Plante anuale, cu frunze bazale uscate la înflorire 5

4a Foliolele involucrului şi involucelelor ± ovate, adesea purpurii, ultimele mai lungi decât florile. Plante din etajele subalpin–alpin, până la 30 cm înălţime.
B. ranunculoides L. – Perenă, H, 5–30 cm, VII–VIII. Rară, în pajişti alpine şi subalpine, pe versanţi abrupţi, însoriţi. Specie calcifilă. M-ţii: Rodnei; Rarău; Bârsei (Piatra Mare); Bucegi; Piatra Craiului; Făgăraş; Ţarcu–Petreanu; Bihor–Vlădeasa. 2n=42. $L_9T_2U_5R_8N_3$; *Thlaspietea, Seslerietalia, Caricion curvulae.* Alp.–eur. (1255)

4b Foliolele involucrului şi involucelelor liniare până la lanceolate. Frunze bazale şi tulpinale inferioare şi mijlocii, cu lamina mai scurtă decât peţiolul, alungit-spatulat falcate, atenuate în peţiol, la vârf acute.
B. falcatum L. – Urechea iepurelui – Perenă, H, 20–50 (-100cm) cm, VII–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate.
–ssp. **falcatum** – Frunze inferioare eliptice, obovate până la subrotunde sau oblongi până la lanceolate, evident peţiolate. Fruct de cca 3 mm, cu coaste nearipate. 2n=16. Zona pădurilor de stejar–etajul molidului. $L_6T_5U_3R_6N_3$; *Geranion sanguinei, Cirsio–Brachypodion, Quercion pubescentis–sessiliflorae.* Alp.–eur. (1256*)
–ssp. **dilatatum** Schur – Plante foarte robuste, de 60–200 cm înălţime, cu frunzele bazale obovate şi cele tulpinale distinct, dar scurt peţiolate, 9–11 nervate. 2n=32. Etajul fagului–etajul molidului. Carp.
–ssp. **cernuum** (Ten.) Arcang. (*B. diversifolium* Rochel) – Frunze bazale cu lamina mai lungă decât peţiolul, liniar–lanceolate sau alungit–spatulate, de 5–10 mm lăţime; cele tulpinale mijlocii şi superioare cu baza laminei mai lată, amplexicaulă şi vârful lung, ascuţit (caudat). Perenă, H,

25–75 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în etajele molidului-subalpin, prin pajişti de pe versanţi însoriţi, abrupţi. $L_9T_3U_3R_6N_2$; *Seslerion albicantis*. Carp.–balc. (1257)

5a Foliolele involucelelor lat–lanceolate, eliptic–lanceolate, obovat–lanceolate sau ovate, terminate în ariste lungi de 1–2 mm 6

5b Foliolele involucelelor liniar–lanceolate sau subulate, acute sau acuminate, dar nearistate 7

6a Bracteele mai lungi decât jumătatea lungimii radiilor, gălbui, liniar–lanceolate până la lanceolate. Bracteolele de obicei lung aristate.

? B. baldense Turra ssp. **gussonei** (Arcang.) Tutin – Specie citată din jud. Constanţa: Saligny (S. Snogerup et colab., 2001). Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată prin material de herbar. Pen. Balc., Italia (Calabria). (1258)

6b Bracteele cu lungimea, cel mult, până la jumătatea radiilor, liniar–lanceolate, erbacee, pe margini mărunt serulate. Bracteole lat–lanceolate sau eliptice, translucide, pe margini mărunt serulate, aristate.

B. apiculatum Friv. – Anuală, T, 30–60 cm, VI–VIII. Răsp. rar, de la câmpie până în regiunea colinară, prin pajişti, tufărişuri, pe coaste pietroase. Xer. Jud.: Dolj; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Constanţa; Tulcea. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Festuco–Brometea*. Pont.–balc. (1259)

7a Fructe evident granulat–tuberculate, cu coaste subţiri, proeminente, subglanduloase, de 1,5–2,5 mm.

B. tenuissimum L. – Anuală, T, 10–30 cm, VII–IX. Sporadică, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti ± salinizate, locuri ruderale. Xer.–xeromez., xerohalof. 2n=16. $L_9T_6U_4R_8N_4S_4$; *Puccinellio–Salicornietea, Potentillo–Polygonetalia*. Atl.–medit. (1260)

7b Fructe netede, ± elipsoidale 8

8a Petale galbene (uneori purpuriu nuanţate pe margini), pe faţa inferioară (externă) fin granulos-ruguloase şi cu margini subîntregi. Umbela terminală cu 2 (–3) radii inegale, cele laterale cu 1 (–2) radii, scurt pedunculate sau subsesile. Bractei (involucru) 2 (–3), bracteole (involucel) 4. Fruct (imatur) cu dungi purpuriu-brune între coaste, în secţiune transversală cu o singură nervură valeculară.

B. uechtritzianum S. Stoyanov (*B. asperuloides* auct. rom., non Heldr. ex Boiss.) – Anuală, T, 8-10 cm, VII. Rară, în zonele de stepă–silvostepă, prin pajişti şi tufărişuri, pe coaste pietroase înierbate. Xer. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_8T_7U_3R_7$; *Festuco–Brometea, Pimpinello–Thymion zygioides*. Bulgaria de nord-vest şi Dobrogea de nord (1261)

8b Petale pe faţa externă netede. Umbele evident pedunculate. Fruct intern fără dungi purpuriu-brune între coaste 9

9a Cel puţin frunzele inferioare cu nervura mediană de pe verso proeminentă, formând o carenă. Frunze tulpinale mijlocii cu 5–9 nervuri, până la 12 mm lăţime. Fruct de 4–6 mm lungime.

B. praealtum L. – Anuală, T, 50–150 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, la margini de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate. Xeromez., subterm. $L_5T_6U_3R_7N_2$; *Quercetalia pubescentis, Geranion sanguinei*. Eur. centr. şi sud. (1262)

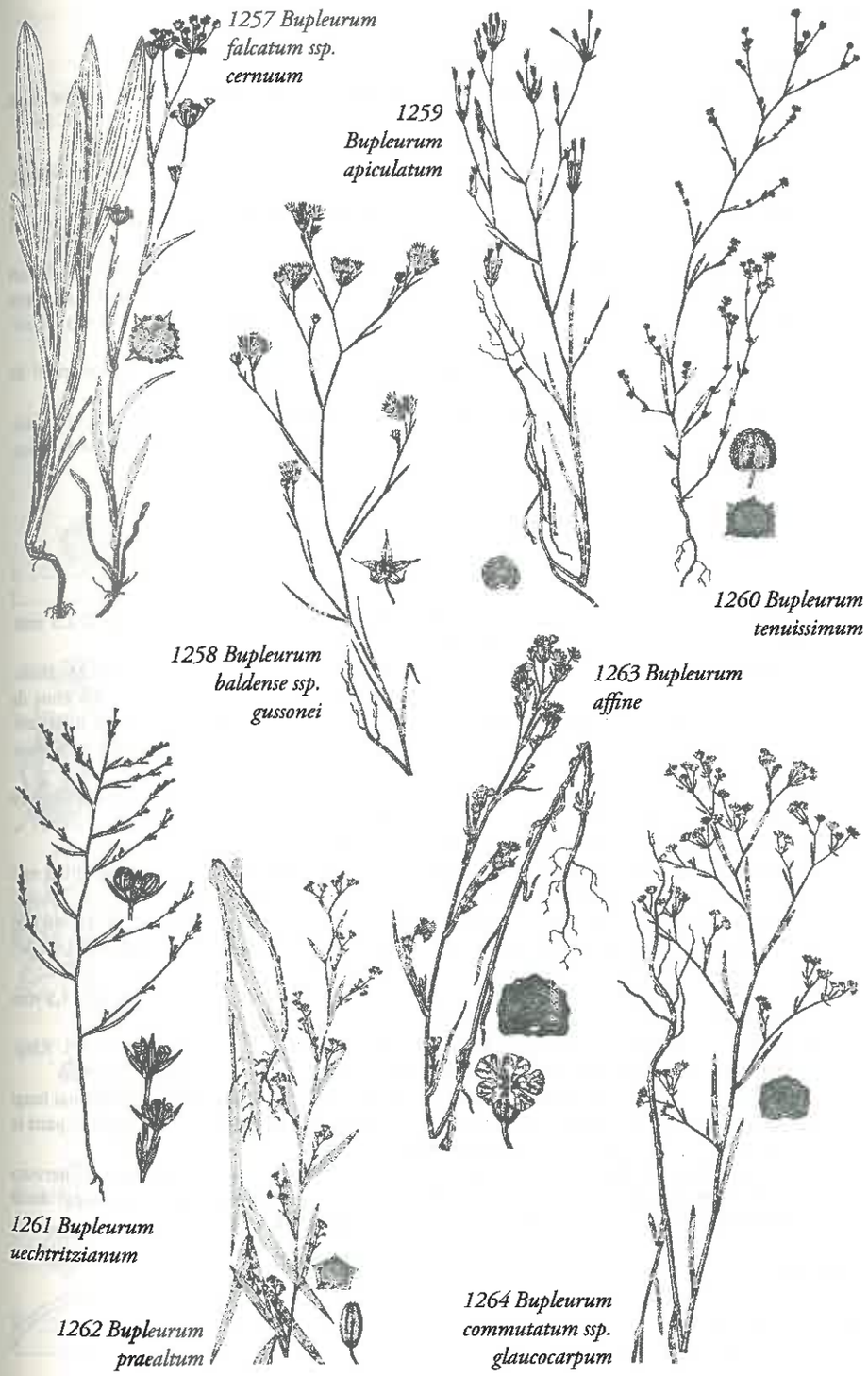
9b Nervura mediană de pe verso–ul frunzei neproeminentă. Frunze de 3–6 mm lăţime. Fructe de 2–2,5 mm lungime 10

10a Petale ± roşietic–purpurii. Fructe negru–brunii, de 2 ori mai lungi decât pedunculii. Tulpină cu ramuri numeroase, scurte, erect–patente sau erecte. Umbele 1–4 (–6) – radiate.

B. affine Sadler – Anuală, T, 30–85 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate. Xer.–xeromez., subterm. $L_7T_6U_3R_7N_4$; *Geranion sanguinei, Festucion valesiacae*. Pont.–pan.–balc. (1263)

10b Petale galbene. Fructe suriu–păroase. Tulpină cu ramuri puţine, lungi, patente. Umbele 4–6-radiate.

B. commutatum Boiss. et Balansa ssp. **glaucocarpum** (Borbás) Hayek (*B. pachnospermum* Pančić) – Se deosebeşte de specia tipică prin umbelele terminale 3–5–radiate. Plantă glaucă. Anuală, T, 30–50 (–60) cm, VII–IX. Răsp. rar, din silvostepă până în etajul fagului, prin rarişti de pădure, stâncării înierbate, pajişti, tufărişuri. Xer.–xeromez., subterm. Jud.: Mehedinţi; Giurgiu; Ilfov; Vaslui; Bacău; Constanţa; Tulcea. M-ţii: Nemira; Leaota; Iezer–Păpuşa. $L_8T_xU_2R_xN_3$; Balc.–pont.–pan. (1264)



Apium L.

1a Involucele lipsă. Tulpină erectă, plină. Frunze 1–2 penat-sectate.
A. graveolens L. – Ţelină – Bienală, Ht, 30–100 cm, VII–VIII. Răsp. rar, de la câmpie până în zona colinară, prin locuri umede, adesea ± sărăturoase. Cult. şi subspont. Mezohigr., halof. 2n=22. $L_7T_7U_8R_7N_8S_4$; *Armerion maritimae, Potentillion anserinae.* Atl.–medit. (1265)

1b Involucele prezente, formate din 5–7 foliole. Tulpini fistuloase, procumbente sau ascendente. Frunze simplu penat-sectate 2

2a Tulpina procumbentă, înrădăcinată numai la nodurile inferioare. Pedunculul inflorescenţei mai scurt decât radiile. Involucru cu 0–2 foliole.
? A. nodiflorum (L.) Lag. – Perenă, H, (10–) 15–60 (–100) cm, VI–VII. Răsp. rar, prin locuri mlăştinoase, şanţuri. 2n=22. Citată din jud.: Constanţa: Mangalia; Tulcea: Delta Dunării (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). *Agropyro–Rumicion, Bidention, Nanocyperion.* Atl.–medit. (1266)

2b Tulpina procumbentă sau repentă, se înrădăcinează la fiecare nod. Pedunculul inflorescenţei de obicei mai lung decât radiile. Involucru cu 3–7 foliole.
? A. repens (Jacq.) Lag. – Perenă, H, VI–VIII. Locuri mlăştinoase. A fost citată din jud. Harghita: Miercurea Ciuc, Lueta, Telac (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). Higr. 2n=22. Centr. eur. (1266a)

Trinia Hoffm.

1a Involucele prezente 2

1b Involucele lipsă 3

2a Involucel din 3–6 foliole. Tulpină bogat ramificată în partea superioară. Fruct de 2–2,5 mm. Plantă din regiunile de câmpie şi colinare, până la 80 cm înălţime.
T. ramosissima (Fisch. ex Trevir.) W. D. J. Koch (*T. kitaibelii* sensu Hayek, non M. Bieb., *T. ucranica* Schischk.) – Bienală sau perenă, Ht–H, –80 cm, V–VI. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti aride, stâncării înierbate, rarişti de pădure, tufărişuri. Xer.–xeromez., subterm. 2n=20. $L_9T_6U_2R_7N_2$; *Festucion valesiacae, Danthonio–Brachypodion.* Pont.–pan.–balc. (1267)

2b Involucel cu 1–3 foliole. Plantă scundă, de 10–40 cm înălţime, puternic ramificată de la bază, cu ramurile aproape de lungimea tulpinii principale. Plantă subalpină şi alpină.
T. glauca (L.) Dumort ssp. **carniolica** (A. Kern ex Janch.) H. Wolff (vezi 3b)

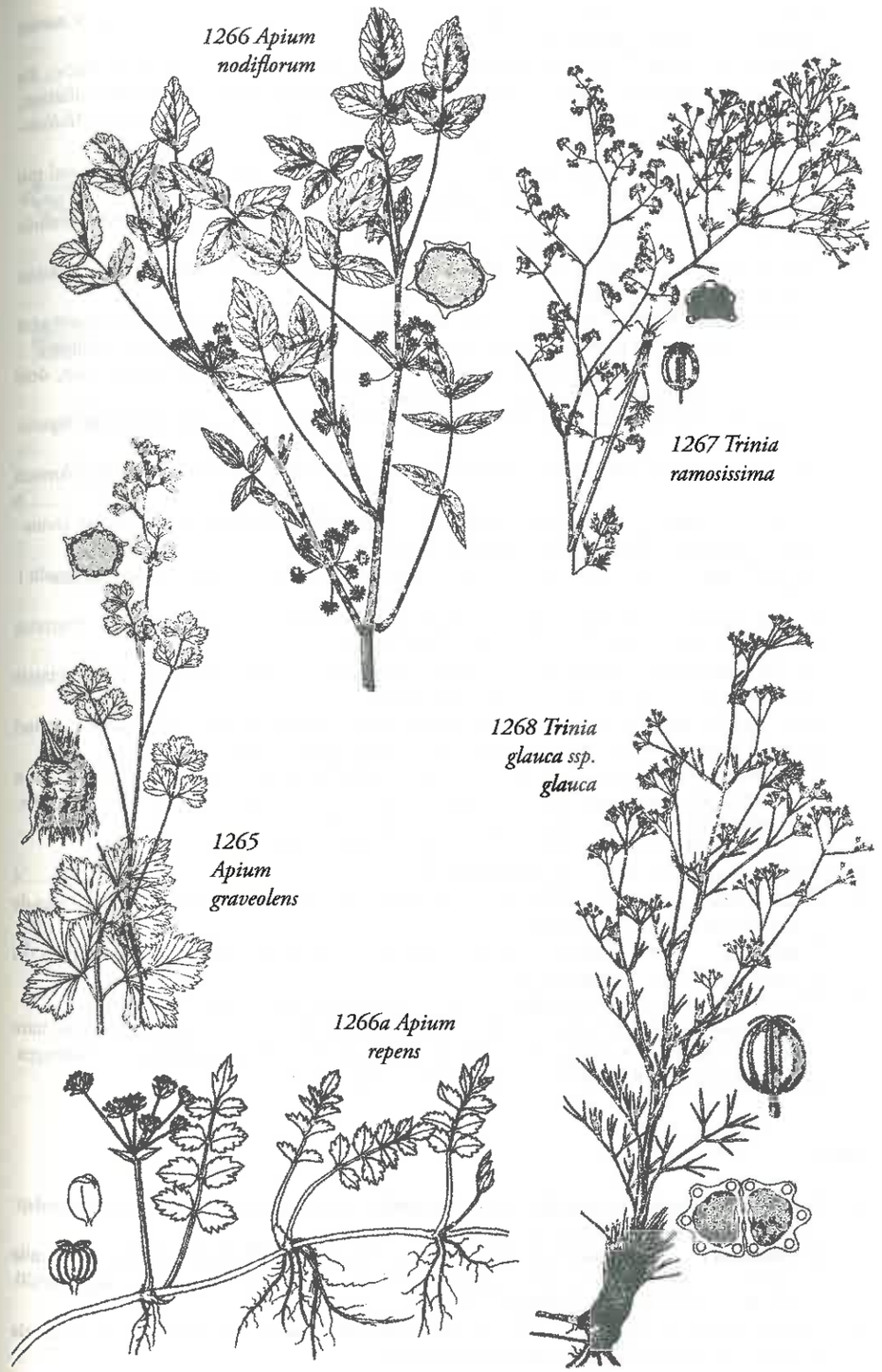
3a Frunze de 1–2 ori penat–sectate, cu segmentele de ultimul ordin de 2–7 cm lungime şi 0,5 mm lăţime. Rădăcina napiformă, scurtă, brună. Fructe lungi de 3–4 mm.
T. multicaulis (Poir.) Schischk. (*T. henningii* Hoffm.) – Bienală sau perenă, Ht–H, 15–40 cm, V–VI. Răsp. rar, în zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti aride, însorite. Xer., hel. $L_8T_7U_1R_7N_1$; *Festucion valesiacae.* Pont. (1267a*)

3b Frunze de 2–3 ori penat–sectate, cu ultimele segmente de 5–30 mm lungime şi cca 1–1,5 mm lăţime. Rădăcina pivotantă, lungă, neagră. Fructe de 2–3 (–4,5) mm lungime.
T. glauca (L.) Dumort. (*T. vulgaris* DC.) – Bienală sau perenă, Ht–H, 8–50 cm, IV–VI. Răsp. sporadic, din zona stejarului până în etajul subalpin, în pajişti însorite. Xeromez. 2n=18.
–ssp. **glauca** – Ultimele segmente ale frunzelor neevident nervate. Pedunculi de 2–5 ori mai lungi decât fructul matur. Involucelele lipsă. Plante din regiunea colinară până în etajul fagului, până la 50 cm înălţime. $L_9T_xU_3R_xN_1$; Eur. centr. (submedit.). (1268)
–ssp. **carniolica** (A. Kern. ex Janch.) H. Wolff – Ultimele segmente ale frunzelor cu nervura mijlocie proeminentă. Involucele prezente. Pedunculi egali sau numai cu puţin mai lungi decât fructul matur. Plante din etajele subalpin–alpin. Carp. Merid., Dinarici, Apenini.

Pimpinella L.

1a Ovar şi fruct glabre 2

1b Ovar şi fruct ± păroase 3



2a Tulpină adânc sulcată, fistuloasă. Foliolele frunzelor bazale ovate sau lanceolate. Coastele fructului proeminente, albicioase.

P. major (L.) Huds. – Petrinjel sălbatic – Perenă, H, 40–100 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul molidului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, buruienării, stâncării înierbate. Mez. 2n=18, 20. $L_7T_5U_6R_6N_x$; *Aegopodion podagrariae, Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia.* (1269)

–var. **major** – Flori albe, rar roze. Plante ramificate în partea superioară, ramurile având mai multe umbele. Zona pădurilor de stejar–etajul fagului. Eur.

–var. **rubra** (Hoppe) Fiore et Bég. – Flori închis rozee. Plante ramificate de la bază, ramurile terminate cu o umbelă. Etajele fagului–molidului. Centr. eur. (mont.)

2b Tulpina cilindrică, striată, nesulcată, plină sau aproape plină, cel mult slab muchiată. Coastele fructului neevidente, subţiri.

P. saxifraga L. – Petrinjel de câmp – Perenă, H, 15–60 cm, VII–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, buruienării, stâncării, bolovănişuri.

a1 Umbela cu 15–24 radii. Tulpina dens până la lanat–păroasă. Frunze întunecat–verzi, dens păroase. Rădăcina prin tăiere se colorează albăstrui.

ssp. **nigra** (Mill.) Gaud. (*P. nigra* Mill.) – Sporadică în locuri uscate, etajele gorunului–fagului. 2n=18. Cont. eur.

a2 Umbela cu 7–15 radii. Tulpina glabră sau numai la bază păroasă. Rădăcina nu se colorează prin tăiere .....b

b1 Tulpină cilindrică, striată. Frunze bazale cu 3–5 perechi de segmente ovat–eliptice, crenat-serate, rareori mai adânc divizate. Tulpini de 25–40 cm. 2n=40.

ssp. **saxifraga** – *Festuco–Brometea, Cirsio–Brachypodion, Pinion.* $L_8T_xU_4R_x$. Euras. (submedit.). (1270)

b2 Tulpină evident brăzdat–muchiată, la bază cu resturi fibroase vechi. Segmentele frunzelor bazale mai adânc divizate, cu lacinii ± încovoiate în afară.

ssp. **alpestris** (Spreng.) Koch (*P. alpina* Host) – Tulpini de 5–30 cm. Răsp. prin pajişti în etajele subalpin–alpin. 2n=36. $L_7T_2U_3R_3N_2$. Alp.–eur. (1271)

3a Plante perene, tufoase, cu rădăcini multicapitate. Colet evident îngroşat, cu numeroase resturi peţiolare ale frunzelor din anii precedenţi. Frunze bazale penat–sectate.

P. tragium Vill. – Perenă, H, 10–50 (–70) cm, VI–VIII. Răsp. rar, în stepa din Dobrogea, prin pajişti, stâncării, coaste pietroase. Xer., oligotr., term. $L_9T_8U_3R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides.*

–ssp. **lithophila** (Schischk.) Tutin – Frunze 1-pinatifide. Medit. (1272)

–ssp. **titanophila** (Woronow) Tutin – Frunze de 2-3 ori pinatifide. Sud–est eur.

3b Plante anuale sau bienale, cu rădăcini fusiforme 4

4a Plante anuale, cultivate, cu frunzele inferioare întregi, ovate, cele mijlocii penat-sectate. Fruct de 3–5 mm, scurt şi alipit setos păros.

P. anisum L. – Anason – Anuală, T, 15–50 (–75) cm, VII–VIII. Cult. ca plante aromatice şi uneori subspont. 2n=18, 20. Est medit. (1273)

4b Plante bienale, cu toate frunzele penat-sectate. Fruct de cca 2 mm, cu peri lungi, patenţi.

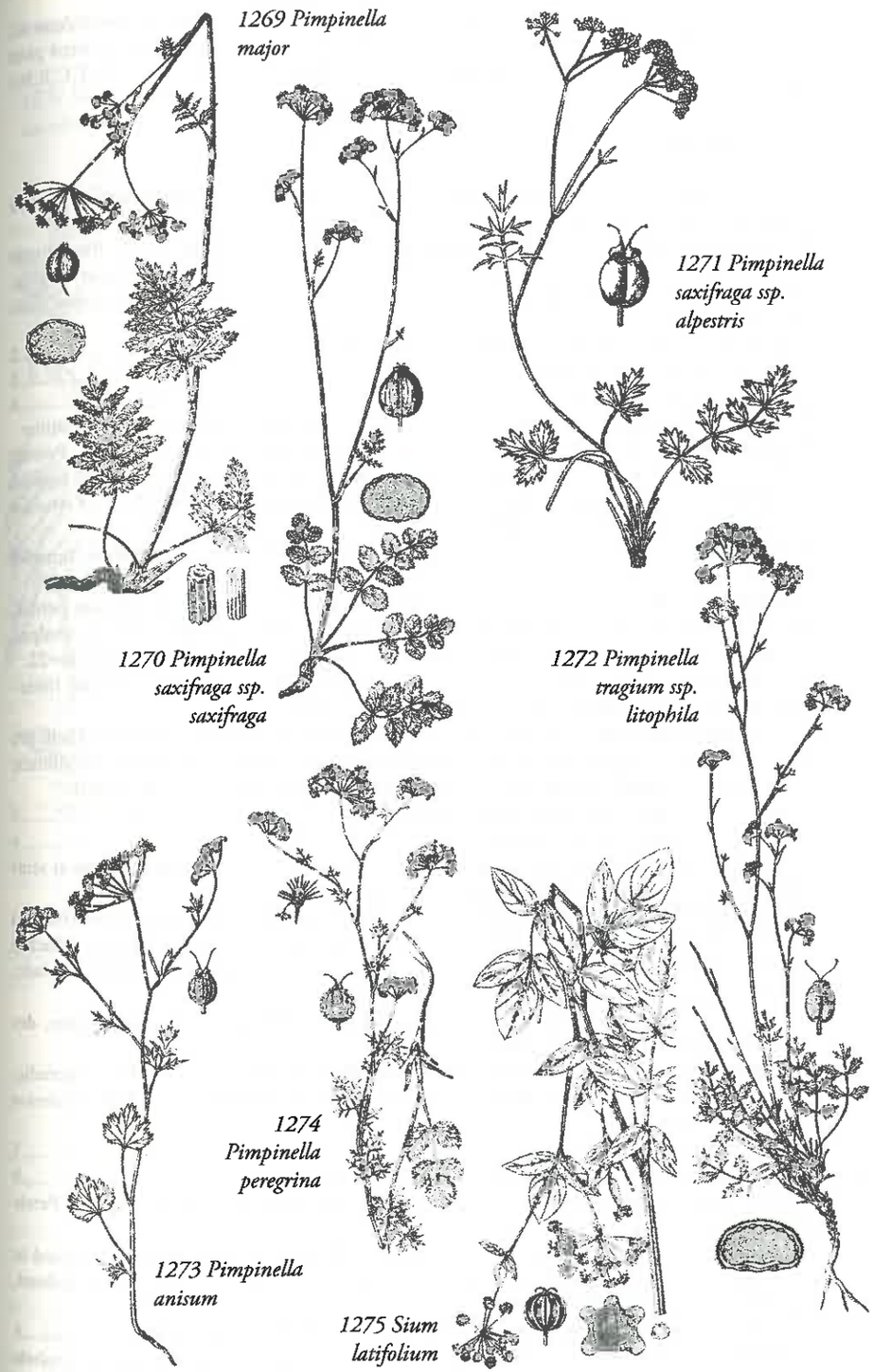
? P. peregrina L. – Bienală, Ht, 50–100 cm, VI–VIII. Citată din Transilvania, din jud. Sibiu: între Sibiu şi Şelimbăr (cf. F. Schur, 1866), dar neconfirmată. Probabil să se găsească în Dobrogea. *Quercetea pubescentis, Festuco–Brometea.* Pont.–medit. (1274)

Sium L.

1a Tulpina adânc sulcată, cu muchii. Caliciul cu dinţi evidenţi, de cca 1 mm lungime, lanceolaţi. Coastele principale ale fructelor groase.

S. latifolium L. – Cosiţel, bolonică – Perenă, H, 60–150 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în regiunile de câmpie şi colinare, pe marginea apelor, stufărişuri, locuri mocirloase. Eutr., higr. 2n=20. $L_7T_xU_{10}R_7N_8$; *Magnocaricion, Phragmition.* Euras. (1275)

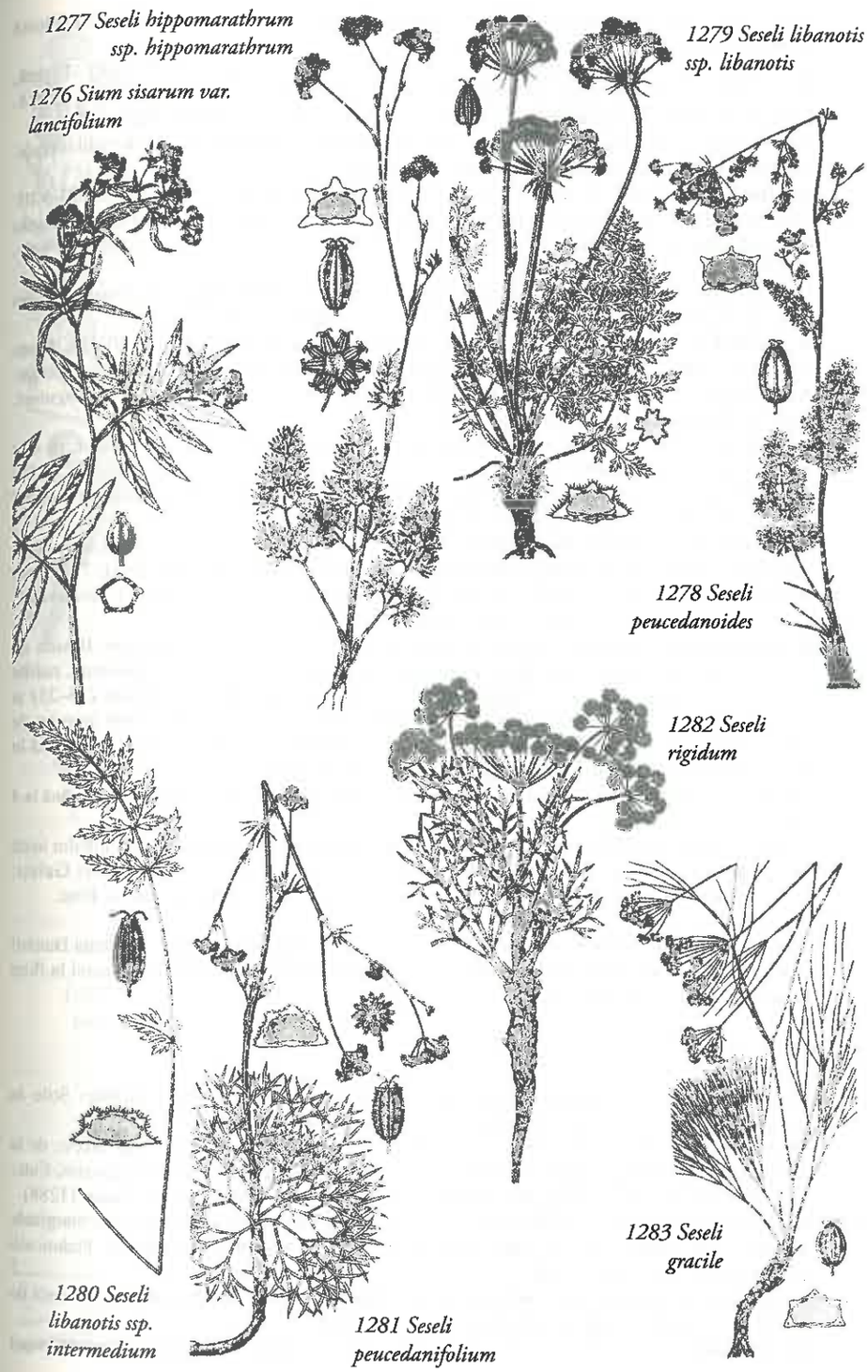
1b Tulpina striată, nu este adânc sulcată. Caliciul cu dinţi foarte mici, neînsemnaţi. Coastele principale ale fructelor subţiri. Rădăcini netuberizate.



S. sisarum L. var. **lancifolium** (M. Bieb.) Thell.(incl. *S. sisaroideum* DC., *S. lancifolium* M. Bieb., non Schrank) – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti mlăştinoase, stufărişuri, mlaştini. Eutr., higr. 2n=22. $L_7T_6U_9R_7N_7$; *Phragmition*. Euras. (1276)

Seseli L. (incl. **Libanotis** Hill)

1a Foliolele involucelelor aproape în întregime concrescute. Umbele cu 10–20 de radii. Umbelule compacte cu flori aproape sesile.
S. hippomarathrum Jacq. ssp. **hippomarathrum** – Perenă, H, 15–50 cm, VII–IX. Răsp. foarte rar, prin pajişti însorite, pe substrat pietros. Xer. Jud.: Cluj; Mureş; Harghita; Braşov; Sibiu; Alba; Neamţ. 2n=20. $L_9T_6U_2R_7N_1$; *Bromo–Festucion pallentis, Festucetalia valesiacae*. Est-centr. eur. (1277)
1b Foliolele involucelelor libere sau numai la bază concrescute 2
2a Foliole involucrale 5 sau mai multe 3
2b Foliole involucrale lipsă sau 1–3 4
3a Plante glabre. Petale galbene, glabre. Frunze cu ultimele segmente liniare, de 0,5–1 mm lăţime.
S. peucedanoides (M. Bieb.) Koso-Pol. (*Silaum peucedanoides* (M. Bieb.) Nyár.) – Perenă, H, 40–100 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti, pe stâncării. Specie calcifilă. Xeromez., oligotr., calc. 2n=22. $L_8T_5U_2R_7$; *Festucion valesiacae, Aceri–Quercion*. Pont.–medit. (1278)
3b Plante păroase, cel puţin pe radiile umbelei. Petale pubescente, albe sau roz. Segmentele frunzelor mai late.
S. libanotis (L.) W. D. J. Koch (*Libanotis montana* Crantz) – Smeoaie – Bienală sau perenă, monocarpică, Ht–H, 20–120 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, din etajul gorunului până în subalpin, prin pajişti, pe versanţi abrupţi şi stâncării, tufărişuri, buruienării. Xeromez.–mez., sax. 2n=22.
–ssp. **libanotis** – Frunze inferioare de 2–3 ori penat–sectate, cu ultimele segmente liniar–lanceolate. $L_7T_4U_3R_6N_2$; *Seslerion rigidae*. Euras. cont. (1279*)
–ssp. **intermedium** (Rupr.) P. W. Ball (*S. libanotis* (L.) W. D. J. Koch ssp. *sibiricum* Thell. pro parte, non *Seseli sibiricum* (L.) Garcke) – Frunze inferioare simplu penat–sectate, cu ultimele segmente ovate, ± adânc dentate. $L_7T_4U_3R_6N_2$; *Seslerion rigidae* Pont.–centr. eur. (1280)
4a Foliolele involucelelor concrescute numai la bază 5
4b Foliolele involucelelor complet libere 6
5a Umbele cu 5–9 radii inegale, lungi până la 2,5 cm. Fructe de 2,5–3,5 mm lungime, dens şi scurt scabru–păroase, cu coastele principale puţin evidente.
S. peucedanifolium Besser, non Mérat (*S. rigidum* Waldst. et Kit. ssp. *peucedanifolium* (Besser) Nyman) – Perenă, H, 40–70 cm, VII–IX. Rară, în zona stepei–zona silvostepei, pe stâncării înierbate. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_9T_8U_2R_8$; *Festucion valesiacae*. Dobr.–podolic–? balc. (1281*)
5b Umbele cu 10–30 de radii ± egale, până la 4,5 cm lungime. Fructe de 4–5 mm lungime, des tomentoase, cu coaste principale evidente.
S. rigidum Waldst. et Kit. – Buruiana vântului – Perenă, H, 20–50 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, din etajul gorunului până în cel al fagului, pe stâncării calcaroase înierbate. $L_8T_5U_2R_8N_x$; *Seslerion rigidae*. Daco–balc. (1282)
6a Radiile umbelei glabre 7
6b Radiile umbelei mărunt pubescente, cel puţin pe partea internă 9
7a Ultimele segmente ale frunzelor setacee, până la 0,5 mm lăţime şi 2–10 cm lungime. Petale galbene.
S. gracile Waldst. et Kit. – Perenă, H, 30–90 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, pe stâncării calcaroase înierbate. Sax., calc. $L_8T_5U_2R_8$; *Seslerion rigidae*. Subend. (Iugoslavia, România). (1283*)
7b Ultimele segmente ale frunzelor mai late şi mai scurte. Petale albe sau alb–gălbui 8
8a Peţiolii frunzelor inferioare în secţiune transversală circulari sau eliptici, fără jgheab. Umbele



cu (5–) 8–15 radii. Foliolele involucelelor subulate. Fructe în stadiu tânăr făinos–scabre. Plantă albăstrui–verzuie.

S. osseum Crantz (*S. devenyense* Simonk.; *S. elatum* L. ssp. *osseum* (Crantz) P. W. Ball) – Perenă, H, 15–120 cm. VII–IX. Răsp. sporadic, prin pajişti, pe substrat pietros. Oligotr., xer. 2n=18. $L_8T_6U_3R_8N_1$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Quercion pubescentis–sessiliflorae.* Pan. (1284)

8b Peţiolii frunzelor bazale pe faţa superioară plani sau canaliculaţi. Umbele cu 7–30 de radii inegale. Foliole involucrale lanceolate. Fructe glabre. Plante verzi.

S. pallasii Besser (incl. *S. varium* Trevir.) – Bienală sau perenă, Ht–H, 30–120 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti stepice, stâncării înierbate, coaste pietroase. Oligotr., xer.–xeromez. 2n=16, 20. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Festucion valesiacae.* Pont.–pan.–balc. (1285)

9a Umbele cu (8–) 15–30 (–40) radii inegale. Tulpină ramificată în partea superioară. Petale albe sau roze, fin papiloase pe dos. Fruct de 1,5–2,5 (–3) mm, la maturitate glabru.

S. annuum L. – Cosicel – Bienală–perenă, dar monocarpică, Ht–H, 15–60 cm, VII–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, margini şi rarişti de pădure, pârloage. Xer.–xeromez., oligotr. 2n=16, 22. $L_8T_xU_3R_xN_2$; *Cirsio–Brachypodion, Geranion sanguinei, Festuco–Brometea.* Eur. cont. (1286)

9b Umbele cu 3–11 (–15) radii. Tulpină bogat ramificată de la bază. Petale albe–gălbui, pe dos pubescente. Fruct pubescent 10

10a Foliolele involucelelor lat membranos–marginate, cu marginea membranoasă egală sau mai lată decât partea centrală verde. Umbele cu 4–11 radii, lungi până la 2,5 cm.

S. tortuosum L. – Bienală, Ht, 20–50 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti xerofile, rarişti şi margini de pădure, nisipuri litorale. Xer., term. Jud.: Dolj; ? Vâlcea; Ialomiţa; Galaţi; Bacău; Iaşi; Botoşani; Constanţa; Tulcea. $L_8T_6U_4R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae, Festucetalia vaginatae.* Pont.–medit. (1287)

S. gigantissimum Ciocârlan – specie apropiată de *S. tortuosum* L. şi *S. campestre* Besser, de care se deosebeşte prin dimensiuni mai mari, ramificarea tulpinii în jumătatea superioară, radiile umbelei mai numeroase (6–13), inegale, numărul mai mare de flori în umbelule (15–25) şi fructe de 3,5–4/2,5–2,8 mm, cu coaste laterale înalte, acute, cu brazde adânci până aproape de tegumentul seminal. H, 1,5–2,2 m, VII–VIII. Creşte pe substrat calcaros. Calc., xer., hel. Găsită în jud. Constanţa, la Adamclisi, pe valea Şipote (V. Ciocârlan, 2004).

10b Foliolele involucelelor cu marginea membranoasă îngustă. Umbele cu 7–15 radii, lungi până la 4 cm.

S. campestre Besser – Perenă, H, 50–100 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în pajiştile xerofile din toată ţara, în zona de stepă şi silvostepă. Xer., term.–subterm., oligotr. Jud.: Giurgiu; Ilfov; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Botoşani; Constanţa; Tulcea. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae.* Pont.

? Seseli arenarium M. Bieb. – Perenă, H, 50–100 cm, VII–VIII. Specie citată din Delta Dunării (nisipurile de la Caraorman şi Letea), însă nu există material de herbar (prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată). Euras.

Oenanthe L.

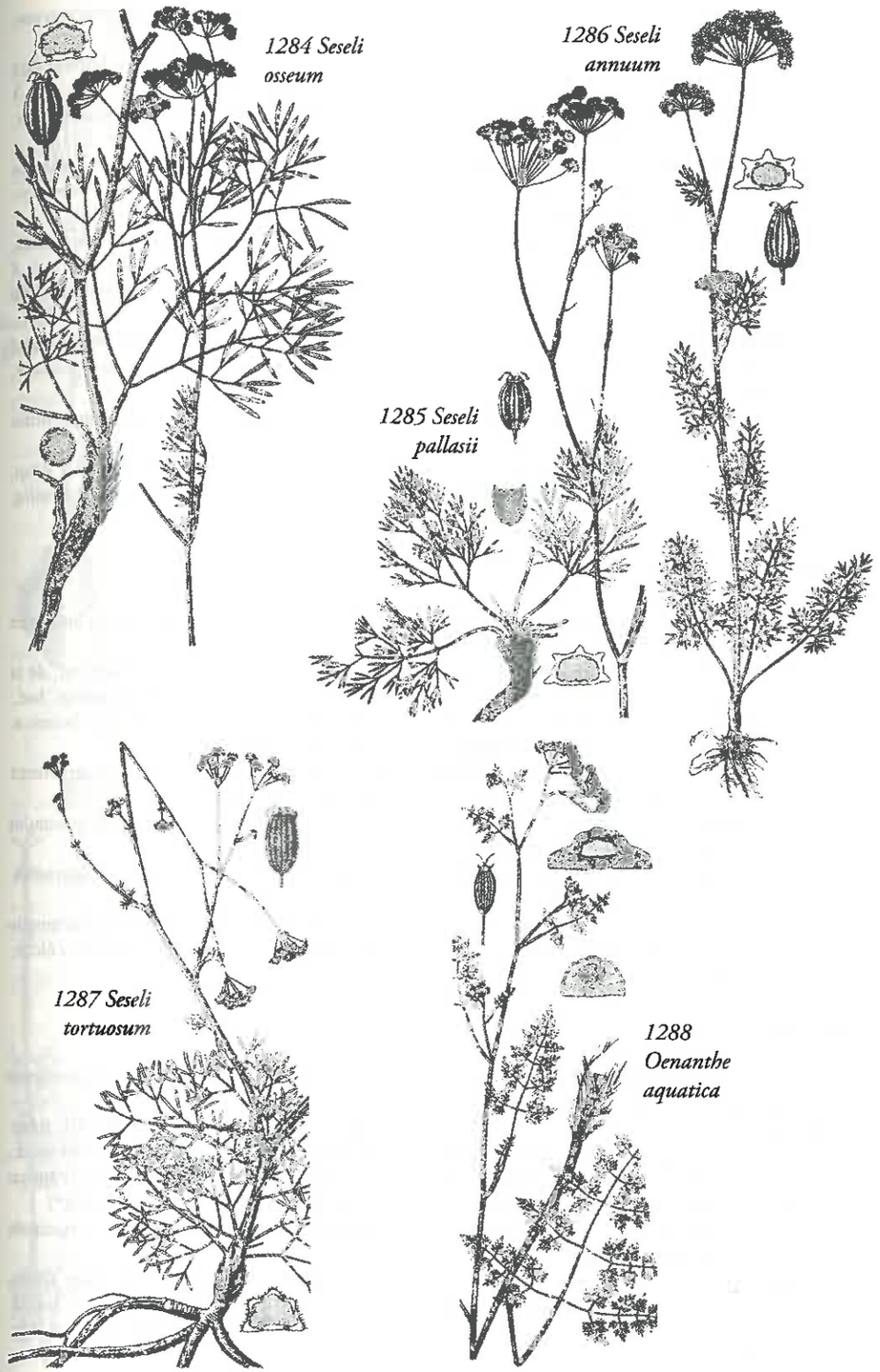
1a Rădăcini fasciculate, fibroase, neîngroşate. Tulpină fin striată. Flori hermafrodite. Stile la maturitate reflecte. Pedunculii umbelelor de regulă mai scurţi decât radiile.

Oe. aquatica (L.) Poir. – Mărăraş – Anuală, T, 30–150 (–200) cm, VI–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin mlaştini, pe lângă ape stagnante sau lin curgătoare. Eutr., higr.–hidr. 2n=22. $L_7T_6U_{10}R_7N_5$; *Oenanthion aquaticae, Bidention, Phragmition.* Euras. (1288)

1b Rădăcini cel puţin parţial ± tuberiform sau napiform îngroşate. Flori poligame, cele marginale mascule, cele mijlocii hermafrodite. Stile aproape erecte sau puţin divergente. Pedunculii umbelelor mai lungi decât radiile 2

2a Limbul frunzelor tulpinale mai scurt decât peţiolul fistulos. Tulpina la bază cu stoloni. Umbele de obicei cu 2–5 radii. Umbelule globuloase, foarte compacte.

Oe. fistulosa L. – Perenă, H, 30–80 cm, V–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul



gorunului, prin mlaştini, malul apelor. Eutr., higr.–hidr. 2n=22. $L_7T_7U_{10}R_7N_5$; *Magnocaricion, Potentillion anserinae, Phragmition.* Atl.–medit. (1289)

2b Limbul frunzelor tulpinale mai lung decât peţiolul. Umbele cu 3–20 de radii. Baza tulpinii fără stoloni 3

3a Radiile umbelei şi pedunculii îngroşaţi la fructificare. Pedunculii aproape de grosimea fructelor. Fruct la maturitate cu o îngroşare inelară la bază. Tuberculii rădăcinii ovoizi.
Oe. silaifolia M. Bieb. – Joiană – Perenă, H, 30–80 (–100) cm, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin mlaştini, pajişti umede. Mezohigr. 2n=22. $L_8T_6U_9R_7N_5S_2$; *Potentillo–Polygonetalia.* Submedit.–medit. (1290)

3b Radiile umbelei şi pedunculii neîngroşaţi la fructificare. Pedunculii mult mai subţiri decât fructul. Fruct fără îngroşare inelară la bază 4

4a Frunze tulpinale mijlocii de 3–4 ori penat–sectate, cu segmente dense, cele de ultimul ordin de 10–15 mm lungime.
Oe. banatica Heuff. – Perenă, H, 50–90 cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti umede, mlaştini, malul apelor. Mezohigr.–higr. $L_7T_6U_9R_7N_5$; *Alnion incanae.* Pont.–pan.–balc. (1291)

4b Frunze tulpinale mijlocii de 1–2 ori penat–sectate, cu segmente distanţate, cele de ultimul ordin îngust–filiforme, de 2–8 cm lungime.
Oe. peucedanifolia Pollich (incl. *O. stenoloba* Schur) – Perenă, H, 50–90 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti umede. Higr. $L_7T_6U_9R_xN_3$; *Molinietalia.* Daco–balc. (1292)

Cnidium Guss.

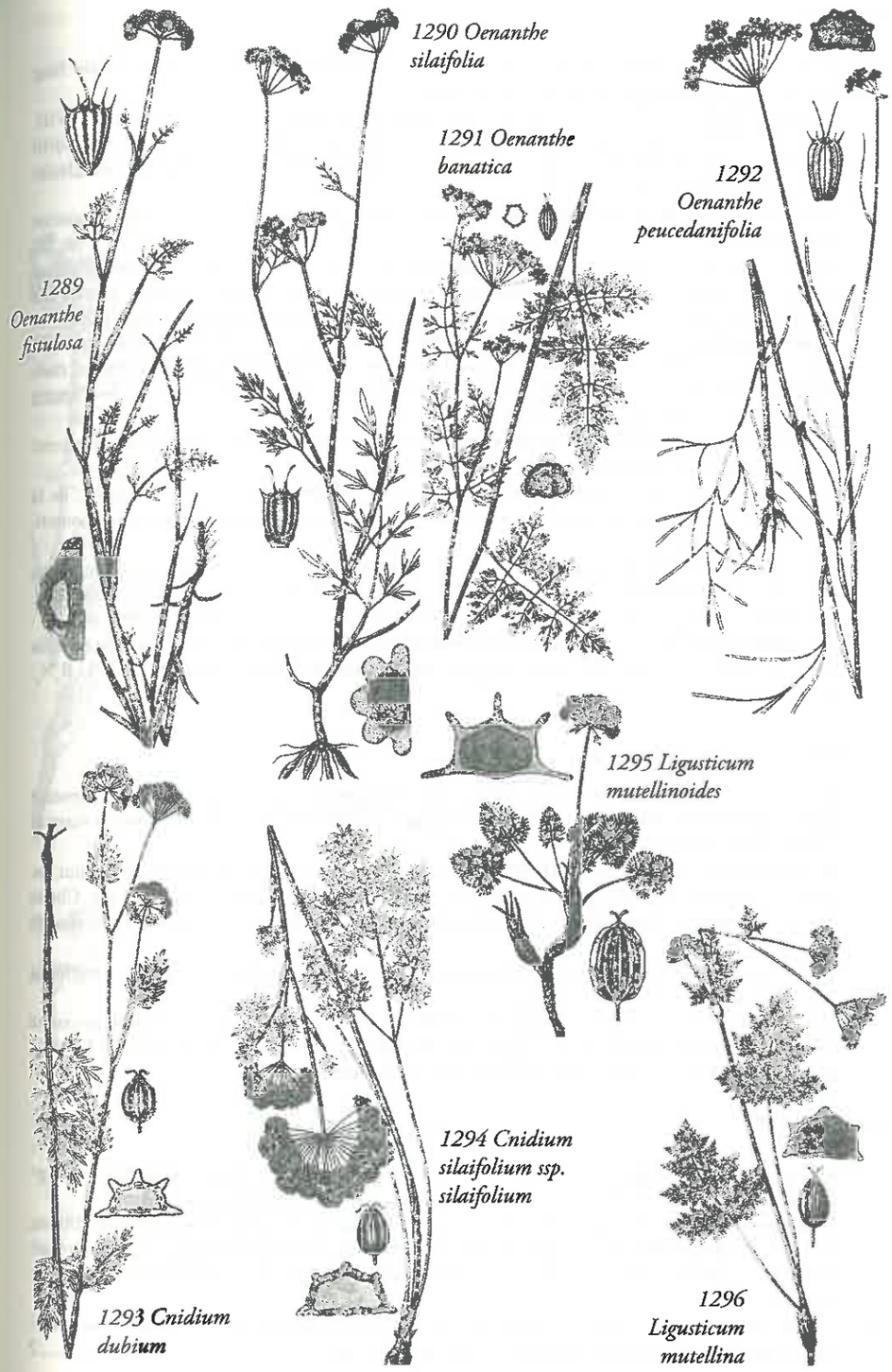
1a Peţiolii frunzelor tulpinale mijlocii şi superioare vaginiformi, alipiţi de tulpină pe toată lungimea lor. Segmentele de ordinul I ale frunzelor ± sesile. Fruct de 2–3 mm lungime.
C. dubium (Schkuhr) Thell. – Bienală sau perenă, Ht–H, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. rar, de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării eutrofe, zăvoaie. Mezohigr. Jud.: Maramureş; Mureş; Harghita; Covasna; Sibiu; Alba; Mehedinţi; Ilfov; Bacău; Neamţ; Suceava. 2n=22. $L_7T_5U_8R_6N_x$; *Molinion.* Euras./Specie relict în flora României. (1293)

1b Peţiolii frunzelor tulpinale vaginiformi, înconjură tulpina numai la baza lor, apoi se îndepărtează de aceasta. Segmente de ordinul I lung peţiolulate. Fruct de 3,5–4 mm lungime.
C. silaifolium (Jacq.) Simonk. – Perenă, 50–120 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, din etajul gorunului până în subalpin, pe stâncării înierbate, însorite. Xeromez.–mez., sax., calc.
–ssp. **silaifolium** – Frunze moi, cu segmente terminale, de 3–5 ori mai lungi decât late. Sporadică. $L_7T_xU_5R_8N_x$; *Cynosurion.* Medit. (1294*)
–ssp. **orientale** (Boiss.) Tutin (*Cnidium orientale* Boiss.) – Frunze rigide, cu segmente terminale late, abia de 2 ori mai lungi decât late. Rară, în m-ţii: Harghita la Mereşti; Ciucaş; Bârsei; Vâlcan; Retezat. Balc.

Ligusticum L.

1a Involucrul cu 5–10 foliole, spre vârf adesea penat–fidate. Petale albe sau roze. Coastele principale ale fructului aripate, puternic dezvoltate.
L. mutellinoides (Crantz) Vill. – Mărarul ursului – Perenă, H, 5–15 (–20) cm, VII–VIII. Răsp. rar, în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti pe substrat pietros. Oligotr., mez., slab–moder. acid., hekistoterm. M-ţii: Oaş; Gutâi; Ţibleş; Ciucaş; Bârsei; Bucegi; Piatra Craiului; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Parâng; Cindrel. 2n=22. $L_9T_2U_5R_3$; *Androsacion alpinae.* Euras. arct.–alp. (1295*)

1b Involucrul lipsă sau cu 1–2 foliole mici. Petale de regulă roşii sau purpurii. Coastele principale ale fructului slab dezvoltate.
L. mutellina (L.) Crantz – Brie, brioală – Perenă, H, (5–) 10–40 (–50) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în etajele molidului–alpin, prin pajişti şi tufărişuri. Oligotr., mez.–mezohigr., moder. acid. 2n=22. $L_7T_2U_6R_3N_x$; *Calamagrostion villosae, Salicetea herbaceae, Potentillo ternatae–Nardion.* Alp. eur. (1296)



Angelica L.

1a Tulpina evident şi adânc sulcată. Caliciul cu dinţi lat-ovaţi, albicioşi, evidenţi. Petale lung unguiculate. Teaca frunzelor alungită, puţin umflată.
A. palustris (Besser) Hoffm. – Bienală sau perenă, monocarpică, Ht–H, 50–125 cm, VI–VIII. Răsp. rar, până în etajele gorunului-molidului, prin mlaştini, turbării eutrofe, zăvoaie, pajişti înmlăştinite. Higr. $L_7T_5U_8R_xN_x$; *Alnetea glutinosae, Molinion.* Euro–siberian/Specie relict glaciar în flora României. (1297)

1b Tulpina fin striată. Dinţii caliciului foarte mici sau lipsesc. Petale neunguiculate. Teaca frunzelor evident umflată 2

2a Peţiolii ± cilindrici, necanaliculaţi, numai rahisul frunzei canaliculat. Pedunculul umbelei numai la vârf, sub umbelă, mai mult sau mai puţin pubescent, în rest glabru. Coastele laterale ale semifructelor înguste, cel mult cât 1/2 din lăţimea fructului. Plantă cu miros aromatic, plăcut.
A. archangelica L. – Angelică – Bienală–perenă, monocarpică, Ht–H, 50–250 (–300) cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în etajele fagului şi molidului, pe malul apelor, buruienării umede, chei. Mezohigr.–higr. 2n=22. $L_7T_4U_9R_5N_9$; *Convolvuletalia sepium, Adenostyletalia.* Euras. bor./Specie ocrotită ca monument al naturii. (1298)

2b Peţiolii canaliculaţi pe faţa superioară. Pedunculul umbelei pe toată lungimea vilos–pubescent. Coastele laterale ale semifructelor late cât lăţimea fructului.
A. sylvestris L. – Bienală–perenă, monocarpică, Ht–H, 60–200 cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, tufărişuri, malul apelor, şanţuri. Mezohigr.–higr. 2n=22.
–ssp. **sylvestris** – Ultimele segmente ale frunzelor ± ovate, nedecurente sau foarte slab decurente. Fruct de 4–5,5 mm lungime. Răsp. până în etajul gorunului. $L_7T_xU_8R_xN_x$; *Convolvuletalia sepium, Arrhenatheretalia, Molinietalia, Calthion, Alnenion glutinoso–incanae.* Euras. (1299)
–ssp. **montana** (Brot.) Arcang. – Ultimele segmente ale frunzelor mai înguste, decurente pe rahis şi confluente la bază. Fruct de 6–8 mm lungime. Răsp. în etajele fagului şi molidului. $L_7T_xU_8R_xN_x$; *Molinion.* Alp. eur.

Ferula L.

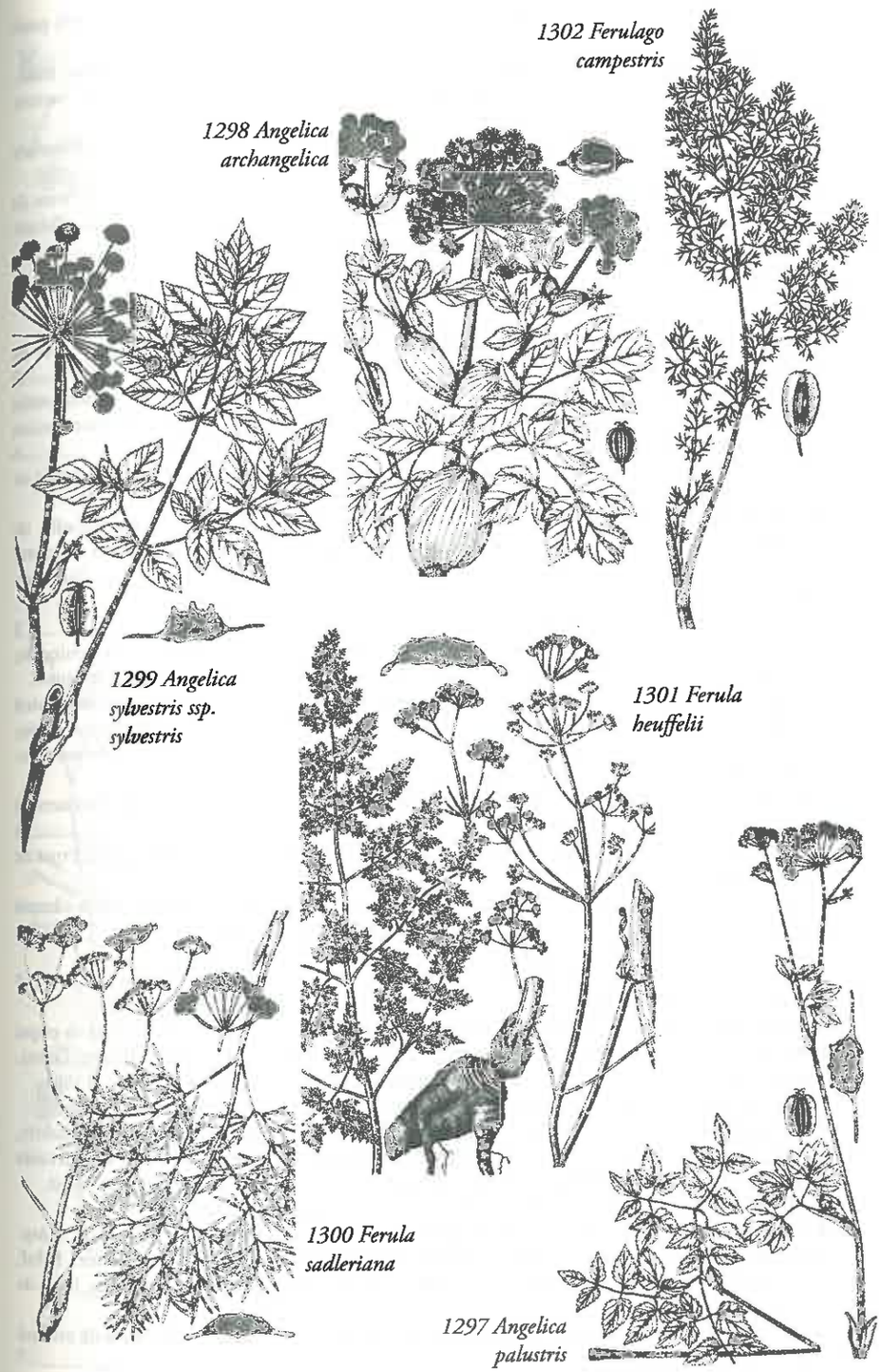
1a Frunze bazale şi tulpinale cu vagine umflate, mari, alungite şi amplexicaule. Ultimele segmente ale frunzelor de 10–30 mm lungime şi 1–3 mm lăţime, pe nervurile de pe faţa inferioară şi margini cu peri aspri. Umbele 7-12–radiate.
F. sadleriana Ledeb. – Perenă, H, 60–150 cm. VI–VII. Rară, în etajele gorunului-fagului, pe stâncării înierbate, însorite. Xeromez., oligotr., sax., calc., subterm., hel. Jud.: Cluj: rez. Cheile Turzii; Hunedoara: Băiţa în Cheia Boiţei. 2n=22. $L_9T_5U_3R_8$; *Seslerio–Festucion pallentis, Aceri–Quercion.* Daco–Pan. (1300)

1b Tecile vaginale ale frunzelor mici. Ultimele segmente ale frunzelor de 2–7 (–9) mm lungime şi 1–1,5 mm lăţime. Umbele 4–7–radiate.
F. heuffelii Griseb. ex Heuff. – Perenă, H, 50–150 cm. V–VI. Rară, în etajul gorunului, pe coaste înierbate, tufărişuri. Xeromez., sax., term. Jud. Mehedinţi şi Caraş–Severin, pe coastele Dunării. $L_8T_5U_2R_8$; *Seslerion rigidae, Arction.* Daco–balc. (daco-mesic). (1301)

Ferulago Koch

1a Frunze lat ovat–triunghiulare, cu lacinii de cca 0,5 mm lăţime. Foliole involucrale oblong–lanceolate. Fructe de 12–20 mm lungime, obovoidale, cu coaste dorsale puţin evidente.
F. campestris (Besser) Grecescu (*F. galbanifera* W. D. J. Koch) – Lopăţă – Perenă, H, 40–200 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti însorite, coaste pietroase. Xeromez., subterm., hel. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Fraxino–Cotinetalia.* Pont.–medit. (1302)

1b Frunze îngust eliptice până la oblong–liniare (conturul general). Foliole involucrale ovat–lanceolate. Fruct de 6–10 mm lungime, eliptic sau lat-eliptic 2



2a Frunze îngust–eliptice, cu lacinii de cca 0,5 mm lăţime. Fructe eliptice, cu coaste dorsale puţin evidente.
F. sylvatica (Besser) Rchb. – Mărar păsăresc – Perenă, H, 50–125 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, margini de pădure. Xeromez.–mez., mezotr. $L_7T_6U_5R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Jurineo–Euphorbinenion.* Pont.-medit. (1303)

2b Frunze liniar–oblongi, cu lacinii setacee, de cca 0,2 mm lăţime. Fruct lat–eliptic, cu coaste dorsale evidente.
F. confusa Velen. (*F. meoides* (L.) Boiss.) – Perenă, H, 40–90 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona de stepă, prin pajişti şi tufărişuri însorite. Xer.–xeromez., term., hel. Jud.: Olt; Constanţa; Tulcea. $L_8T_8U_3R_8$; *Festucion valesiacae.* Submedit. ? (1304)

Peucedanum L.

1a Frunzele inferioare de 2–6 ori ternat–sectate, nu sunt niciodată simplu penate. Segmentele de ultimul ordin sunt liniare sau liniar–lanceolate, cu margini întregi, nelobate şi nedentate 2

1b Frunzele inferioare simplu penate până la de 4 ori penat–sectate. Segmentele de ultimul ordin ovate sau oblongi, dentate, lobate până la penat–fidate, uneori pot fi liniare până la oblanceolate şi cu margini întregi 6

2a Pedunculi de (2–) 3–4 ori mai lungi decât fructul. Frunze 4–6 (–7)-ternat-sectate, cu lacinii de 5–10 (–14) cm lungime şi (0,5–) 1–3 mm lăţime.
P. officinale L. – Chimionul porcului – Perenă, H, 60–200 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri. Oligotr.–mezotr., xeromez.–mez. 2n=66. $L_7T_6U_4R_8N_2$; *Aceri–Quercion, Geranion sanguinei, Molinion, Festucion valesiacae.* Euras. (1305)

2b Pedunculi ± de lungimea fructului 3

3a Frunze inferioare de 3 ori ternat–sectate. Segmentele frunzelor cu 3 nervuri principale proeminente, între ele cu câte o nervură mai slabă. Fructe ovoidale până la elipsoidale, de 4–5 mm lungime.
P. rochelianum Heuff., – Perenă, H, 40–100 cm, VII–VIII. Răsp. rar, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure. Jud.: Sibiu; Alba; Hunedoara; Timiş; Caraş–Severin; Gorj; Vâlcea; Argeş; Dâmboviţa; Prahova; Galaţi. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Molinietalia.* Subend. (România, Iugoslavia). (1306)

3b Frunze de 3–6 ori ternat–sectate. Segmentele frunzelor numai cu 3 nervuri principale, fără nervuri intercalare 4

4a Ultimele segmente ale frunzelor filiforme, de 0,5 (–1,5) mm lăţime şi 3–10 cm lungime. Fruct de 7–9 mm lungime.
P. longifolium Waldst. et Kit. – Perenă, H, 60–200 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti şi stâncării înierbate. Xer.–xeromez., sax., calc. $L_8T_5U_4R_7$; *Seslerion rigidae.* Balc., România. (1307)

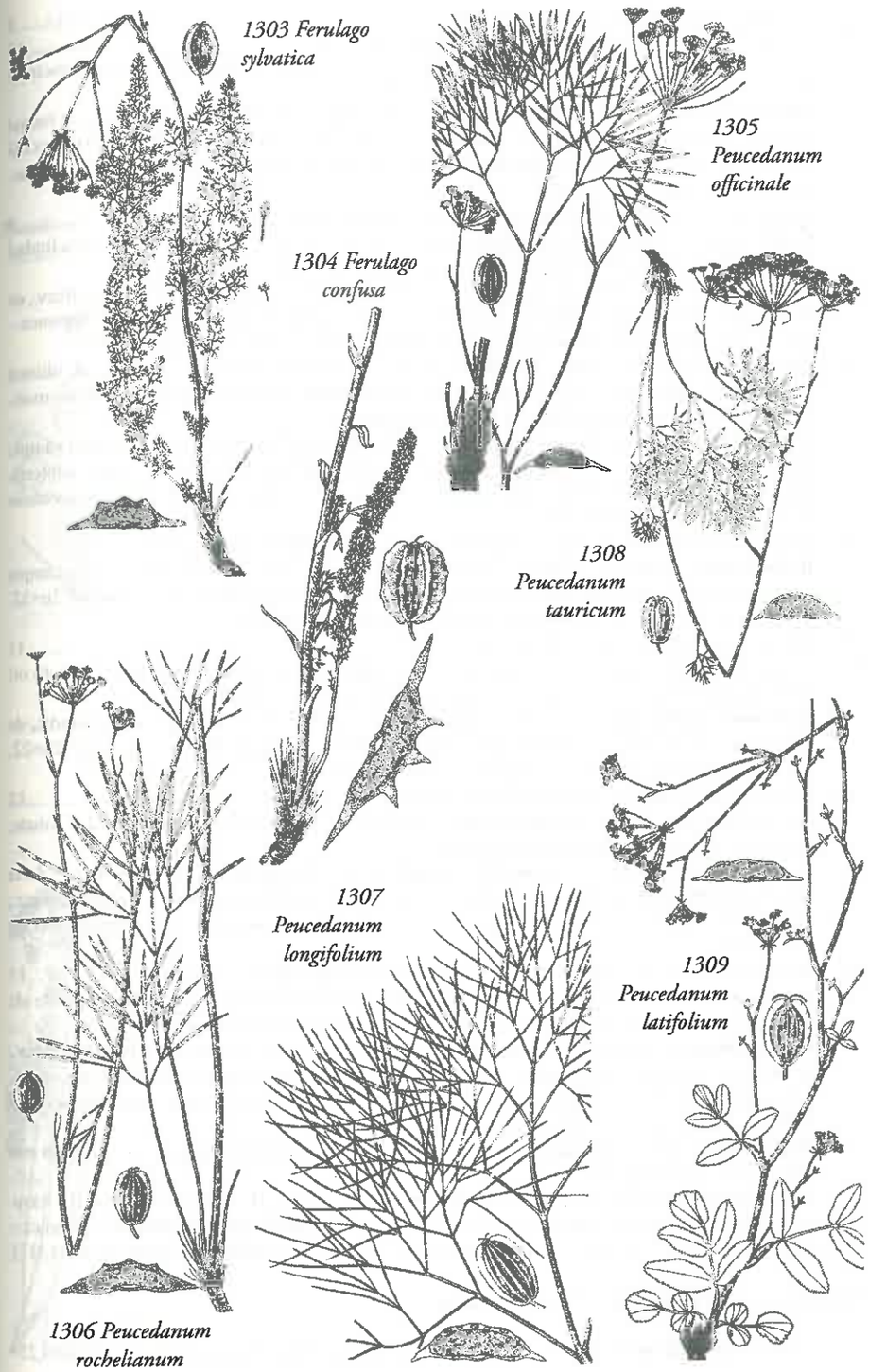
4b Ultimele segmente ale frunzelor liniare, de 1–3 mm lăţime. Fruct de 4–7,5 mm lungime 5

5a Frunze 4–6–ternate, cu segmente lungi de 1–4,5 cm. Fructe de 4–5 (–6) mm lungime.
P. tauricum M. Bieb. – Perenă, H, 40–100 cm, VI–VIII. Răsp. rar, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti însorite. Xer.–xeromez. Jud.: Cluj; Mureş; Sibiu; Alba; Buzău; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Tulcea. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Stipion lessingianae, Festucetalia valesiacae.* Pont. (1308)

5b Frunze de 3 ori ternat–sectate, cu segmente lungi de 2–7 cm. Fructe de 6–7,5 mm lungime.
? **P. ruthenicum** M. Bieb. – Perenă, H, 50–80 cm, VII–VIII. Prin fâneţe uscate, coaste însorite, terenuri nisipoase, stâncării calcaroase. Xer. Specie citată din Dobrogea, Moldova şi Transilvania (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). *Festucetalia valesiacae.* Est medit.

6a Frunze simplu penat–sectate, cu foliole eliptice sau ovate, serate, mai late de 1,5 cm.
P. latifolium (M. Bieb.) DC. – Limba şarpelui – Perenă, H, 40–100 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti umede, slab sărăturate. Mez., halof. $L_7T_6U_7R_7N_xS_3$; *Scorzonero–Juncion gerardii.* Rus., Ucr., R. Mold., România, Iugoslavia, Italia de Nord. (1309)

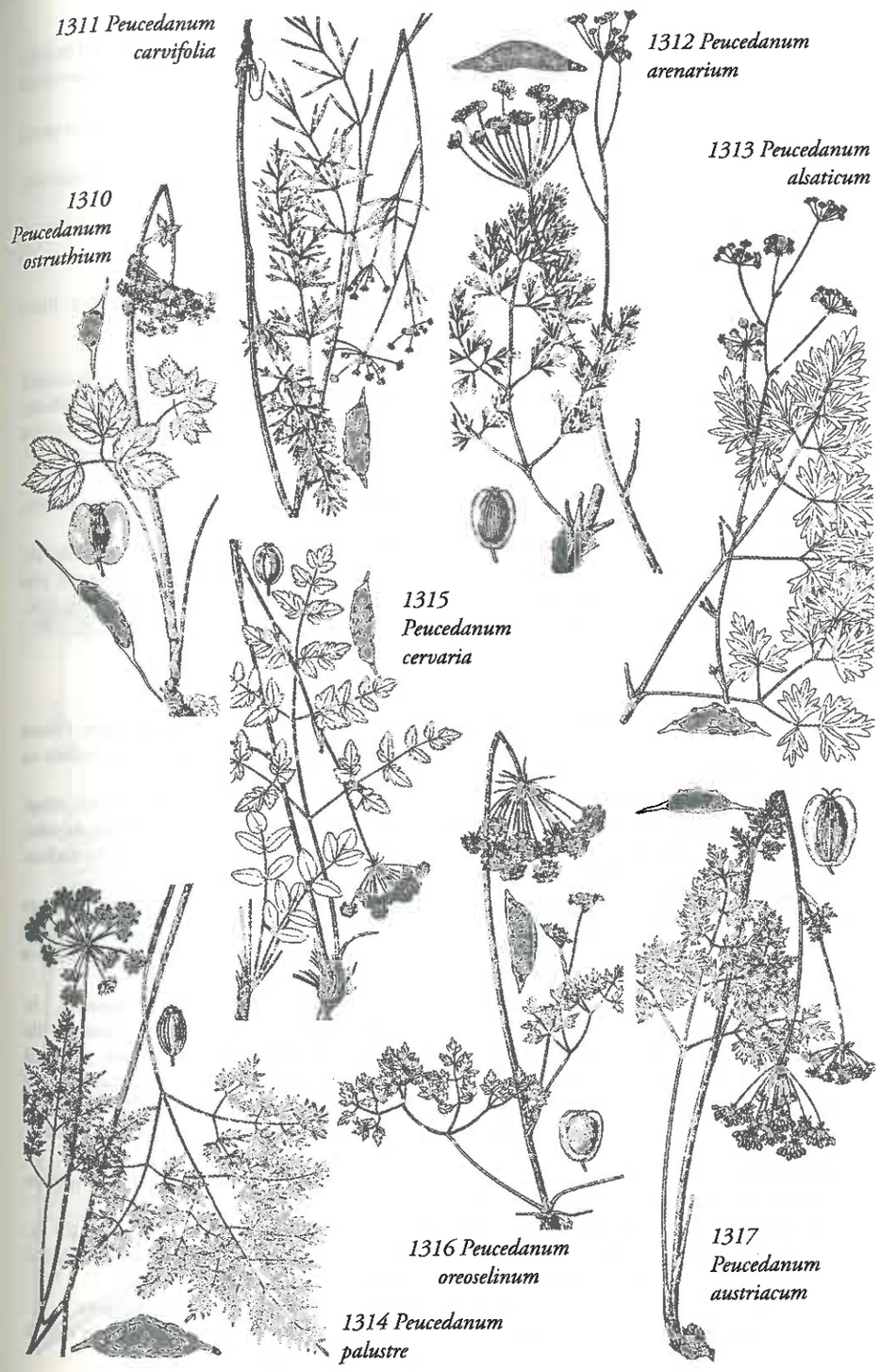
6b Frunze de 2–4 ori penat–sectate; dacă sunt şi simplu penat–sectate, atunci segmentele de ordinul I sunt penat–fidate, cu lacinii ± liniare 7



7a Involucrul lipsă sau cu 1–2 foliole caduce 8
7b Involucrul prezent, alcătuit din numerose foliole persistente 10
8a Frunzele bazale de 1–2 ori ternate, cu lobii mari, de 4–7 cm lăţime, inegal dublu seraţi. Fructe de 4–5 mm lungime, lat aripate. Petale albe sau roşietice.
? P. ostruthium (L.) W. D. J. Koch – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. În locuri umede, în lungul pâraielor de munte, tufărişuri. Higr. Citată din m-ţii Făgăraş şi Cindrel (Iezerul Cindrel) (nu există material de herbar din ţară; prezenţa speciei trebuie reconfirmată). 2n=22. *Adenostylion alliariae*. Eur. centr. şi Sud. (mont.). (1310)
8b Frunze de 2–4 ori penat divizate, cu segmentele înguste de câţiva mm, întregi 9
9a Radiile umbelei pe partea internă scabru–pubescente. Frunze de 1–2 ori penat–sectate, cu limbul alungit, oblong–lanceolat. Petale albe, uneori roşietice. Fruct de 3–4 mm lungime.
P. carvifolia Vill. (*P. chabraei* (Jacq.) Rchb.) – Perenă, H, 30–100 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, margini şi rarişti de pădure, tufărişuri. Xeromez.–mez. $L_8T_6U_5R_xN_5$; *Geranion sanguinei, Arrhenatherion, Prunetalia*. Eur. centr. (1311)
9b Radiile umbelei glabre, netede. Frunze bazale de 3–4 ori penat–sectate cu segmente de ultimul ordin de obicei dilatate la vârf, obtuze, cu marginea ondulată. Conturul general al frunzelor ovat–triunghiular. Petale galbene. Fruct de 6–9 mm lungime.
P. arenarium Waldst. et Kit. – Perenă, H, 90–150 (–200) cm, VII–VIII. Răsp. rar, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, nisipuri, stâncării înierbate. Oligotr., xer., term.–subterm. Jud.: Braşov; Mehedinţi; Dolj; Galaţi; Vaslui; Constanţa; Tulcea; Ban. ?; $L_8T_xU_2R_7N_2$; *Festucetalia vaginatae*. Pont.–pan.–balc. (1312)
10a Foliole involucrale patent–erecte, alipite de radiile umbelei. Petale palid–galbene.
P. alsaticum L. – Mărarul porcului – Perenă, H, 30–180 cm, VII–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti şi margini de pădure. Xer.–xeromez. 2n=22. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Convolvulo–Agropyrion, Geranion sanguinei*. Eur. centr. (1313)
10b Foliolele involucrale reflecte. Flori albe sau roz 11
11a Tulpină fistuloasă, evident sulcată spre bază, fără resturi fibroase la bază. Frunze de 2–4 (–6) ori penat-sectate cu segmente liniare sau liniar–lanceolate, de 0,5–3 mm lăţime.
P. palustre (L.) Moench – Bienală sau perenă, Ht–H, 60–125 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul molidului, prin mlaştini, turbării, malul apelor, zăvoaie. Higr. 2n=22. $L_7T_5U_9R_xN_4$; *Alnetea glutinosae, Magnocaricion*. Euras. (1314)
11b Tulpină plină, de regulă cu resturi fibroase la bază 12
12a Frunze discolore, de 2–3 ori penat–sectate, cu segmente de ultimul ordin spre bază ± lobate, asimetrice, pe margini aproape spinos dentate.
P. cervaria (L.) Lapeyr. – Somnoroasă – Perenă, H, 30–150 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri. Xeromez.–mez., slab acid. $L_8T_5U_3R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Cirsio–Brachypodion, Quercetea pubescentis*. Eur. cont. (1315)
12b Frunze concolore, de 2–4 ori penat–sectate, cu segmente de ordinul II simetrice 13
13a Rahisul frunzei curbat între noduri, flexuos, la noduri unghiular îndoit în jos. Coastele laterale ale fructului îngust-aripate, cu aripa de 0,75 mm lăţime. Fructe emarginate la ambele capete.
P. oreoselinum (L.) Moench – Chimionul porcului – Perenă, H, 30–100 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Xeromez.–mez., mez., mezotr. 2n=22. $L_6T_5U_3R_7N_2$; *Trifolio–Geranietea, Geranion sanguinei, Stipo–Festucetalia pallentis, Festucetalia valesiacae*. Eur. cont. (1316)
13b Rahisul frunzei drept. Fructe cu coaste laterale aripate, de lăţimea corpului fructului sau puţin mai late, de 1,5–2,5 mm lăţime.
P. austriacum (Jacq.) W. D. J. Koch – Mărarul porcului – Perenă, H, 30–120 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în etajele fagului şi molidului, pe stâncării înierbate, grohotişuri şi tufărişuri. Xeromez.–mez., sax., calc. $L_6T_5U_4R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Seslerietalia*. Centr. eur.–medit.–balc. (1317)

Pastinaca L. (incl. **Malabaila** Hoffm.) – Păstârnac

1a Umbelă terminală relativ mică, cu 5–10 (–15) radii inegale. Fruct îngust aripat, cu aripi de 0,25–



0,5 mm lăţime, de aceeaşi culoare cu restul fructului.

P. sativa L. – Bienală, Ht, 30–100 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, zăvoaie, buruienării. Eutr., xeromez.–mezohigr. 2n=22.

a1 Plantă cult., cu tulpina, peţiolul, faţa superioară a frunzelor şi radiile umbelei cu peri disperşi, scurţi, drepţi.

ssp. **sativa** (*Pastinaca sylvestris* Schischk. pro parte, non Mill.) – Plantă de cult. *Arrhenatherion, Dauco–Melilotion.* Euras.

a2 Tulpina, peţiolul, faţa superioară a frunzelor şi radiile ± cenuşiu păroase, cu perii de pe tulpină lungi şi flexuoşi ..... b

b1 Tulpina pronunţat costată. Umbelă cu 9–20 radii.

ssp. **sylvestris** (Mill.) Rouy et E. G. Camus (*Pastinaca sylvestris* Mill.) – Taxon spontan, frecv. $L_8T_6U_4R_7$. Centr.–vest eur.

b2 Tulpina cilindrică, slab costată. Umbele cu 5–7 radii.

ssp. **urens** (Req. ex Godr.) Čelak. (*P. opaca* Bernh. ex Hornem.) – Tulpina cilindrică, slab costată. Plantă mată, cu peri scurţi şi deşi. Taxon spontan, sporadic. Jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Mureş; Braşov; Sibiu; Hunedoara; Bihor; Caraş-Severin; Mehedinţi; Gorj; Vâlcea; Argeş; Dâmboviţa; Prahova; Bucureşti; Ialomiţa; Vrancea; Neamţ; Iaşi; Botoşani; Tulcea. $L_8T_6U_4R_7$; Centr. eur.–submedit. (1318)

1b Umbelă terminală mare, cu (12–) 20–30 de radii lungi, ± egale. Fruct lat aripat, cu aripa alburie, de cca 1 mm lăţime.

P. graveolens M. Bieb., non Bernh. (*Malabaila graveolens* (Spreng.) Hoffm.) – Bienală, Ht, 40–100 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din zona de câmpie până în zona pădurilor de stejar, prin pajişti însorite, margini şi rarişti de pădure şi de drumuri, în partea estică şi sud–estică a ţării. Xer.; $L_8T_6U_2R_7$; *Molinio–Arrhenatheretea.* Pont.–balc. (1319)

Heracleum L.

1a Plante scunde, de 10–40 (–50) cm înălţime, cu tulpini subţiri, de până la 3 mm diametru. Frunze cu contur subrotund, până la 11 cm lăţime, întregi până la palmat–lobate sau partite. Umbele cu 5–15 (–17) radii, de 5–7 cm diametru.

H. carpaticum Porcius (*H. simplicifolium* Herbich) – Perenă, H, 10–40 (–50) cm, VII–VIII. Răsp. rar, din etajul molidului până în cel alpin, prin pajişti pe versanţi abrupţi. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Rarău; Bucegi. $L_7T_3U_5R_3N_x$; *Mulgedio–Aconietea, Adenostylion, Salicetea herbaceae.* Dacic/End. european. (1320)

1b Plante robuste, până la 250 cm înălţime, cu tulpini de peste 5 mm diametru. Umbele cu 15–45 de radii, până la 25 (–30) cm diametru 2

2a Frunze palmate, cele bazale mari până la 50 cm lungime, palmat–lobate până la partite, cu 7–9 lobi lobulaţi. Vagina frunzelor puternic umflată, la exterior lanat–păroasă.

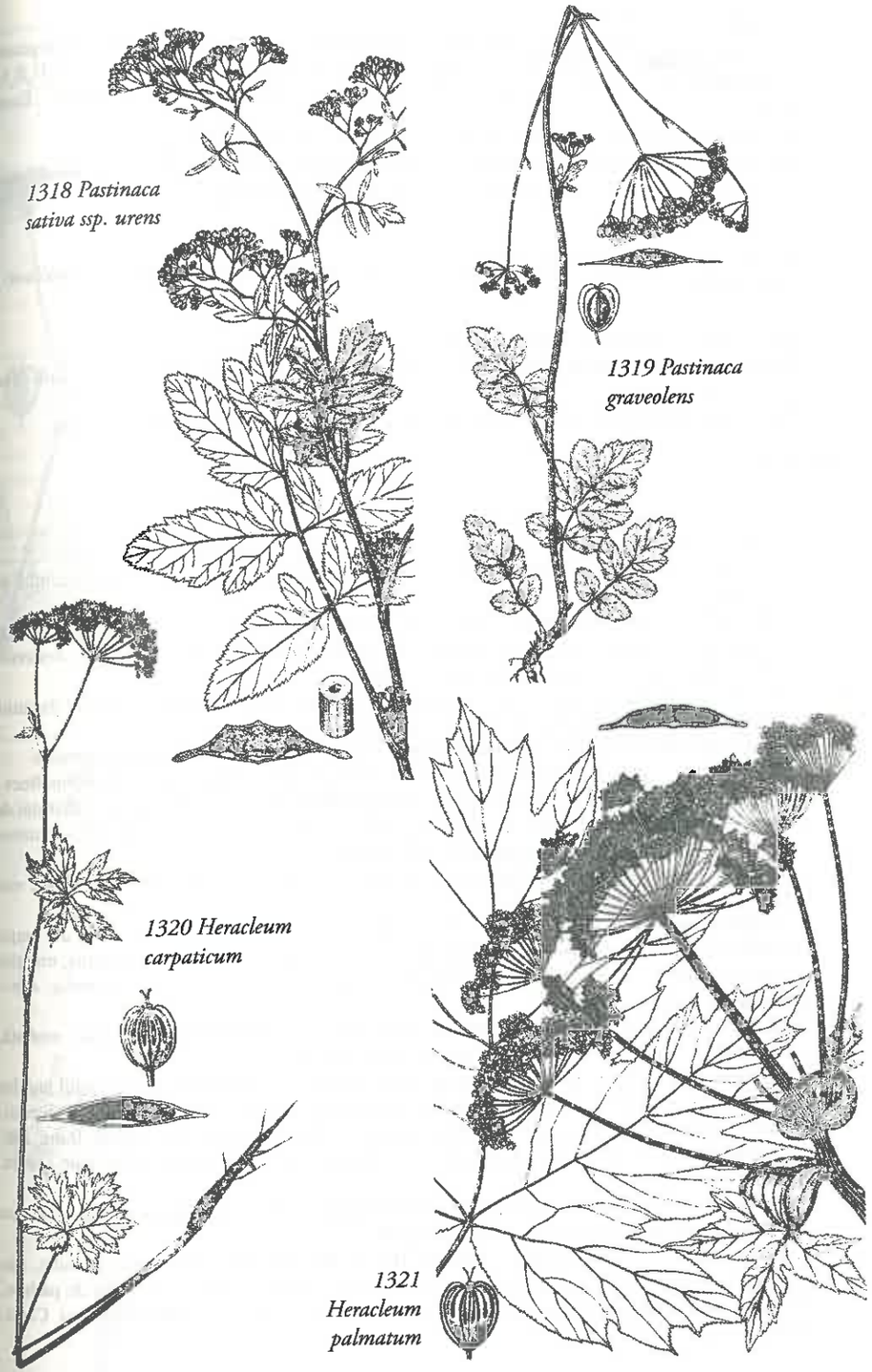
H. palmatum Baumg. (*H. sphondylium* L. ssp. *transsilvanicum* (Schur) Brummit, *H. transsilvanicum* Schur) – Talpa ursului – Perenă, H, 100–250 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din etajul fagului până în cel subalpin, prin buruienării de depresiuni, rarişti de pădure, pe lângă pâraie. Mezohigr., helscia.–scia., eutr.–mezotr. M-ţii: Rodnei; Suhard; Nemira; Ciucaş; Bârsei; Bucegi; Iezer–Păpuşa; Căpăţânii; Lotrului; Cindrel; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Cernei; Bihor–Vlădeasa; Jud. Alba şi Argeş. $L_7T_4U_7R_4N_x$; *Adenostylion.* End. Carp. României. (1321*)

2b Frunze penate, rar incomplet penate sau numai lobate. Vagina frunzelor tulpinale numai puţin umflată, la exterior aspru păroasă sau glabră.

H. sphondylium L. – Brânca ursului – Bienală sau perenă, Ht–H, 50–150 (–200) cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin pajişti, buruienării, zăvoaie, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate. Xeromez.–mezohigr. 2n=22.

a1 Frunze cu 3 segmente, uneori cel terminal 3–divizat. Petale albe, cele externe radiante.

ssp. **montanum** (Schleich. ex Gaudin) Briq. (*H. elegans* (Crantz) Jacq.) – Răsp. rar, în etajele fagului–subalpin. $L_7T_4U_6R_4N_8$; *Mulgedio–Aconietea, Adenostyletalia.* Alp. eur.



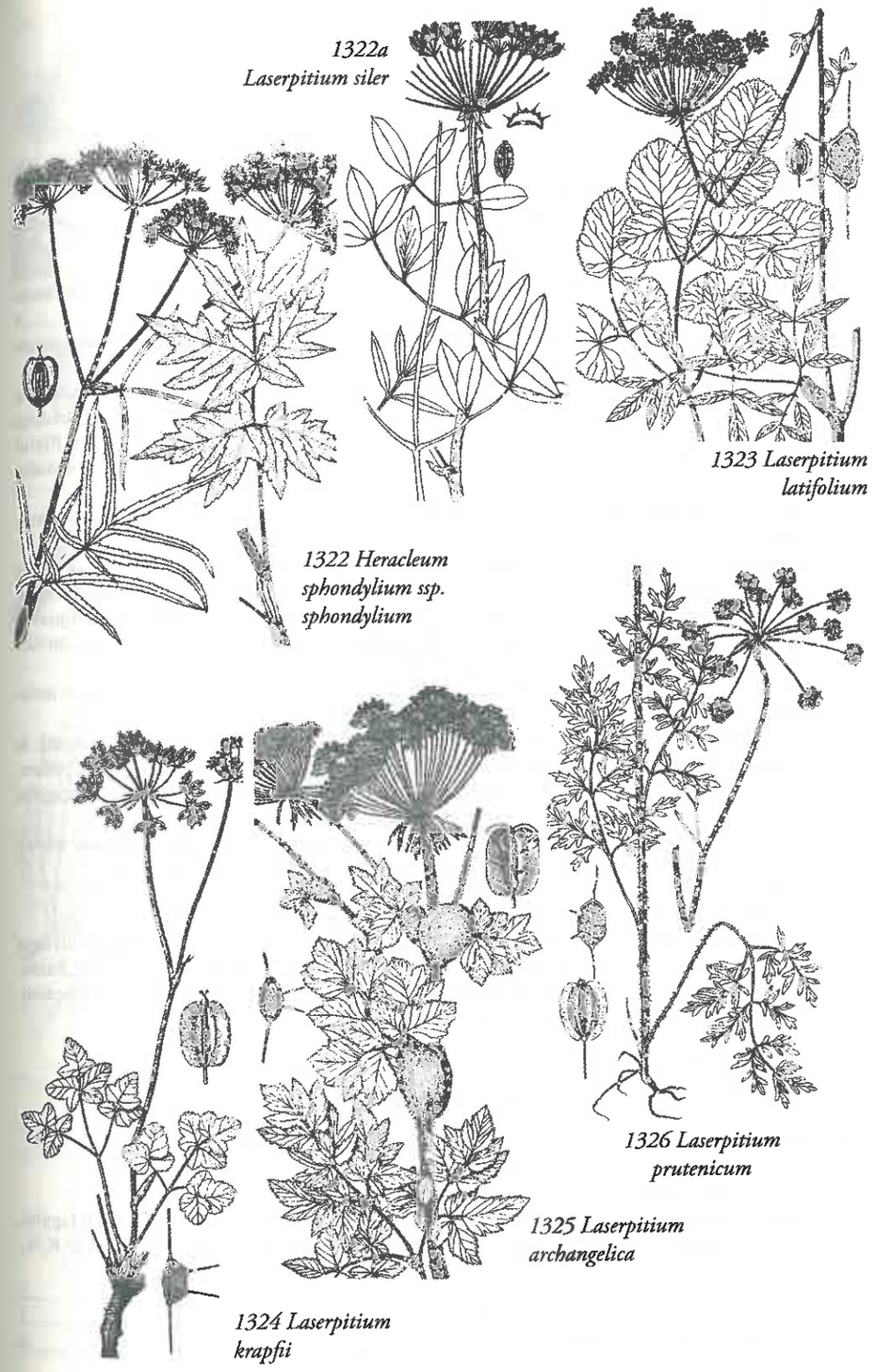
a2 Frunze cu 5–7 segmente ..... b
b1 Petale albe, rar roze, inegale, cele externe radiante, de 3–10 mm lungime, adânc emarginate.
ssp. **sphondylium** – Răsp. frecv., în zona pădurilor de stejar–etajul molidului. $L_7T_xU_5R_xN_8$; *Aegopodion podagrariae, Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Fagetalia.* Euras. (1322)
b2 Petale verzi-gălbui, egale, neradiante, de cca 2 mm lungime, slab emarginate.
ssp. **sibiricum** (L.) Simonk. (*H. flavescens* Willd.) – Răsp. rar, în zona pădurilor de stejar–etajul molidului. *Calthion, Arrhenatheretalia, Epilobietea angustifolii.* Eur.

Hibrizi:
Heracleum × rodnense Nyár. (*Heracleum carpaticum* × H. *sphondylium* ssp. *sphondylium*) – M-ţii Rodnei.

Au mai fost menţionate ca scăpate din cultură:
Heracleum mantegazzianum Sommier et Levier (*H. giganteum* Fisch. ex Hornem.) – Jud. Alba: Sebeş. Orig.: Caucaz.
Heracleum sosnowskyi Manden – Jud. Braşov: Prejmer, halta c. f. Ilieni. Orig.: Caucaz.

Laserpitium L.

1a Foliolele involucrului glabre, rareori lipsesc sau sunt caduce 2
1b Foliolele involucrului ciliate, totdeauna prezente, numeroase, persistente 4
2a Frunze de 3–4 ori penat-sectate, cu ultimele segmente întregi, ± lanceolate. Aripile fructului de 0,5–1 mm lăţime.
L. siler L. (*Siler montanum* Crantz) – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în etajul fagului, pe stâncării, grohotişuri. Sax. M-ţii Căpăţânii (în Cheile Bistriţei la Bulz). $L_6T_5U_4R_6$; *Seslerio–Festucion pallentis.* Eur. centr. şi Sud (mont.). (1322a)
2b Frunze de 2–3 ori sectate, cu ultimele segmente pe margini serate sau dentate. Aripile fructului mai late, cele laterale de lăţimea fructului 3
3a Foliole involucrale numeroase, persistente. Umbele cu (20–) 30–50 de radii. Plantă robustă.
L. latifolium L. – Smeoaică, smeoaie – Perenă, H, (30–) 60–150 (–200) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul subalpin, prin pajişti, stâncării înierbate, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri. Xeromez.–mez. 2n=22. $L_7T_4U_xR_5N_4$; *Calamagrostion arundinaceae, Geranion sanguinei, Quercion pubescentis–petraeae.* Eur. (mont.). (1323*)
3b Foliole involucrale puţine (0–5) sau lipsă, caduce. Umbele cu (5–) 7–15 (–24) radii. Plante mai scunde.
L. krapfii Crantz – Chimionul ţapului – Perenă, H, 10–120 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din etajul molidului până în cel subalpin, prin pajişti, stâncării înierbate, grohotişuri, jnepenişuri, margini şi rarişti de pădure. Specie calcifugă. $L_8T_3U_5R_3$. *Junipero–Bruckenthalion, Seslerietalia.* Alp.–carp.–balc. (1324)
4a Baza tulpinii cu resturi fibroase abundente. Teaca frunzelor tulpinale foarte puternic umflată, ventricoasă. Petale glabre pe dos. Fruct de 8–10 mm lungime.
L. archangelica Wulfen – Zmeoaie – Perenă, H, 60–150 cm, VII–IX. Răsp. rar, din etajul fagului până cel în cel subalpin, la margini de pădure, pe stâncării înierbate. M-ţii: Rodnei; Călimani; Făgăraş; Cindrel; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Mehedinţi: Piatra Cloşani, Domogled, Baiu; Jud. Caraş-Severin: Băile Herculane. $L_7T_3U_5R_5N_x$; *Adenostylion, Seslerietalia.* Carp.–balc.–sudet. (1325)
4b Baza tulpinii fără resturi fibroase. Teaca frunzelor tulpinale foarte slab dilatată. Petale pe dos cu peri scurţi, setiformi. Fruct de 3,5–4,5 mm lungime.
L. prutenicum L. – Somnoroasă – Bienală, Ht, 30–100 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din regiunea colinară până în etajul molidului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti şi margini de pădure. Mez.–mezohigr. 2n=22. $L_6T_5U_7R_6N_2$; *Molinion, Quercetalia pubescetis, Querco-Fagetea.* Centr. eur.–medit. (1326)



Ordinul DILLENIALES Hutch.
Familia **Paeoniaceae** Rudolphi

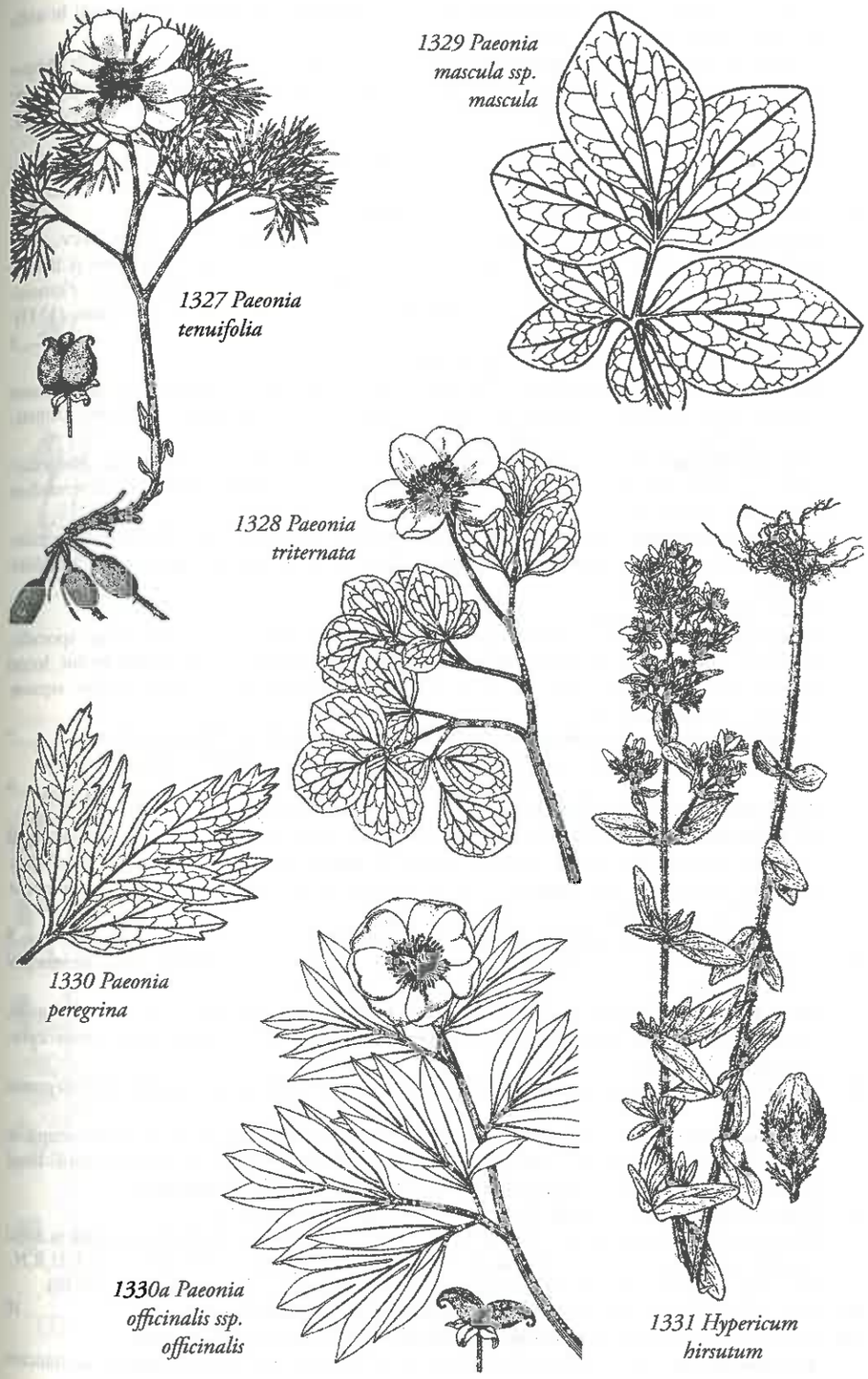
Paeonia L. – Bujor

1a Frunze de mai multe ori penat–sectate, cu lacinii liniare, până la 5 mm. Flori roşii.
P. tenuifolia L. – Perenă, H (G), 10–50 cm, IV–V. Răsp. sporadic, în zona de stepă, în pajişti uscate, coaste însorite, pietroase. Xeromez. 2n=10. $L_8T_8U_3R_8N_x$; *Festucetalia valesiacae. Quercetalia pubescentis*. Cont. Specie relict xerotermic postglaciar. (1327*)
1b Frunze de 2–3 ori penat–sectate, cu segmente mai late de 1 cm 2
2a Foliolele frunzelor subrotunde până la eliptice, întregi 3
2b Foliole, mai ales cele terminale, uni– sau bilateral–lobate sau sectate, numai rar unele rămân întregi 4
3a Foliole lat–ovate sau aproape rotunde, obtuze, rar acute, cele terminale peţiolulate, cele laterale aproape sesile, la bază rotunjite, foarte rar ± cuneate, glaucescente, glabre. Foliole 2–3.
P. triternata Pall. ex DC. (*P. daurica* Andrews) – Perenă, H, 50–70 cm, V-VI. Răsp. rar, în etajul gorunului, în pajişti uscate, coaste însorite, rarişti de pădure. Xeromez. Jud.: Mehedinţi (Vârciorova pe Mt. Ciocanul, dl. Marcoprici, Drumul Hoţesc); Buzău (Salcia pe Plaiul Sărăţii la cca 400 m alt., Măn. Ciolanu pe dl. „Poiana Rotundă"). $L_7T_5U_4R_7$; *Origanetalia*. Cauc.–taur.–anat.–getic. (1328)
3b Foliole lat–lanceolate, lat–eliptice sau oblong–eliptice, la bază ± cuneate şi decurente, glaucescente, ± pubescente sau glabrescente. Foliole 3–5.
P. mascula (L.) Mill. (*P. corallina* Retz.) ssp. **mascula** – Perenă, H (G), 50–70 cm, IV–V. Răsp. rar, în etajul gorunului, în tufărişuri, rarişti de pădure. Xeromez., subterm. Jud.: Caraş–Severin: Baziaş, Valea Ciclovei sub Vf. Simion la 450 m alt., Sasca pe v. Beuşniţei, în apropierea izvoarelor Beuşniţei, Baziaş–Pojejena; Mehedinţi: Mt. Ciocanul, Vârciorova. 2n=20. $L_7T_5U_4R_7$; *Quercion pubescentis*. Submedit. (1329)
4a Foliole ovat–oblongi, rar lanceolate, 2-3–sectate sau ± penat-lobate, cu lobi întregi sau ± inciz-dentaţi, pe faţa superioară cu sete scurte în lungul nervurilor.
P. peregrina Mill. (*P. romanica* Brândză) – Perenă, H (G), 50–80 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în pădurile din zonele de stepă şi silvostepă, în părţile sudice ale ţării, în poieni, la margini de pădure. Xeromez. 2n=10, 20. $L_7T_7U_3R_8N_x$; *Quercetalia pubescentis*. Balc./Specie ocrotită ca monument al naturii. (1330*)
4b Foliole lanceolate sau îngust-lanceolate, ± întregi sau unilateral lobate, cele terminale adesea bilateral lobate sau sectate, lung-decurente, pe dos glaucescente şi ± dispers păroase.
P. officinalis L.
–ssp. **officinalis** – Toate foliolele divizate până la bază. Plante de cult. (1330a)
–ssp. **banatica** (Rochel) Soó (*P. banatica* auct., non Rochel) – Numai foliola mijlocie divizată până la bază. Taxon rar, spontan în vestul şi sud-vestul României (jud.: Bihor: Borz pe dl. Pacău, Dumbrăviţa pe Vf. Bujorului la 689 m alt.; Timiş: Lugoj; Caraş–Severin: Baziaş; Mehedinţi: Ribiş). $L_7T_5U_2R_7$; *Orno–Cotinetalia*. Pan.

Ordinul THEALES Lindl.
Familia **Hypericaceae** Juss. (Guttiferae Juss.; Clusiaceae Lindl.)

Hypericum L.

1a Tulpini şi frunze pubescente.
H. hirsutum L. – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin rarişti, margini şi tăieturi de pădure, tufărişuri, malul apelor. Eutr., mez. 2n=18. $L_7T_xU_5R_xN_7$; *Atropion, Querco–Fagetea*. Euras. (1331)
1b Plante glabre 2
2a Sepale întregi, pe margini fără glande negre 3
2b Sepale dentate pe margini sau fimbriate, cu glande negre 6



3a Tulpini numeroase, subţiri, ramificate de la bază, ± târâtoare, fără lăstari sterili foliaţi în axila frunzelor. Sepale evident imbricate.

H. humifusum L. – Anuală sau perenă, T–Ch, 3–40 cm, VII–IX. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul subalpin, prin pajişti degradate, tăieturi de pădure, malul apelor, ogoare, locuri ruderale. Mez.–mezohigr., mod. acid., calcifugă. 2n=16. $L_7T_xU_7R_5N_3$; *Isoëto–Nanojuncetea, Lolio–Plantaginion.* Atl.–medit. (1332)

3b Tulpini mai groase, ± erecte. În axila frunzelor se află lăstari sterili foliaţi. Sepale neimbricate sau slab imbricate 4

4a Tulpini cilindrice, netede sau cu 2 muchii longitudinale.

H. perforatum L. – Sunătoare, pojarniţă – Perenă, H, 10–100 cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti, pârloage, tufărişuri, ogoare, margini şi tăieturi de pădure. Oligotr., xeromez.–mez. 2n=32. $L_7T_xU_4R_xN_x$; *Koelerio–Corynephoretea, Festuco–Brometea, Potentillo ternatae–Nardion, Prunetalia, Atropion, Dauco–Melilotion.* Euras. (1333)

4b Tulpini cu 4 muchii sau 4–aripate 5

5a Sepale obtuze. Tulpina 4–muchiată, dar nearipată.

H. maculatum Crantz – Sunătoare – Perenă, H, 15–70 cm, VII–IX. Răsp. frecv., din regiunea colinară până în etajul subalpin, prin pajişti, margini şi tăieturi de pădure, tufărişuri. Oligotr., mez.–mezohigr., moder. acid. 2n=16.

–ssp. **maculatum** – Sepale lat-eliptice, întregi. Petale cu puncte şi linii scurte negre. *Mulgedio–Aconietea, Polygono–Trisetion, Phyteumo–Trisetion, Potentillo ternatae–Nardion, Filipendulion.* $L_8T_5U_6R_6N_2$. Euras. (1334)

–ssp. **obtusiusculum** (Tourlet) Hayek – Sepale eliptic–lanceolate, spre vârf slab denticulate. Petale cu striuri lungi şi linii mai scurte, negre. Rară, în M-ţii: Bucegi; Făgăraş; Jud. Harghita: Mereşti; Nord–vest eur., Alp.

5b Sepale acute. Tulpina aripată.

H. tetrapterum Fr. (*H. acutum* Moench) – Perenă, H, 10–100 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din zona colinară până în etajul molidului, prin pajişti, tufărişuri, zăvoaie, malul apelor, locuri mlăştinoase, buruienării. Higr. 2n=16. $L_7T_xU_8R_xN_5$; *Filipendulion, Convolvuletalia sepium, Glycerio–Sparganion.* Eur. (1335)

6a Fimbriile sepalelor, împreună cu glandele, lungi cât cca jumătate din lăţimea sepalelor 7

6b Fimbriile sepalelor, împreună cu glandele, mult mai scurte decât jumătatea lăţimii sepalelor. 9

7a Glandele de pe fimbriile sepalelor mari, globuloase. Petale fără puncte sau striuri negre.

H. montanum L. – Perenă, H, 20–80 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din zona colinară până în etajul subalpin, prin păduri, rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, pajişti. Xeromez.–mez. Preferant calcifilă. 2n=16. *Symphyto–Fagion, Lathyro hallersteinii–Carpinenion, Molinietalia.* $L_7T_5U_4R_6N_3$. Eur. (1336)

7b Glandele de pe fimbriile sepalelor mici. Petale negru punctate 8

8a Frunze triunghiular–lanceolate, la bază cordate şi semiamplexicaule. Petale numai pe margini negru-punctate.

H. rochelii Griseb. et Schenk – Perenă, H, 15–35 (–50) cm, VII–VIII. Răsp. rar, în etajul fagului, în pajişti, pe stâncării calcaroase. Mez., preferant calcifilă. $L_7T_5U_4R_5$ *Quercetalia pubescentis-petreaeae.* Daco–balc. (1337)

8b Frunze eliptic–lanceolate, îngustate la bază, aproape sesile. Petale pe întreaga suprafaţă cu puncte negre.

H. rumeliacum Boiss. – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VII. Foarte rară, în zona de silvostepă, în pajişti însorite, pe substraturi calcaroase. Xer., hel. Jud. Dolj: Calafat pe valea Dunării, lângă pădurea Başcov. $L_7T_7U_2R_7$; *Festuco–Brometea.* Balc./limita nordică în România !

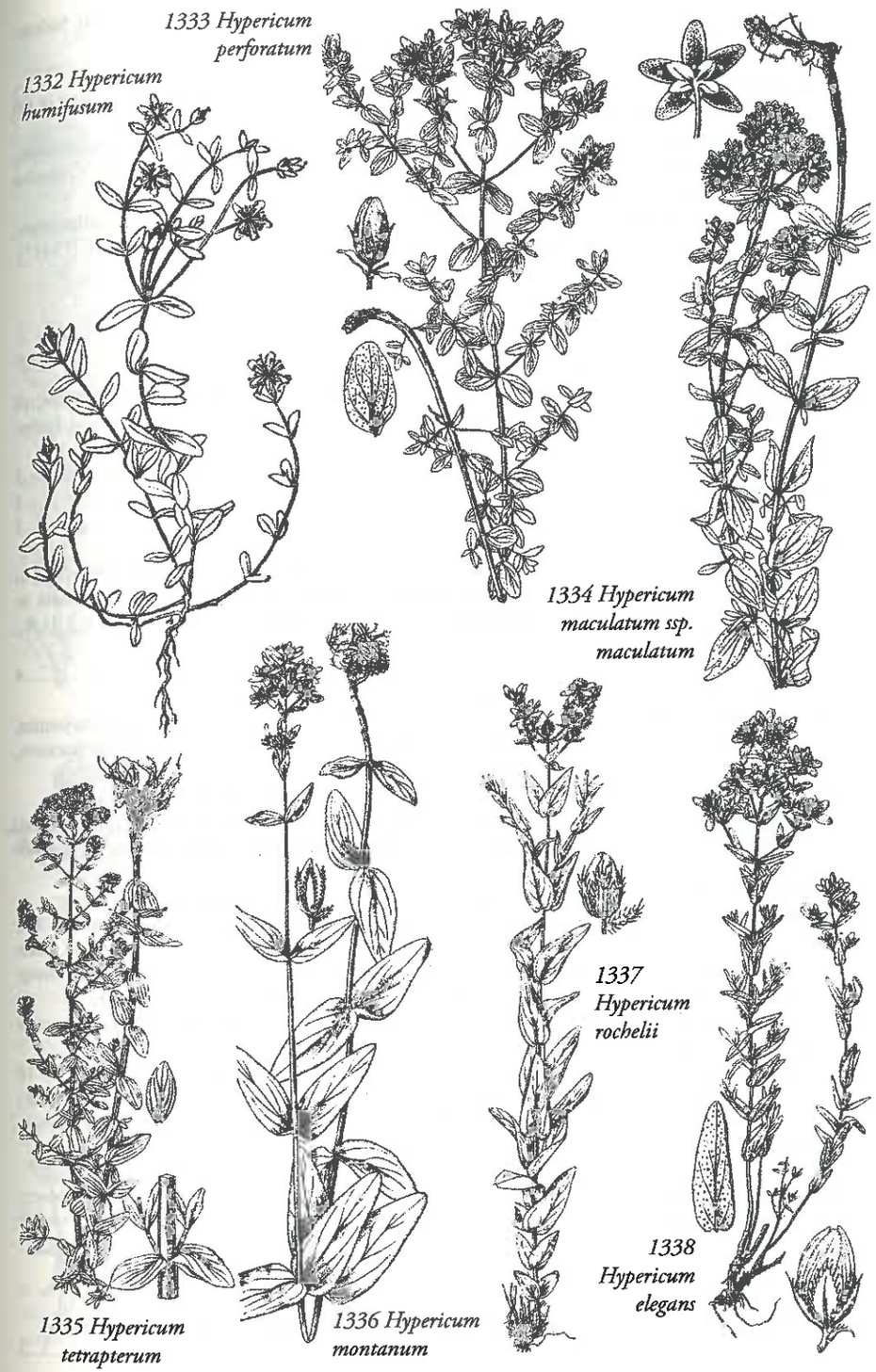
9a Frunze cu lăstari sterili în axilă. Petale numai pe margini negru punctate.

H. elegans Stephan ex Willd. – Perenă, H, 15–55 cm, VI–VII. Răsp. de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, stâncării înierbate. Xer.–xeromez., hel. 2n=32. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Geranion sanguinei, Festucetalia valesiacae, Quercetalia pubescentis.* Euras. cont. (1338)

9b Frunze fără lăstari sterili în axile. Petale negru–punctate pe toată suprafaţa 10

10a Frunze cu puncte negre pe toată suprafaţa inferioară. Capsula fără vezicule negre.

H. umbellatum A. Kern. – Perenă, H, 25–65 cm, VII. Foarte rară, în etajul fagului, pe stâncării



înierbate. Sax. Jud. Alba: Vidra (pe Piatra Struţu şi Poienile de sub Piatră) şi Abrud pe Mt. Vulcan. $L_6T_5U_4R_6$; *Symphyto–Fagion, Querco–Fagetea.* Daco–moesic. (1339)

10b Frunze cu puncte negre numai pe margini. Capsula cu vezicule negre.
H. richeri Vill. – Perenă, H, 10–50 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din etajul molidului până în cel alpin, prin pajişti, tufărişuri, stâncării, buruienării.
–ssp. **grisebachii** (Boiss.) Nyman (*H. alpigenum* Kit.) – Sepale cu fimbrii dese, glanduloase, aproape cât 1/2 lăţimii sepalei. Petale spre vârf mărunt ciliat–fimbriate. $L_7T_3U_4R_3N_x$; *Festucion pictae, Mulgedio–Aconietea.* Alp.–carp.–balc. (1340)
–ssp. **transsilvanicum** (Čelak.) Beldie (*H. transsilvanicum* Čelak.) – Sepale cu fimbrii rudimentare. Petale cu marginea întreagă. Carp. Orient. şi Merid. $L_7T_3U_5R_3N_x$. End. Carp. României. (1341*)

Familia **Elatinaceae** Dum.
Elatine L.

1a Frunze verticilate, sesile, dispuse câte 3–18.
E. alsinastrum L. – Anuală–perenă, T–H, 2–80 cm, VI–IX. Sporadică, prin mlaştini, bălţi, pajişti înmlăştinite, orezării, în silvostepă şi zona colinară. Higr.–hidr. $L_5T_6U_5R_7$; *Nanocyperion.* Euras. (1342)

1b Frunze opuse 2

2a Flori pe tipul 3 3

2b Flori pe tipul 4 5

3a Stamine 6.
E. hexandra (Lapierre) DC. – Anuală-bienală, T–Ht, VI–VIII. Rară, în zonele de silvostepă şi colinare, prin pajişti înmlăştinite, pe malul apelor. Higr.–hidr. Jud.: Braşov: Breaza, Sâmbăta de Jos; Sibiu: Sibiu; Arad: Ineu pe valea Crişului Alb; Timiş: Timişoara, Lugoj. 2n=72. $L_5T_6U_5R_7$; *Nanocyperion.* Atl.–centr. eur. (1343)

3b Stamine 3 4

4a Flori sesile. Capsula rămâne în axila frunzei la maturitate.
E. triandra Schkuhr – Anuală, T, 1–18 cm, VI–VIII. Rară, din silvostepă până în etajul stejarului, prin mlaştini, orezării. Higr.–hidr. Jud.: Covasna; Braşov; Satu Mare; Bihor; Timiş; Suceava. 2n=cca 40. $L_8T_6U_9R_6N_4$; *Oryzion sativae.* Circ. bor. (1344)

4b Flori scurt pedicelate. Capsula la maturitate se îndepărtează într–o parte din axila frunzei.
E. ambigua Wight – Anuală, T, 1–18 cm, VI–VIII. Rară, din silvostepă până în etajul stejarului, prin mlaştini, orezării. Higr.–hidr.; Jud.: Covasna: Reci la Mestecăniş; Bihor: Oradea. 2n=cca 40. $L_5T_6U_9R_6$; Carp.–asiatic. (1345)

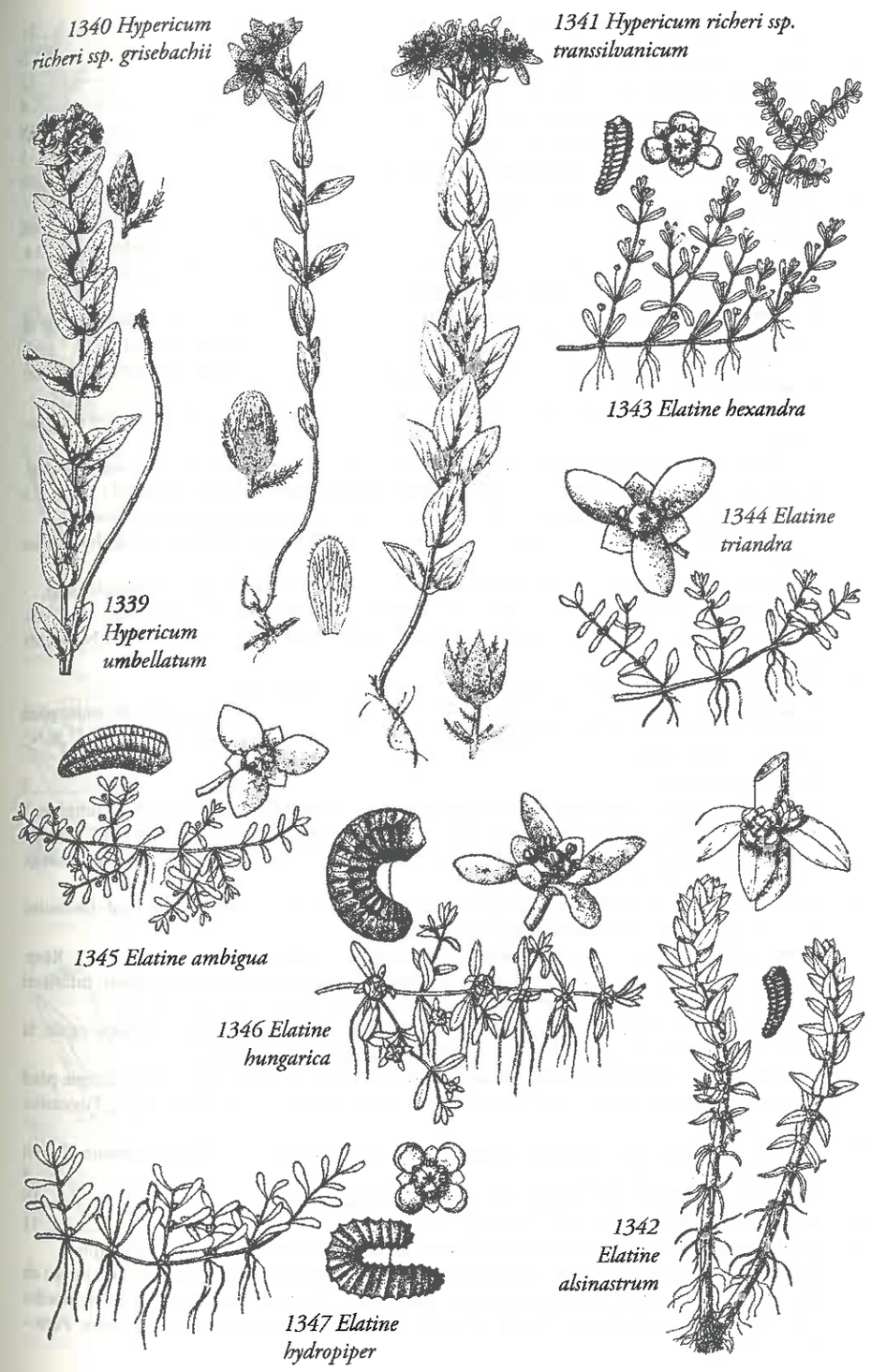
5a Sepale de aproximativ 3 ori mai lungi decât petalele la anteză şi decât capsula.
E. hungarica Moesz (*E. macropoda* Guss. var. *hungarica* (Moesz) Margittai) – Anuală, T, 3–6 cm, VI–VIII. Rară, din silvostepă până în etajul stejarului, prin mlaştini, orezării. Higr. Jud.: Satu Mare: Sanislău; Arad: Ineu pe valea Crişului Alb în pădurea Balta, Vărşand, lacul Rovine; Timiş: Timişoara la Ronaţ, Uliuc, Urseni. $L_5T_6U_5R_7$; *Nanocyperion, Potamion.* Euras. (1346)

5b Sepale aproximativ de aceeaşi lungime sau puţin mai lungi decât petalele la anteză şi mai scurte decât capsula matură.
E. hydropiper L. (*E. hydropiper* L. ssp. *gyrosperma* Düben; *E. oederi* Moesz) – Anuală, T, 2–16 cm, VI–IX. Rară, în zona pădurilor de stejar, pe malul apelor, pe soluri lăcoviştite. Higr.–hidr., halof. Jud. Covasna: Turia; M-ţii Nemira în Pasul Oituz. 2n=cca 40. $L_8T_xU_9R_xN_3$; *Nanocyperion.* Euras. (1347)

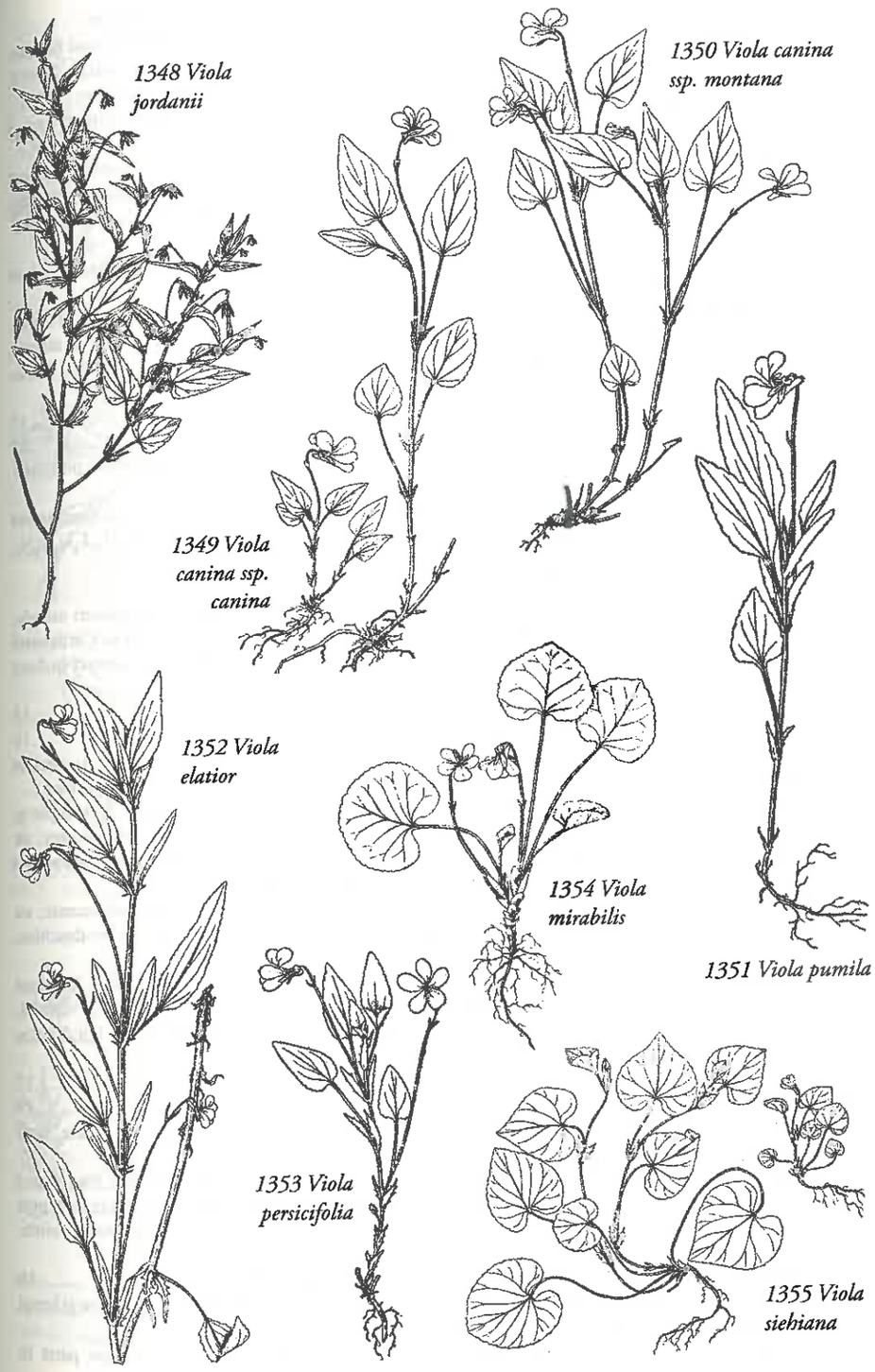
Ordinul VIOLALES Perleb
Familia **Violaceae** Batsch.

Viola L.

1a Stigmat rostrat. Cele 2 petale laterale sunt orientate oblic în jos sau cel mult scurt orizontale. 2



1b Stigmat capitat sau bilobat, nu este rostrat 21
2a Plante cu tulpini florifere aeriene foliate 3
2b Plante cu tulpini aeriene scapiforme, nefoliate, uneori cu stoloni 12
3a Plante fără rozetă de frunze bazale. Frunze de regulă mai lungi decât late 4
3b Plante cu rozetă de frunze bazale. Frunze cu cele două dimensiuni aproape egale 8
4a Frunze alungit–ovate sau ovate, la bază cordate sau subcordate 5
4b Frunze ovat–lanceolate sau lanceolate, la bază de obicei necordate 6
5a Stipele egale sau mai lungi decât peţiolii.
V. jordanii Hanry – Perenă, H, 20–40 cm, III–V. Răsp. sporadic, din zona de stepă până în zona pădurilor de stejar, prin pajişti umede, ± umbrite, păduri, tufărişuri, zăvoaie. Mezohigr. 2n=14. $L_5T_6U_5R_7N_x$; *Molinietalia, Quercion pedunculiflorae, Alnion incanae*. Euras. cont. (1348)
5b Stipele lungi cel mult până la jumătatea peţiolului.
V. canina L. – Viorele sălbatice – Perenă, H, 5–15 cm, V–VI. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stepă până în etajul molidului, prin pajişti. Oligotr., xeromez.–mez., moder. acid. 2n=40.
a1 Plante procumbente sau ascendente. Frunze cu baza cordată, numai puţin mai lungi decât late. Stipelele frunzelor mijlocii până la 1/6–1/3 din lungimea peţiolului.
ssp. **canina** – În zona pădurilor de stejar–etajul molidului, în pajişti. $L_7T_xU_4R_7N_2$; *Violion caninae*. Euras. (1349)
a2 Plante erecte. Frunzele superioare cca de 2 ori mai lungi decât late, la bază slab–cordate. Stipele mai mari, cele ale frunzelor mijlocii până la jumătate din lungimea peţiolului ..... b
b1 Petale lat–obovate cu pintenul drept, de 1,5–2 ori mai lung decât apendiculii caliciului.
ssp. **montana** (L.) Hartm. (*V. ruppii* All.) – În zona pădurilor de stejar-etajul fagului. Euras. (1350)
b2 Petale îngust–eliptice, cu pintenul curbat, de 2–3 ori mai lung decât apendiculii caliciului.
ssp. **schultzii** (Billot) Kirschl. – În zona pădurilor de stejar–etajul gorunului. *Molinio–Arrhenatheretea, Berberidion*. Rară în jud. Dâmboviţa (Văcăreşti şi Teiş). $L_7T_xU_4R_6N_2$. Centr. eur.
6a Plante glabre. Limbul ovat–lanceolat, cu baza cuneată în peţiol aripat.
V. pumila Chaix – Perenă, H, 5–15 cm, V–VI. Răsp. sporadic, din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, prin pajişti, lunci, zăvoaie, margini de pădure. Mezohigr. 2n=40. $L_6T_6U_7R_7N_4$; *Molinion*. Euras. (1351)
6b Plante ± pubescente 7
7a Stipele mari, foliacee, egale sau mai lungi decât peţiolii. Limbul lanceolat, de 3–9 cm lungime.
V. elatior Fr. – Perenă, H, 15–50, V–VI. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, prin pajişti, zăvoaie, tufărişuri. Mezotr., mezohigr. 2n=40. $L_6T_6U_4R_7N_2$; *Alnion incanae, Molinion*. Euras. (1352)
7b Stipele mai scurte decât peţiolii, nefoliacee, adesea numai cât 1/2 acestora. Limb ovat–lanceolat, de 2–4 cm lungime. Corola albă, liliachiu nervată.
V. persicifolia Schreb. (*V. stagnina* Kit., *V. lactea* auct.) – Perenă, H, 10–30 cm, V–VI. Răsp. sporadic din zona de câmpie până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, lăcovişti, tufărişuri de sălcii. Mezotr., mezohigr.–higr. 2n=20. $L_6T_6U_8R_7N_x$; *Molinion*. Euras. (1353)
8a Tulpina şi peţiolii uniseriat păroase. Limbul frunzelor cu lungimea şi lăţimea aproape egale, la bază cordat. Stipele întregi, mari. Flori de 2 feluri: normale şi cleistogame.
V. mirabilis L. – Viorele, toporaşi – Perenă, H, 6–30 cm, IV–V. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri. Eutr., xeromez.–mez., scia.–helscia. 2n=20. $L_4T_6U_4R_7N_x$; *Fagetalia*. Euras. (1354)
8b Tulpinile nu sunt uniseriat–păroase. Stipele dentate sau fimbriate. Toate florile normale. Peţioli glabri sau de jur–împrejur păroşi 9
9a Sepale cu apendicul evident, la cele inferioare de 2–3 mm lungime 10
9b Sepale cu apendicul de cel mult 1 mm lungime 11
10a Stigmat păros. Flori albastre deschis sau alburii. Stipele lat–lanceolate, de cca 4 mm lăţime.
V. sieheana W. Becker – Perenă, H, 5–10 cm, III–V. Răsp. rar, în regiunea colinară, prin rarişti de pădure, tufărişuri, coaste pietroase, stâncării. Jud.: Mureş: Răstoliţa; Dâmboviţa; Prahova; Bacău: m-ţii Nemira (incl. Dărmăneşti); Neamţ la Cuejdiu. $L_6T_5U_5R_6N_x$; *Calamagrostio–Fagenion*. Pont.–balc. (1355)



10b Stigmat glabru sau papilos. Flori violet închis. Stipele lanceolate, de cca 2 mm lăţime.
V. riviniana Rchb. – Perenă, H, 5–40 cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, margini şi tăieturi de pădure, zăvoaie, tufărişuri, stâncării înierbate, pajişti. 2n=35, 40, 45, 46, 47. $L_5T_6U_5R_5N_x$; *Galio–Urticetea, Fagetalia, Prunetalia.* Mezotr., mez. Eur. (1356)

11a Frunze şi tulpini pubescente. Fruct de obicei păros. Limb lat–ovat până la rotund–cordat, de 1–3 cm lungime. Stipele ovat–lanceolate, scurt fimbriate.
V. rupestris F. W. Schmidt – Perenă, H, 3–15 cm, V–VI. Răsp. sporadic, din regiunea colinară până în etajul molidului, prin pajişti, coaste pietroase, stâncării înierbate, grohotişuri. Oligotr., xeromez., calc. 2n=20. $L_6T_5U_3R_8N_2$; *Bromo–Festucion pallentis, Dicrano–Pinion, Seslerietalia.* Circ. (1357)

11b Frunze şi tulpini de obicei glabre. Fruct glabru. Stipele îngust–lanceolate, lung fimbriate. Limb lat–ovat, cordat, de 2–4 cm lungime.
V. reichenbachiana Jord. ex Boreau (*V. sylvestris* Lam. pro parte) – Colţunii popii – Perenă, H, 5–15 cm, IV–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin păduri şi tăieturi de pădure. Euritr., mez., scia., helscia. 2n=20. $L_4T_xU_5R_xN_6$; *Querco–Fagetea, Fagetalia.* Euras. (1358)

12a Stipele concrescute cu peţiolul până la jumătate 13
12b Stipele libere 14

13a Plante fără rizomi târâtori. Frunze evident cordate, cu sinusul profund. Flori roşietice sau purpuriu-violete, mirositoare.
V. jooi Janka – Tămâioară – Perenă, H, 10–30 cm, IV–V. Răsp. sporadic, din regiunea colinară până în etajul molidului, pe stâncării înierbate, grohotişuri calcaroase. Xeromez., calc. $L_7T_4U_4R_8N_x$; *Seslerion rigidae.* Subend. (România, Ucraina). (1359)

13b Plante cu rizomi târâtori. Frunze cu sinusul superficial.
? V. uliginosa Besser – Perenă, H, 5-20 cm, IV-V. Turbării, zăvoaie, margini de păduri umede, maluri pâraie de munte. Mez. Citată din m-ţii Făgăraş (Arpaşu de Jos, Cârţişoara, m-ţii Cârţişoarei – cf. F. Schur, 1866) şi din Moldova superioară – Guebhard şi Czihák). Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Eur. (1359a)

14a Pedunculi fructiferi erecţi. Capsula trimuchiată, elipsoidală 15
14b Pedunculi fructiferi reflecţi sau procumbenţi. Capsula sferică 16

15a Frunze bazale glabre, rotund–reniforme sau ovate, obtuze, rar scurt acuminate. Bracteele aşezate la mijlocul pedunculului. Flori roşu–liliachii, cu pintenul aproape egal cu apendicele sepalelor.
V. palustris L. ssp. **palustris** – Perenă, H, 3–15 cm, IV–V. Răsp. rar, în zonele de câmpie şi montane, prin mlaştini eutrofe, malul apelor. Jud.: Suceava (Lucina, Breaza); Maramureş; pe plauri în Delta Dunării. Higr. 2n=24, 48. $L_6T_xU_9R_xN_x$; *Scheuchzeretalia palustris, Caricetalia fuscae, Alnion glutinosae.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (1360)

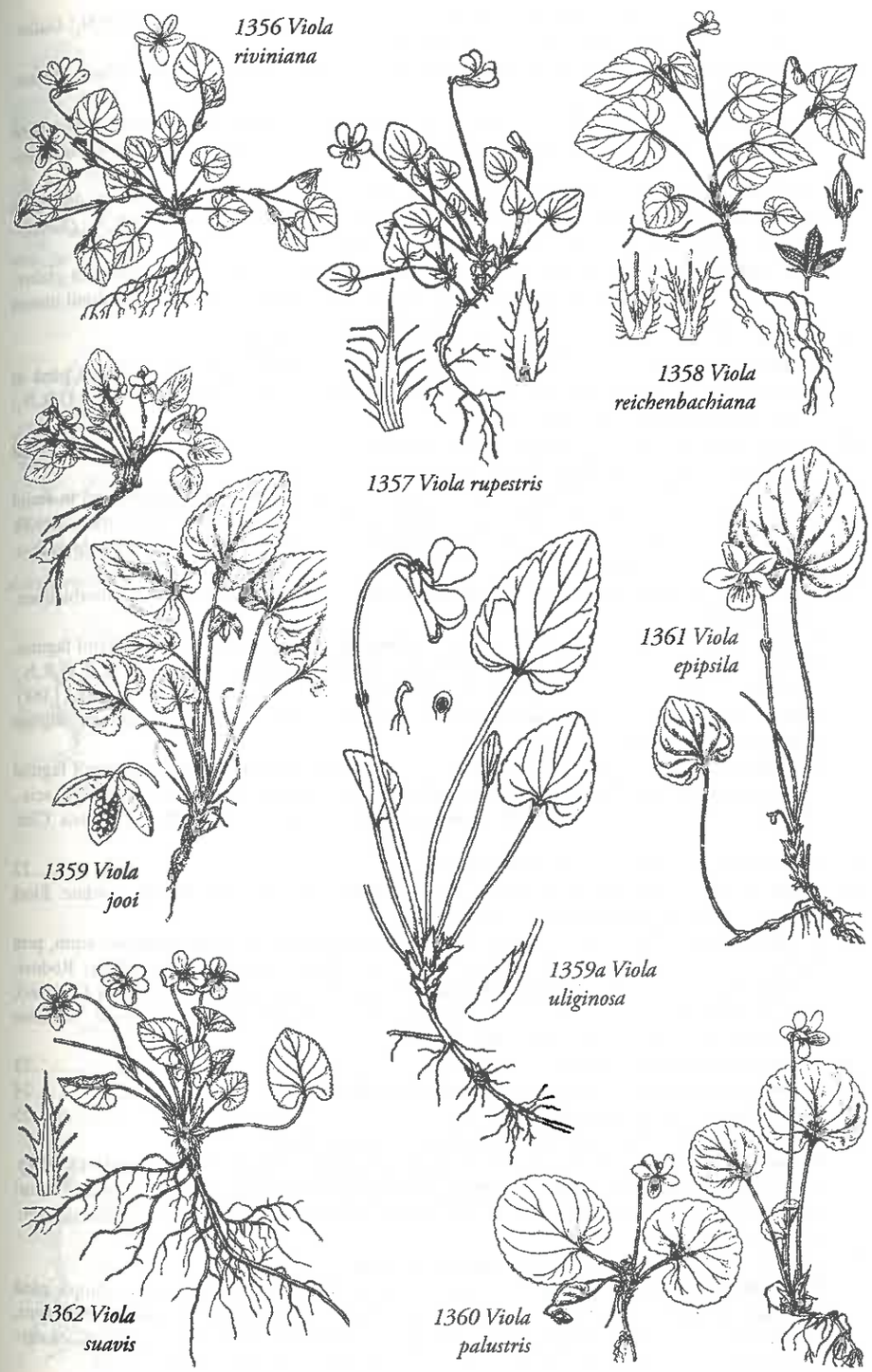
15b Frunze bazale relativ mari, lat–ovate, orbiculare, cordate sau reniforme, pe dos pubescente, cu vârf obtuz sau rotunjit. Bractei aşezate mai sus de mijlocul pedunculului. Flori violet–deschise, cu pintenul de 2–3 ori mai lung decât apendicii sepalelor.
V. epipsila Ledeb. – Perenă, H, 4–25 cm, V–VI. Răsp. rar, din zona colinară până în etajul molidului, prin turbării şi mlaştini eutrofe. Jud.: Maramureş; Harghita; Suceava. Higr. 2n=24. $L_8T_5U_9R_3N_2$; *Caricion lasiocarpae, Oxycocco–Sphagnetea, Caricion fuscae.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (1361)

16a Plante cu stoloni 17
16b Plante fără stoloni 19

17a Stoloni scurţi, groşi, de obicei subterani. Stipele lanceolate, de 1,5–3 cm lungime, ciliate, lung fimbriate. Bracteole dispuse sub mijlocul pedicelului.
V. suavis M. Bieb. (*V. cyanea* Čelak., *V. pontica* W. Becker, *V. ignobilis* Grinţ. în Fl. Rm, non Rupr.) – Toporaşi – Perenă, H, 5–20 cm, III–IV. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, zăvoaie, tufărişuri, stâncării. Mezotr., mez. 2n=40. $L_5T_6U_4R_7N_x$; *Quercetalia pubescentis, Aceri–Quercion, Quercion pedunculiflorae.* Euras. cont. (1362)

17b Stoloni lungi, subţiri. Bracteole dispuse la mijlocul sau deasupra mijlocului pedicelului 18

18a Stolonii se înrădăcinează la noduri. Stipele ovate sau lat–ovate, la bază de 5–6 mm lăţime şi lungi de 5–7 mm, scurt fimbriate. Frunze subrotunde, obtuze.
V. odorata L. – Toporaşi – Perenă, H, 5–15 cm, III–IV. Răsp. frecv., de la câmpie până în



etajul fagului, prin păduri, zăvoaie, tufărişuri. Eutr., mez., subterm. 2n=20. $L_5T_6U_5R_xN_8$; *Galio-Urticetea, Prunetalia, Lathyro-Carpinion.* Atl.-medit. (1363)

18b Stolonii nu se înrădăcinează la noduri, rareori lipsesc. Stipele liniar-lanceolate, lung fimbriate. Frunze ± ovate, ± acute.

V. alba Besser – Viorele albe – Perenă, H, 5–15 cm, III–IV. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin păduri, margini de pădure, tufărişuri. Mezotr., xeromez.-mez., subterm. 2n=20.

–ssp. **alba** (incl. *V. alba* Besser ssp. *scotophylla* (Jord.) Nyman) – Frunze lat-ovate, de regulă păroase, cu margini drepte sau uneori concave. Flori albe. Capsula păroasă. $L_5T_6U_5R_7N_6$; *Querco-Fagetea, Galio-Alliarion.* Eur. centr. (submedit.). (1364)

–ssp. **dehnhardtii** (Ten.) W. Becker – Frunze ovat-orbiculare, dispers păroase până la glabre, cu margini de regulă convexe. Flori violete. Capsulă dispers păroasă sau glabră. Stolonii uneori lipsesc. Răsp. rar în Ban., Olt., Dobr. $L_5T_7U_4R_7$. Medit. (1365)

19a Limbul frunzei la bază trunchiat sau slab cordat, cu sinus larg deschis.

V. ambigua Waldst. et Kit. – Perenă, H, 3–20 cm, III–IV. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, pe stâncării înierbate, pajişti însorite. Oligotr., xeromez.-mez. 2n=40. $L_7T_6U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae.* Pont.-pan. (1366)

19b Limbul frunzei adânc cordat la bază, cu sinus profund 20

20a Stipele scurt fimbriate şi ciliate. Frunze ovate. Flori neodorante.

V. hirta L. – Tămâioară – Perenă, H, 5–15 cm, III–V. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, stâncării, tufărişuri, margini de pădure. Mezotr., xeromez.-mez. 2n=20. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Trifolio-Geranietea, Quercetalia pubescentis, Berberidion, Cirsio-Brachypodion, Festuco-Brometea.* Euras. (1367)

20b Stipele lung fimbriate, pe margini şi pe fimbrii ciliate. Frunze lat-ovate până la suborbiculare. Flori odorante.

V. collina Besser – Perenă, H, 5–15 cm, III–IV. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri. Oligotr., xeromez.-mez. 2n=20. $L_6T_6U_2R_7N_2$; *Geranion sanguinei, Festucion valesiacae, Quercetalia pubescentis, Berberidion.* Euras. (1368)

21a Frunze orbiculare, reniforme, crenat-dentate. Flori 1–3, mici, galbene intens, cu stigmat comprimat, invers-cuneat şi bilobat.

V. biflora L. – Toporaşi galbeni – Perenă, H, 2–20 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din etajul fagului până în etajul subalpin, prin pajişti umbrite, stâncării, bolovănişuri, jnepenişuri. Mezohigr., scia., chionof., sax. 2n=12, 18. $L_3T_3U_6R_4N_6$; *Cystopteridion, Thlaspietea, Mulgedio-Aconietea.* Circ. (1369)

21b Frunzele nu sunt reniforme. Stil la vârf capitat 22

22a Plante scunde, alpine, lipsite de tulpini aeriene. Frunze mici, în rozetă bazală, cordate. Flori violete, solitare, pe pedunculi de 2–5 cm lungime.

V. alpina Jacq. – Perenă, H, 3-10 cm, VI–VIII. Răsp. sporadic, în etajele subalpin-alpin, prin pajişti, stâncării, grohotişuri. Psichroterm., sax., calc. M-ţii: Maramureşului; Ţibleş; Rodnei; Suhard; Rarău; Giumalău; Ceahlău; Hăşmaş; Giurgeu; Ciucaş; Bârsei (incl. Piatra Craiului); Bucegi; Făgăraş; Cindrel; 2n=22. $L_8T_3U_5R_4N_3$; *Papavero-Thymion pulcherrimi, Salicion herbaceae, Caricion curvulae.* Alp.-carp. (1370)

22b Plante cu tulpini aeriene foliate 23

23a Corola de lungimea caliciului sau mai scurtă. Flori galbene 24

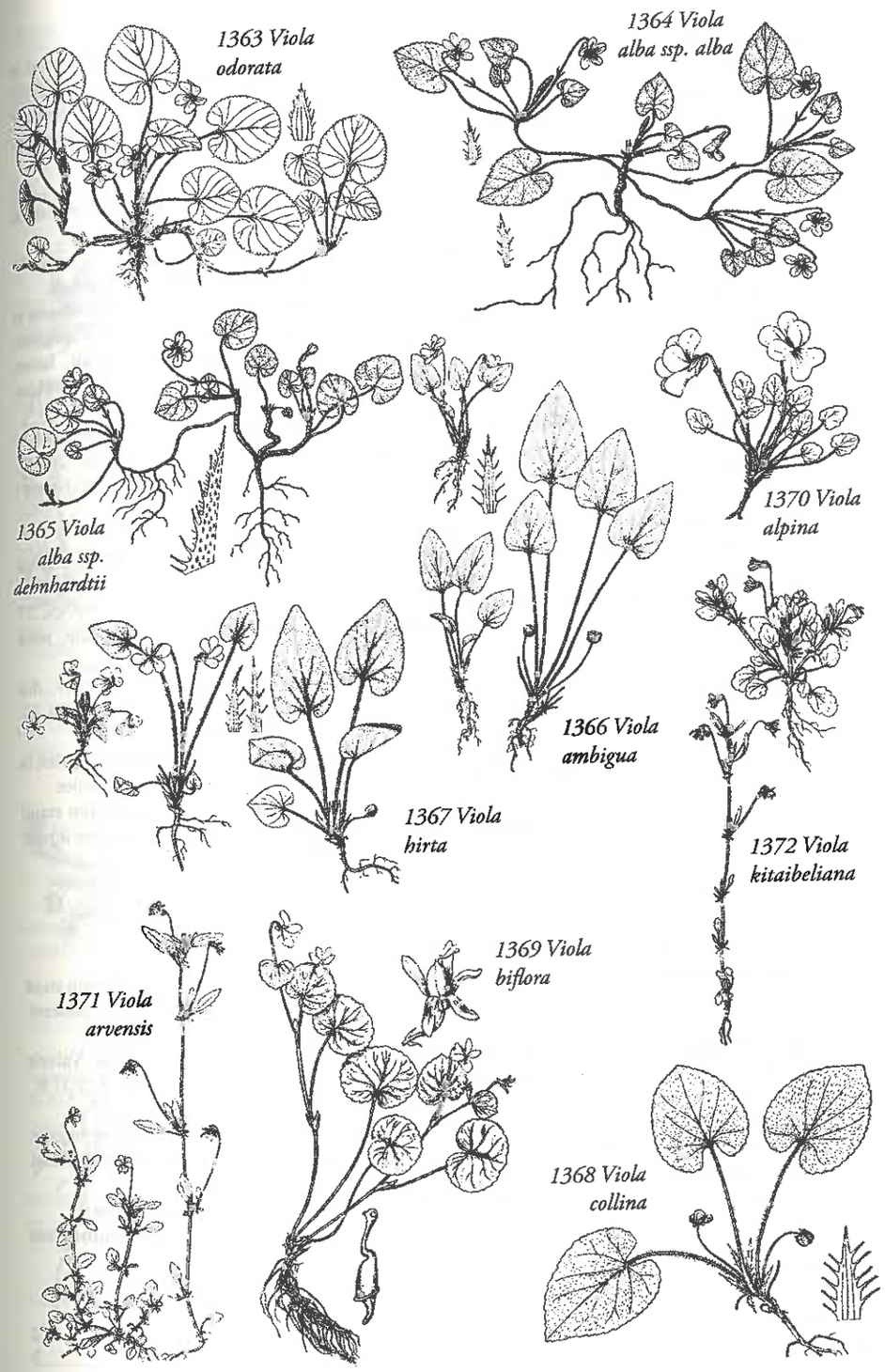
23b Corola evident mai lungă decât caliciul 25

24a Flori de 1–1,5 cm. Frunze tulpinale mijlocii alungit ovat-eliptice.

V. arvensis Murray (incl. *V. banatica* Kit. ex Roem. et Schult.) – Anuală, T, 5–20 cm, IV–IX. Răsp. de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, ogoare, rarişti, tufărişuri, pârloage, stâncării, locuri ruderale. Euritr., xeromez.-mez.. 2n=34. $L_5T_xU_xR_xN_x$; *Stellarietea mediae, Chenopodietalia albi.* Cosm. (1371)

24b Flori de 0,4–0,8 cm. Frunze tulpinale mijlocii lat-ovate.

V. kitaibeliana Schult. – Anuală, T, 2–10 (–20) cm, IV–VII. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, stâncării, bolovănişuri, ogoare, rarişti de pădure, tufărişuri, plantaţii de salcâm. Xer.-xeromez., term.-subterm. 2n=14, 16, 24, 36, 48. $L_7T_7U_3R_7N_x$; *Koelerio-Corynephoretea, Festucetalia vaginatae, Festucetalia valesiacae.* Pont.-medit. (1372)



25a Plante de nisipuri, hispid–păroase.
V. hymettia Boiss. et Heldr. – Anuală, T, 3–20 cm, IV–V. Răsp. rar, pe nisipuri continentale şi în Delta Dunării. Jud.: Mehedinţi (în pădurile: Vrancea, Jiana, Pătulele, Ostrovul Mare, Vânători); Brăila: Brăila în pădurea Viişoara; Galaţi: rez. Hanul Conachi, Iveşti, Lieşti; Buzău: Topliceni; Vaslui: Dealul Mare–Zorleni. Psam. 2n=16. $L_6T_7U_3R_7N_x$. *Corynephoretea, Festucion vaginatae.* Medit. (1373)

25b Plante glabre sau ± pubescente 26

26a Plante fără lăstari sterili. Stipele adânc penat–lobate, cu segmentul terminal evident mai mare decât cei laterali.
V. tricolor L. – Trei fraţi pătaţi – Anuală sau perenă, T–H, 15–40 cm, V–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, stâncării înierbate.
–ssp. **tricolor** (incl. *V. luteola* Jord.) – Flori de 1,5–2 cm diametru, cu petale superioare violete şi cele inferioare galbene, rar complet galbene (var. **lutea** Peterm.). Pintenul de 3–5 mm lungime, depăşeşte puţin apendicii sepalelor. Frecv., în zona stepei–etajul fagului, în pajişti, locuri cultivate. Xeromez.–mez., euriacid. 2n=26. $L_7T_xU_5R_xN_6$; *Centauretalia cyani, Scleranthion annui, Corynephoretalia, Phyteumo–Trisetion.* Euras. (1374*)
–ssp. **subalpina** Gaudin (*V. saxatilis* F. W. Schmidt) – Flori de 2–3,5 cm diametru. Pintenul de cca 2 ori mai lung decât apendicii sepalelor. Sporadică, în etajele molidului–subalpin. 2n=26. $L_6T_4U_5R_5N_4$; *Phyteumo–Trisetion, Molinio–Arrhenatheretea, Polygono–Trisetion.* Eur. (mont.) (1375)
–var. **subalpina** – Corola galben–sulfurie, numai pintenul albăstrui.
–var. **polychroma** (A. Kern.) Gams (*V. bielziana* Schur) – Petale variat colorate, adesea toate violete. Plante perene.

26b Plante cu lăstari sterili (stoloni) 27

27a Frunze mijlocii eliptic–lanceolate, cele superioare liniar–lanceolate. Stipele fin sectate, până aproape de nervura mediană.
V. declinata Waldst. et Kit. – Unghia păsării – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel alpin, prin pajişti, grohotişuri. Euritr., mez., slab–parţial acid. 2n=20, 26. $L_6T_3U_6R_3N_2$; *Polygono–Trisetion, Potentillo ternatae–Nardion.* End. Carp. S-E (1376*)

27b Frunze mijlocii lat-ovate, cele superioare alungit–ovate. Stipele mai puţin adânc divizate, până la 1/2–1/3 din lăţimea lor, astfel că partea nedivizată este mai lată decât lungimea segmentelor.
V. dacica Borbás – Unghia păsării – Perenă, H, 15–35 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, din etajul fagului până în etajul subalpin, prin pajişti, margini de pădure. $L_7T_3U_5R_3N_x$; *Rumicion alpini, Potentillo ternatae–Nardion.* Carp.–balc. (Dacică); M-ţii Altai ? (1377*)

Familia **Cistaceae** Juss.

1a Frunze alterne. Flori izolate. Stamine externe sterile.
Fumana procumbens (Dunal) Gren. et Godr. – Subarbust, Ch, 10–20 cm, V–VII. Răsp. din stepă până în etajul fagului, prin pajişti pe substrat pietros sau nisipos. Oligotr., xer.–xeromez., subterm. 2n=32.
–ssp. **procumbens** – Sepale externe liniare, cât jumătate din lungimea celor interne. Valvele capsulei, la deschidere, erect–patente. Răsp. sporadic, pe stâncării şi pietrişuri. $L_9T_6U_2R_7$. *Festucetalia valesiacae, Festucion vaginatae.* Submedit. (1378)
–ssp. **sabulosa** Ciocârlan – Sepale externe îngust eliptice, cât 1/3 din lungimea celor interne. Valvele capsulei, la deschidere, orizontale. Răsp. rar, pe nisipuri în Delta Dunării. $L_9T_7U_3R_7$; End. al florei României.

1b Frunze opuse, oblongi până la liniare. Flori în cime racemiforme. Toate staminele fertile.
.....**Helianthemum**

Helianthemum Mill.

1a Plante anuale, erbacee 2
1b Plante perene 3

2a Pediceli patenţi, la vârf arcuit–erecţi, mai lungi decât sepalele. Capsulă de 5–6 (–7) mm lungime, glabră.
H. salicifolium (L.) Mill. – Mălăioaie – Anuală, T, 5–20 cm, IV–V. Răsp. rar, în zona stepei, în pajişti, pe coaste pietroase. Xer. Jud. Constanţa: Gura Văii, Palazul Mic, rez. Fântâniţa–Murfatlar, Târguşor, rez. Gura Dobrogei, rez. Hagieni, 23 August la lacul Tatlageac. 2n=20. $L_8T_8U_3R_8$. *Festucetalia valesiacae, Pimpinello–Thymion zygioides.* Submedit. (medit.). (1379)

2b Pediceli erecţi, mai scurţi decât sepalele. Capsula de 8–10 mm, dens pubescentă.
H. ledifolium (L.) Mill. – Anuală, 10–30 cm, IV–V. Răsp. rar, în zona de stepă, pajişti pe substrat pietros. Xer., sax., term. Jud. Constanţa: Medgidia, Târguşor. 2n=20.
–ssp. **ledifolium** – Frunze eliptic–lanceolate, de 2–5/0,4–1,4 cm. Capsulă glabră. Seminţe de cca 1,5 mm. Nu creşte în flora României. Medit.
–ssp. **lasiocarpum** (Desf. ex Willk.) Bornm. (*H. lasiocarpum* Desf. ex Willk.) – Capsulă păroasă. Frunze oblanceolate, de 1,3–1,5/0,2–0,5 cm. Seminţe de cca 1 mm. Jud. Constanţa: Târguşor, Medgidia. $L_9T_7U_3R_8$. *Festuco–Brometea.* Balc.–taur.

3a Frunze stipelate.
H. nummularium (L.) Mill. – Iarba osului – Subarbust, Ch, 5–50 cm, V–VII. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul alpin, prin pajişti, tufărişuri, stâncării înierbate. Oligotr.–mezotr., xeromez.–mez. 2n=20.
a1 Frunze cel puţin pe dos cenuşii sau alb-tomentoase ..... b
a2 Frunze verzi pe ambele feţe c
b1 Frunze de 2–5 mm lăţime. Petale de 6–10 (–12) mm lungime.
ssp. **nummularium** – Răsp. în zona pădurilor de stejar–etajul molidului. $L_7T_5U_3R_7N_1$; *Cirsio–Brachypodion, Asplenio–Festucion pallentis, Festucetalia valesiacae.* Eur. (1380)
b2 Frunze de 5–15 mm lăţime. Petale de 10–15 mm lungime.
ssp. **tomentosum** (Scop.) Schinz et Thell. (*H. tomentosum* (Scop.) Gray) – Răsp. în zona pădurilor de stejar–etajul molidului. $L_7T_5U_3R_7N_1$; *Cirsio–Brachypodion, Asplenio–Festucion pallentis, Festucetalia valesiacae.* Eur. (1380a*)
c1 Sepale păroase între nervuri, cele interne de 5–8 mm. Petale de 8–12 mm.
ssp. **obscurum** (Čelak.) Holub (*H. obscurum* Pers., *H. hirsutum* (Thuill.) Mérat, *H. n.* (L.) Mill. ssp. *ovatum* (Viv.) Schinz. et Thell.) – Răsp. în etajele stejarului–molidului. $L_8T_5U_3R_7N_2$; *Seslerietalia.* Eur. centr. (1381)
c2 Sepale glabre între nervuri, cele interne de 7–10 mm. Petale de 10-18 mm.
ssp. **grandiflorum** (Scop.) Schinz. et Thell. (*H. grandiflorum* (Scop.) Lam.) – Etajele fagului–subalpin. $L_8T_4U_4R_6$; *Seslerietalia.* Alp. eur. (1382)

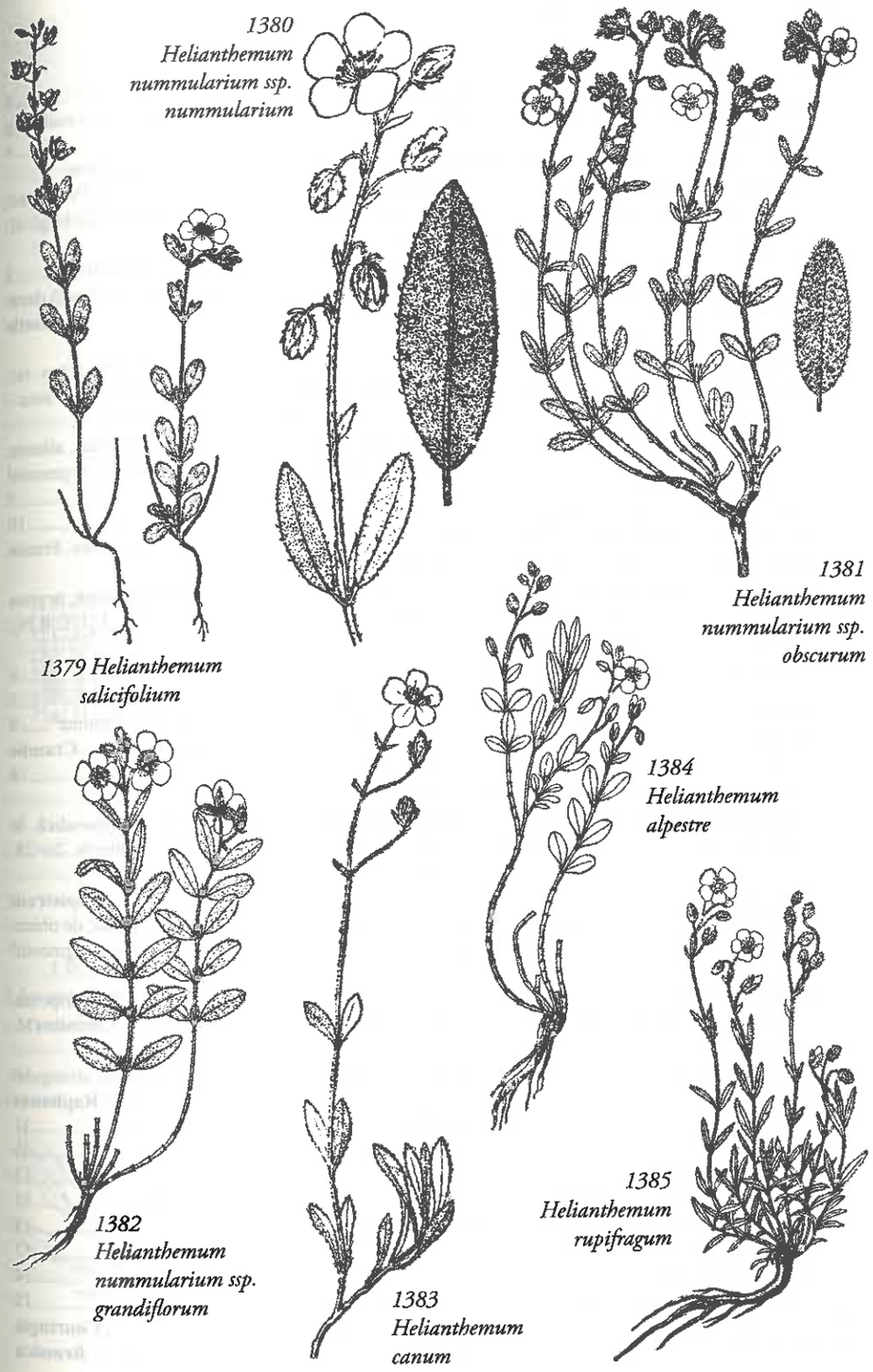
3b Frunze nestipelate 4

4a Frunze cel puţin pe faţa inferioară dens stelat cenuşiu sau alb–tomentoase.
H. canum (L.) Baumg. – Subarbust, Ch, 10–20 cm, V–VI. Răsp. sporadic, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti pe stâncării calcaroase. Oligotr., xeromez., calc., subterm. 2n=22. $L_8T_5U_3R_8N_x$; *Brometalia erecti, Bromo–Festucion pallentis.* Atl.–medit. (1383)

4b Frunze verzi pe ambele feţe, acoperite cu peri lungi, disperşi, alipiţi, fără peri stelaţi 5

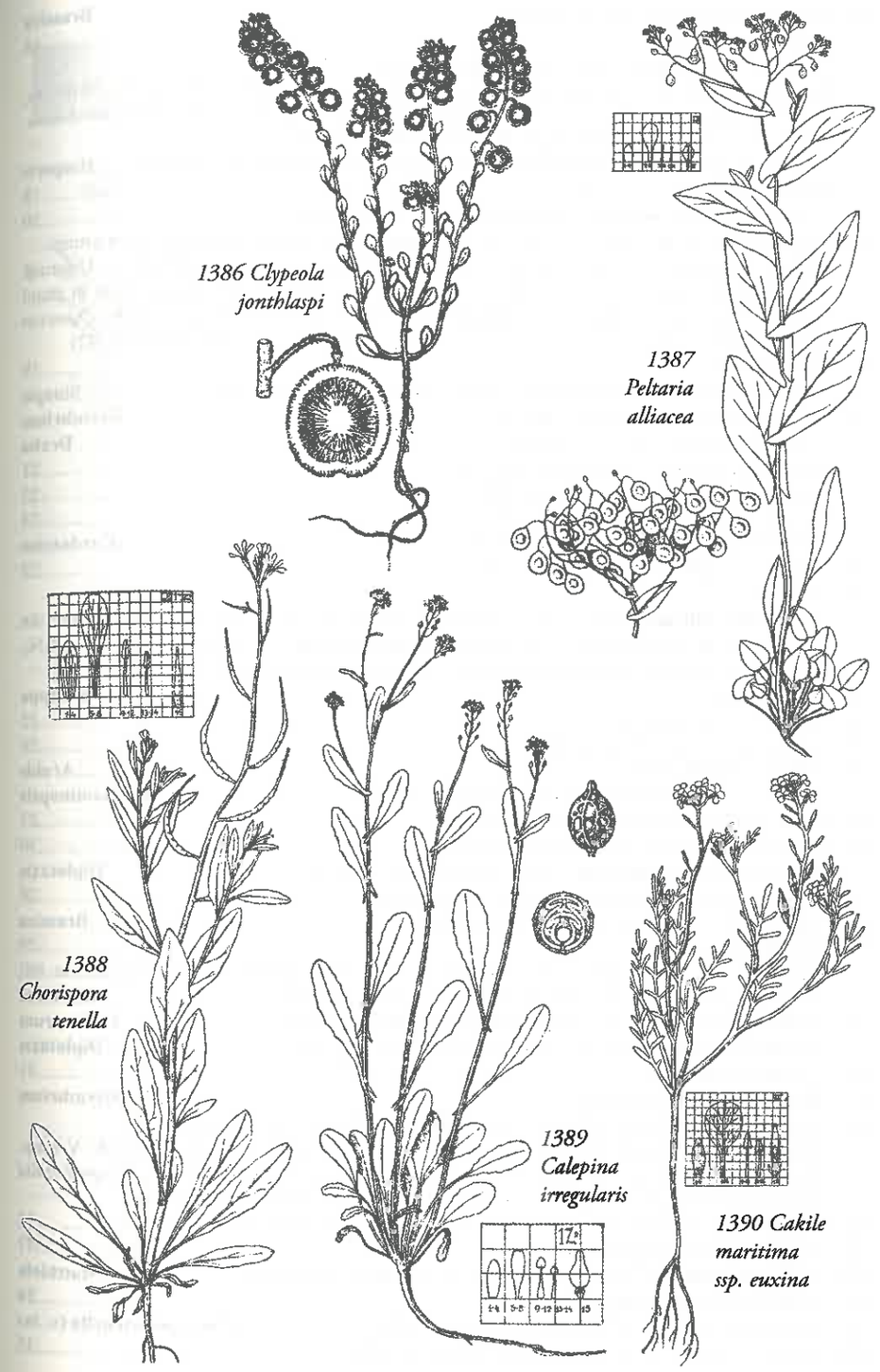
5a Frunze alungit–eliptice, până la obovat–lanceolate, obtuze, de cca 3 ori mai lungi decât late. Petale de 8–10 mm lungime.
H. alpestre (Jacq.) DC. (*H. oelandicum* (L.) DC. ssp. *alpestre* (Jacq.) Breistr.) – Mălăioaie – Subarbust, Ch, 3–12 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în etajele subalpin–alpin, prin pajişti pe soluri scheletice, stâncării înierbate. Sax., calc., mez. 2n=22. $L_9T_2U_4R_8N_2$; *Elyno–Seslerietea, Seslerietalia.* Alp. eur. (1384*)

5b Frunze liniar–lanceolate, acute, de 5–8 ori mai lungi decât late. Petale de 4–7 mm lungime.
H. rupifragum A. Kern. (*H. oelandicum* (L.) DC. ssp. *rupifragum* (A. Kern.) Breistr.) – Mălăioaie – Subarbust, Ch, 5–20 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din etajul molidului până în cel alpin, prin pajişti pe soluri scheletice, stâncării. Sax., calc., mez. M-ţii: Rodnei; Rarău; Stânişoarei; Ceahlău; Giurgeu; Hăşmaş; Cheile Bicazului; Ciucaş; Bârsei; Bucegi; Făgăraş; Retezat; Trascăului; Gilău–Muntele Mare; Bihor–Vlădeasa. 2n=22. $L_8T_3U_4R_8N_2$; *Seslerietalia, Gypsophilion petraeae.* Eur. centr. şi est. (mont.). (1385)



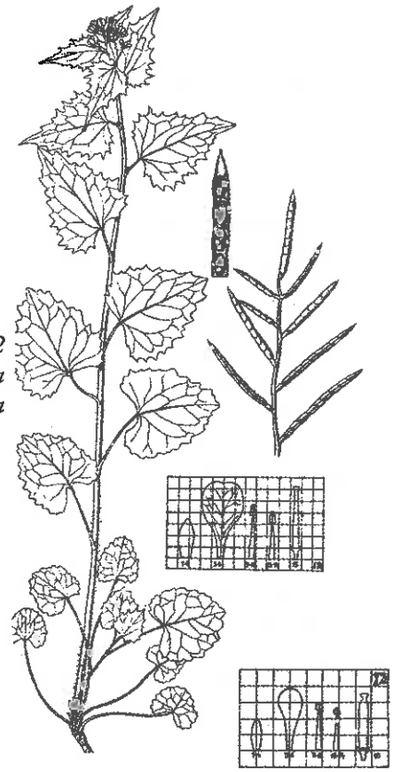
Ordinul CAPPARALES Hutch. (CRUCIFERALES)
Familia **Brassicaceae** Burnett (Cruciferae Juss.)

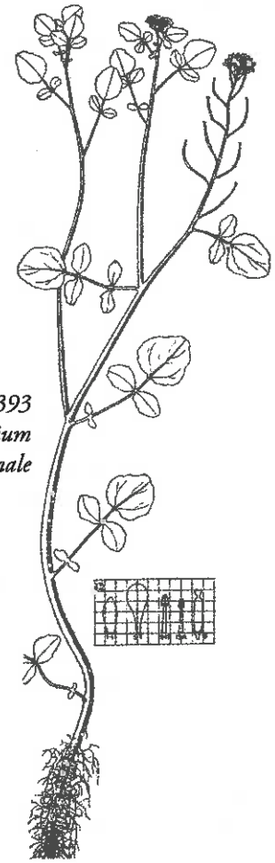
1a Fruct pendent, plat, cel mult de 12 ori mai lung decât lat 2
1b Fruct erect sau patent, rar pendent şi ± aplatizat, în acest ultim caz mai mult de 12 ori mai lung decât lat 4
2a Plante anuale, mici, până la 20 cm înălţime. Frunze mici, atenuate la bază şi neauriculate.
Clypeola jonthlaspi L. (incl. *Clypeola microcarpa* Moris) – Anuală, T, –20 cm. III–IV. F. rară, în zona de stepă, locuri înierbate şi uscate. Xer. Jud. Constanţa: la Sud-Vest de lacul Techirghiol. $L_9T_8U_3R_8$; *Festucetalia valesiacae*. Medit. (1386)
2b Plante bienale sau perene, robuste, peste 30 cm înălţime. Frunze mari, cu baza auriculată 3
3a Flori galbene. Fruct lat aripat. Silicula matură de 15–27 mm lungime, de 3–5 ori mai lungă decât lată. Plantă glaucă cu frunze tulpinale sesile, auriculate ..... **Isatis**
3b Flori albe. Fruct nearipat.
Peltaria alliacea Jacq. (*P. perennis* (Ard.) Markgr.) – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. Răsp. rar, din zona colinară până în etajul montan, la marginea pădurilor, pe malurile râurilor. Eutr., mez.–mezohigr., calc. 2n=14, 28. $L_7T_5U_5R_7$; *Peltarion alliaceae*. Alp.–carp.–balc. (1387*)
4a Fruct lomentă, transversal articulat, cu două sau mai multe segmente care la maturitate, adesea, se desfac; segmentul inferior cu 2 valve, dehiscent sau steril şi în formă de pedicel, segmentul superior, de regulă, indehiscent 5
4b Fruct silicvă sau siliculă (silicula uneori indehiscentă) 10
5a Stigmat adânc bilobat. Plantă cu peri simpli sau ramificaţi şi cu glande scurte, măciucate. Frunze oblanceolate slab sinuat–dentate. Petale purpurii.
Chorispora tenella (Pall.) DC. – Anuală sau bienală, T–Ht, 10–60 cm, IV–V. Sporadică, în zona stepei–zona pădurilor de stejar, pe soluri nisipoase. Xer.–xeromez., hel., psam. $L_8T_7U_3R_7N_3$; *Centauretalia cyani*. Euras. cont. (1388*)
5b Stigmat întreg, capitat sau slab bilobat 6
6a Segmentul superior al fructului globulos sau ovoid, uneori scurt rostrat 7
6b Segmentul superior al fructului cilindric sau alungit ovoid, uneori strangulat între seminţe 9
7a Segmentul superior al fructului nerostrat, cel inferior foarte scurt. Stil lipsă ..... **Crambe**
7b Segmentul superior al fructului rostrat sau cu stil distinct, persistent 8
8a Frunze tulpinale amplexicaule, cu auricule scurte.
Calepina irregularis (Asso) Thell. – Anuală-bienală, T-Ht, 20–80 cm, IV–VI. Sporadică, în câmpie şi zona colinară, prin păduri de salcâm şi locuri ruderale. Xeromez., subterm. 2n=28. $L_8T_6U_3R_7N_4$; *Chenopodietalia albi*. Pont.–medit. (1389)
8b Frunze tulpinale neamplexicaule ..... **Rapistrum**
9a Segmentul superior al fructului cel mult de 3 ori mai lung decât lat, în formă de mitră, de obicei cu o singură sămânţă. Segmentele frunzelor până la de 15 ori mai lungi decât late. Segmentul inferior al siliculei la vârf ± concav.
Cakile maritima Scop. ssp. **euxina** (Pobed.) Nyár. – Anuală, T, 15–60 cm, VI–IX. Răsp. rar, pe nisipuri litorale sărăturate. Psam.–halof. 2n=18. $L_9T_7U_7S_6$; *Cakilion maritimae*. Litoralic (M. Neagră, Daghestan). (1390)
9b Segmentul superior al fructului cel puţin de 5 ori mai lung decât lat, cilindric şi adesea strangulat între seminţe ..... **Raphanus**
10a Fruct silicvă, cel puţin de 3 ori mai lung decât lat 11
10b Fruct siliculă, mai puţin de 3 ori mai lung decât lat 45
11a Plante glabre sau numai cu peri simpli 12
11b Plante cu peri stelaţi sau ramificaţi, sau peri simpli în amestec cu peri ramificaţi 32
12a Sepale erecte, astfel încât caliciul este adunat spre vârf 13
12b Sepale erect-patente sau patente 17
13a Frunze simple, întregi, uneori cărnoase 14
13b Cel puţin unele frunze lobate sau divizate (penat–sectate sau lirate) 15
14a Frunze tulpinale cordat–amplexicaule. Plante anuale, glabre ..... **Conringia**
14b Frunze tulpinale neamplexicaule. Plante perene sau bienale ..... **Brassica**



15a Stigmat capitat, întreg sau slab bilobat ..... **Brassica**
15b Stigmat adânc bilobat 16
16a Silicvă cu rostru îngust. Frunze tulpinale penat–fidate.
Eruca vesicaria (L.) Cav. ssp. **sativa** (Mill.) Thell. (*E. sativa* Mill.) – Anuală, T, 20-60 cm, V–VII. Sporadică, în câmpie şi zona colinară. 2n=22. $L_8T_6U_4R_7N_6$; *Sisymbrion, Lolio-Linion.* Medit./Specie relict din culturi vechi în flora României. (1391*)
16b Silicvă nerostrată. Frunze tulpinale mijlocii şi superioare simple, dentate sau serate ..... **Hesperis**
17a Valvele silicvei cu 3–7 nervuri 18
17b Valvele silicvei cu o singură nervură mediană sau fără nervuri 20
18a Flori albe. Frunze triunghiular–ovat–cordate, sinuat–dentate. Planta strivită miroase a usturoi.
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara et Grande (*A. officinalis* Andrz. ex M. Bieb.) – Usturoiţă – Bienală sau perenă, Ht–H, 20–100 (–120) cm, IV–VI. Comună, din câmpie până în etajul montan, păduri, margini de pădure, tufărişuri. Eutr., mez., scia. 2n=36, 42. $L_5T_6U_5R_7N_9$; *Quercion pedunculiflorae, Ulmenion, Galio–Alliarion, Senecion fluviatilis, Fagetalia.* Euras. (1392)
18b Flori galbene 19
19a Silicvă rostrată (rostrul de 10 mm sau mai lung), cu valvele 3–7–nervate ..... **Sinapis**
19b Silicvă nerostrată, cu valvele 3–nervate ..... **Sisymbrium**
20a Silicvă cel mult de 7 ori mai lungă decât lată ..... **Draba**
20b Silicvă mai mult de 7 ori mai lungă decât lată 21
21a Valvele silicvei cu nervura mediană slabă sau lipsă 22
21b Valvele silicvei cu nervura mediană evidentă 24
22a Silicvă puternic comprimată, cu valvele plane ..... **Cardamine**
22b Silicvă mai slab comprimată, cu valvele convexe 23
23a Flori albe.
Nasturtium officinale (L.) R. Br. – Năsturel – Perenă, H, 10–60 cm, V–VII. Sporadică, din câmpie până în etajul montan, pe marginea pâraielor cu ape reci. Higr.–hidr. 2n=32. $L_6T_5U_{11}R_7N_7$; *Glycerio–Sparganion, Ranunculion fluviatilis, Nasturtio–Glycerietalia.* Cosm. (1393)
23b Flori galbene ..... **Rorippa**
24a Silicvă puternic comprimată 25
24b Silicva nu este puternic comprimată 26
25a Frunze tulpinale sesile ..... **Arabis**
25b Frunze tulpinale inferioare şi mijlocii evident peţiolate ..... **Cardaminopsis**
26a Petale galbene, uneori cu nervuri violacee 27
26b Petale albe, uneori cu nervuri violete sau purpurii 30
27a Seminţe biseriate (dispuse pe 2 şiruri în fiecare lojă a silicvei) ..... **Diplotaxis**
27b Seminţe uniseriate (dispuse pe un şir în fiecare lojă) 28
28a Valvele silicvei convexe, rotunjite, necarenate ..... **Brassica**
28b Valvele silicvei carenate 29
29a Tulpină glabră. Frunze superioare lobate sau întregi, la bază sagitate. Silicve erect–patente. Stil de 2–3 mm lungime (la fructificaţie). Petale de 5–8 mm lungime ..... **Barbarea**
29b Tulpina păroasă (cel puţin la bază). Frunze penat–sectate, nesagitate ..... **Erucastrum**
30a Seminţe biseriate (dispuse pe 2 şiruri în fiecare lojă a silicvei) ..... **Diplotaxis**
30b Seminţe uniseriate 31
31a Majoritatea florilor bracteate ..... **Sisymbrium**
31b Flori nebracteate. Frunze tulpinale ± lanceolate, sesile, întregi, cuneate la bază.
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. – Gâscariţă – Anuală sau bienală, T–Ht, 10–40 cm, IV–V. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară. Xeromez., calcifugă. 2n=10. $L_7T_6U_4R_7N_4$; *Chenopodietalia albi, Scleranthion annui, Koelerio–Corynephoretea, Thero-Airion.* Cosm. (1394)
32a Stigmat adânc bilobat; lobii uneori erecţi, încât formează un rostru la vârful silicvei 33
32b Stigmat capitat, emarginat sau slab lobat 37
33a Lobii stigmatului pe partea externă gheboşi, mai târziu divergenţi ..... **Matthiola**
33b Lobii stigmatului nu sunt gheboşi 34
34a Stil lung cel puţin cât 1/2 din lungimea restului silicvei ..... **Chorispora tenella** (v. 5a)
34b Stil mult mai scurt decât 1/2 din lungimea restului silicvei 35

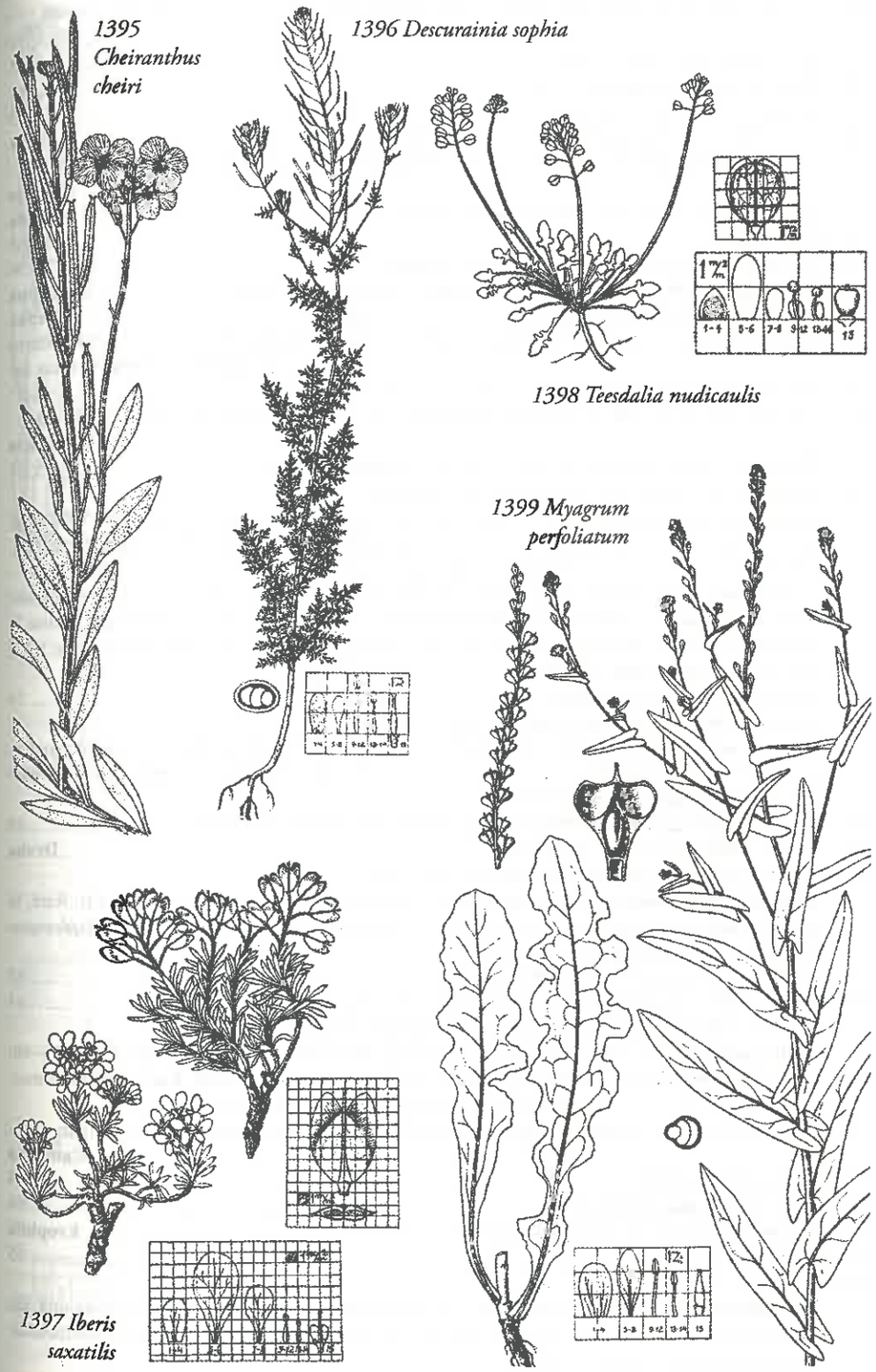
1391 Eruca vesicaria ssp. sativa


1392 Alliaria petiolata

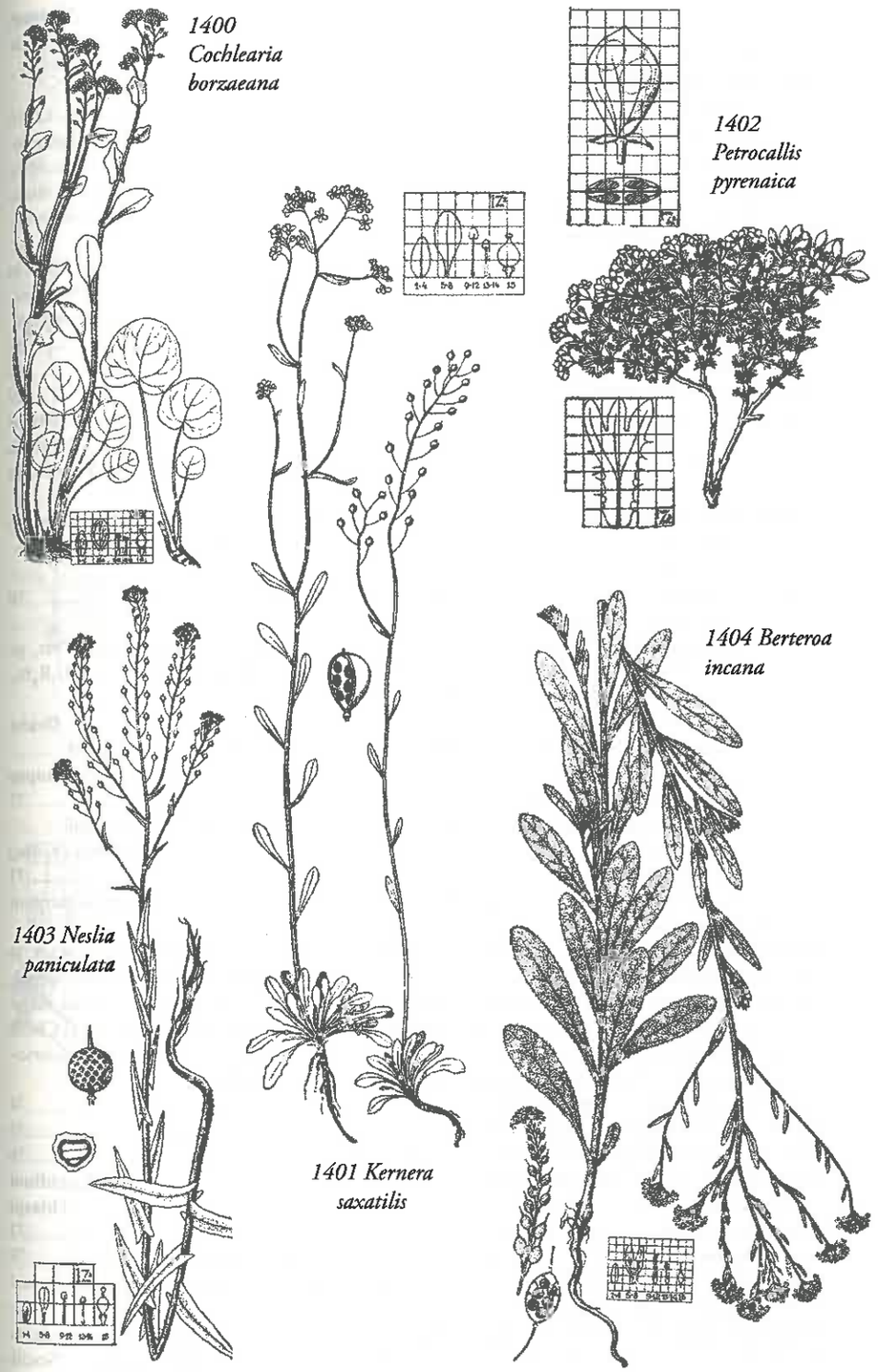

1393 Nasturtium officinale

1394 Arabidopsis thaliana

35a Flori galbene 36
35b Flori albe, rozee sau violete, rar roşietice ....**Hesperis**
36a Plante cu toţi perii fixaţi la mijloc (ca acul busolei). Stil, la fructificare, lung de 2–3 mm.
Cheiranthus cheiri L. – Micşunele – Anuală-perenă, T–H, 20–60 cm, V–VII. Plante cult. ornam. Medit. (1395)
36b Plante cu peri amestecaţi: simpli şi bifurcaţi glanduloşi. Stil la fructificare lung de cca 1 mm sau mai scurt ....**Hesperis**
37a Frunze de 2–3 ori penat–sectate.
Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl (*Sisymbrium sophia* L.) – Voinicică – Anuală sau bienală, T–Ht, 20–70 (–100) cm, V–VII. Răsp. abundent, din câmpie până în etajul montan, pe locuri cultivate şi ruderale. Xeromez.–mez. 2n=28. $L_7T_6U_4R_xN_6$; *Sisymbrion, Chenopodion glauci, Caucalidion*. Euras. (1396)
37b Frunze întregi sau simplu penat–sectate 38
38a Flori galbene 39
38b Flori albe, roze sau purpurii. Stil lung de cel mult 2 mm 40
39a Stil lung cel puţin cât 1/2 din lungimea rostului silicvei ....**Syrenia**
39b Stil lung cel mult cât 1/3 din lungimea rostului silicvei ....**Erysimum**
40a Silicvă mai puţin de 10 ori mai lungă decât lată 41
40b Silicvă cel puţin de 10 ori mai lungă decât lată 42
41a Seminţe biseriate (aşezate pe 2 şiruri în fiecare lojă a silicvei) ....**Draba**
41b Seminţe uniseriate (aşezate pe un singur şir în fiecare lojă) ....**Arabis**
42a Valvele silicvei rotunjite sau unghiulare ....**Arabidopsis thaliana** (vezi 31b)
42b Valvele silicvei plane, rar carenate 43
43a Frunze tulpinale inferioare şi mijlocii sesile sau aproape sesile, întregi până la adânc lobate. ....**Arabis**
43b Frunze tulpinale inferioare şi mijlocii evident peţiolate, adesea penat–fidate sau sectate 44
44a Valvele silicvei cu o nervură mediană evidentă ....**Cardaminopsis**
44b Valvele silicvei fără nervură mediană ....**Arabis**
45a Flori monosimetrice, cu petale evident inegale, cele externe mai mari decât cele interne. Fruct siliculă comprimată 46
45b Flori bisimetrice (aparent actinomorfe), cu petale egale sau uşor inegale (**Calepina**) 47
46a Tulpină foliată. Stil lung, cu stigmat capitat. Loje uniseminale.
Iberis saxatilis L. – Limba mării – Perenă, Ch, 5-10 cm, IV-V. Rară, pe stâncării calcaroase, în jud. Constanţa (Băltăgeşti pe dl. Alah-Bair): Tulcea (m-ţii Măcinului, rez. Cheia, Greci pe Mt. Ţuţuiatu, Culmea Pricopanului, dl. Chervantu, Ciucurova pe dl. Bujorului). 2n=22. $L_9T_8U_2R_3$; *Asplenietea trichomanis*. Medit. (1397*)
46b Tulpina scapiformă. Stil foarte scurt, cu stigmat bilobat. Loje cu 2 seminţe.
? Teesdalia nudicaulis (L.) R. Br. – Anuală sau bienală, T-Ht, 5-20 cm, IV–V. Prin pajişti din etajele montan şi alpin, în m-ţii Bucegi pe „Vârful cu Dor" şi în jud. Harghita (informaţii foarte vechi, trebuie reconfirmate prin material de herbar). 2n=36. $L_9T_2U_5R_4$. Eur. (1398)
47a Siliculă foarte comprimată, formată din 2 articule rotunjite, aşezate în formă de ochelari. ....**Biscutella**
47b Siliculă altfel conformată 48
48a Siliculă 3–locular; cei 2 loculi superiori sterili, aşezaţi unul lângă altul, cel inferior cu o sămânţă.
Myagrum perfoliatum L. – Golicică – Anuală sau bienală, T–Ht, 15–70 (–100) cm, VI–VII. Sporadică, la câmpie şi dealuri, ruderală, pe soluri uneori sărăturoase sau lăcovişti, uneori în culturi. Xeromez., subterm. 2n=14. $L_6T_7U_4R_7N_4$; *Stellarietea mediae, Caucalidion, Sisymbrion*. Medit. (1399)
48b Siliculă de altă formă, fără perechi de loculi sterili 49
49a Siliculă cu 4 aripi sau muchii longitudinale sau acoperită cu proeminenţe neregulate ....**Bunias**
49b Siliculă fără aripi, muchii sau proeminenţe 50
50a Siliculă comprimată paralel cu peretele despărţitor al lojelor (septum), încât acesta este de lăţimea siliculei 51



50b Siliculă comprimată perpendicular pe septum, ultimul este mai îngust decât lăţimea siliculei. 71
51a Plante glabre sau cu peri simpli 52
51b Plante cu peri ramificaţi sau stelaţi 61
52a Sepale erecte, caliciul este închis 53
52b Sepale erect–patente sau patente, caliciul este deschis 54
53a Petale de 12 mm lungime sau mai mari. Siliculă de 20–90 mm lungime şi 15–35 mm lăţime. ..... **Lunaria**
53b Petale de cel mult 10 mm. Siliculă până la 12 mm .....**Camelina**
54a Flori galbene 55
54b Flori albe. Plante verzi, glabre sau dispers păroase 56
55a Frunze penate, penat–fidate sau grosier dentate, cele tulpinale numeroase .....**Rorippa**
55b Frunze întregi, nedentate, cele tulpinale lipsesc de regulă .....**Draba**
56a Siliculă cu rostru scurt, lat, obtuz. Petale inegale, cele interne evident mai lungi decât cele externe .....**Calepina irregularis** (vezi 8a)
56b Siliculă nerostrată, uneori cu stilul persistent. Petale ± egale 57
57a Plante perene de 40–125 cm înălţime, frunze mai lungi de 15 cm, rădăcină groasă, fusiformă. ..... **Armoracia**
57b Plante de 2–40 cm înălţime, cu frunze mai mici şi rădăcini subţiri 58
58a Frunze bazale cordate sau trunchiate la bază. Seminţe 4 (rar 2).
Cochlearia borzaeana (Coman et Nyár.) Pobed. – Perenă, H, 15–30 (–50) cm, VI–VII. Răsp. rar, în etajul montan, în locuri umede, umbroase, turbării eutrofe. Mezohigr. –higr. 2n=12, 28. Jud. Suceava: dl. Glodului la Benea, Ciumârna în „Poiana Calului", valea Coşniţa, Coşna – Vatra Dornei; M-ţii: Ţibăului (rez. „Sâlhoi-Zâmbroslaviile Mari" la 1285 m alt.); Maramureşului (Borşa-Măgurice, la 1205 m alt.); Bârgăului-Perşa; Suhardului în poiana Suhard; Lotrului ?; Ţarcu–Petreanu „in glareosis alpium" ?); $L_8T_4U_9R_3N_x$; *Cratoneurion*. End. dacic/Specie relict glaciar în flora României. (1400)
58b Frunze bazale cu baza îngustată 59
59a Silicula globuloasă, necomprimată sau slab comprimată.
Kernera saxatilis (L.) Sweet. – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în etajul montan, pe stâncării calcaroase. Sax., calc. 2n=16, 32. $L_6T_4U_4R_7N_x$; *Potentillion caulescentis, Bromo–Festucion pallentis*. Alp.–eur. (1401)
59b Silicula comprimată dorsi–ventral, ovată, eliptică, oblongă sau lanceolată 60
60a Frunze întregi sau dentate. Petale albe .....**Draba**
60b Frunze digitat 3 (–5) lobate. Petale roşietic–violacee.
Petrocallis pyrenaica (L.) R. Br. (*Draba pyrenaica* L.) – Perenă, Ch, 2–8 cm, VI–VII. Rară, în etajele subalpin-alpin, pe stâncării calcaroase, în m-ţii Bucegi. Sax. 2n=14. $L_9T_2U_4R_3$; *Asplenietea trichomanis*. Pirinei, Alpi, Carpaţi. (1402)
61a Sepale erecte; caliciul apare adunat spre vârf 62
61b Sepale patente sau erect–patente; caliciul este ± deschis 63
62a Siliculă indehiscentă, globuloasă, uneori comprimată, reticulat–rugoasă.
Neslia paniculata (L.) Desv. (*Vogelia paniculata* (L.) Hornem.) – Drob – Anuală, T, 15–60 (–80) cm, V–VI. Sporadică, în câmpie şi zona colinară, pe ogoare şi în pârloage. Eutr., xeromez.–mez. 2n=12. $L_6T_6U_4R_7N_4$; *Caucalidion, Sisymbrion*. Eur. centr. şi Sud–Est. (1403)
62b Silicula dehiscentă, nereticulat-rugoasă, obovoidă sau piriformă. Frunze tulpinale sagitate. ..... **Camelina**
63a Petale adânc bilobate 64
63b Petale întregi sau emarginate 66
64a Tulpină scapiformă, cu frunze dispuse în rozetă bazală .....**Erophila**
64b Tulpină foliată 65
65a Flori albe.
Berteroa incana (L.) DC. – Ciucuşoară – Anuală-bienală, T–Ht, 30–70 cm, V–X. Comună, din câmpie până în etajul montan. Xeromez.–mez. 2n=16. $L_9T_6U_3R_xN_4$; *Sisymbrietalia, Onopordetalia, Festuco–Brometea*. Euras. (1404)



65b Flori galbene ..... **Alyssum**

66a Flori mari, cu petale de 12–20 mm lungime. Silicula veziculos–umflată, ovoid–globuloasă, de 10–12 mm lungime şi 10 mm grosime. Stil filiform de 7–10 mm.

Alyssoides utriculata (L.) Medik.

–var. **graeca** (Reuter) Hayek – Frunze bazale cu peri stelaţi şi peri bifurcaţi. Fruct de 12–16 mm lungime şi 10-12 mm lăţime. Perenă, H, 20–50 cm. IV–VI. 2n=16. Jud.: Caraş-Severin: Defileul Dunării între Baziaş şi Pojejena, Băile Herculane, Mehadia; Mehedinţi: între Dudaşul Schelei şi dl. Alion; Vâlcea: pe valea Oltului (Şipote, Cârlige); Argeş: cheile râului Argeş; M-ţii: Făgăraş la lacul Vidraru; Lotrului; Cernei pe Mt. Ciorici. $L_8T_5U_4R_7$; *Seslerio–Festucion pallentis*. Apen.–balc. (1405)

–var. **micrantha** Ciocârlan – Flori mici, având caliciul de 6–8 mm, corola de 13–15 mm. Răsp. în m-ţii Cozia (între Crucea de Piatră şi Mân. Stânişoara şi Căpăţânii). End. în flora României.

66b Flori mult mai mici, cu petale până la 8 mm. Silicule mult mai mici şi nu sunt veziculos umflate. 67

67a Flori galbene 68

67b Flori albe, rozee sau purpurii 69

68a Plante perene, mici. Tulpina scapiformă. Frunze liniare, întregi ..... **Draba**

68b Plante anuale sau perene. Tulpină foliată. Frunze mai late, dentate ..... **Alyssum**

69a Siliculă ovoidă, păroasă, indehiscentă, cu 4 nervuri longitudinale. Pedunculi aproape de grosimea siliculei. Frunze eliptic–lanceolate, sinuat–dentate. Petale albe de 1 mm.

Euclidium syriacum (L.) W. T. Aiton – Anuală, T, 10–40 cm, V–VI. Sporadică, în câmpie şi zona colinară, în pârloage, pe sărături, islazuri. Eutr., xeromez., halof. 2n=14. $L_9T_6U_3R_7N_x$; *Lolio–Plantaginion*. Euras. cont. (1406)

69b Siliculă dehiscentă, fără nervuri. Pedunculi mai subţiri decât silicula 70

70a Staminele interne cu filamente aripate.

Schivereckia podolica (Besser) Andrz. – Perenă, Ch, 8–25 cm, II–IV. Răsp. foarte rar, pe stâncării calcaroase înierbate, în jud. Botoşani, la Ştefăneşti pe malul înalt al r. Prut. $L_7T_7U_2R_8N_2$; *Potentillion caulescentis*. Podolic–pont. (1407)

70b Staminele interne cu filamente nearipate ..... **Draba**

71a Flori în raceme scurte, dense, axilare. Siliculă reniformă, reticulat-rugoasă sau verucoasă. ..... **Coronopus**

71b Flori în raceme terminale. Siliculă netedă 72

72a Petale inegale, cele externe evident mai mari. Stil distinct, stigmat capitat. Tulpină foliată. ..... **Iberis** (v. 46a)

72b Petale egale (uneori lipsă) 73

73a Filamentele staminelor la bază cu un apendicul în formă de dinte sau aripă. Petale albe, purpurii sau liliachii.

Aethionema saxatile (L.) W. T. Aiton – Tăşculiţă – Perenă, H-Ch, 5-20 cm. IV-VI. Rară, în etajele gorunului-molidului, pe stâncării înierbate. Sax.; M-ţii: Ceahlău; Făgăraş (în m-ţii Arpaş); Vâlcan: Cheile Sohodolului; Mehedinţi (pe valea Ţesnei la Covei şi Gaura Fetei, Cheile râului Ţesna; Aninei (rez. „Valea Ciclovei"); Jud. Caraş-Severin: Cheile Nerei, Mt. Domogled şi Cheile Prolaz, valea Cernei, Băile Herculane. 2n=24, 28. $L_7T_5U_2R_6$; *Thlaspietea rotundifolii, Seslerio–Festucion pallentis, Bromo–Festucion pallentis*. Medit. (mont.). (1408)

73b Filamentele staminelor neapendiculate 74

74a Valvele siliculei aripate sau evident carenate 75

74b Valvele siliculei nearipate şi necarenate, spre vârf cel mult muchiate 76

75a Lojele siliculei cu câte o singură sămânţă ..... **Lepidium**

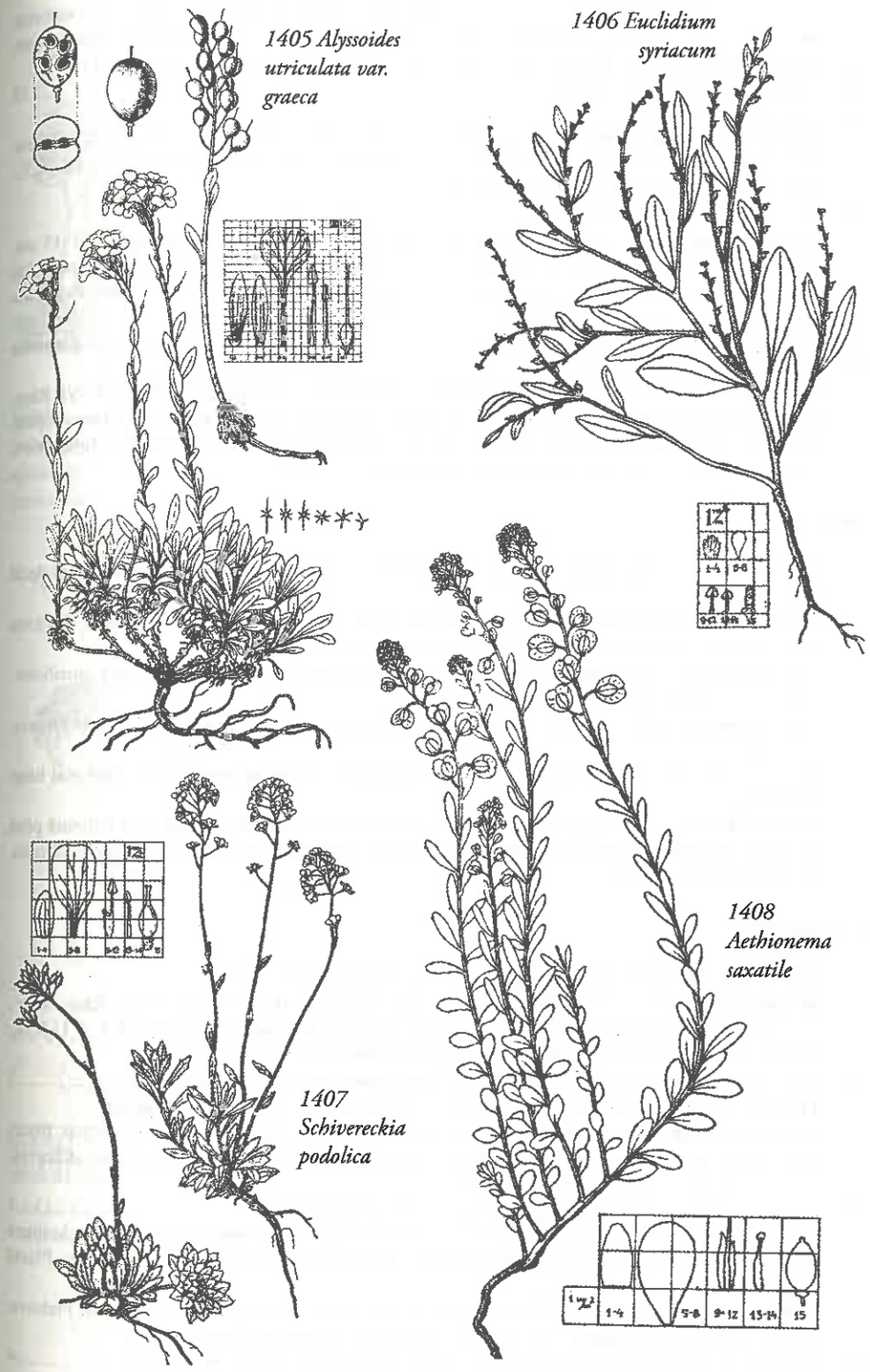
75b Lojele siliculei cu câte 2–10 seminţe ..... **Thlaspi**

76a Frunze penat–fidate sau penat–sectate 77

76b Frunze de obicei ± întregi, cele tulpinale superioare sagitat–amplexicaule 79

77a Plante perene, scunde, de cca 2–5 cm înălţime, din etajul alpin. Tulpini florifere nefoliate, cu peri simpli. Silicule cu câte 1–2 seminţe în fiecare locul.

Pritzelago alpina (L.) Kuntze ssp. **brevicaulis** (Spreng.) Greuter et Burdet (*Hutchinsia alpina* (L.) R. Br. ssp. *brevicaulis* (Hoppe) Arcang., *Hutchinsia brevicaulis* (Hoppe) Arcang.) – Nocilă



– Perenă, H, 2–5 cm. VI–VIII. Sporadică, în etajul alpin, pe locuri pietroase, umede şi ± umbrite. Sax., mezohigr., chionof., scia. M-ţii: Ţibleş; Rodnei; Bârsei (incl. Piatra Craiului); Bucegi; Iezer-Păpuşa; Făgăraş; Parâng; Retezat. 2n=12. $L_7T_2U_5R_3$; *Thlaspeion rotundifolii.* Alp.–eur. (1409*)

77b Plante anuale cu tulpini foliate 78

78a Siliculă cu 2–4 seminţe.
Hymenolobus procumbens (L.) Nutt. (*Hutchinsia procumbens* (L.) Desv.) – Anuală, T, 5–15 cm, IV–V. Răsp. rar, pe nisipuri, pe litoral şi în Delta Dunării. Psam.–halof. 2n=12, 24. $L_9T_7U_4R_7S_5$; *Puccinellietalia.* Litoralic (Sud eur.). (1410)

78b Siliculă cu numeroase seminţe.
Hornungia petraea (L.) Rchb. (*Hutchinsia petraea* (L.) W. T. Aiton) – Anuală, T, 3–15 cm, IV–V. Răsp. rar, în câmpie şi la dealuri, în locuri însorite, stepice, în pajişti însorite, pe soluri scheletice, pietroase din jud. Constanţa şi Tulcea. Sax. 2n=12. $L_8T_8U_3R_8$; *Bromo–Festucion pallentis, Alysso–Sedion.* Submedit.–centr. eur. (1411)

79a Siliculă triunghiular–obcordată, dehiscentă .....**Capsella**

79b Siliculă cordat–ovată, indehiscentă.
Cardaria draba (L.) Desv. (*Lepidium draba* L.) – Urda vacii – Perenă, H, 15–70 cm, V–VI. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, pe ogoare, pârloage, vii. Este specie tipic sinantropică. Xeromez., eutr., subterm. 2n=62, 64. $L_8T_7U_3R_7N_4$; *Stellarietea mediae, Convolvulo–Agropyrion, Onopordetalia, Caucalidion, Sisymbrion.* Euras. medit. (1412)

Isatis L.

1a Petale de 3–4 mm. Fructe de 15–27 mm lungime şi 3–7 mm lăţime, de 3–5 ori mai lungi decât late.
I. tinctoria L. – Drobuşor – Bienală sau perenă, Ht–H, 50–100 cm. V–VII. Sporadică, din zona colinară până în etajul subalpin. Xeromez., subterm. 2n=28. Euras. cont.
–ssp. **tinctoria** – Fructe glabre. $L_8T_xU_3R_8N_3$; *Sisymbrietalia, Festuco–Brometea, Convolvulo–Agropyrion, Brometalia erecti.* (1413)
–ssp. **canescens** (DC.) Malag. – Fructe dens tomentoase. Răsp. în jud. Mehedinţi: Orşova. $L_8T_5U_4R_8$.

1b Petale de 2,5–3 mm. Fructe de 7–12 (–14) mm lungime şi 3–6 mm lăţime, de 2–3 ori mai lungi decât late.
I. praecox Tratt. – Bienală-perenă, Ht–H, 50–100 cm. V–VII. Sporadică, din zona colinară până în etajul molidului. Xeromez., subterm. $L_8T_5U_3R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae, Onopordetalia.* Pont.–pan.–balc. (1414)

Sisymbrium L.

1a Silicve lungi de 10–20 mm, strâns alipite de axa inflorescenţei.
S. officinale (L.) Scop. – Brâncuţă – Anuală sau bienală, T–Ht, 5–90 cm, V–IX. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, pe pârloage, islazuri. Xeromez.–mez. 2n=14. $L_8T_xU_4R_xN_7$; *Sisymbrion, Caucalidion, Arction, Lolio–Plantaginion.* Euras. (1415)

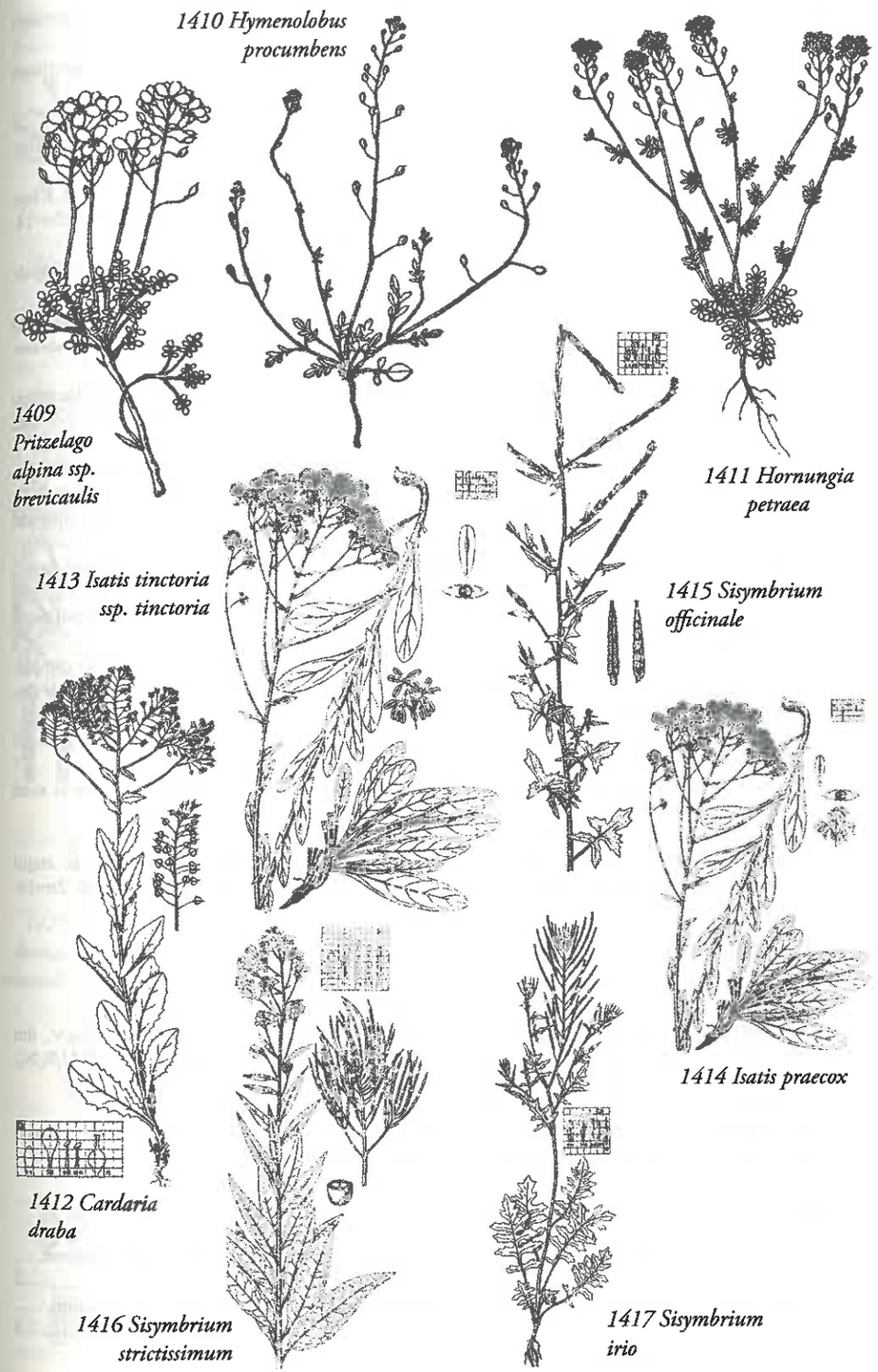
1b Silicve lungi de (10–) 15–100 mm, nu sunt strâns alipite de axa inflorescenţei 2

2a Frunze ovate, întregi sau dentate. Silicva de 6–7 cm lungime, 4-unghiular-cilindrică.
S. strictissimum L. – Iarba boierului, hrenoasă – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan. Mez.–mezohigr. 2n=28. $L_7T_6U_4R_7N_7$; *Galio–Alliarion, Convolvuletalia sepium.* Eur. cont. (1416)

2b Frunzele inferioare (cel puţin) adânc lobate sau divers divizate 3

3a Petale de 2,5–3,5 mm lungime, ± egale cu sepalele. Antere de 0,7 mm lungime. Silicvele tinere din partea superioară a inflorescenţei depăşesc evident florile din vârf. Antere de 0,7 mm. Plantă glabrescentă.
S. irio L. – Anuală sau bienală, T–Ht, 10–60 cm, VI–VII. F. rară, în jud.: Mureş; Alba; Prahova; Vaslui; Neamţ; Iaşi. Ruderală. 2n=14, 42. $L_8T_6U_3R_7N_5$; *Sisymbrion.* Medit. (1417)

3b Petale de 5–10 mm lungime, evident mai lungi decât sepalele. Antere de 1–3 mm 4



4a Pedunculii fructiferi au aproape aceeaşi grosime cu silicva, la bază de cel puţin 0,7 mm diametru 5

4b Pedunculii fructiferi mai subţiri ca silicva, la bază până la 0,5 mm diametru. În partea superioară a inflorescenţei silicvele tinere nu depăşesc florile din vârf. Antere de 1,5–3 mm. 6

5a Frunze superioare ± sesile, penat–sectate, lobul terminal liniar. Sepalele orizontale la înflorire, cele externe la vârf glugate.
S. altissimum L. – Gălbenea – Anuală sau bienală, T–Ht, (20–) 30–60 (–100) cm, V–VII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară, pe islazuri, ogoare, soluri sărace. Xeromez., subterm. 2n=14. $L_8T_6U_3R_xN_x$; *Sisymbrietalia, Sisymbrion*. Euras. cont. (1418*)

5b Frunzele superioare sunt peţiolate, întregi sau lobate, lobul terminal oblong sau lanceolat. Sepale erecte la înflorire, cele externe neglugate.
S. orientale L. – Anuală sau bienală, T–Ht, 30–70 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în zona colinară, ruderală. Xer.–xeromez., subterm.–term. 2n=14. $L_8T_6U_3R_xN_6$; *Sisymbrion, Onopordion*. Pont.–medit. (1419)

6a Plante perene, cu rizom târâtor, aproape glabre, numai la bază ± păroase. Frunzele bazale adânc laciniate. Cele două lacinii externe ale caliciului au o calozitate sub vârf. Petale de 7-9 mm lungime.
S. volgense E. Fourn. – Perenă, H, 30-75 cm, V-VI. De la câmpie până în zona colinară. Ruderală, foarte rară, în gara triaj Socola–Iaşi. Xer.-xeromez., subterm.-term. 2n=14. $L_8T_6U_3R_xN_6$ *Sisymbrion, Dauco-Melilotion*. N Kazahstan până în S-E Rusia (naturalizată local în alte ţări europene). (1419a)

6b Plante anuale sau bienale, fără rizom. Laciniile caliciului nu au calozitate sub vârf. Petale de 3-7 mm lungime 7

7a Plante cu peri rigizi. Petale de 4–7 mm. Seminţe de 0,7–1 mm. Frunze superioare peţiolate, ± lobate. Rostrul silicvei sub 0,5 mm.
S. loeselii L. – Voinicică – Anuală-bienală, T–Ht, 20–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în câmpie, zona colinară şi uneori etajul montan. Xeromez. 2n=14. $L_7T_6U_3R_7N_5$; *Sisymbrietalia, Sisymbrion, Dauco-Melilotion*. Euras. cont. (1420)

7b Plante ± glabre. Rostrul silicvei de 1–2 mm 8

8a Frunze superioare întregi, liniar–lanceolate, sesile. Septumul hialin.
S. polymorphum (Murray) Roth – Perenă, H, 20–100 cm, V–VI. Sporadică, în câmpie şi zona colinară. Xeromez. Hel. $L_8T_6U_3R_7N_1$; *Festucion valesiacae*. Euras. cont. (1421)

8b Frunze superioare şi mijlocii penat–fidate. Septumul opac, gălbui.
S. austriacum Jacq. – Bienală-perenă, Ht–H, 30–60 cm, V–VI. Răsp. rar, în lunci, în etajul montan. Xeromez., subterm. Jud. Prahova: lunca râului Prahova şi în Poiana Ţapului. 2n=14. $L_7T_5U_5R_x$. Eur. centr. şi Vest.

Bunias L.

1a Siliculă nearipată, cu 1–2 loculi. Flori de cca 6 mm lungime.
B. orientalis L. – Brăbin – Bienală sau perenă, Ht–H, 30–120 cm, V–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti, semănături. Eutr., xeromez.–mez. 2n=14. $L_7T_xU_4R_xN_5$; *Sisymbrietalia, Onopordetalia*. Euras. cont. (1422)

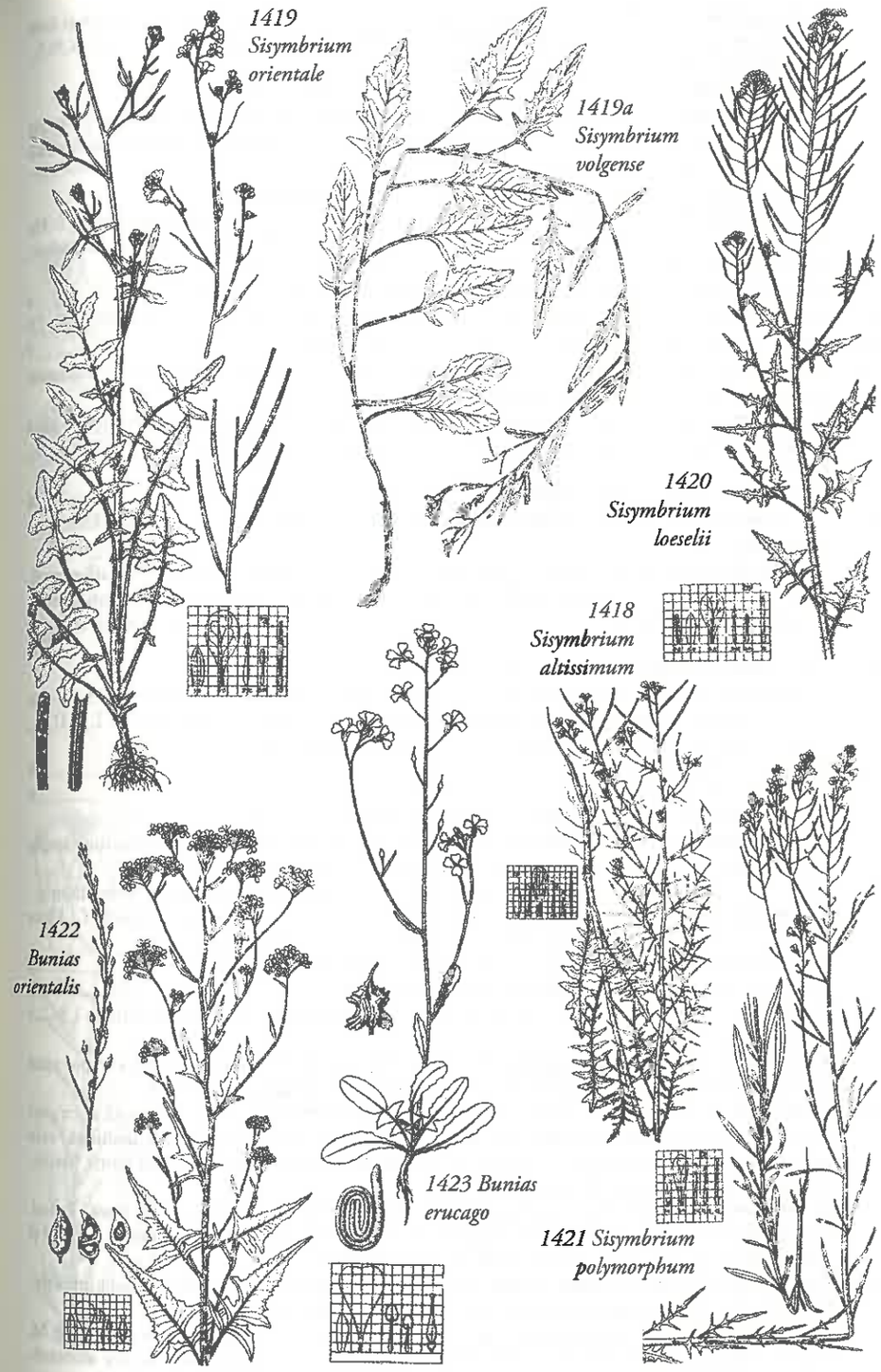
1b Siliculă neregulat aripată, cu aripi dentate, cu 4 loculi. Flori de 8–13 mm.
? B. erucago L. – Bienală, 30–60 cm, V–VII. Citată din Transilvania şi Banat, dar prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Adv. (Medit.). (1423)

Erysimum L.

1a Plante anuale, rar bienale. Sepale până la 5 mm lungime. Antere de cel mult 1,2 mm lungime. 2

1b Plante perene sau bienale, niciodată anuale. Sepale de 4–12 mm lugime. Antere de 1–4 mm. 3

2a Petale de 6–10 mm. Stile de 2–5 mm.



E. repandum L. – Bărbuşoară – Anuală, T, 15–35 (–50) cm, IV–VI. Comună, în câmpie şi zona colinară, pe soluri slab sărăturate. Ruderală. Xer.–xeromez., eutr., subterm. 2n=16. $L_7T_7U_4R_7N_5S_2$; *Sisymbrietalia, Sisymbrion*. Euras. cont. (1424)

2b Petale de 3–6 mm. Stil de 0–1,5 mm. Frunze alungit-lanceolate, întregi.

E. cheiranthoides L. – Anuală sau bienală, T–Ht, 15–60 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan. Mez., eutr. 2n=16. $L_7T_xU_5R_xN_7$; *Chenopodion glauci, Bidention, Stellarietea mediae, Calystegion*. Circ. (1425)

3a Silicvă puternic comprimată lateral, cu valvele carenate sau îngust aripate.

E. cuspidatum (M. Bieb.) DC. (*Syrenia cuspidata* (M. Bieb.) Rchb.) – Anuală sau bienală, T–Ht, 30–60 cm, VI–VII. Sporadică, în zonele de câmpie şi colinare, în pajişti, la margini de pădure. Xeromez. $L_7T_xU_3R_7N_2$; *Quercion pedunculiflorae, Onopordion*. Euras. cont. (1426)

3b Silicvă în secţiune ± pătrată sau ± rotundă, cu valvele necarenate, nearipate 4

4a Aproape toţi perii fixaţi la mijloc, ca acul busolei, uneori şi cu peri mai mici, trifurcaţi 5

4b Frunze cu peri 3–4–furcaţi, adesea în amestec şi cu peri bifurcaţi 7

5a Frunze liniare, întregi. Petale de 10–14,5 mm lungime şi 2,7–4 mm lăţime. Sepale nedilatate saciform la bază sau foarte puţin dilatate.

E. diffusum Ehrh. – Bienală sau perenă, Ht–H, 30–120 cm, V–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în pajişti însorite şi uscate. Xer.–xeromez., hel. 2n=28, 70, 72. $L_9T_6U_3R_7N_2$; *Festucetalia vaginatae, Festucetalia valesiacae*. Euras. cont. (1427)

5b Frunze sinuat–dentate până la fidate 6

6a Cel puţin frunzele bazele sinuat–fidate. Petale de 8–10 mm lungime, pe faţa inferioară pubescente.

E. crepidifolium Rchb. (*E. banaticum* sensu Nyár., în „Flora Europaea", vol. I) – Bienală-perenă, Ht–H, 15–60 cm, V–VI. Sporadică, din etajul gorunului până în etajul fagului, în pajişti însorite şi stâncării. Sax., xeromez., hel. 2n=16. $L_8T_5U_4R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Eur. centr. şi sud–est. (1428)

6b Frunze sinuat–dentate. Petale glabre, de 15–22 mm lungime.

E. comatum Pančić (*E. saxosum* Nyár., *E. banaticum* auct.) – Bienală-perenă, Ht–H, 15–60 cm, V–VI. Sporadică, în etajele fagului–molidului, în pajişti şi pe stâncării. Sax. 2n=16. $L_8T_4U_4R_6$; *Festuco saxatilis–Seslerion bilezii, Micromerion pulegii*. Carp.–balc. (1429*)

7a Antere de 1–2 mm lungime 8

7b Antere de 2–4 mm lungime 9

8a Sepale lungi de 2–6 mm. Petale de 8,5–12 mm lungime şi 2–3 mm lăţime.

E. hieracifolium L. – Bienală sau perenă, Ht-H, 40–120 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, din câmpie până în etajul montan. $L_6T_6U_5R_7N_8$; *Senecion fluviatilis, Arction*. Eur. (1429a)

8b Sepale de 6–8,5 (–10) mm lungime. Petale de (8–) 10–15 (-20) mm lungime şi 3–4 mm lăţime.

? E. hungaricum Zapał. – Bienală, Ht, 30–100 cm, V–VI. Ar exista în flora României, cf. „Flora Europaea", vol. I. Prezenţa speciei trebuie confirmată. Vest şi nord–est. carp.

9a Petale de 8–19 mm lungime şi 1,5–4,5 mm lăţime. Frunze bazale uscate la înflorire 10

9b Petale mai mari, de 14-25 mm lungime şi 4,5-9 mm lăţime 11

10a Petale de 12–19 mm lungime şi 3,5–4,5 mm lăţime. Frunze cu peri bi– şi trifurcaţi. Stil de 1,5–2,5 mm lungime.

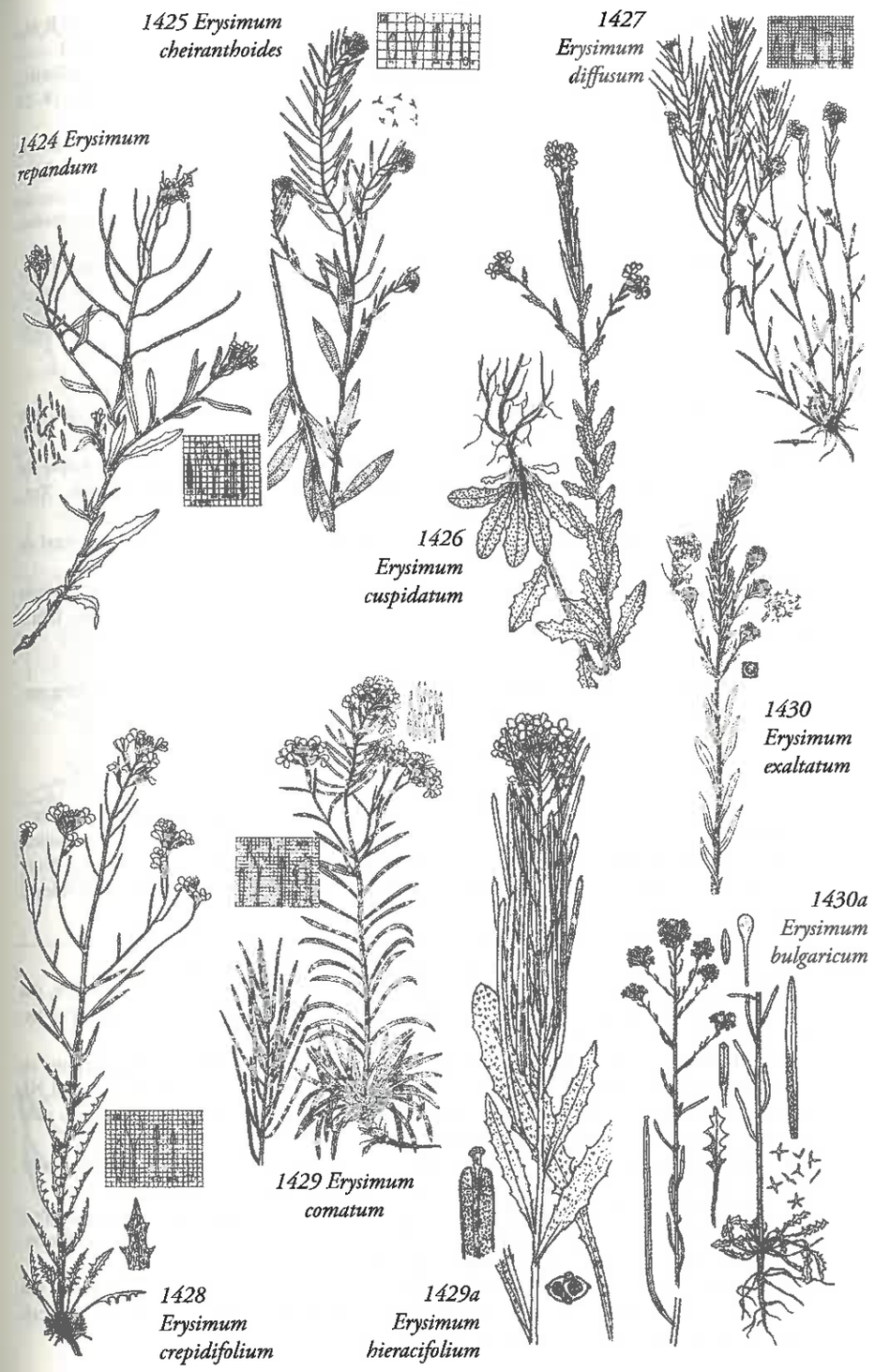
E. exaltatum Besser – Bienală-perenă, Ht–H, 60–100 cm, VI–VII. Sporadică, din câmpie până în etajul gorunului, în pajişti uscate. Xer. $L_6T_6U_3R_7N_x$; *Arction*. Vest pont. (1430)

10b Petale de 8–15 mm lungime şi 1,5–2,5 (–3) mm lăţime. Frunze cu peri 2–3–furcaţi şi cu peri stelaţi, cele bazale lung peţiolate, runcinate, cu lobii acuţi, formează o rozetă distinctă, cele tulpinale liniar–lanceolate de 1–2 (–4) mm lăţime, întregi, sau uneori cu 3 (–4) dinţi scurţi, hialini. Silicve exact 4–unghiulare în secţiune.

E. bulgaricum (Velen.) Ančev et Polatschek – Bienală, Ht, 30-120 cm, V-VII. Rară, în jud. Constanţa şi Tulcea, în pajişti xerofile pietroase ori în lungul şoselelor, în zona stepică, între 80 şi 350 m alt. Xer. $L_8T_8U_3R_8N_x$. Sud-est şi est pen. balc. (1430a)

11a Frunze bazale întregi sau sinuat–dentate, sesile sau scurt peţiolate, uscate în perioada înfloririi. Petale de 14–18 mm lungime şi 4,5–6,5 mm lăţime. Silicvă de 20–70 mm.

E. odoratum Ehrh. (*E. pannonicum* Crantz var. *pannonicum*, *E. aureum* auct. roman., non M. Bieb.) – Bienală, Ht, 20–90 cm, V–VII. Răsp. frecv., din zona colinară până în cea montană,



prin pajişti, tufărişuri, la margini de pădure, pe substrat pietros. Xeromez. 2n=24. $L_9T_xU_4R_xN_2$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Quercetea pubescentis, Festucetalia valesiacae.* Pont. (1431)

11b Frunze bazale peţiolate, sinuat-dentate până la penat-sectate, persistente în perioada înfloririi. Frunze tulpinale lanceolate sau oblong–lanceolate, patente sau erect–patente. Petale de 18–25 mm lungime şi 5–9 mm lăţime. Silicvă de 60–110 mm lungime.
E. witmannii Zaw. (*E. baumgartenianum* Schur) – Micsandre sălbatice – Bienală, Ht, 10–50 cm.VI–VIII. Sporadică, în etajele fagului-molidului, pe stâncării înierbate şi însorite. Sax., xeromez., calc.
–ssp. **witmannii** – Frunze tulpinale ± lanceolate şi ± patente. $L_9T_4U_3R_8N_2$; *Seslerion rigidae, Bromo – Festucion pallentis.* End. Carp. Orient. (1432*)
–ssp. **transsilvanicum** (Schur) P. W. Ball (*E. transsilvanicum* Schur)– Frunze tulpinale liniar-lanceolate, erecte. $L_9T_4U_3R_8N_2$; *Seslerion rigidae, Bromo–Seslerion pallentis.* End. Carp. Merid. (1433)

Syrenia Andrz.

1a Silicva este pătrată în secţiune transversală, cu valvele muchiate, dar nearipate. Stil lung de 3,5–7 mm, de regulă mai scurt decât silicva.
S. cana (Piller et Mitterp.) Neilr. – Bienală, Ht, 25–80 cm, VI–VIII. Sporadică, în câmpie, în locuri uscate, însorite, nisipoase, din jud.: Constanţa; Dolj; Galaţi; Timiş; Tulcea. Psam., Xer., oligotr. $L_8T_7U_2R_7N_x$; *Festucion vaginatae.* Pont. (1434)

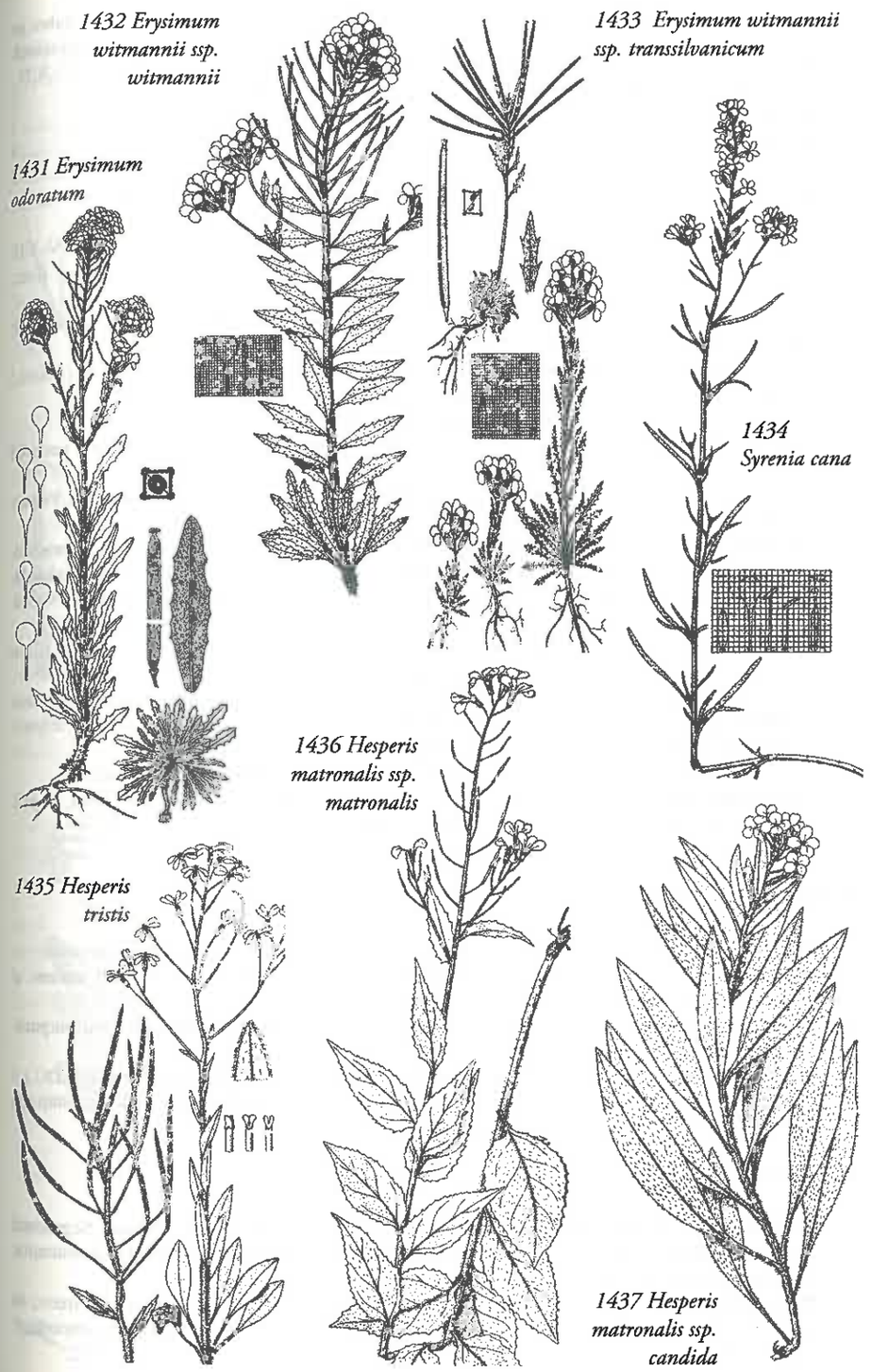
1b Silicvă comprimată lateral, cu valvele dorsal îngust aripate. Stil de 6–12 mm (aproape egal cu lungimea silicvei).
S. montana (Pall.) Klokov. – Bienală, Ht, 20-90 cm, VI-VII. Rară, în jud. Constanţa la Mamaia şi Tulcea la Caraorman şi Letea. $L_8T_7U_3R_7$; *Festucion vaginatae, Scabiosion argenteae.* Taur.–pont.–dobr.–caspic?
–ssp. **montana** – Silicva de 6-12 mm lungime. Stilul aproape de lungimea fructului.
–ssp. **brachycarpa** Ciocârlan – Silicva de 3-6 mm lungime. Stilul de 8-10 (-12) mm lungime. Răsp. pe nisipuri la Letea (Jud. Tulcea).

Hesperis L.

1a Flori galben–verzui sau galben–deschis, cu nervuri violete. Frunze alungit–lanceolate, ± întregi.
H. tristis L. – Mirodenie – Bienală sau perenă, Ht–H, 25–50 (–70) cm, IV–VI. Sporadică, din câmpie până în etajul montan, în pajişti uscate şi însorite, tufărişuri, locuri ruderale. Eutr., xeromez.–mez., subterm., hel. 2n=14. $L_8T_6U_4R_7N_3$; *Festucion valesiacae.* Pont.–pan.–medit. (1435)

1b Flori roşii–purpurii, rozee, violet–purpurii, liliachii sau albe 2

2a Frunze tulpinale mijlocii şi superioare ± scurt peţiolate, niciodată amplexicaule.
H. matronalis L. – Nopticoasă – Bienală sau perenă, Ht–H, 50–80 cm, VI–VII. Sporadică, din zona colinară până în etajul subalpin, prin tufărişuri, la margini de pădure, pajişti, în lungul văilor. Hel.–scia., eutr., mez.–mezohigr. 2n=24.
–ssp. **matronalis** (*H. oblongipetala* Borbás; incl. *H. sibirica* L.) – Petale violet-purpurii cu lamina trunchiată sau emarginată. Frunze evident păroase, acoperite cu peri simpli. $L_6T_5U_7R_6N_7$; *Alnion incanae, Convolvuletalia sepium, Filipendulion.* Se întâlneşte numai subspont. sau cult. ca ornam. Italia, sudul Franţei, nordul Spaniei ? (1436)
–ssp. **candida** (Schulzer, Kanitz et Knapp) Thell. (*H. nivea* auct. gall., non Baumg.) – Petale albe cu lamina rotunjită. Frunze acoperite cu peri simpli. Eur. centr. (mont.). (1437)
–ssp. **cladotricha** (Borbás) Hayek (*H. cladotricha* Borbás) – Frunze inferioare cu numeroşi peri rigizi, bifurcaţi, în amestec cu puţini peri simpli. Răsp. din zona colinară până în etajul montan. $L_4T_5U_5R_5N_x$; *Tilio–Acerion, Alnion incanae.* Pen. Balc., România.
–ssp. **obtusa** (Moench) Soó (*H. obtusa* Moench, *H. alpina* Schur) – Tulpină glabră sau glabrescentă. Frunze glabre, doar pe margini ciliate. Flori purpurii sau palid–liliachii. Pediceli glabri. Răsp. în etajul montan. 2n=14, 24. Pen. Balc., România.



–ssp. **moniliformis** (Schur) Borza (*H. moniliformis* Schur) – Tulpină glabră, frunze glabre pe feţe, scurt ciliate doar pe margini. Flori albe. Pediceli pe latura internă cu o dungă pubescentă. Silicva toruloasă. Etajul fagului–etajul subalpin, în pajişti, pe versanţi abrupţi. $L_7T_3U_4R_5N_x$; *Elyno–Seslerietea, Thlaspietea*. End. Carp. Orient. şi Merid. (1438)

2b Frunze tulpinale mijlocii şi superioare sesile, ± amplexicaule 3

3a Plante dens glandular–pubescente şi cu peri simpli şi ramificaţi 4

3b Plante fără peri glandulari 5

4a Flori rozee, roşii, roşu–liliachii sau purpurii. Frunzele inferioare lirate, cele superioare sesile, semiamplexucaule şi ± serate. Plante fără peri lungi, neramificaţi.
H. sylvestris Crantz (*H. runcinata* Waldst. et Kit.) – Bienală-perenă, Ht–H, 40–80 cm, V–VII. Sporadică, în câmpie şi zona colinară, în rarişti şi margini de pădure, tufărişuri şi zăvoaie. Eutr., mez. 2n=14, 26.
–ssp. **sylvestris** – Pediceli glandulos–pubescenţi. $L_3T_6U_7R_5N_x$; *Fagetalia, Alnion incanae*. Eur. centr. şi est. (1439)
–ssp. **velenovskyi** (Fritsch) Borza (*H. sylvestris* var. *velenovskyi* Fritsch, *H. suaveolens* (Andrz.) Steud.) – Întreaga inflorescenţă sau cel puţin pedicelii glabri. Eur. de Sud–Est.

4b Flori albe. Frunze dentate, cele tulpinale semiamplexicaule.
? H. dinarica Beck – Ar exista în flora României cf. „Flora Europaea", vol. I. Specia necesită confirmare. Eur. centr.–est. şi de sud–est.

5a Caliciul şi pedicelii glabri sau numai la bază păroşi. Plante cu peri simpli şi bifurcaţi. Frunze tulpinale ovate. Flori violet–purpurii.
H. oblongifolia Schur (*H. alpina* auct., non Schur) – Perenă, H, 30–45 cm, VI–VII. Sporadică, în etajele molidului-subalpin, pajişti pe versanţi abrupţi, locuri cu mari depuneri de zăpadă. Mezohigr., chionofilă., calc. 2n=14. $L_5T_3U_5R_4$; *Elyno–Seslerietea*. End. Carp. Orient. şi Merid. (1440)

5b Caliciul şi pedicelii pubescenţi 6

6a Flori albe. Perii neramificaţi lipsesc în partea inferioară a tulpinii.
H. nivea Baumg. – Mirodea – Perenă, H, 30–50 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele fagului-molidului, pe malurile pâraielor, prin buruienişuri, în chei. Mezohigr., scia. $L_7T_4U_7R_5N_x$; *Elyno–Seslerietea, Thlaspietea rotundifolii*. End. Carp. Orient. şi Merid. (1441)

6b Flori roze sau purpurii. Indumentul din peri scurţi ramificaţi şi puţini peri neramificaţi.
H. pycnotricha Borbás et Degen – Bienală–perenă, Ht–H, 40–120 cm, VI–VII. Rară, în jud. Mehedinţi şi Vâlcea (leg. I. Costache, 2004). Centr. eur.–balc.

Matthiola R. Br.

1a Frunze late, întregi, rar sinuat-pinatifide. Flori roze, purpurii sau albe. Silicvele comprimate.
M. incana (L.) R. Br. – Micsandre – Anuală-bienală, T–Ht, 20–80 cm, V–X. Cult. ornam. şi uneori subspont. Medit.–atl. (1442)

1b Frunze mai înguste, cele inferioare sinuat–dentate până la pinatifide. Flori roze sau purpurii. Silicvele cilindrice.
M. longipetala (Vent.) DC. ssp. **bicornis** (Sibth. et Sm.) P. W. Ball (*M. bicornis* (Sm.) DC.) – Micsandre sălbatice – Anuală–bienală, T–Ht, 20–40 cm. IV–IX. Subspont. în unele localităţi din Delta Dunării (Sf. Gheorghe şi Letea). Grecia.

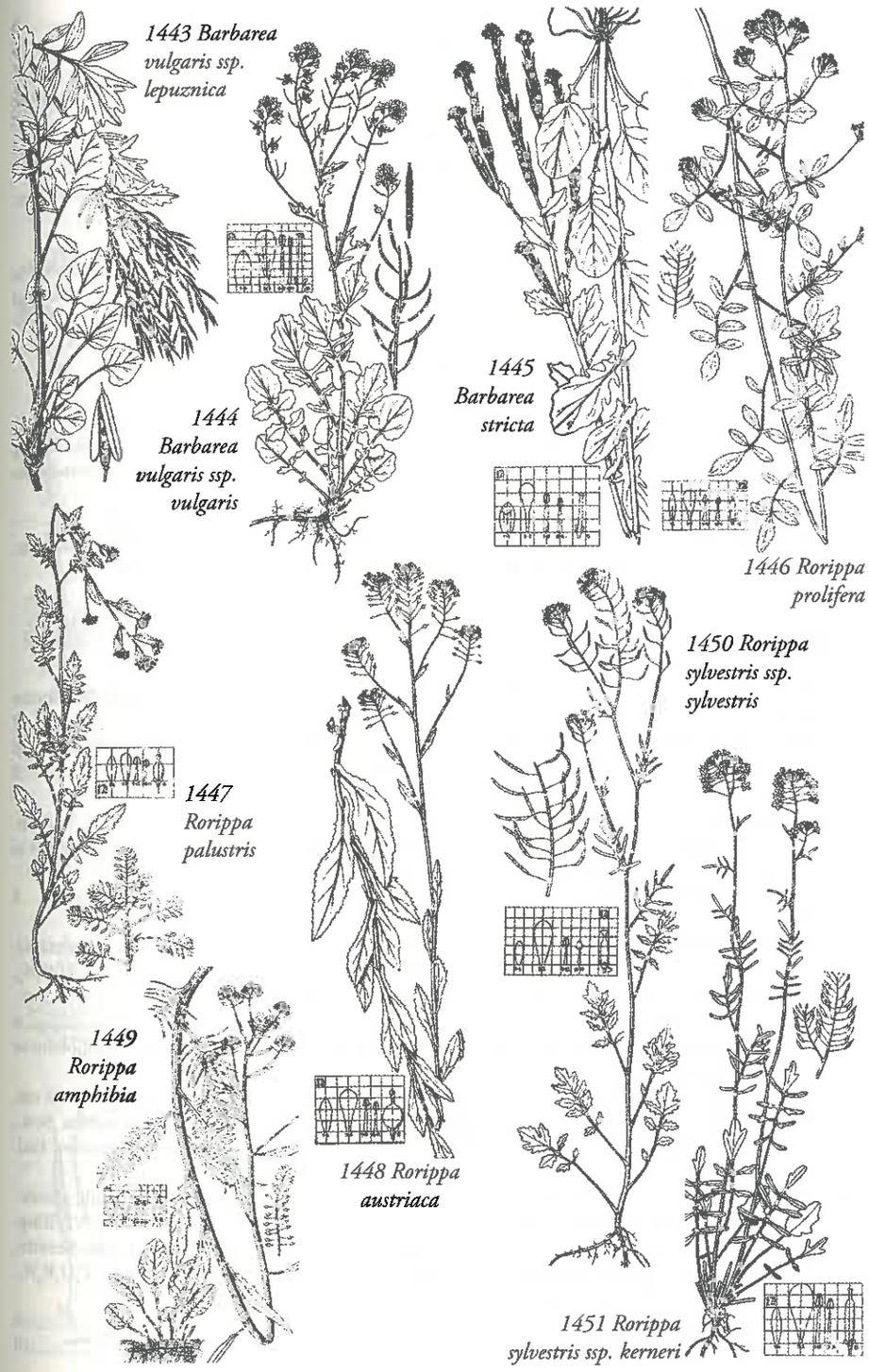
Barbarea R. Br. – Cruşăţea

1a Caliciul glabru. Corola galben–aurie. Stil la fructificaţie de 2,5–3 mm lungime. Segmentul terminal al frunzelor bazale mult mai scurt decât restul limbului, cu baza ± cordată sau rotunjită. Fruct erect până la patent.
B. vulgaris R. Br. – Cruşăţea – Bienală-perenă, Ht–H, 30–100 cm, IV–VII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară, în şanţuri, pe locuri umede, zăvoaie, malul apelor. Eutr., mez.–mezohigr. 2n=16, 18.

a1 Frunze bazale întregi sau numai cu o pereche de lacinii.
ssp. **lepuznica** (Nyár.) Soó (*B. lepuznica* Nyár.) – $L_6T_3U_6R_4$; *Cardamino-Montion*. Dacic (End. Carp. Merid.). (1443)
a2 Frunze bazale penat–sectate, cu 1–3 perechi de lacinii .....b
b1 Racem dens. Fruct erect–patent. Segmentul terminal al frunzelor bazale cu baza ± cordată.
ssp. **vulgaris** – 2n=16. $L_8T_xU_7R_xN_6$; *Bidentetalia, Convolvuletalia sepium, Potentillion anserinae, Senecion fluviatilis*. Euras. (1444)
b2 Racem lax. Fruct curbat erect. Segmentul terminal al frunzelor cuneat îngustat în bază.
ssp. **arcuata** (Opiz) Hayek (*Erysimum arcuatum* Opiz)– 2n=16. Eur.
1b Caliciul la vârf cu peri de 0,3–0,5 mm lungime. Stil de 0,5–1,5 mm lungime. Segmentul terminal al frunzelor bazale lat–eliptic, îngustat la bază. Fructe alipite de axa inflorescenţei.
B. stricta Andrz. – Bienală, Ht, 50–75 cm, IV–VI. Răsp. rar, în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, prin şanţuri, locuri umede, livezi. Eutr., mez.–mezohigr. 2n=16. $L_8T_6U_7R_7N_8$; *Glycerio–Sparganion, Phalaridion, Senecion fluviatilis, Potentillion anserinae*. Eur.–siberian. (1445)

Rorippa Scop.

1a Petale de 1–3 mm, egale sau mai scurte decât caliciul 2
1b Petale de 3–5 mm, evident mai lungi decât caliciul 3
2a Inflorescenţa este în vârful tulpinii, fiind un corimb format din numeroase raceme ramificate. Petale de 2–2,5 mm. Silicvă liniară sau oblong–liniară, de 6–8 mm lungime şi 1–1,5 mm lăţime. Peduncul de cca 2 ori mai lung decât silicva. Frunze neauriculate.
R. prolifera (Heuff.) Neilr. – Anuală-bienală, T–Ht, 40–70 cm, VI–IX. Răsp. rar, în câmpie şi zona colinară, pe locuri umede, malul apelor, şanţuri, Higr. $L_8T_6U_7R_7N_x$; *Potentillo–Polygonetalia*. Balc. (1446)
2b Inflorescenţa din raceme puţine, simple, neramificate. Silicvă scurt cilindrică, de 5–6 mm lungime şi 2–2,5 mm lăţime, puţin mai lungă decât pedunculul. Cel puţin frunzele superioare auriculate. Petale de 1–1,5 mm.
R. palustris (L.) Besser (*R. islandica* auct.) – Brâncuţă – Anuală-bienală, T–Ht, 10–60 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, pe malul apelor, pe ogoare, pe soluri uşor acide. Higr. 2n=32. $L_7T_xU_8R_xN_8$; *Bidentetalia, Veronico–Euphorbion*. Cosm. (1447)
3a Frunze întregi, serat–dentate, cu auricule evidente. Siliculă sferică.
R. austriaca (Crantz) Besser – Năsturel, gălbinea – Perenă, H, 30–90 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin şanţuri, malul apelor, mlaştini, soluri ± sărăturoase. Higr. 2n=16. $L_8T_xU_7R_7N_8S_3$; *Potentillion anserinae, Bidentetea*. Pont. (1448)
3b Frunze ± divizate sau întregi, însă în acest ultim caz fără auricule 4
4a Frunze tulpinale superioare întregi sau neregulat dentate, cele inferioare pectinat divizate. Siliculă scurt–elipsoidală, de 3–4 mm lungime şi 1,7–2,5 mm lăţime. Pedunculi de 2–3 ori mai lungi decât fructele, orizontal până la reflecşi.
R. amphibia (L.) Besser – Gălbinea – Perenă, 40–100 cm, V–VII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară pe malul apelor stagnante. $L_7T_6U_{10}R_7N_8$; 2n=16, 32. *Phragmiti–Magnocaricetea, Phragmition, Fraxinetalia*. Euras. (1449)
4b Frunze tulpinale ± divizate 5
5a Frunzele bazale în timpul înfloririi se vestejesc, cele tulpinale fără auricule. Silicvă liniară sau elipsoidală, de 6–18 mm lungime şi cca 1 mm lăţime.
R. sylvestris (L.) Besser – Boghiţă – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, pe soluri sărace în humus, pe malul apelor, şanţuri, ogoare, pajişti. Eutr., higr.
–ssp. **sylvestris** – Segmentele frunzelor dentate sau lobate. Silicva de 8–18 mm. 2n=32, 40, 48. $L_7T_6U_8R_7N_6$; *Potentillion anserinae, Veronico–Euphorbion, Bidentetalia, Nanocyperion*. Euras. (1450)
–ssp. **kerneri** (Menyh.) Soó (*R. kerneri* Menyh.) – Segmentele frunzelor întregi. Silicva de 6–9 mm. Prin pajişti umede, sărăturate. 2n=16. $L_6T_7U_7R_7N_6$; *Potentillo–Polygonetalia, Beckmannion*. Pan. (1451)



5b Frunzele bazale în rozetă, prezente la înflorire. Frunze tulpinale cu baza auriculată 6

6a Fruct siliculă elipsoidală, de 2,5–5 mm lungime şi 1,5–2 mm lăţime.
R. pyrenaica (All.) Rchb. (*R. stylosa* (Pers.) Mansf. et Rothm.) – Perenă, H, 15–30 cm, V–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, pe soluri luto–nisipoase din pajişti şi islazuri. Mez. 2n=16. $L_8T_xU_5R_7N_6$; *Arrhenatheretalia*. Eur. (1452)

6b Fruct silicvă, de 6–22 mm lungime şi 1–2 mm lăţime 7

7a Fruct de 10–20 mm lungime şi cca 1 mm lăţime. Petale de (3–) 4–5 mm lungime.
R. lippizensis (Wulfen) Rchb. – Perenă, H, 10–20 cm, V–VII. Răsp. rar, în etajul gorunului. Mez. Jud. Dâmboviţa: Târgovişte. 2n=32. $L_8T_5U_5R_7$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Balc. (1452a)

7b Fruct de 6–10 mm lungime şi cca 2 mm lăţime. Petale până la 3 mm lungime.
? R. thracica (Griseb.) Fritsch – Perenă, H, 15–40 cm, V–VII. Specia cu prezenţă dubioasă în flora României, cf. „Flora Europaea", vol. **I** (prezenţa acesteia necesită confirmare prin material de herbar). Balc.

Armoracia P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. – Hrean

1a Silicule de 4–6 mm, cu câte 4–6 seminţe într–o lojă. Frunze inferioare penat–fidate.
A. rusticana P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. (*A. lapathifolia* Gilib.) – Hrean - Perenă, H (G), 40–100 cm, V–VII. Plantă cult. şi subspont. Mez. 2n=32. $L_8T_6U_5R_xN_9$; *Arction, Convolvuletalia sepium*. Adv. (Sud–Est eur., Asia de vest) (1453)

1b Silicule de 10–15 mm, cu cca 10 seminţe într-o lojă. Frunze tulpinale inegal dentate.
A. macrocarpa (Willd.) Baumg. – Perenă, H (G), 40–100 cm, VI–VII. Rară, în pajişti înmlăştinite. Higr. Jud. Caraş-Severin şi Dolj. 2n=32. $L_7T_6U_6R_xN_x$; *Bidention*. Geto-pan. (1454)

Cardamine L. (incl. *Dentaria* L.)

1a Plante perene cu rizom cărnos, acoperit cu scvame cărnoase. Tupina neramificată şi fără frunze bazale 2

1b Plante anuale, bienale sau perene, dar când au rizomi aceştia nu sunt cărnoşi şi nu sunt acoperiţi cu scvame cărmoase. Tulpini, cel puţin la început, cu frunze bazale 5

2a Frunze mijlocii şi superioare cu bulbili în axilă.
C. bulbifera (L.) Crantz (*Dentaria bulbifera* L.) – Colţişor - Perenă, G, 35-70 cm, IV–V. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, pe soluri afânate, bogate în humus, în locuri umbrite şi semiumbrite. Mez., mezotr.-eutr. 2n=96. $L_3T_xU_5R_xN_6$; *Fagetalia*. Centr. eur. (1455)

2b Frunze fără bulbili în axilă 3

3a Frunze cu 5-7 foliole sau segmente.
C. quinquefolia (M. Bieb.) Schmalh. (*Dentaria quinquefolia* M. Bieb.) – Colţişor - Perenă, G, 15-40 cm, IV-V. Rară, în zona de silvostepă–etajul gorunului, în estul României. $L_3T_6U_5R_7N_6$; *Fagetalia, Lathyro–Carpinion, Aro–Carpinenion*. Pont.–cauc. (1456)

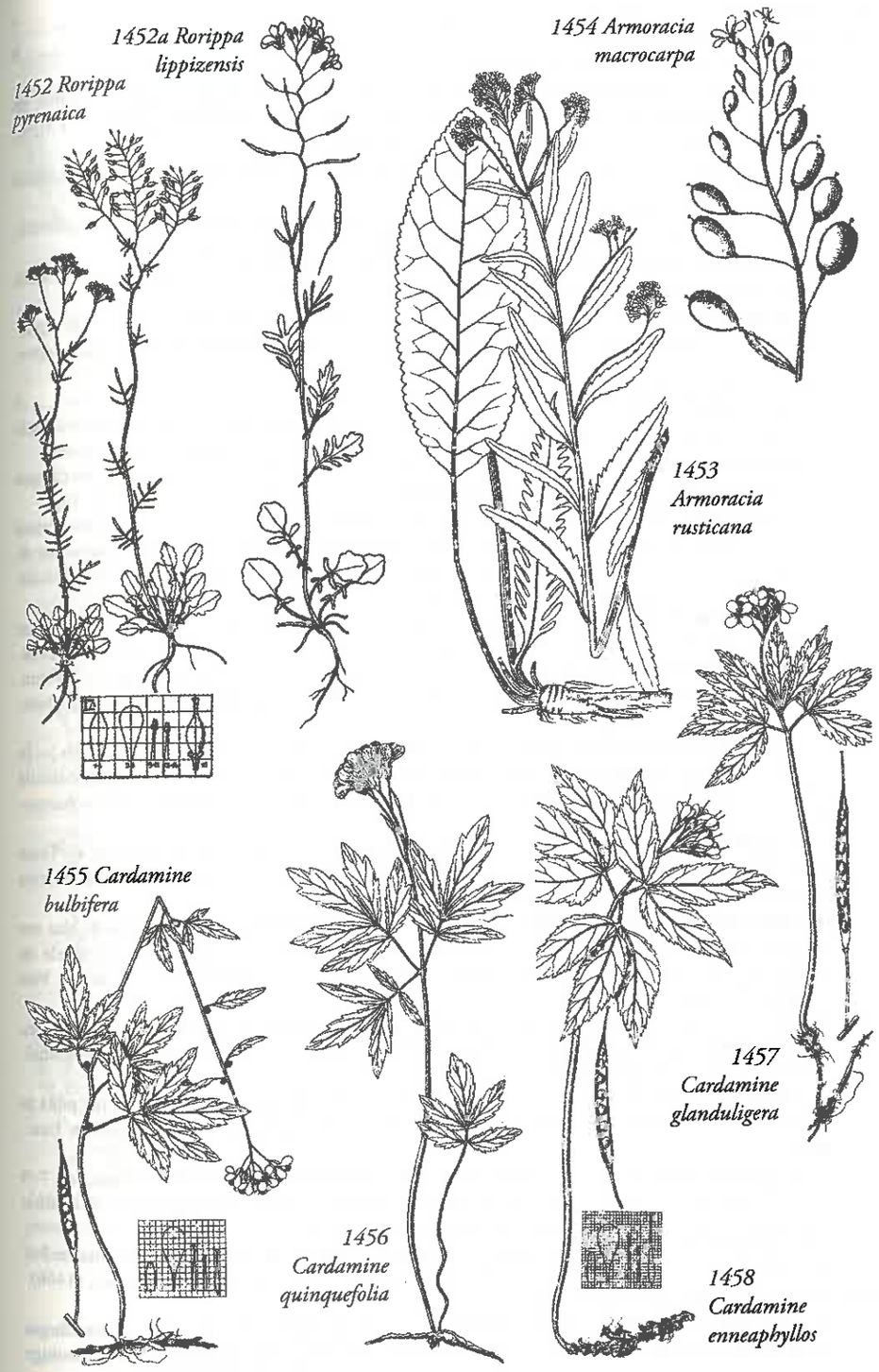
3b Frunze cu 3 foliole 4

4a Flori violet-purpurii. Stamine lungi cât jumătatea petalelor. Între foliole şi între dinţii foliolelor se află nişte glande mici.
C. glanduligera O. Schwarz (*Dentaria glandulosa* Willd.) – Breabăn – Perenă, G, 12–30 cm, IV–VI. Răsp. frecv., în pădurile de pe dealuri şi etajul montan, pe soluri bogate în humus. Scia., mezotr., mez.–mezohigr. 2n=48. $L_4T_4U_7R_6N_7$; *Symphyto–Fagenion, Lathyro–Carpinenion*. End. carp. (1457)

4b Flori ochroleuce. Stamine de lungimea petalelor. Între foliole şi dinţii acestora nu se află glande.
C. enneaphyllos (L.) Crantz (*Dentaria enneaphyllos* L.) – Perenă, G, 15–30 cm, IV–VI. Răsp. rar în etajul făgetelor, în păduri şi tufărişuri. Helscia., eutr., mez. Jud.: Braşov; Caraş–Severin; Mehedinţi; Gorj; Vâlcea; Suceava. M-ţii Căpăţânii pe Mt. Buila. 2n=52, 54, 80. $L_4T_5U_5R_6N_7$; *Fagetalia, Athyrio–Piceetalia*. Centr. eur. (1458)

5a Flori mari, cu petale de (4–) 5–15 mm lungime 6

5b Flori mici, cu petale până la 5 mm lungime, uneori lipsesc 10



6a Peţiolii frunzelor inferioare şi mijlocii cu auricule 7

6b Peţioli fără auricule la bază 8

7a Toate frunzele penat–sectate, cu 3–6 perechi de foliole trilobate sau fidate.

C. graeca L. – Anuală-bienală, T–Ht, 8–30 cm. III–V. Rară, în etajul gorunului–fagului, pe stâncării, tufărişuri. Xeromez., sax., calc. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. 2n=16. $L_7T_5U_4R_8$; *Syringo–Carpinion orientalis.* Eur de sud–est, Asia Mică. (1459)

7b Cel puţin frunzele bazale întregi, cele tulpinale penate sau întregi. Plante scunde din etajul subalpin şi alpin.

C. resedifolia L. – Perenă, H, 5–15 cm. VI–VIII. Sporadică, în etajele subalpin–alpin, pe stâncării, pietrişuri. Sax. 2n=16. $L_9T_2U_5R_3$; *Androsacetalia.* Munţii eur. centr. şi Sud. (1460)

8a Plante glauce, până la 25 cm înălţime, cu tulpină flexuoasă, ramificată de la bază şi foliolele frunzelor superioare întregi. Silicvă matură unilateral şi ± orizontal–patentă.

C. glauca Spreng. ex DC. – Anuală-perenă, T–H, 8–25 cm. VI–VII. F. rară, în etajele subalpin–alpin, pe pietrişuri. M-ţii Parâng. 2n=16. $L_8T_2U_5R_3$; *Androsacion alpinae.* Daco–balc.–apen. (1461)

8b Plante verzi, mai înalte, cu silicve mature erecte 9

9a Frunze tulpinale puţine (până la 5), cu foliole îngust lanceolate sau liniare, mult mai înguste decât cele ale rozetelor. Antere galbene sau purpuriu violete. Silicva cu rostru foarte scurt şi gros.

C. pratensis L. – Stupitul cucului – Perenă, H, 10–50 (–60) cm, IV–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul alpin inferior, în pajişti înmlăştinite, turbării, izvoare, zăvoaie. Mezohigr.–higr.

–ssp. **pratensis** – Frunze tulpinale câte 2–4, cele superioare cu foliole mai înguste, sesile. Petale de 9–13 mm, albe, palid rozee sau violete. Siliculă lată de 2–2,5 mm. Frecv. în zona pădurilor de stejar–etajul fagului. 2n=16, 30, 32, 38, 44, 48, 56; $L_5T_xU_7R_xN_x$; *Magnocaricion, Molinietalia, Arrhenatheretalia, Alnion incanae.* Circ. (1462)

–ssp. **rivularis** (Schur) Nyman (*C. rivularis* Schur; *C. crassifolia* auct., non Pourr.) – Frunze tulpinale câte 4 sau mai multe. Toate foliolele egal de late, cele de la frunzele superioare sesile. Petale întotdeauna purpurii, de 6–8 mm. Antere purpuriu–violete. Siliculă lată de 2–2,5 mm. Frecv., în etajul subalpin. 2n=16, 24. $L_5T_xU_7R_xN_x$. *Montio-Cardaminion.* Alp.–carp.–balc. (1463*)

–ssp. **matthioli** (Moretti) Nyman (*C. matthioli* Moretti; *C. pratensis* L. var. *hayneana* Rchb.) – În axilele frunzelor tulpinale se află inflorescenţe laterale. Flori albe, cu petale de 5–8 mm. Siliculă de 1–1,5 mm lăţime. Etajul gorunului–etajul molidului. 2n=16. $L_5T_xU_7R_xN_x$. *Scheuchzerio-Caricetea fuscae.* Eur. (1464)

–ssp. **dentata** (Schult.) Čelak. (C. *dentata* Schur; C. *palustris* (Wimm. et Grab.) Peterm.) – Toate frunzele tulpinale cu foliole distinct peţiolulate. Petale albe, de 12–19 mm. Sporadică în zona pădurilor de stejar. 2n=56, 64, 72, 76, 80, 84, 96. Euras.

C. majovskii Marhold et Záborský – Se aseamănă cu **C. pratensis** L. ssp. **matthioli**, dar are petalele mai mari, de (8–) 9–15 (–16,5) mm lungime şi peste 5,5 mm lăţime, grăuncioarele de polen mai mari. Sporadică, în Carp. Orient. şi Merid. 2n=32. Est Cehia – Est Ungaria – Vest Ucraina, România. (1464a*)

9b Tulpina mai bogat frunzoasă, cu mai mult de 5 frunze tulpinale, cu foliole lat–lanceolate sau eliptice, mult mai late decât cele ale frunzelor bazale. Antere închis violete, rar albe–gălbui. Rostrul silicvei mult mai lung decât lăţimea acesteia.

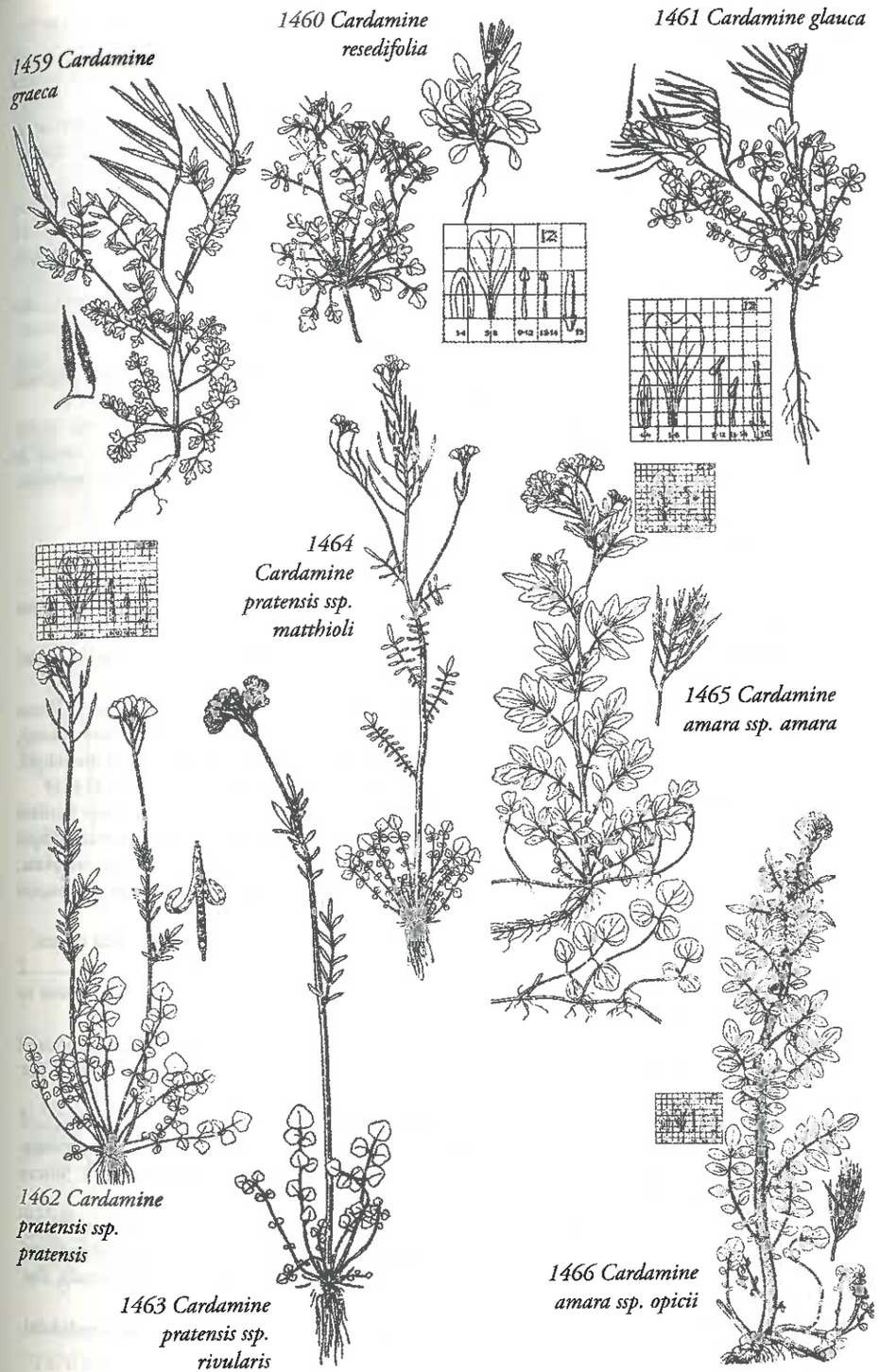
C. amara L. – Stupitul cucului – Perenă, H, 10–60 cm, IV–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în pajişti înmlăştinite, şanţuri, izvoare, uneori submersă în ape curgătoare. Eutr., higr.

–ssp. **amara** – Frunze cu 2–5 perechi de foliole. Inflorescenţa cu 9–24 flori. Petale de 7–9 mm. 2n=16, 32. $L_7T_5U_9R_6N_6$; *Alnenion glutinoso–incanae, Montio–Cardaminetea, Petasition officinalis, Caricion remotae, Rumicion alpini.* Euras. (1465*)

–ssp. **opicii** (J. Presl et C. Presl) Čelak. – Frunze cu 5-8 perechi de foliole. Inflorescenţa cu 2–7 flori. Petale de 5–7 mm. 2n=16. $L_7T_5U_9R_6N_6$; *Cardamino – Montion.* Eur. centr. (mont.). (1466)

10a Frunzele tulpinale auriculate la bază.

C. impatiens L. – Râjnică – Anuală sau bienală, Ht, 20–60 cm, V–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin păduri, zăvoaie, pe soluri slab acide până la neutre. Eutr., mezohigr.



2n=16. $L_5T_6U_6R_7N_8$; *Galio–Alliarion, Fagetalia, Tilio–Acerion, Alnion incanae.* Euras. (1467)

10b Frunze tulpinale neauriculate 11

11a Rozeta de frunze bazale de obicei lipseşte. Foliolele terminale ale frunzelor inferioare alungit cuneate. Plante glabre.
C. parviflora L. – Anuală sau bienală, Ht, 5–30 cm, V–VII. Răsp. rar, din zona pădurilor de stejar–etajul gorunului, prin pajişti, pe malul apelor, uneori sărăturate. Eutr., mezohigr. 2n=16. $L_8T_6U_7R_7N_6$; *Isoëto–Nanojuncetea, Potentillion anserinae, Beckmannion.* Euras. (1468)

11b Rozeta de frunze bazale prezentă, cu foliola terminală rotundă sau reniformă. Plante cel puţin cu peri rari 12

12a Plante ramificate numai la bază, cu tulpini drepte. Frunze bazale în rozetă. Silicvele erecte, depăşesc mult nivelul bobocilor florali din aceeaşi inflorescenţă. Stamine 4.
C. hirsuta L. – Râjnică – Anuală sau bienală, T–Ht, 7–30 (–40) cm, V–VI. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, pe ogoare, vii, păduri, pe soluri nisipoase sau nisipo–lutoase. Eutr., mez. 2n=16. $L_6T_6U_5R_7N_7$; *Chenopodietalia albi.* Euras. (1469)

12b Plante ramificate şi în partea superioară, cu tulpini ± flexuoase. Frunze bazale puţine. Silicvele erect–patente, depăşesc puţin nivelul bobocilor florali din aceeaşi inflorescenţă. Stamine 6.
C. flexuosa With. (*C. sylvatica* Link) – Râjnică – Anuală–bienală, T–Ht, 10–50 cm, V–VI. Răsp. frecv., din zona colinară până în etajul montan, prin locuri umede, cu soluri sărace în calcar, gleizate. Mezohigr.–higr. 2n=32. $L_6T_6U_8R_7N_5$; *Galio–Alliarion, Montio–Cardaminetea, Cardamino–Montion, Galio–Alliarion.* Euras. (1470)

Cardaminopsis (C. A. Mey.) Hayek

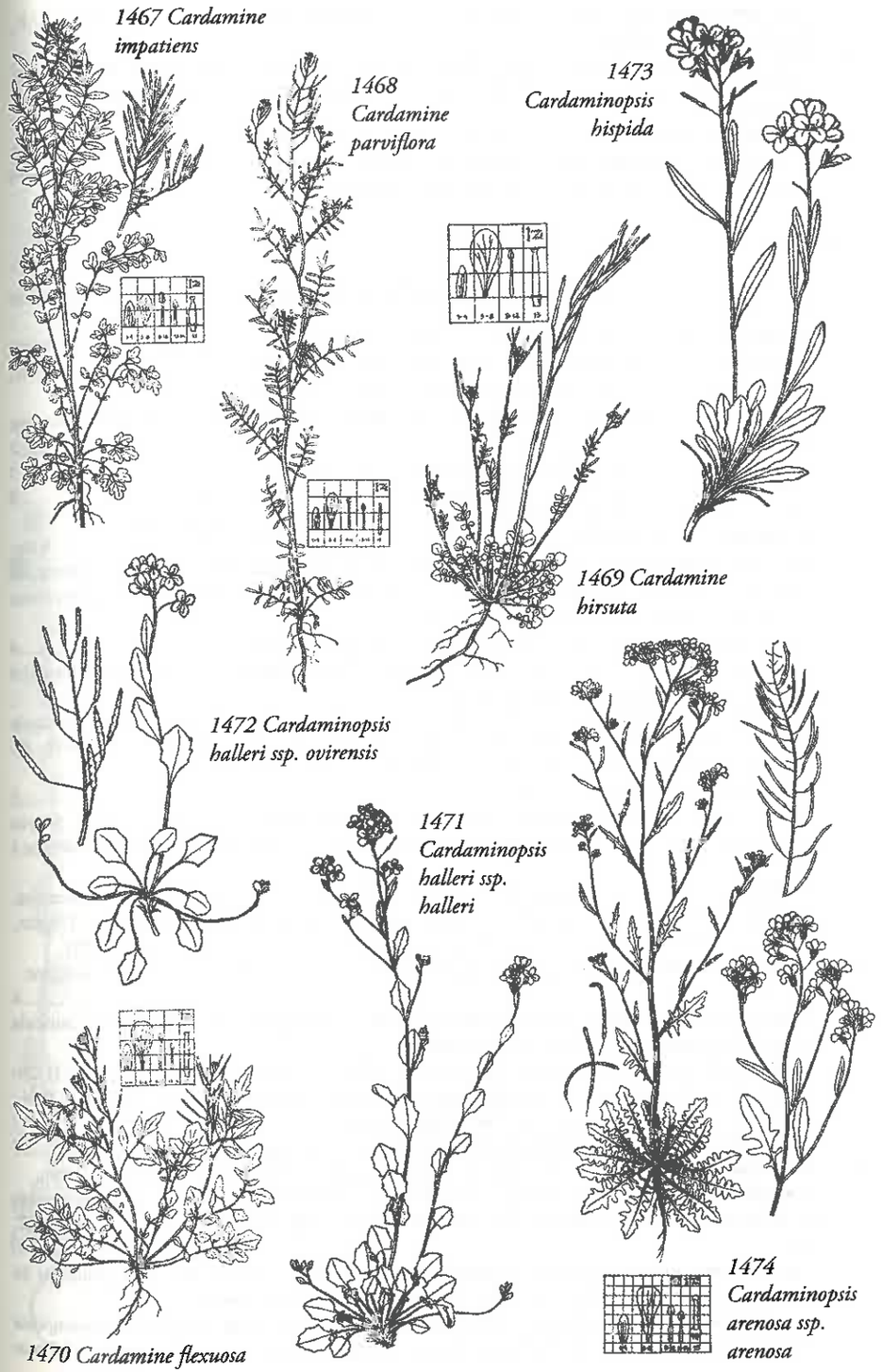
1a Frunze bazale întregi, orbiculare, lat–eliptice sau penat–compuse, cu foliola terminală mult mai mare decât celelalte, orbiculară sau lat–eliptică. Plante stolonifere.
C. halleri (L.) Hayek – Perenă, H, 5–40 (–50) cm, V–VIII. Sporadică, în etajul montan, în pajişti, pe malul pâraielor, stâncării. Mezohigr. 2n=16.
–ssp. **halleri** – Stoloni puţini, scurţi. Tulpini florifere numeroase, de 20–40 (–50) cm, ramificate de la bază şi adesea şi în partea superioară. Frunze bazale penate, cele tulpinale inferioare oblongi, dentate. Petale albe sau liliachii. Pedunculi fructiferi de 5–10 cm. Etajele fagului–molidului. $L_6T_4U_6R_6N_x$; *Polygono–Trisetion, Phyteumo–Trisetion, Arrhenatheretalia.* Eur. centr. (1471)
–ssp. **ovirensis** (Wulfen) Hegi et Em. Schmid – Stoloni numeroşi, subţiri, lungi. Tulpini florifere de 5–20 cm, puţine, neramificate sau slab ramificate în partea superioară. Frunze bazale simple sau penate, însă cu foliole laterale slab dezvoltate. Frunze tulpinale inferioare rotunde sau ovate, întregi sau crenate. Petale liliachii sau purpurii. Pedunculi fructiferi de 10–14 mm. Răsp. în etajele molidului–subalpin; $L_6T_4U_6R_5$. Alp.–carp.–balc. (1472)

1b Frunze bazale oblongi sau lanceolate, aproape întregi până la penat-sectate. Plante fără stoloni. 2

2a Frunze tulpinale liniare sau liniar-lanceolate, cu margini aproape paralele, cuneiforme. Plante cu peri simpli sau ramificaţi.
? C. hispida (L.) Hayek – Perenă, H, 5–30 cm, IV–VII. În etajele subalpin-alpin, pe grohotişuri şi stâncării (citată din m-ţii Rarău şi Făgăraş; prezenţa speciei trebuie reconfirmată). 2n=16. Eur. (1473)

2b Frunze tulpinale mai late, ovate, lanceolate, dentate până la fidate 3

3a Frunze bazale scurt peţiolate, penat–sectate, cele tulpinale sinuat-dentate sau adânc-dentate. Plante anuale sau bienale cu tulpini solitare şi peri stelaţi cel puţin în partea inferioară. Silicve îndreptate în toate direcţiile.
C. arenosa (L.) Hayek – Frigurele – Anuală (bienală), rar perenă, T–Ht, H, 5–60 cm, IV–VI. Răsp. frecv., în zona colinară, pe stâncării, grohotişuri, pietrişuri, nisipuri, tăieturi de pădure. Sax., xeromez.–mez. $L_7T_xU_4R_6N_2$; *Potentillion caulescentis, Thlaspietea, Arrhenatheretalia.* Eur. centr.
–ssp. **arenosa** – Silicva până la 1 mm lăţime. Seminţe nearipate. Etajele gorunului–molidului. 2n=28, 32 (1474)



–ssp. **borbasii** (Zapał.) Pawł. – Silicva de 1–1,7 mm lățime. Semințe aripate. 2n=16. $L_6T_4U_5R_5$; Etajele molidului–subalpin.

3b Frunze bazale lung pețiolate. Frunze tulpinale de obicei spatulate, cu dinți puțini, uneori întregi. Plante scunde, cu mai multe tulpini, glabre sau glabrescente. Silicve de obicei îndreptate unilateral.

C. neglecta (Schult.) Hayek – Perenă, H, 5–15 cm, V–VII. Răsp. rar, în etajele subalpin-alpin, pe pietrișuri umede. Sax., mez. M-ții: Rodnei; Bucegi; Făgăraș; Parâng. $L_8T_2U_5R_3$; *Thlaspietea rotundifolii*. End. carp./la limita Sud. eur. în România (1475)

Arabis L. – Gâscariță

1a Frunze bazale pubescente. Toate frunzele tulpinale glauce și de regulă complet glabre. Semințe biseriate.

A. glabra (L.) Bernh. (*Turritis glabra* L.) – Turicel – Bienală, Ht, 60–120 cm, V–VI. Sporadică, din câmpie până în etajul montan, pe soluri afânate, bogate în humus. Xeromez., eutr. 2n=12, 16, 32. $L_6T_6U_3R_7N_5$; *Quercetalia pubescentis, Origanetalia*. Circ. (1476)

1b Frunze bazale și tulpinale (cel puțin cele inferioare) cu indument păros sau glabre. Semințe uniseriate 2

2a Frunze tulpinale cu baza cordată sau sagitată, sesile, auriculate 3

2b Frunze tulpinale cu baza rotunjită, îngustată sau slab cordată, neauriculată 8

3a Silicve unilateral orizontale, ± paralele, de peste 8 cm lungime. Flori galben–verzui.

A. turrita L. – Bărbușoară de munte – Bienală sau perenă, Ht–H, 30–80 cm, IV–V. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, pe stâncării, la margini de pădure, pe soluri afânate sau scheletice. Calcicolă. Xeromez.–mez., mezotr. 2n=16. $L_6T_6U_3R_7N_3$; *Origanetalia, Quercetalia pubescentis, Berberidion*. Centr. eur.–medit. (1477)

3b Silicve erecte sau patule, mai scurte, nedispuse unilateral. Petale albe 4

4a Plante cespitoase, cu stoloni și rozete sterile de frunze. Petale albe, de 7–10 mm. Plante din etajul montan superior până în cel alpin, pe calcare.

A. alpina L. ssp. **alpina** – Gâscariță – Perenă, H, 5–45 cm, IV–VIII. Răsp. frecv., în etajele montan–alpin, pe stâncării umbrite sau semiumbrite. Sax., mezohigr., chionof., calc. 2n=16, 32. $L_7T_3U_6R_5N_3$; *Cystopteridion, Thlaspietea*. Euras. arct.-alp.–eur. (1478*)

4b Plante fără stoloni și rozete de frunze 5

5a Plante anuale, cu frunze tulpinale rotunjite la vârf. Petale de 2–3 (–4) mm lungime. Silicva îndepărtată de axă, de 1–3,5 cm lungime, cu pedunculi de 2–5 mm. Semințe nearipate, de cca 1 mm.

A. recta Vill. (*A. auriculata* sensu DC., non Lam.) – Anuală, T, 10–30 (40) cm, IV–V. Sporadică, din câmpie până în etajul montan, în pajiști degradate, pe soluri sărace în humus. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=16. $L_8T_xU_4R_x$; *Festuco–Brometea*. Pont.–medit.–centr. eur. (1479)

5b Plante bienale până la perene, cu petale de peste 4 mm lungime și silicve de 2,5–5 cm lungime. 6

6a Tulpini glabre sau subglabre. Frunzele tulpinale glabre sau subglabre, pe margini ciliate; auricule patente. Pedunculul silicvei de 6–12 mm lungime.

A. allionii DC. (*A. hirsuta* (L.) Scop. ssp. *glabra* (L.) Thell., *A. sudetica* Tausch.) – Perenă, H, 20-40 cm, VII-VIII. Sporadică, pe stâncării umede, în etajele molidului-alpin. 2n=32. $L_6T_xU_3R_xN_5$; *Seslerietea, Festuco–Brometea*. Alp.–carp.–balc. (1480)

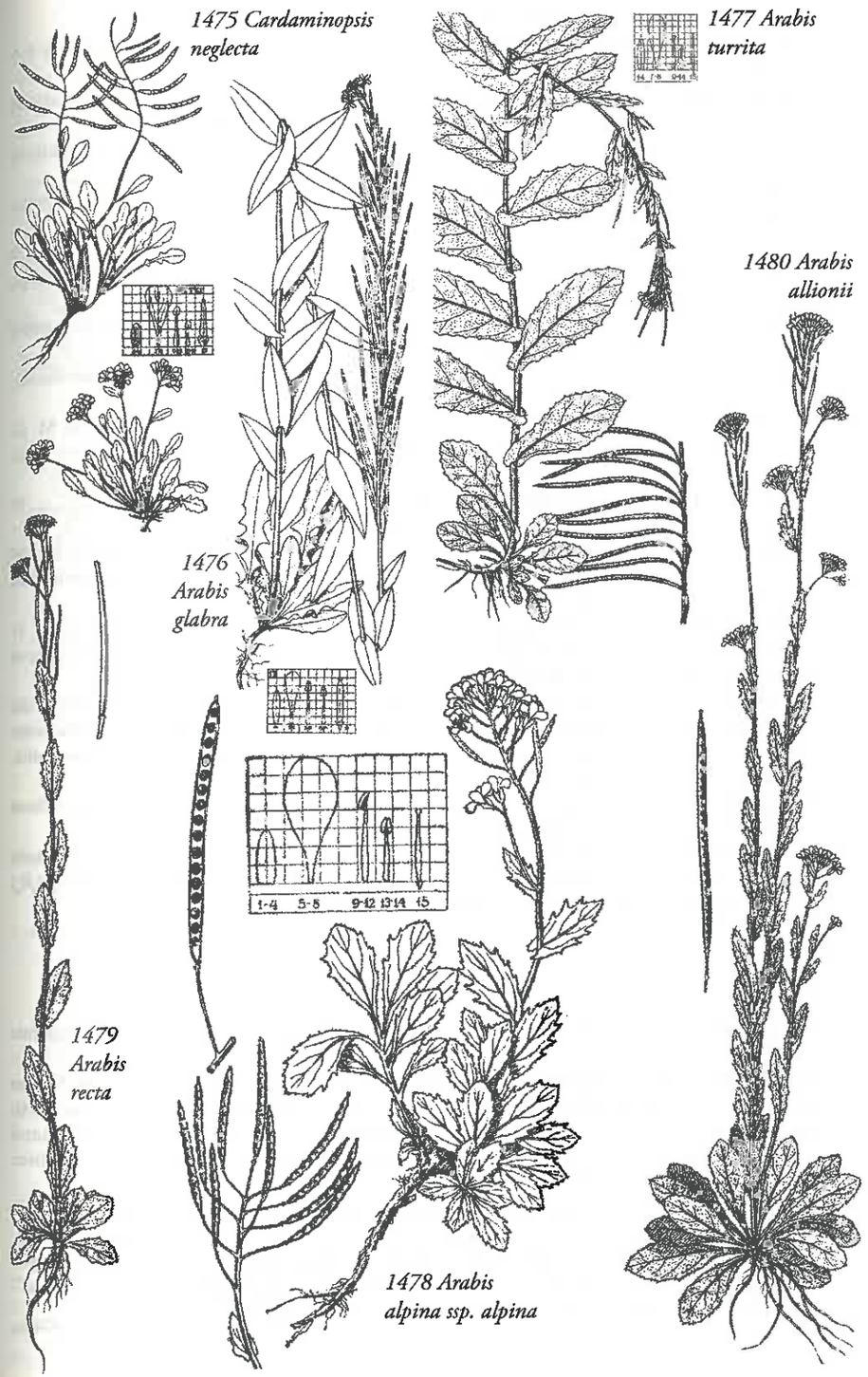
6b Tulpini și frunze păroase, pedunculii silicvelor până la 7 mm lungime 7

7a Baza tulpinii cu numeroși peri neramificați și cu puțini peri 2–3 ramificați. Petale de 5–7 mm.

A. sagittata (Bertol.) DC. (*A. hirsuta* (L.) Scop. ssp. *sagittata* (Bertol.) Rchb.) – Bienală-perenă, Ht–H, 10–60 cm. V–VIII. Sporadică, în zona pădurilor de stejar–etajul alpin, prin pajiști. 2n=12, 16.

–ssp. **sagittata** – Frunze alungit ovat–eliptice. Silicve de 0,8–1,1 mm lățime. Zona pădurilor de stejar–etajul fagului. 2n=16. $L_7T_5U_3R_xN_8$; *Origanetalia*. Centr. eur.–medit.

–ssp. **hornungiana** (Schur) Assenov (*A. hornungiana* Schur; *A. hirsuta* (L.) Scop. ssp. *hornungiana* (Schur) Simonk.) – Frunze tulpinale mici, înguste, oblongi (nu sunt ovate). Silicve de 1,2–1,7 mm



lăţime. Etajul fagului–etajul subalpin. $L_7T_3U_4R_5N_8$; *Seslerietalia*. Carp.–nord balc.

7b Tulpini cu peri stelaţi mici şi alipiţi, 2–3 ramificaţi (uneori şi cu puţini peri simpli). Petale de 4–5 mm lungime. Seminţe aripate la vârf.
A. planisiliqua (Pers.) Rchb. – Bienală, Ht, 30–70 cm. V–VII. Rară, în jud.: Sibiu; Hunedoara; Suceava; Mas. Rarău; Reg. Crişana. 2n=16. $L_7T_4U_4R_7N_x$; *Festuco–Brometea*. Eur.

8a Plante cu stoloni subţiri, lungi şi rozete sterile de frunze. Frunze acuminate, întregi, cu perii fixaţi la mijloc (ca acul busolei). Petale de 8–10 mm, albe.
A. procurrens Waldst. et Kit. – Perenă, H, 8–30 cm, IV–V. Sporadică, în etajele gorunului–fagului, pe stâncării înierbate. Xeromez., calc. $L_5T_5U_4R_7$; *Peltarion alliaceae*. Carp.–balc. (1481*)

8b Plante fără stoloni şi fără peri fixaţi la mijloc 9

9a Plante glabre, întunecat-verzi, rar slab păroase pe faţa şi marginile frunzelor. Frunze întregi. Petale de 5,5–7 mm, albe.
A. soyeri Reut. et A. Huet (*A. jacquinii* Beck) – Perenă, Ch (H), 15–30 cm, VI–VII. Rară, în etajul molidului, pe stâncării umede. Sax., higr. 2n=16.
–ssp. **soyeri** – Tulpini dispers păroase. Frunze slab ciliate pe margini, cele tulpinale ± amplexicaule. $L_7T_3U_9R_5N_2$; *Cratoneurion*. Pirinei. (1482)
–ssp. **subcoriacea** (Gren.) Breistr. (*A. soyeri* Reut. et A. Huet ssp. *jacquinii* (Beck) B. M. G. Jones) – Tulpini şi frunze glabre. Frunzele tulpinale nu sunt amplexicaule. Rară, în m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Făgăraş. Alp.–carp.

9b Plante ± păroase. Frunze pe margini sinuat–dentate 10

10a Pedunculii silicvelor erect–patenţi. Seminţele nearipate.
? A. ciliata Clairv. (*A. arcuata* Shuttlew., A. *corymbiflora* Vest)– Bienală sau perenă, Ht–H, –30 cm, V–VI. Citată din flora României în „Flora Europaea", vol. I, ed. a 2ª. Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată. Centr.–sud-vest eur.

10b Pedunculii silicvelor erecţi. Seminţele aripate cel puţin spre vârf 11

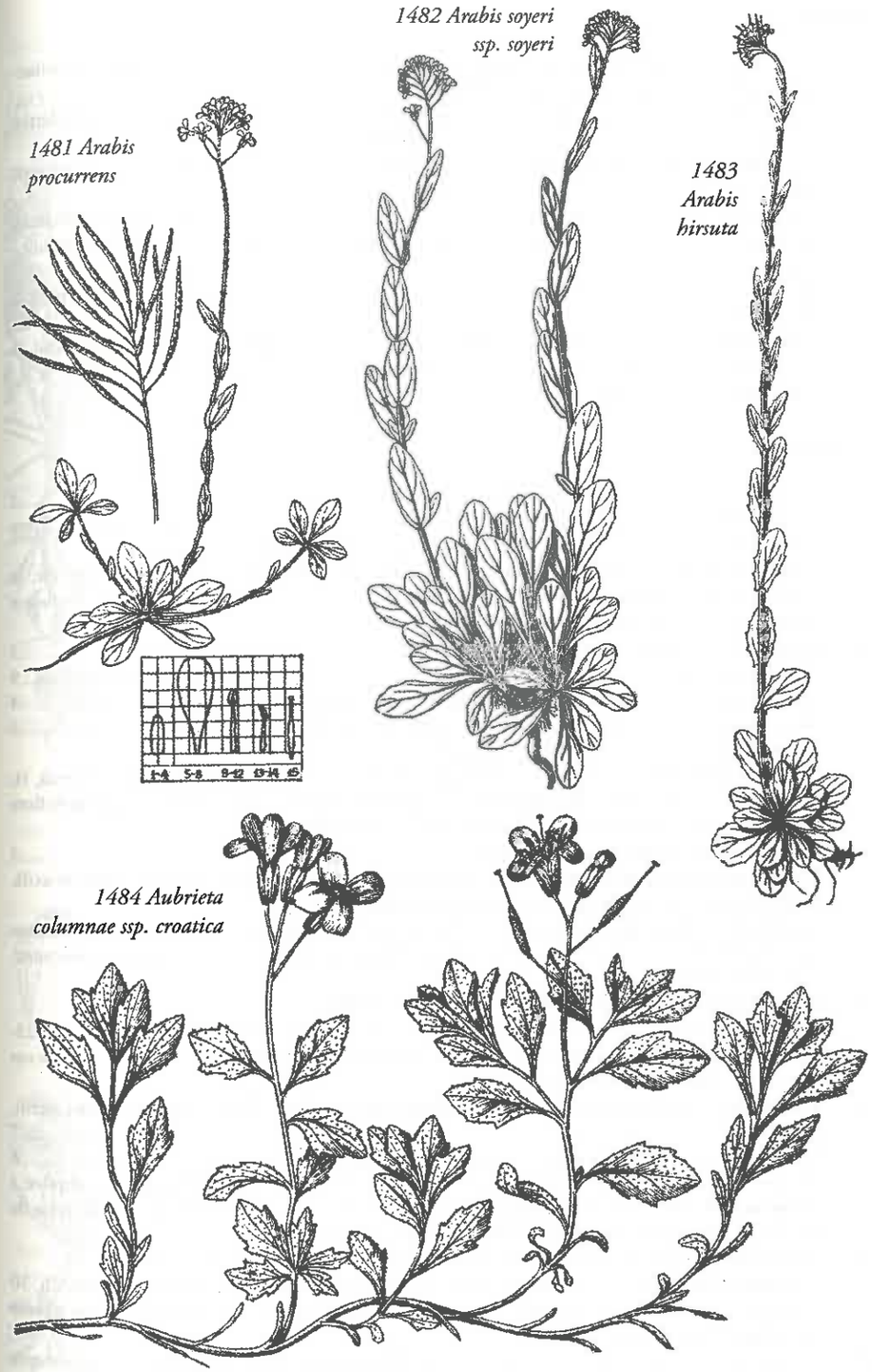
11a Frunze la vârf acute sau obtuze. Inflorescenţe cu peste 20 de flori. Petale de 4–6 mm. Silicve erecte, cu pedunculi de 3–8 mm lungime.
A. hirsuta (L.) Scop. – Gâscariţă – Bienală-perenă, Ht–H, 30–80 cm, IV–VI. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul subalpin, în pajişti degradate, stâncării înierbate, nisipuri, terasamente. Calcicolă. 2n=32. $L_7T_xU_4R_xN_x$; *Festuco–Brometea, Festucetalia valesiacae, Origanetalia, Arrhenatherion*. Euras. medit. (1483)

11b Frunze rotunjite la vârf. Inflorescenţe cu flori mai puţine (sub 20). Petale de 8–10 mm. Silicve arcuate, cu pedunculi de 8–12 mm lungime.
A. collina Ten. (*A. muralis* Bertol., non Salisb.) – Perenă, H, 10–30 cm, V–VI. Răsp. rar, în etajele gorunului–fagului, pe stâncării. Sax., calc., subterm. M-ţii Făgăraş şi Mehedinţi. $L_7T_4U_5R_6$; *Festuco–Sedetalia, Cotinetalia*. Medit.–submedit. (1483a*)

Aubrieta Adanson

1a Silicva până la 12 mm lungime, de cca 2–5 ori mai lungă decât lată şi nu este puternic comprimată.
A. columnae Guss. ssp. **croatica** (Schott, Nyman et Kotschy) Mattf. (*A. croatica* Schott, Nyman et Kotschy) – Perenă, H, 10–15 cm, VII–VIII. Răsp. f. rar, în etajul alpin, pe stâncării. Sax. M-ţii Parâng: Vf. „Coasta lui Rusu" între 2000 şi 2300 m alt., valea „Găuri" sub „Poliţi", între 2100 şi 2200 m alt. $L_8T_1U_5R_4$; *Arabidetalia coeruleae, Salicion retusae*. Daco–(nord vest) balc. (1484)

1b Silicva de (12–) 13–18 (–20) mm, de cca 4–6 ori mai lungă decât lată, puternic comprimată.
A. deltoidea (L.) DC. (*A. intermedia* Heldr. et Orph. ex Boiss.) – Perenă, H, 10–25 cm, VII–VIII. Răsp. foarte rar, la limita superioară a etajului molidului (cca 1800 m alt.), pe grohotişuri calcaroase. Sax., calc. M-ţii Piatra Craiului la „Marele Grohotiş", deasupra „Văii lui Ivan". $L_8T_3U_5R_6$; *Arabidetalia coeruleae*. Sud balc., Pen. şi reg. învecinate Mării Egee, Sicilia.



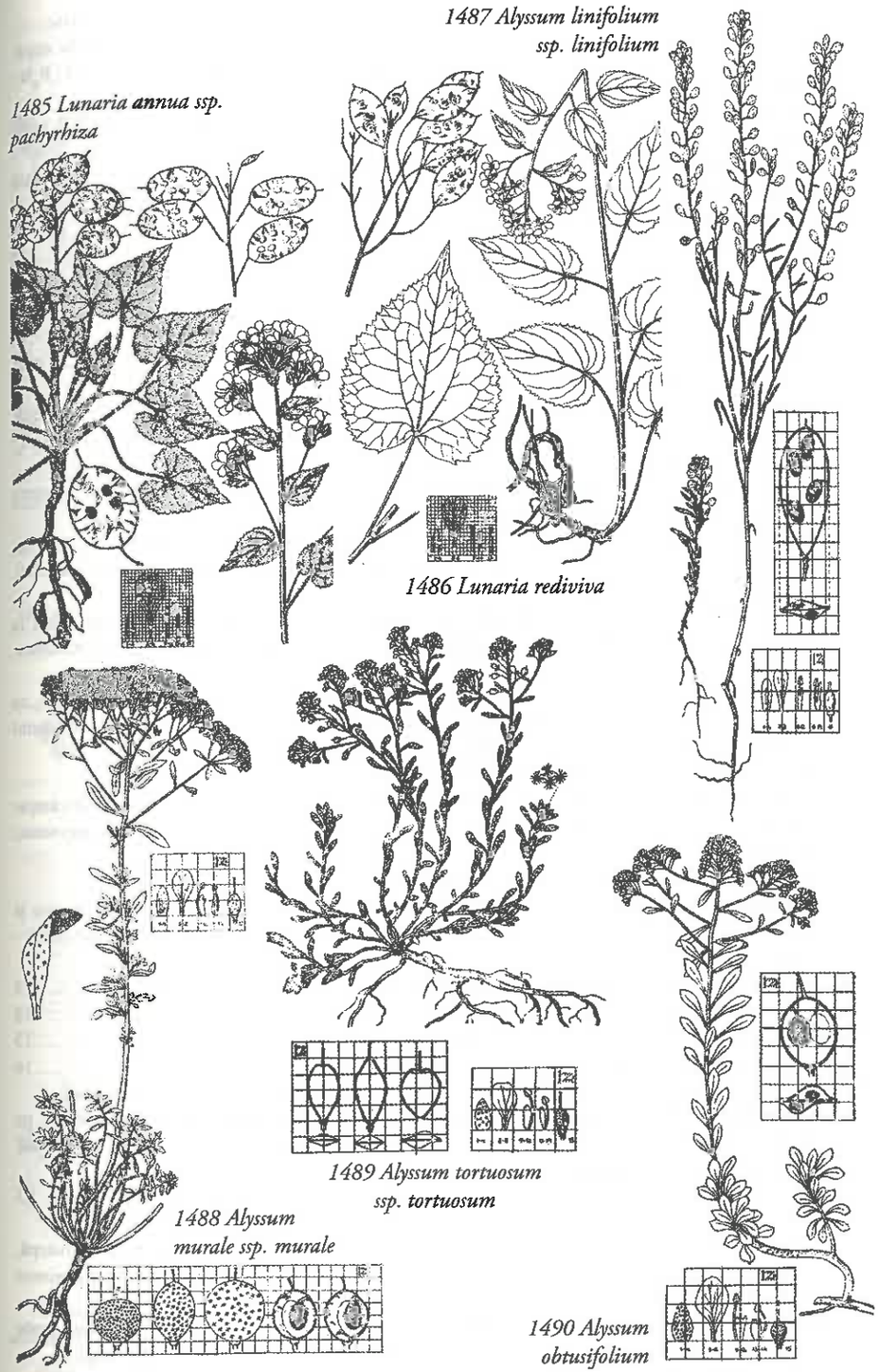
Lunaria L.

1a Plante bienale până la perene, cu frunze superioare sesile sau foarte scurt peţiolate, grosolan-neregulat dentate. Carpofor de până la 18 mm.
L. annua L. – Pana zburătorului – Anuală–perenă, T–H, 25–60 cm, IV–VI. Rară în zona pădurilor de stejar-etajul fagului, prin tufărişuri, margini de pădure, coaste stâncoase. 2n=30.
–ssp. **annua** – Anuală-bienală. Rădăcini puţin îngroşate sau neîngroşate tuberiform. Plantă cult. Eur. de sud.
–ssp. **pachyrhiza** (Borbás) Hayek (*L. annua* L. var. *elliptica* (Schur) Ţopa) – Perenă. Rădăcini îngroşate fusiform. Răsp. rar, în etajele colinar-montan. $L_4T_6U_6R_7N_8$; *Tilio–Acerion*. Est medit.-balc. (1485)

1b Plante perene, cu frunze superioare evident peţiolate, dentate sau crenate. Carpofor de până la 25–40 mm.
L. rediviva L. – Lopăţea – Perenă, H, 30–140 cm, V–VII. Sporadică, uneori abundentă local, în etajele colinar şi montan, în locuri umbrite şi semiumbrite. Mez.–mezohigr. 2n=30. $L_4T_5U_6R_7N_8$; *Tilio–Acerion*. Eur. (1486)

Alyssum L.

1a Ovule şi seminţe câte 1–2 în fiecare lojă a silicvei 2
1b Ovule şi seminţe câte 4 sau mai multe în fiecare lojă a silicvei. Frunze liniare, de până la 2 mm lăţime. Silicule ± eliptice, glabre, de 6-7 mm lungime şi 4 mm lăţime.
A. linifolium Willd. ssp. **linifolium** – Ciucuşoară – Anuală, T, 8-35 cm, IV-V. Răsp. rar, în zona de stepă-silvostepă, pe nisipuri. Xer.-xeromez. $L_9T_6U_3R_7N_1$; *Festuco–Brometea, Festucion valesiacae*. Cont. (Cont.–submedit.) (1487)
2a Ovule şi seminţe câte 1 în fiecare lojă 3
2b Ovule şi seminţe câte 2 în fiecare lojă 9
3a Frunze bicolore, pe faţă verzi, pe dos cenuşii sau alb–cenuşii 4
3b Frunze concolore, cele tulpinale uneori deosebite de cele bazale, la culoare 6
4a Valvele siliculei asimetric umflate, pubescente.
? A. corymbosoides Formánek (*A. rechingeri* Nyár., A. *rhodopense* Formanek) – Perenă, H, (5–) 15–35 cm. Ar exista în flora României, cf. „Flora Europaea", vol. I (prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată). *Orno–Cotinetalia*. Sud–est balc.
4b Valvele siliculei plane, adesea ondulate 5
5a Plante alipit-pubescente, cu radiile perilor stelaţi alipite. Frunze tulpinale cu lăstari sterili în axilă. Silicule glabră sau uşor pubescentă, plan-comprimată.
A. murale Waldst. et Kit. – Perenă, Ch, 25-70 cm, VI-VIII. Răsp. frecv., în etajele colinar-montan pe stâncării. Sax. 2n=30. $L_9T_5U_3R_7N_3$; *Thymio–Festucion rupicolae, Quercetalia pubescentis*. Pont.–balc. (1488)
5b Plante dens-hirsute, cu radiile perilor stelaţi lungi şi nealipite.
A. pichleri Velen. (*A. murale* Waldst. et Kit. ssp. *pichleri* (Velen.) Stoj. et Stef.) – Perenă, Ch, 25-70 cm, VI–VIII. Rară, în etajul colinar, în jud. Caraş-Severin şi Mehedinţi. $L_8T_5U_3R_7$; *Festucion valesiacae*. Daco-balc. (1488a*)
6a Tulpină fără rozetă de frunze bazale. Silicule asimetric umflată. Plantă cu puţini lăstari sterili, lungi 7
6b Tulpină cu rozetă de frunze bazale şi cu mai mulţi lăstari sterili 8
7a Frunze bazale spatulate sau oblanceolate, ± acute. Silicule dens cenuşiu–pubescente, ± eliptice.
A. tortuosum Willd. ssp. **tortuosum** – Perenă, Ch, 6-35 (-60) cm, V-VII. Răsp. rar, în zona de silvostepă, pe nisipuri. Xer., term.; Submedit.–cont. (1489)
7b Frunze bazale spatulate până la suborbiculare, obtuze. Silicule dispers pubescente.
? A. obtusifolium DC. (*A. tortuosum* Willd. ssp. *savranicum* Nyár. pro parte) – Perenă, Ch, 30 (–35) cm. Ar creşte în flora României, cf. „Flora Europaea", vol. I (însă prezenţa speciei trebuie confirmată). Sud–est eur. (1490)
8a Seminţe aripate, cu aripi de 0,2–0,5 mm. Frunze oblanceolate, cele tulpinale descresc treptat spre



vârf. Silicule de 3–5 mm lungime şi 2,5–4 mm lăţime. Plante de stâncării şi soluri pietroase.

A. caliacrae Nyár. (*A. eximium* Nyár.) – Perenă, Ch, 10–25 cm. V–VI. Rară, în zonele de stepă-silvostepă, pe soluri scheletice, pietroase. Jud. Prahova: Stânca Tohani; Dobr.; $L_9T_8U_3R_8N_x$; *Festucion valesiacae, Pimpinello–Thymion zygioides.* Est submedit. (1491*)

8b Seminţe nearipate. Frunzele lăstarilor sterili obovate. Silicula de 3–3,5 mm lungime şi 2–2,3 mm lăţime. Plantă de nisipuri litorale.

A. borzaeanum Nyár. – Perenă, Ch, 10–30 cm, V–VI. Rară, pe nisipuri litorale, în jurul Mării Negre. Psam. Doar în Dobrogea. $L_9T_7U_2R_8$; *Scabiosion argenteae.* Est submedit. (1492*)

9a Siliculă glabră sau glabrescentă 10

9b Siliculă pubescentă 13

10a Inflorescenţă corimboasă sau paniculată, fiecare ramură terminală cu racem. Plante perene. 11

10b Inflorescenţa racem ± simplu. Plante anuale 12

11a Valvele siliculei evident convexe, veziculos umflate. Seminţe cu aripa lată de 0,1 (–0,3) mm. Frunzele bazale dispar în timpul înfloririi.

A. petraeum Ard. (*Aurinia petraea* (Ard.) Schur; incl. *Alyssum microcarpum* Vis.) – Perenă, H, 15–60 cm, V–VI. Sporadică, în etajele colinar–montan, pe stâncării calcaroase. $L_9T_5U_3R_8N_x$; *Alysso–Sedion, Seslerion rigidae.* Carp.–balc. (1493)

11b Valvele siliculei ± plane sau convexe, marginile plane. Seminţe cu aripa de 0,3–1 mm. Frunzele bazale prezente în timpul înfloririi.

A. saxatile L. (*Aurinia saxatilis* (L.) Desv.; *Alyssum arduini* Fritsch) – Bărbişoară – Perenă, subarbust, Ch, 10–40 cm, IV–V. Răsp. în etajele colinar–montan, pe soluri scheletice, stâncării. Sax. 2n=16.

–ssp. **saxatile** – Silicula mai lungă decât lată, rotunjită la vârf; frunze bazale întregi până la uşor dentate. Frecv. $L_9T_xU_2R_8N_1$; *Asplenio–Festucion pallentis, Bromo–Festucion pallentis, Asplenietea.* Cont. eur. (1494)

–ssp. **orientale** (Ard.) Rech. fil. – Silicula mai lată decât lungă sau egal de lungă cât şi lată, cu vârf emarginat sau trunchiat; frunze bazale dentate până la sinuat–pinatifide. Rară, în sud–vestul României, în jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. Balc. (1495)

12a Peri stelaţi, de 0,2–0,3 mm în diametru. Sepale caduce.

A. desertorum Stapf – Bărbişoară – Anuală, T, 5–20 cm, III–V. Răsp. frecv., în zonele de câmpie şi de dealuri, pe locuri nisipoase, pajişti. Xer.–xeromez. 2n=32. $L_9T_7U_2R_7N_2$; *Festucion vaginatae, Scabiosion argenteae, Festuco–Brometea.* Euras. cont. (1496)

12b Peri stelaţi, de 0,5–0,8 mm în diametru. Sepale persitente.

A. minutum DC. – Bărbişoară – Anuală, T, 3-12 cm, IV-V. Răsp. rar, în zona de câmpie şi zona colinară, pe soluri nisipoase. Xeromez. 2n=16. $L_8T_7U_2R_7N_x$; *Festuco–Brometea.* Submedit.–medit. (1497)

13a Inflorescenţa şi siliculele cu peri lungi, patenţi, în amestec cu peri stelaţi, alipiţi 14

13b Inflorescenţa şi siliculele numai cu peri alipiţi 18

14a Plante anuale. Antere mai scurte de 0,5 mm 15

14b Plante bienale sau perene. Antere de peste 0,5 mm 16

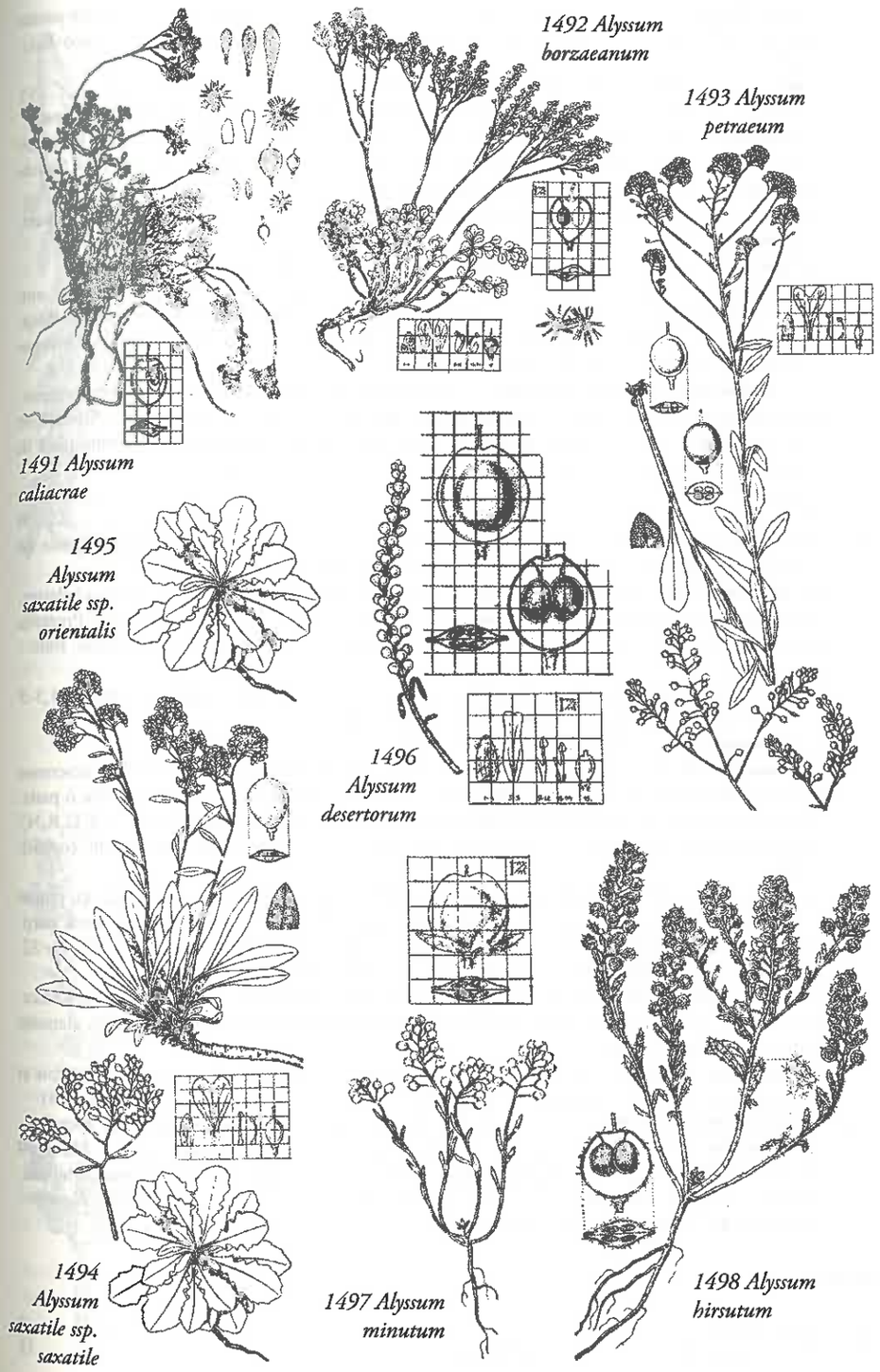
15a Petale de 3–4 (–5) mm lungime, bifide, contractate la mijloc. Stil de 1,2–2,5 mm lungime.

A. hirsutum M. Bieb. – Anuală, T, 5–30 cm, IV–V. Răsp. rar, în zonele de stepă-silvostepă, pe soluri scheletice pietroase, în pajişti, locuri ruderale. 2n=46. $L_9T_7U_3R_8N_x$; *Festucion valesiacae, Festucion vaginatae.* Submedit.–cont. (1498*)

15b Petale de 2–3 mm lungime, întregi sau emarginate, atenuate treptat spre bază. Stil de 0,7–1,3 mm.

A. strigosum Banks et Sol. – Anuală, T, 5–30 cm, IV–V. Răsp. rar, în zonele de stepă-silvostepă, pe soluri scheletice pietroase, în pajişti, locuri ruderale. 2n=16. $L_9T_7U_3R_7$; *Syringo–Carpinion orientalis.* Est medit.

16a Plante bienale, ce ajung la peste 80 cm înălţime. Frunzele tulpinale mijlocii eliptic-lanceolate, peste 10 mm lăţime. Perii cu 5-7 radii. Silicule de 4-6 mm, emarginate. Stil de 3-4,5 mm lungime.



A. wierzbickii Heuff. – Bienală, Ht, 40-80 cm. V-VI. Rară, în etajele gorunului-fagului, pe coaste pietroase, tufărişuri. Jud. Caraş-Severin şi Mehedinţi; $L_7T_7U_4R_7$; *Orno–Cotinetalia.* Daco–balc. (1499)

16b Plante perene cu frunze tulpinale mijlocii până la 10 mm lăţime. Perii cu peste 8 radii 17

17a Plante dens cespitoase. Petale întregi. Filamentele staminelor lungi, întregi. Seminţe lat aripate.
A. pulvinare Velen. – Perenă, Ch, 6–15 cm, V–VI. Răsp. rar, în etajul gorunului, în locuri stâncoase. Sax. Jud. Mehedinţi: Gura Văii-Schela Cladovei (între Ogaşul Sf. Petru şi Schela Cladovei). 2n=32. $L_9T_5U_2R_8$; *Festucion valesiacae.* Balc. (1500)

17b Plante lax cespitoase. Petale ± emarginate. Filamentele lungi, cu 1–2 dinţi. Seminţe îngust aripate, cu aripă de 0,1–0,2 mm lăţime.
A. repens Baumg. – Ciucuşoară – Perenă, Ch, 5–40 cm, VI–VIII. Carp.–balc.
–ssp. **repens** – Tulpini simple, de 5–20 cm lungime, repente la bază. Petale de cca 6 mm lungime. Siliculă de 5–7 mm lungime, cu stil mult mai scurt decât fructul matur. 2n=16. Răsp. frecv., în etajele subalpin şi alpin, în Carpaţii Orient. şi Merid. $L_9T_3U_4R_8N_x$; *Papavero–Thymion pulcherrimi, Asplenio–Festucion pallentis.* (1501*)
–ssp. **transsilvanicum** (Schur) Nyman (*A. transsilvanicum* Schur) – Tulpini de 40 cm lungime, ramificate în partea superioară, erecte sau ascendente; petale de cca 4,5 mm lungime. Siliculă de 3–4,5 mm lungime, cu stil lung, aproape de lungimea fructului. Sporadică, din câmpie până în etajul montan. Calcicolă. $L_9T_3U_3R_8N_x$; *Stipo–Festucetalia pallentis.* (1502)

18a Plante perene 19

18b Plante anuale 20

19a Frunze bazale brusc contractate în peţiol. Sepale persistente, de cca 4 mm lungime. Petale de 6–6,5 mm lungime. Seminţe slab întrerupt–aripate sau nearipate.
? A. stribrnyi Velen. – Perenă, Ch, 6–20 cm, V–VI. Răsp. prin tufărişuri, pajişti, pe soluri scheletice. A fost citată din jud. Mehedinţi: Iloviţa pe valea Bahnei şi în rez. Gura Văii–Vârciorova. Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată prin material de herbar. *Festucion valesiacae.* Balc.–anat. (1503)

19b Frunze bazale treptat atenuate spre bază. Sepale caduce, de cca 2,5 mm lungime. Petale de 3,5–5 mm lungime. Seminţe aripate, cu aripă de 0,2–0,4 mm lăţime.
A. montanum L. – Ciucuşoară – Perenă, H, 5–25 cm, IV–VI.
–ssp. **montanum** (incl. *A. thessalum* Halácsy) – Plante procumbente sau ascendente, cu numeroase rozete sterile. Petale de 4,5–6 mm. Filamentele staminelor lungi, cu apendici numai pe o parte. Silicula orbiculară. 2n=16. Rară, în etajele gorunului–fagului, pe stâncării înierbate. $L_9T_6U_2R_7N_1$; *Festucetalia valesiacae, Stipo–Festucetalia pallentis, Alysso–Sedion.* Centr. eur. medit. (orofit). (1504)
–ssp. **gmelinii** (Jord.) Em. Schmid (*A. gmelinii* Jord.) – Plante ascendente sau erecte, cu puţine rozete sterile. Petale de 3,5–4 mm. Filamentele staminelor lungi, cu apendici pe două părţi. Silicula obovat–orbiculară. F. rară, în jud.: Satu Mare; Bihor; Timiş; Mehedinţi; Dolj; Olt. 2n=32. $L_9T_6U_2R_7N_1$; *Festucion vaginatae.* Centr. şi Est eur.–cont. (1505)

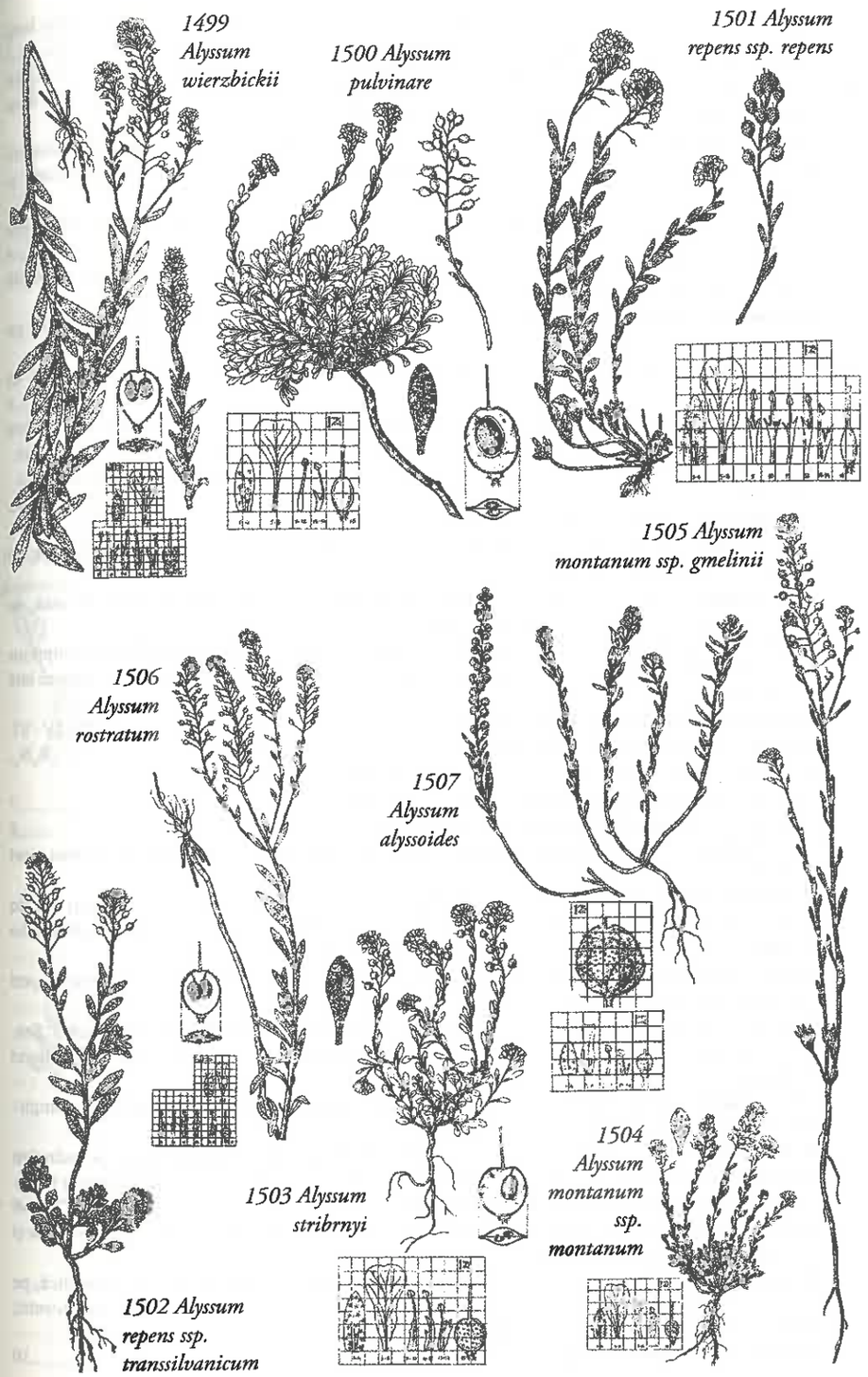
20a Pedunculi fructiferi de 7–20 mm. Petale de 4,5–6 mm. Filamentele staminelor cu apendice. Silicule de 3–5 mm lungime, cu stil de 2–3 mm. Frunze tulpinale mediane oblanceolate, atenuate la bază, de 4–7 mm lăţime.
A. rostratum Steven – Anuală-bienală, T–Ht, 40–80 cm. V–VI. Sporadică, în zona de câmpie şi zona colinară, în pajişti şi tufărişuri. $L_9T_6U_3R_7N_x$; *Asplenio–Festucion pallentis.* Cont. (1506)

20b Pedunculi fructiferi până la 5 mm. Petale de 3–4 mm. Filamentele staminale lipsite de apendici.
A. alyssoides (L.) L. (*A. calycinum* L.) – Ciucuşoară – Anuală–anuală de iarnă, T–Ht, 6–30 cm, IV–VII. Răsp. frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, pe soluri sărace în humus, ruderale, nisipoase. Oligotr., xer.–xeromez., calc. 2n=32. $L_9T_6U_3R_7N_1$; *Sisymbrion, Festuco–Brometea, Alysso–Sedion.* Euras. cont. (1507)

Draba L.

1a Plante perene 2

1b Plante anuale, uneori hibernante sau bienale 11



2a Tulpină nefrunzoasă, cu rozete foarte dense, formate din frunze lanceolate sau liniare, rigide, lung ciliate pe margini, în rest glabre. Flori galbene 3

2b Tulpină ± foliată. Frunze bazale mai late, mai moi, stelat păroase sau ciliate. Flori albe 6

3a Tulpini de 1–5 cm înălţime, cu 2–6 flori. Frunze liniare, de 0,5–0,7 mm lăţime. Silicula dens pubescentă, de cca 5–6 mm lungime, uşor bombată, dens hispidă.

D. haynaldii Stur – Perenă, Ch, 1–6 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajul alpin, pe stâncării calcaroase. Sax., calc. 2n=16. $L_9T_2U_4R_5N_x$; *Gypsophilion petraeae*. Dacic/End. Carp. Orient. şi Merid. (1508)

3b Tulpini mai înalte, de obicei cu mai multe flori. Frunze mai late, de 1–4 mm. Silicula aspru scurt–păroasă sau glabră 4

4a Plante de 1–5 cm înălţime, cu racem contras, ± capitat. Silicula păroasă, lat–elipsoidală, rotunjită la capete, de 5–6 mm lungime. Stil scurt, sub 1 mm.

D. compacta Schott, Nyman et Kotschy – Perenă, Ch, 15 cm, VI–VIII. Rară, în etajul alpin, pe stâncării calcaroase. Sax., calc. 2n=16. $L_9T_2U_4R_5$; *Androsacion alpinae*. Carp.–balc. (1509*)

4b Plante mai înalte, de 5–20 cm înălţime, cu racem alungit, lax la fructificare. Stilul de 1,5–3 (–6) mm lungime 5

5a Petale de 6–8 mm lungime, egale în lungime cu filamentele staminale. Siliculă lanceolată, glabră sau glabrescentă, acută, cu stil cel puţin cât lăţimea siliculei de lung. Frunze late de 1–1,75 mm.

D. aizoides L. – Perenă, Ch, 5–15 cm, IV–VI. Rară, în etajul alpin, pe stâncării calcaroase. Sax., calc. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Piatra Craiului; Mehedinţi. 2n=16. $L_8T_2U_5R_5$; *Thlaspietea rotundifolii, Asplenietea trichomanis*. (1510)

–ssp. **aizoides** (var. *marmarosiensis* Zapał.) – Silicula glabră, eliptică, de 6,5-8,5 mm lungime, cu stil de 1,3-2 mm. Alp.–eur./End. eur.

–ssp. **zmudae** Zapał. (var. *carpathica* Degen ap. Hulják) – Silicula adeseori puţin păroasă, de 8-12 mm lungime, cu stil de 6 mm. End. carp.

5b Petale de 4–6 mm lungime, mai lungi decât filamentele staminale. Siliculă eliptică, de jur împrejur scurt rigid păroasă, acută sau obtuziusculă, cu stilul mai scurt decât lăţimea siliculei. Frunze late de 2,5–4 mm.

D. lasiocarpa Rochel ssp. **lasiocarpa** (*D. aizoon* Wahlenb.) – Perenă, Ch, 5–20 cm, IV–VI. Sporadică, în etajul fagului–etajul alpin, pe soluri scheletice şi stâncării. Sax. 2n=16. $L_9T_4U_4R_5N_x$; *Seslerion rigidae, Bromo–Festucion pallentis*. Carp.–balc. (1511)

6a Tulpina glabră. Frunzele pe margini ciliate, în rest glabre 7

6b Tulpina cel puţin spre bază păroasă. Frunze păroase 8

7a Frunzele bazale oblong–lanceolate, obtuze, pe margini ciliate, numai cu peri simpli. Stil mai scurt de 0,5 mm.

D. fladnitzensis Wulfen (*D. wahlenbergii* Hartm.)– Perenă, Ch, 1–8 cm, VI–VII. Răsp. rar, în etajul alpin, pe stâncării. Sax. M-ţii: Rodnei; Bucegi; ? Făgăraş. 2n=16. $L_9T_1U_5R_3$; *Arabidetalia coeruleae, Salicetea herbaceae*. Circ. bor. (arct.–alp.). (1512)

7b Frunze bazale alungit–lanceolate, acute, pe margini numai la bază cu peri simpli, în rest cu peri ramificaţi. Stil de 0,5–0,75 mm.

D. dorneri Heuff. – Perenă, Ch, 3–8 (–15) cm, VI–VII. Răsp. rar, în etajul alpin, pe stâncării. Sax. M-ţii: Bucegi; Făgăraş; Retezat. 2n=32. $L_9T_1U_2R_3$; *Asplenietea trichomanes*. Dacic/End. al florei României. (1513)

8a Frunze bazale îngust–obovate, cele tulpinale ovate, toate evident dentate. Silicula alungit–elipsoidală, de 6–7 mm lungime, cu stil scurt, de 0,3–0,5 mm.

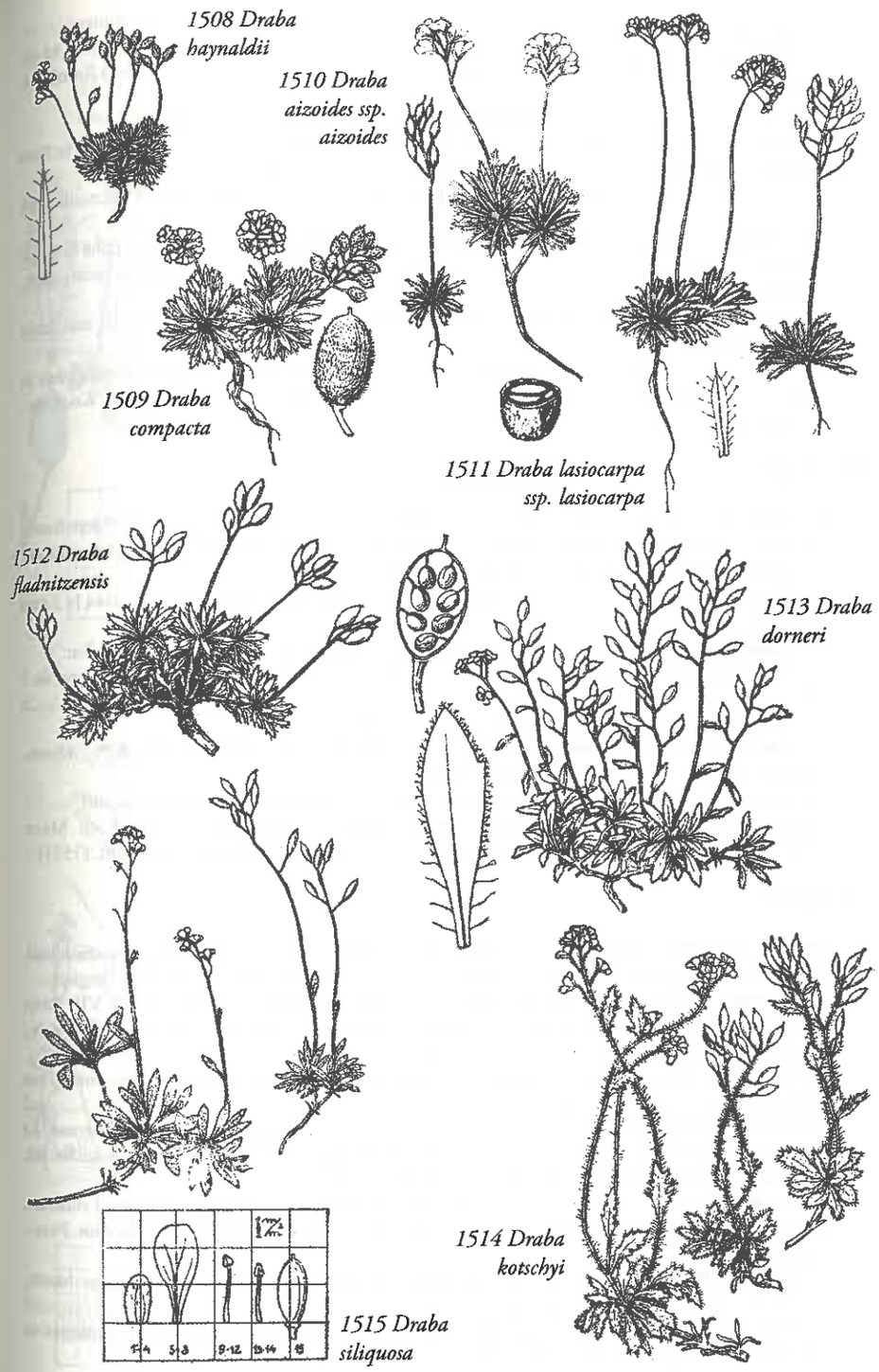
D. kotschyi Stur – Perenă, Ch, 2–13 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în etajul alpin, pe stâncării semiumbrite. Carp. Orient. şi Merid. 2n=32. $L_7T_2U_3R_5N_x$; *Gypsophilion petraeae*. Dacic. (1514)

8b Frunze bazale cu margini întregi sau slab dentate 9

9a Pediceli şi tulpini în partea superioară glabri. Silicula îngust elipsoidală, de 6–8 mm lungime şi 1–2 mm lăţime. Stilul aproape lipsă.

D. siliquosa M. Bieb. (*D. carinthiaca* Hoppe) – Perenă, Ch, 2–15 cm, VII–VIII. Sporadică, pe stâncării, în etajul alpin. Carpaţii Orient. şi Merid. 2n=16. $L_9T_2U_4R_6N_3$; *Potentillion caulescentis, Elyno–Seslerietea*. Pyr., Alpi, Carp., Balc., Cauc., nord-vest Anat. (Iran). (1515)

9b Pediceli şi tulpini peste tot păroase 10



10a Stil la fructificare de 1–2 mm lungime, cu stigmat bilobat. Tulpini de peste 8 cm înălțime.
D. simonkaiana Jáv. – Perenă, Ch, 2–7 cm, VI. Răsp. rar, pe stâncării, în etajul subalpin. M-ții: Cozia; Parâng; Retezat. 2n=32. $L_9T_2U_5R_3$; *Asplenietea trichomanes*. Dacic/End. în flora României. (1516)

10b Stil de 0,3–0,5 mm lungime cu stigmat emarginat. Tulpini de peste 20 cm înălțime.
? D. dubia Suter – Citată din m-ții Țarcu–Petreanu (I. Prodan, 1935). Prezența speciei în flora României trebuie confirmată. *Androsacetalia vandelii*. Spania, Alpi, Tatra. (1517)

11a Siliculă glabră. Frunze tulpinale cu baza cordată, semiamplexicaulă. Petale albe. Pedunculi egali cu silicula.
D. muralis L. – Anuală sau bienală, T–Ht, 15–30 cm, IV–VI. Sporadică, din câmpie până în etajul montan, în pajiști rărite. Xeromez.–mez., subterm. 2n=32. $L_9T_xU_4R_x$; Eur.–nord afr.–anat.–cauc. (1518)

11b Siliculă ± păroasă. Frunze tulpinale cu baza îngustată. Petale alb–gălbui. Pedunculi mai lungi decât silicula.
D. nemorosa L. – Flămânzică – Anuală, T, 10–30 cm, IV–VI. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în pajiști, la margini de pădure, locuri ruderale. 2n=16. $L_7T_5U_4R_5N_4$; *Koelerio–Corynephoretea, Festuco–Brometea*. Circ. (1519)

Erophila DC.

E. verna (L.) Chevall. (*Draba verna* L.) – Flămânzică – Anuală, T, 2–20 cm, III–IV. Răsp. frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, pajiști rărite, locuri ruderale, nisipuri. Oligotr.–mezotr., xeromez.–mez. 2n=14, 24, 30, 32, 34, 40, 52, 58, 64.
a1 Toate staminele mai scurte decât stigmatul. Silicule obovate sau suborbiculare, până la 5 mm lungime.
ssp. **spathulata** (Láng) Vollm. (*E. spathulata* Láng) – Rară, în jud. Arad și Mehedinți. Eur.
a2 Staminele mai lungi decât stigmatul. Silicule oblanceolate, eliptice sau liniare, mai lungi de 5 mm ..... b
b1 Silicula de 6–10 mm lungime. Frunze cu peri ramificați.
ssp. **verna** (*E. majuscula* Jord., *Draba obconica* (de Bary) Hayek) – Frecv. $L_8T_6U_4R_xN_2$; *Alysso–Sedion, Koelerio–Corynephoretea*. Eur. (1520)
b2 Silicula de 4–6 mm lungime. Frunze cu peri simpli în amestec cu peri ramificați, rari.
ssp. **praecox** (Steven) Walters (*Draba praecox* Steven) – Sporadică, în jud.: Satu Mare; Bistrița–Năsăud; Sibiu; Brașov; Mehedinți; Dolj; Constanța; Tulcea. Submedit. (1521)

Camelina Cr.

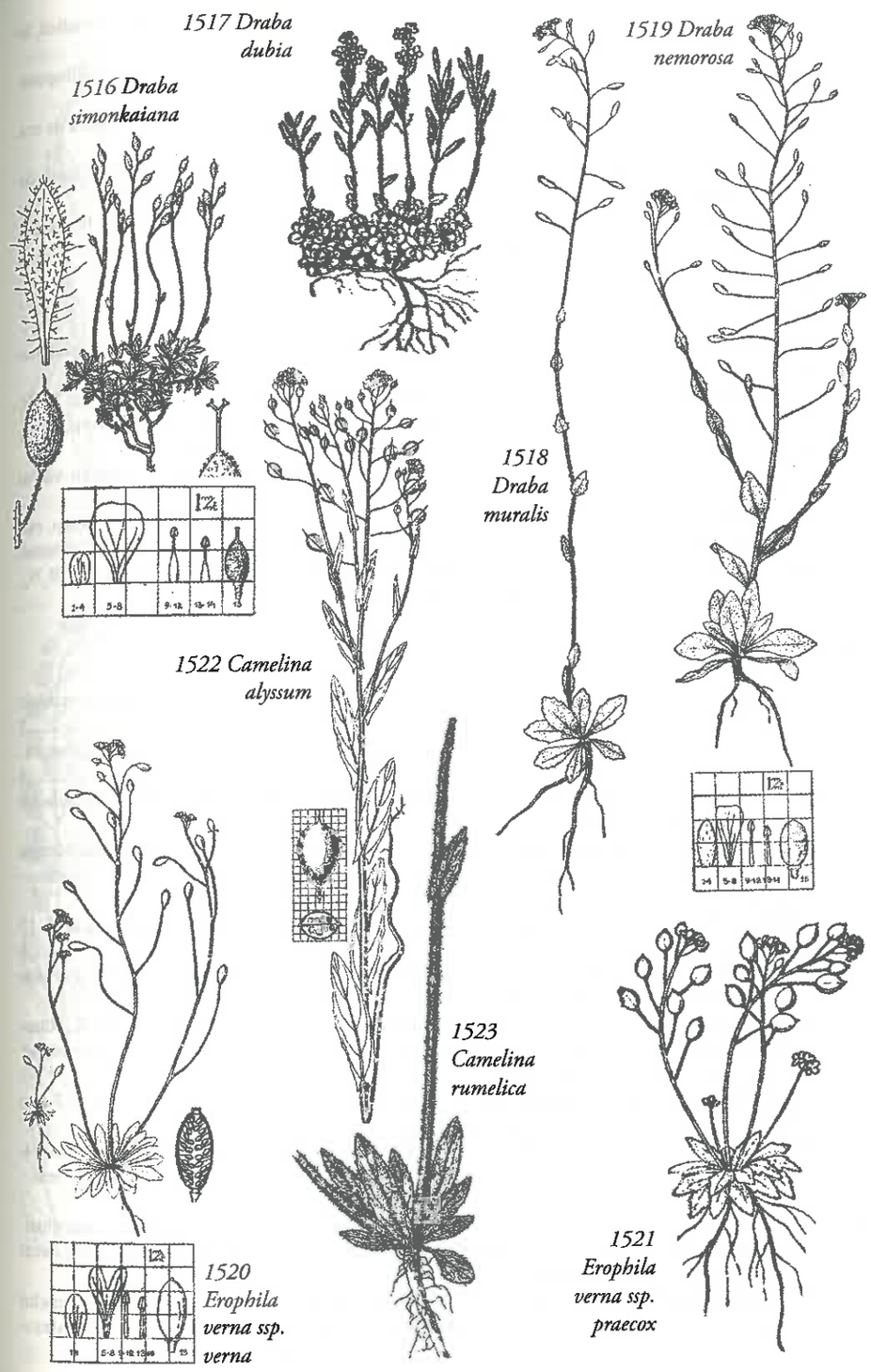
1a Siliculă globuloasă, trunchiată la vârf, de 8–10 mm lungime. Frunze puternic dentate sau lobate. Tulpini și frunze glabre sau dispers păroase. Stil de 3–4 mm. Sămânța de 2,5–3 mm lungime.
C. alyssum (Mill.) Thell. – Lubițul inului, oul inului – Anuală, T, 15–50 cm, VI–VII. Răsp. sporadic, în câmpie și zona colinară, în locuri ruderale și culturi de in. 2n=40. $L_7T_6U_5R_7N_4$; *Chenopodietalia albi, Lolio–Linion*. Euras. cont. (1522)

1b Siliculă obovoidă sau piriformă, evident mai lungă decât lată, cu vârf rotunjit. Frunze întregi sau denticulate 2

2a Tulpină bogat ramificată, cu ramuri patente sau ascendente, în partea inferioară des păroasă. La înflorire este prezentă rozeta de frunze bazale. Petale albe, de 6–9 mm. Racem fructifer lax. Siliculă piriformă de 5–8 mm, cu valve comprimate, rigide.
C. rumelica Velen. – Anuală, T, 15–30 cm, VI–VII. Răsp. rar, în locuri cultivate și ruderale, din câmpie până în etajul gorunului. 2n=12. $L_7T_6U_4R_7$; *Stellarietea mediae, Caucalidion*. Pont.–medit. (1523)

2b Tulpină simplă sau cu puține ramuri ascendente. La înflorire lipsește rozeta de frunze bazale. Petale de 3–5 mm. Siliculă cu valvele convexe 3

3a Tulpina și frunzele glabre sau aproape glabre (excepție ssp. *pilosa*), cu peri stelați în amestec cu peri simpli. Silicula de 7–10 mm lungime.



C. sativa (L.) Crantz – Lubiţ – Anuală - anuală de iarnă, T–Ht, 30–100 cm, V–VII. Sporadică, în câmpie şi zona colinară. Euras. (1524)

–ssp. **sativa** – Plantă aproape glabră. Siliculă de 9–10 mm lungime şi 5 mm lăţime. Cult. şi subspont. în locuri ruderale şi segetale. 2n=40. $L_7T_7U_xR_7N_6$; *Centauretalia cyani, Onopordetalia.*

–ssp. **pilosa** (DC.) N.W. Zinger – Plantă dens păroasă, cu peri simpli şi ramificaţi. Siliculă de cca 7 mm lungime.

3b Tulpina şi frunzele evident păroase, cu peri lungi neramificaţi şi peri scurţi, ramificaţi. Silicula de 5–7 mm lungime.

C. microcarpa DC. – Anuală - anuală de iarnă, T–Ht, 25–70 cm, V–VII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară. 2n=40. $L_7T_6U_3R_7$; *Aperetalia, Stellarietea mediae.* Euras. cont. (1525)

Capsella Medik. – Traista ciobanului

1a Petale de 2–3 mm, albe, de 2 ori mai lungi decât sepalele verzi. Marginile laterale ale siliculei drepte sau convexe, cu vârf uşor emarginat.

C. bursa–pastoris (L.) Medik. ssp. **bursa-pastoris** – Anuală-anuală de iarnă, bienală, T–Ht, 6–60 cm, IV–VII, X–XI. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan. Eutr.–mezotr., eurif. 2n=32. $L_7T_xU_xR_xN_x$; *Stellarietea mediae, Lolio–Plantaginion.* Cosm. (1526)

1b Petale de 1,5–2 mm, roşietice (cel puţin pe margine), depăşesc uşor sepalele, care au vârful roşietic. Marginile laterale ale siliculei concave, vârful adânc emarginat.

? C. rubella Reut. – Anuală-anuală de iarnă, bienală, T–Ht, 6–60 cm, IV–VII, X–XI. Răsp. rar, în zona de câmpie. Eutr.–mezotr., eurif. Jud. Iaşi: păd. Breazu, rez. „Valea lui David"; Vaslui. Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată prin material de herbar. 2n=16. $L_7T_xU_xR_xN_x$; *Lolio–Plantaginion, Sisymbrion.* Adv. (medit.) (1526a)

Thlaspi L. – Punguliţă

1a Plante anuale până la bienale. Frunzele bazale dispar la maturitate. Stilul siliculei mai scurt decât emarginatura 2

1b Plante perene. Frunzele bazale prezente şi la maturitate. Stilul egal sau mai lung decât emarginatura. 4

2a Frunze tulpinale superioare ovate, cu baza cordat–amplexicaulă. Seminţe netede. Silicula lat obcordată, de 5 mm lungime.

Th. perfoliatum L. – Anuală–anuală de iarnă, T–Ht, 5–25 cm, III–VI. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan. Xeromez.–mez. 2n=14, 42, 70. $L_8T_6U_4R_7N_2$; *Alysso–Sedion, Festuco–Brometea, Caucalidion.* Euras. (1527)

2b Frunze tulpinale superioare oblongi, cu baza hastată sau sagitat–amplexicaulă. Silicula de 7–15 mm lungime 3

3a Tulpina glabră. Silicula orbiculară, comprimată, de 10–15 mm diametru. Peduncul mai scurt sau egal cu fructul. Seminţe cu striuri concentrice.

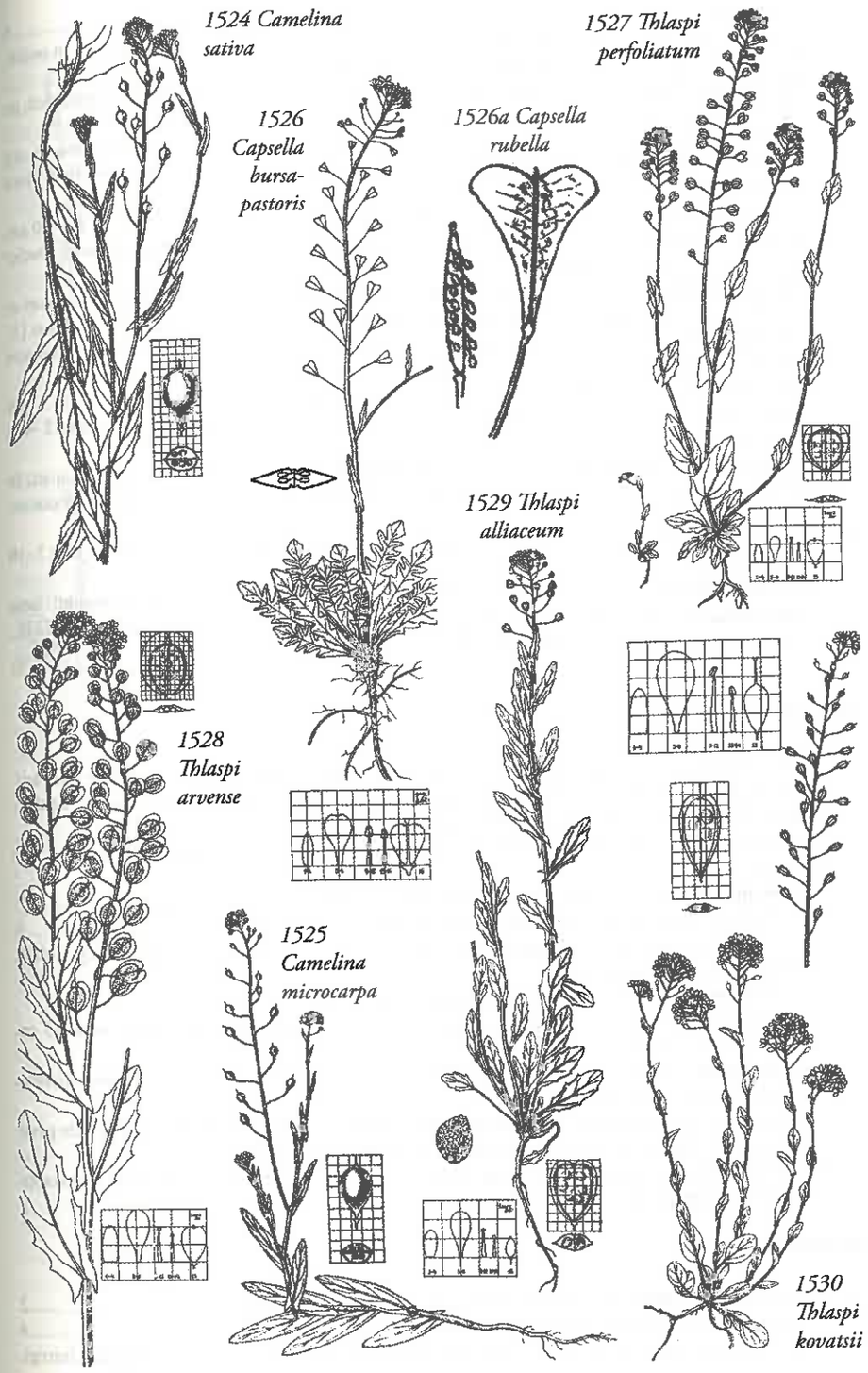
Th. arvense L. – Punguliţă – Anuală-anuală de iarnă, T–Ht, 10–60 cm, IV–VI, IX–X. Răsp. frecv., în câmpie şi etajul montan. Xeromez.–mez., eutr. 2n=14. $L_6T_6U_5R_7N_7$; *Sisymbrietalia, Centauretalia cyani, Caucalidion.* Euras. (1528)

3b Tulpină păroasă în partea inferioară. Silicula obcordată, pe una din laturi convexă, de 6–7 mm diametru. Seminţe alveolate. Peduncul mai lung decât fructul.

Th. alliaceum L. – Anuală, T, 20–60 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona de câmpie. Mez., eutr. 2n=14. $L_6T_7U_4R_7N_5$; *Centauretalia cyani, Veronico–Euphorbion, Chenopodietalia albi.* Centr. eur.–medit. (1529)

4a Silicula îngust aripată (–0,5 mm), uşor emarginată, stilul depăşeşte evident vârful emarginat. Frunze bazale cu baza brusc îngustată în peţiol, trunchiată sau ± cordată. Peduncul mai lung decât silicula matură care este îngust obovată.

Th. kovatsii Heuff. (*Th. avalanum* Pančić; *Th. affine* Schott et Kotschy) – Buruiana viermelui – Perenă, H, 8–30 (–60) cm, IV–V. Răsp. frecv., în etajele montan–alpin inferior, în pajişti. Mez.–mezotr. 2n=14. $L_8T_3U_4R_4N_x$; *Papavero–Thymion pulcherrimi.* Carp.–balc. (1530)



4b Silicula spre vârf cu aripa mai lată de 1 mm. Siliculă emarginată sau trunchiată 5

5a Stamine egale sau uşor mai lungi decât petalele. Frunze bazale cu baza brusc îngustată în peţiol. Petale de 3–4 mm lungime. Peduncul egal sau mai scurt decât silicula.

Th. dacicum Heuff. (*Th. korongianum* Czetz) – Perenă, H (Ch), 5–25 cm, VI–VII. Sporadică, pe versanţii abrupţi din etajele molidului-alpin, în tufărişuri, pajişti.

–ssp. **dacicum** – Racem fructifer de 1–2 (–5) cm lungime. Silicula de 6–9 mm lungime, cu stil mai lung decât jumătatea emarginaturii. $L_7T_3U_4R_3N_x$; *Potentillo ternatae–Nardion*. End. flora României. (1531)

–ssp. **banaticum** (R. Uechtr.) Jáv. (*Th. banaticum* R. Uechtr.) – Racem fructifer de 2,5–10 cm lungime. Silicula de 9–12 mm lungime, cu stil care nu depăşeşte jumătatea emarginaturii. Dacic/ End. Carp. Merid. şi de Curbură. (1532)

Th. pawlovskii Dvořáková 1973 – poziţie taxonomică insuficient clarificată. După unii autori ar fi vorba de **Th. dacicum** Heuff. var. **korongianum** Czetz – vezi [„Flora R. P. R.", vol. II] şi [V. Ciocârlan, 2000]. Rară, în m-ţii: Maramureşului; Bucegi; Retezat. $L_8T_3U_4R_4$; *Papavero–Thymion pulcherrimi, Seslerion rigidae*. End. flora României ?

5b Stamine mai scurte decât petalele. Peduncul mai lung decât silicula 6

6a Silicula îngust–obcordată, de 7–9 mm lungime. Stilul de 2–2,5 mm lungime. Seminţe câte 2–4 în fiecare locul.

Th. praecox Wulfen ssp. **praecox** – Perenă, H (Ch), 10–20 cm, V–VII. Răsp. rar, în pajişti, în jud. Vaslui şi Vrancea; Mas. Hăşmaş pe Mt. Öcsém. 2n=14. $L_8T_xU_3R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Submedit. (1532a)

6b Silicula triunghiular–obcordată, de 5–8 mm. Stilul de 1–1,5 (–2) mm lungime. Seminţe câte 3–10 în fiecare locul.

Th. jankae A. Kern. – Perenă, H (Ch), 10–20 cm, V–VI. Răsp. rar, în pajişti. Jud. Mehedinţi: între Dudaşul Schelei şi Gura Văii, Cracul Găioarei, Vârciorova la Porţile de Fier. 2n=14. $L_8T_5U_3R_7$; *Asplenio–Festucion pallentis*. Pan. (1532b)

Biscutella L.

1a Plante perene, cu petale de până la 8 mm lungime. Stile de 2–6 mm lungime. Plante de stâncării.

B. laevigata L. – Ochelariţă – Perenă, H, 10–50 (–60) cm, V–VII. Răsp. frecv., în etajele fagului–alpin, în pajişti pe versanţi abrupţi, grohotişuri. 2n=36. (1533*)

a1 Plantă glabră, cu frunze bazale peţiolate, rozulare, de peste 8 cm lungime. Petale de cca 7 mm lungime.

ssp. **lucida** (DC.) Mach.–Laur. – M-ţii Bucegi în valea Mălăieşti. 2n = 18. Alp.–carp.

a2 Plante cel puţin pe frunze păroase. Petale de până la 7 mm lungime .....b

b1 Frunze bazale de peste 4 cm lungime, obovate sau cuneat–lanceolate, apiculate, dar nepeţiolate, formează o rozetă ± alipită de sol.

ssp. **austriaca** (Jord.) Mach.–Laur. (*B. austriaca* Jord.) – Eur.

b2 Frunze bazale lanceolate sau liniar–lanceolate, sinuat–dentate, peţiolate, erecte, de 8–15 cm lungime şi 0,8–2 cm lăţime.

ssp. **laevigata** – $L_8T_4U_xR_7N_2$; *Elyno–Seslerietea, Bromo–Festucion pallentis, Potentilletalia caulescentis*. Eur. centr. (mont.)

1b Plante anuale, cu petale de peste 15 mm lungime. Silicula cu o margine fin aripată şi stil de peste 1 cm lungime. Plante din locuri uscate, uneori şi din câmpuri cultivate.

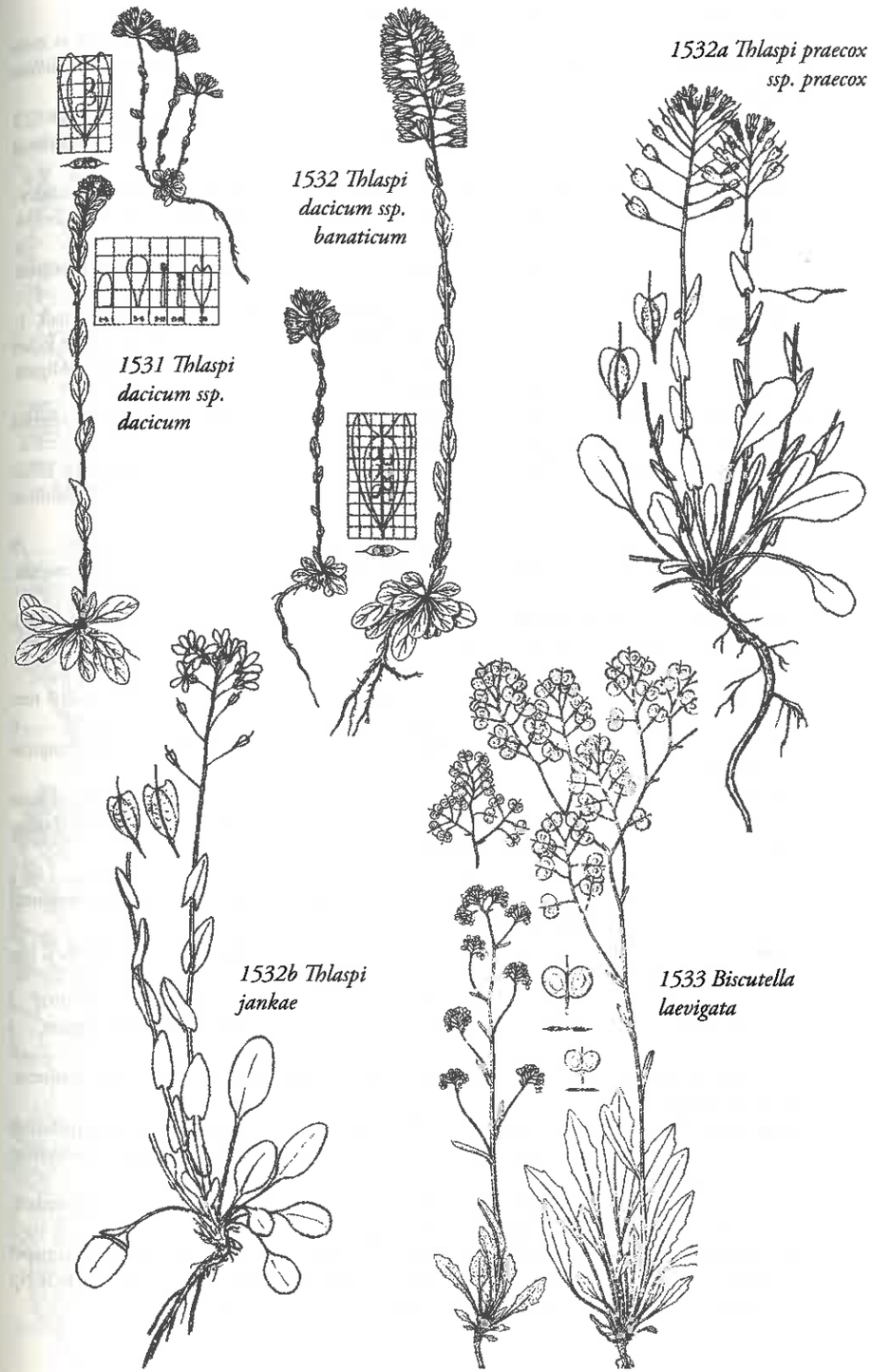
B. auriculata L. – Anuală, T, 25-50 cm, VII–VIII. 2n=16. Xer. Răsp. rar, în portul Constanţa. Adv. (Vestul reg. medit.).

Lepidium L.

1a Frunze tulpinale superioare cu baza cordată, sagitată sau amplexicaulă 2

1b Frunze tulpinale superioare cu baza cuneat îngustată, neamplexicaule 4

2a Frunze inferioare de 2–3 ori penat–fidate, cele superioare lat–ovate sau aproape rotunde, întregi,



cu lobii bazali înconjurând complet tulpina. Petale palid galbene.

L. perfoliatum L. – Anuală-bienală, T–Ht, 15–40 cm, V–VII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară, în pajişti, pârloage. Halof. fac., xer. 2n=16. $L_8T_6U_6R_7N_5$; *Stellarietea mediae, Potentillion anserinae, Puccinellio–Salicornietea.* Euras. cont. (1534)

2b Toate frunzele cu margini întregi sau ± dentate, cel mult cele bazale slab lobate. Petale albe 3

3a Frunze oblong–lanceolate şi sinuat–denticulate. Siliculă aripată în partea anterioară. Plantă des şi scurt păroasă.

L. campestre (L.) R. Br. – Hreniţă – Anuală-bienală, T–Ht, 20–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan. Locuri ruderale şi segetale, pajişti. Xeromez.–mez. 2n=16. $L_7T_6U_4R_7N_6$; *Veronico–Euphorbion, Sisymbrietalia, Chenopodietalia albi.* Eur. (1535)

3b Frunze bazale groase, pieloase, suculente, ± eliptice, întregi. Silicule ovat–rombice, nearipate. Plantă glabră (numai inflorescenţa papilos scabră).

L. cartilagineum (J. C. Mayer) Thell. ssp. **crassifolium** (Waldst. et Kit.) Thell. (incl. *L. crassifolium* Waldst. et Kit.) – Hrean sălbatic – Perenă, H, 10–25 cm, V–VI. Răsp. rar, pe locuri sărăturoase, în jud.: Constanţa; Galaţi; Buzău; Iaşi; Vaslui. Mez., mezohigr., halof. obligată. 2n=16. $L_8T_7U_6N_xR_7S_4$; *Puccinellion limosae.* Euras. cont. (1536)

4a Frunze tulpinale inferioare şi mijlocii întregi, eliptice sau ovate, serat–dentate. Silicula lat–eliptică până la suborbiculară, nearipată, neemarginată, de 3 mm lungime şi 2,3 mm lăţime.

L. latifolium L. – Hrenoasă – Perenă, H, 50–130 cm, VI–VII. Sporadică, în câmpie, pe soluri slab sărăturate. Mezohalof.–higrohalof. 2n=24. $L_9T_6U_5R_7N_3R_7S_4$; *Puccinellietalia, Potentillion anserinae, Sisymbrion.* Euras. (1537)

4b Frunze liniare, liniar–lanceolate, întregi sau divizate 5

5a Frunzele tulpinale liniar–lanceolate, întregi. Siliculă nearipată sau foarte îngust aripată, neemarginată, cu stil scurt.

L. graminifolium L. ssp. **graminifolium** – Perenă, H, 35–70 cm, VI–VII. Răsp. rar, în câmpie şi zona colinară. Xeromez., subterm.–term. 2n=16. $L_9T_6U_4R_7$; *Sisymbrion, Stellarietea mediae, Plantaginetalia.* Submedit.–centr. eur. (1538)

5b Frunze tulpinale inferioare şi mijlocii evident dentate sau penat–divizate. Siliculă de 2–4 mm lungime, îngust–aripată, cu peduncul patent, emarginată, cu stilul închis în emarginatură 6

6a Petale mai lungi decât sepalele. Frunze tulpinale superioare ± serate. Siliculă de 3–4 mm lungime şi 4–5 mm lăţime.

L. virginicum L. – Anuală-bienală, T–Ht, T, 30–55 cm, VI–VII. Sporadică, în câmpie şi zona colinară, pe soluri nisipoase, pietrişuri, prin gări. 2n=32. $L_8T_6U_xR_xN_x$; *Sisymbrion, Lolio–Plantaginion, Dauco–Melilotion.* Adv. (Am. de N) (1538a)

6b Petale mai scurte decât sepalele sau lipsesc 7

7a Frunze inferioare penat–sectate. Silicula de 1,5–2 mm lăţime, lat–eliptică până la subrotundă. Seminţe nearipate. Plante neplăcut mirositoare.

L. ruderale L. (*L. ambiguum* Lange) – Păducherniţă, paracherniţă – Anuală-bienală, T–Ht, T, 10–30 cm, V–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan. Xeromez.–mez., halof. fac. 2n=16, 28, 32. $L_8T_6U_4R_xN_6S_4$; *Sisymbrion, Lolio–Plantaginion, Puccinellion limosae.* Euras. (1539)

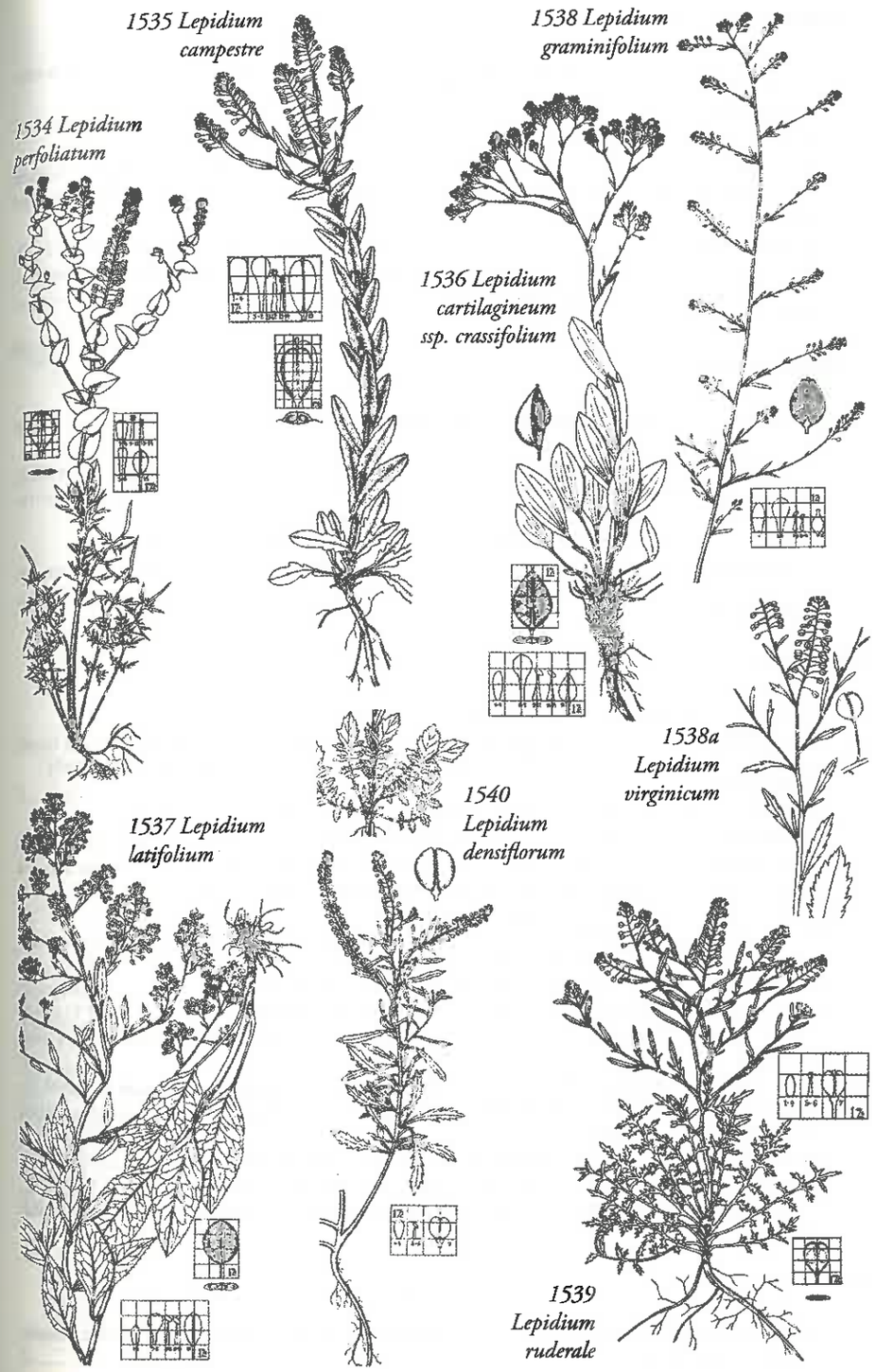
7b Frunze inferioare dentate până la penat–fidate. Silicula de 2,5–3 mm lăţime. Seminţe aripate. 8

8a Frunzele superioare întregi, liniare, uninervate. Silicula orbiculară, de 2,3–3 mm diametru. Seminţe lat–aripate.

L. neglectum Thell. – Anuală-bienală, T–Ht, T, 20–40 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona pădurilor de stejar, prin locuri ruderale, nisipuri, pietrişuri, prin gări. $L_9T_7U_3R_xN_4$; *Dauco–Melilotion, Sisymbrion.* Adv. (Am. de N).

8b Frunzele superioare distanţat dentate, cu nervurile laterale ± evidente. Silicula obovat–orbiculară, de 2,3–4 mm lungime şi 2–3 mm lăţime. Seminţe îngust aripate.

L. densiflorum Schrad. – Anuală-bienală, T–Ht, T, 20–40 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în zona stepei şi a pădurilor de gorun, prin locuri ruderale, nisipuri, pietrişuri, prin gări. 2n=32. $L_8T_6U_3R_7N_4$; *Lolio–Plantaginion, Sisymbrion, Onopordion.* Adv. (Am. de N) (1540)



Coronopus Hall. – Talpa stâncăriii

1a Petale de 0,5 mm, gălbui, mai scurte decât sepalele, uneori lipsesc. Pediceli ± egali cu florile. Silicula de 1,5 mm lungime şi 2–3 mm lăţime, emarginată.
C. didymus (L.) Sm. – Anuală-bienală, T–Ht, 10–30 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în gări, porturi. 2n=32. $L_8T_6U_4R_7$; *Polygonion avicularis*. Adv. (Am. de S) (1541)

1b Petale de 1–1,5 mm, albe, mai lungi decât sepalele. Pediceli mai scurţi decât florile. Silicula de 2–3 mm lungime şi 3,5–4 mm lăţime, neemarginată, cu stil evident, verucoasă şi cu dinţi pe margini.
C. squamatus (Forssk.) Asch. (*C. procumbens* Gilib.) – Talpa stâncăriii – Anuală-bienală, T–Ht, 10–25 cm, V–VIII. Sporadică, în câmpie, zona colinară, pe islazuri, pe soluri uneori ± sărăturoase, în pajişti ruderalizate, ± umede. Mez.–mezohigr., facult. halof. 2n=32. $L_8T_7U_7R_7N_6$; *Caucalidion, Lolio–Plantaginion*. Eur.–anat. (1542)

Conringia Heist. ex Fabr.

1a Petale de 8–13 mm lungime, alb–gălbui sau alb–verzui. Silicvă 4–muchiată, cu valve uninervate.
C. orientalis (L.) Dumort. – Anuală-anuală de iarnă, T–Ht, 10–50 (–70) cm, V–VII. Sporadică, în câmpie şi zona colinară, în locuri cultivate şi ruderale. Xeromez.–mez., subterm. 2n=14. $L_7T_6U_3R_7N_4$; *Festucion valesiacae, Caucalidion*. Eur. centr. şi est. (1543)

1b Petale de 6–8 (–9) mm lungime, galben–sulfurii. Silicva 8–muchiată, cu valve 3–nervate.
C. austriaca (Jacq.) Sweet – Anuală-anuală de iarnă, T–Ht, 20–50 cm. V–VIII. Răsp. rar, pe stâncării, în tufărişuri. Xer.–xeromez., subterm. 2n=28. $L_7T_6U_3R_7N_4$; *Festucion valesiacae*. Pont.–pan.–balc. (1544)

Diplotaxis DC. – Puturoasă

1a Petale albe, după înflorire violete sau violet nervate.
D. erucoides (L.) DC. – Anuală–anuală de iarnă, T–Ht, 20–50 cm, V–IX. Răsp. rar, prin locuri ruderale, la Sulina. 2n=14. $L_8T_7U_4R_7$; *Polygonion avicularis*. Adv. (Eur. de sud–vest) (1545)

1b Petale galbene (uneori violet nervate) 2

2a Petale de 3–4 mm lungime. Stamine externe sterile. Pediceli mai scurţi decât florile.
D. viminea (L.) DC. – Anuală, T, 5–30 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în câmpie şi zona colinară, prin locuri ruderale şi cultivate. Jud.: Cluj; Sibiu; Alba; Bacău; Vaslui; Iaşi; M-ţii Nemira; 2n=cca 20. $L_7T_6U_5R_xN_6$; *Stellarietea mediae, Veronico–Euphorbion*. Medit. (1546)

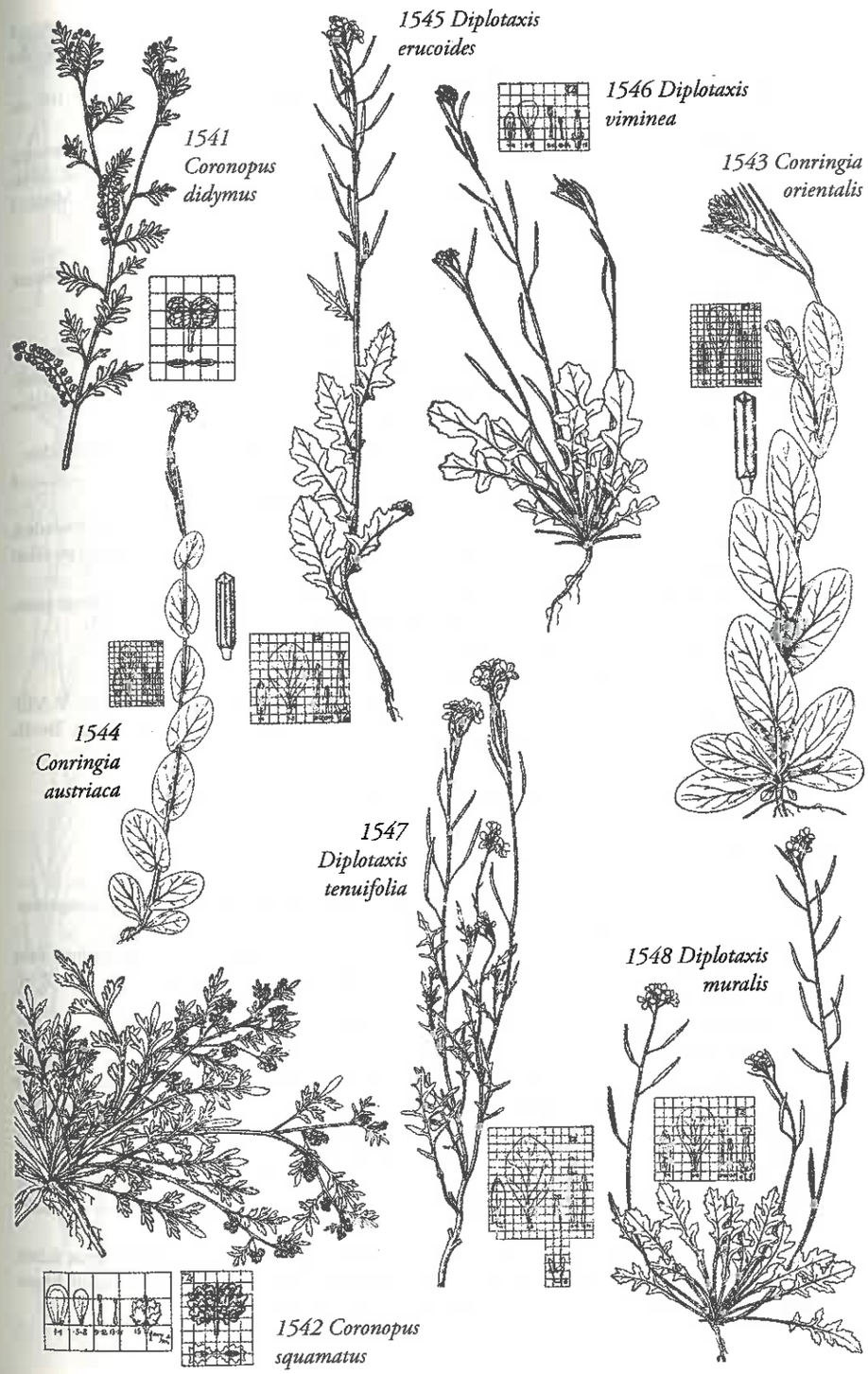
2b Petale lungi de cel puţin 5 mm. Stamine externe fertile 3

3a Plante perene cu baza lignificată. Frunze glauce, ± cărnoase (strivite au miros neplăcut), cele inferioare nu formează rozetă. Petale 9–12 mm lungime. Silicva cu carpofor de 1–1,5 mm.
D. tenuifolia (L.) DC. – Puturoasă – Perenă, H (Ch), 20–80 cm, V–IX. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară, prin locuri ruderale şi cultivate. Xer.–xeromez., subterm.–term. 2n=22. $L_8T_6U_3R_xN_4$; *Panico–Setarion, Eragrostietalia, Sisymbrion, Convolvulo–Agropyrion, Onopordetalia*. Centr. eur.–medit. (1547)

3b Plante anuale sau bienale, erbacee. Frunze verzi, subţiri, cele inferioare formează o rozetă de frunze, cele tulpinale adesea lipsesc. Petale lungi de 5–7,5 mm. Pediceli mai scurţi sau egali cu florile. Silicva fără carpofor.
D. muralis (L.) DC. – Anuală–bienală, T–Ht, 20–50 cm, V–IX. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin locuri ruderale şi cultivate, pe soluri uşoare. Euritr. 2n=42. $L_8T_xU_4R_xN_5$; *Panico–Setarion, Eragrostietalia, Dauco–Melilotion, Veronico–Euphorbion*. Centr. eur.–medit. (1548)

Brassica L.

1a Frunze tulpinale superioare sesile, cu baza rotunjită sau cordată, amplexicaulă. Plante anuale, erbacee, cu tulpina zveltă 2



1b Frunze tulpinale superioare peţiolate sau sesile, cu baza îngustată 3

2a Frunze bazale verzi–deschis, cele superioare glauce. Florile deschise depăşesc nivelul bobocilor florali sau sunt la acelaşi nivel cu aceştia.
B. rapa (L.) L. (*B. campestris* L.) – Rapiţă – Anuală, anuală de iarnă, bienală, T–Ht, 50–100 cm, IV–VIII. 2n=20. Atl.–medit. ?
–ssp. **sylvestris** (L.) Janch. – Rapiţă sălbatică. Anuală, T, 20–40 cm. Rădăcină subţire. Inflorescenţa paucifloră. Seminţe mici, cenuşii, accentuat reticulat–foveolate. Frecv., pe ogoare. Jud.: Sibiu (frecv.); Vaslui (Bahnari, Tutova); Iaşi (Hârlău). $L_8T_6U_5R_7N_x$; *Chenopodietalia albi*. Medit. ? (1549)

2b Frunze glauce. Florile deschise situate mai jos de bobocii florali.
B. napus L. – Napi – Anuală-bienală, T–Ht, 50–150 cm, IV–VIII. Plantă cult. (oleaginoasă, furajeră) şi subspont. 2n=38. Euras. ? (1550)

3a Silicve erecte, alipite de ax, rostrul filiform.
B. nigra (L.) W. D. J. Koch – Muştar negru – Anuală, T, 60–120 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară, pe locuri ± umede, pe malul apelor, ravene, locuri ruderale şi segetale. Pionieră, mez.–mezohigr. Cult. ca plantă medicinală şi furajeră. 2n=16. $L_8T_6U_8R_7N_7$; *Chenopodion glauci, Stellarietea mediae, Senecion fluviatilis*. Eur., Asia de Vest. (1551)

3b Silicve erect–patente, evident pedunculate, nu sunt alipite de axă, cu rostrul conic sau cilindric. 4

4a Silicvă cu carpofor de 1,5–4,5 mm, cu rostrul de 0,6–2,5 mm lungime.
B. elongata Ehrh. – Muştar alb sălbatic – Bienală–perenă, Ht–H, 50–100 cm, VI–VII. Sporadică, în câmpie şi zona colinară, în pajişti degradate, ruderală. Xer.–xeromez., subterm.–term., pe soluri sărace în humus. 2n=22.
–ssp. **elongata** (*B. elongata* Ehrh. ssp. *armoracioides* (Czern.) Asch. et Graebn.) – Frunze sinuat penat–fidate. $L_9T_6U_4R_7N_5$; *Agropyro–Kochion, Agropyretalia*. Centr. şi vest eur. (1552)
–ssp. **integrifolia** (Boiss.) Breistr. – Frunze ± întregi. Pont.

4b Silicvă fără carpofor, cu rostrul de 5–10 mm lungime.
B. juncea (L.) Czern. (*B. nigra* × *B. rapa*) – Muştar sălbatic – Anuală, T, 40–100 cm, V–VIII. Răsp. sporadic, în câmpie şi zona colinară. Bur. ruderală şi segetală. Mez.–mezohigr. 2n=36. $L_8T_6U_4R_7N_x$; *Sisymbrietalia*. Adv. (Asia) (1553)

Frecvent se cultivă, sub diferite varietăţi, specia **Brassica oleracea** L. – Varza.

Sinapis L. – Muştar

1a Silicvă cu 8–13 seminţe; rostrul cilindric sau conic, necomprimat sau numai uşor comprimat. Frunze inferioare peţiolate, cele superioare sesile.
S. arvensis L. – Muştar de câmp – Anuală, T, 30–80 cm, V–IX. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în culturi şi locuri ruderale. Mez.–mezoxer., euriterm. 2n=18. $L_7T_6U_xR_xN_6$; *Stellarietea mediae, Caucalidion, Sisymbrion, Veronico–Euphorbion*. Euras.
–ssp. **arvensis** – Silicvă glabră sau cu peri răzleţi. (1554)
–var. **orientalis** (L.) W. D. J. Koch et Ziz – Silicvă ± des păroasă.

1b Silicvă cu 4–8 seminţe; rostrul egal sau mai lung decât silicva, puternic comprimat. Toate frunzele peţiolate, penat–fidate până la penat–sectate.
S. alba L. – Muştar – Anuală, T, 30–80 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în câmpie şi zona colinară. Plantă subspont. şi cult. (medicinală, condimentară). 2n=24.
–ssp. **alba** – Frunze lirate, penat–fidate, segmentul terminal mult mai mare decât cei laterali. Silicvă lată de 3–4 mm. Seminţe galbene sau galben–brune. $L_7T_7U_5R_7N_x$; *Sisymbrion*. Medit. (1555)
–ssp. **dissecta** (Lag.) Bonnier (*S. dissecta* Lag.) – Frunze penat–fidate sau dublu penat fidate, segmentul terminal egal cu cei laterali. Silicvă lată de 4–6,5 mm. Seminţe cenuşiu–brune. Sporadică, în culturi de in. $L_7T_7U_5R_7N_x$; *Sisymbrion*. Adv. (Medit.) (1556)

Erucastrum C. Presl

1a Flori bracteate, sepale erecte, petale alb–gălbui. Silicvă fără carpofor, cu peduncul cât 1/4 din lungimea fructului. Rostrul silicvei fără seminţe.
E. gallicum (Willd.) O. E. Schulz (*E. pollichii* G. W. Schimp. et Spenn.) – Anuală-bienală, T–Ht, 30–60 cm, VI–VII. Răsp. rar, în câmpie şi zona colinară, pe marginea râurilor, locuri noroioase, aluviuni, prundişuri. Eutr.–mezotr., mez.–mezohigr., subterm. Jud.: Bistriţa–Năsăud; Alba; Galaţi. 2n=30. $L_8T_6U_4R_xN_4$; *Caucalidion, Veronico–Euphorbion, Sisymbrion.* Atl.–medit. (1557)

1b Flori nebracteate, sepale patente, galben–sulfurii. Silicvă cu carpofor scurt şi peduncul ce depăşeşte jumătatea fructului. Rostrul silicvei cu 1 (–2) seminţe.
E. nasturtiifolium (Poir.) O. E. Schulz – Bienală-perenă, Ht–H, 20–80 cm, V–VII. Răsp. rar, pe malul apelor, ziduri, terasamente, aluviuni, prundişuri, locuri ruderale. Eutr.–mezotr., mez.–mezohigr., subterm. Jud.: Maramureş; Cluj; Alba; Bacău; Suceava. 2n=16. $L_8T_6U_7R_xN_7$; *Potentillion anserinae, Senecion fluviatilis.* Medit. (1558)

Rapistrum Crantz

1a Frunze tulpinale penat–fidate sau penat–sectate. Petale de 5–6 mm lungime, galben–aurii. Fruct glabru. Rostrul de 0,5 mm (mai scurt decât segmentul superior al fructului). Plante bienale sau perene.
R. perenne (L.) All. – Ciurlan alb – Bienală–perenă, Ht–H, 30–80 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în zona de stepă–etajul gorunului, în locuri însorite, în culturi de păioase şi locuri ruderale. Xeromez., hel., term.–subterm. 2n=16. $L_9T_7U_3R_7N_x$; *Stellarietea mediae, Festucion valesiacae, Caucalidion, Agropyretalia.* Centr. eur.–pont.–submedit. (1559)

1b Frunze tulpinale mai puţin divizate. Petale de 6–10 mm lungime, galbene deschis. Fruct păros în partea superioară. Rostrul egal cu segmentul superior al fructului. Plante anuale.
R. rugosum (L.) All. – Anuală–anuală de iarnă, T–Ht, 30–60 cm, V–VIII. Răsp. rar, în câmpie şi zona colinară, pe locuri ruderale. Xeromez., hel., term.–subterm. Jud.: Cluj; Mureş; Timiş; Vâlcea; Vaslui: Huşi în păd. Dobrina şi Dumeşti; Botoşani; Suceava; Constanţa. 2n=16. $L_7T_7U_4R_7N_5$; *Stellarietea mediae, Caucalidion, Sisymbrion.* Medit. (1560)

Crambe L.

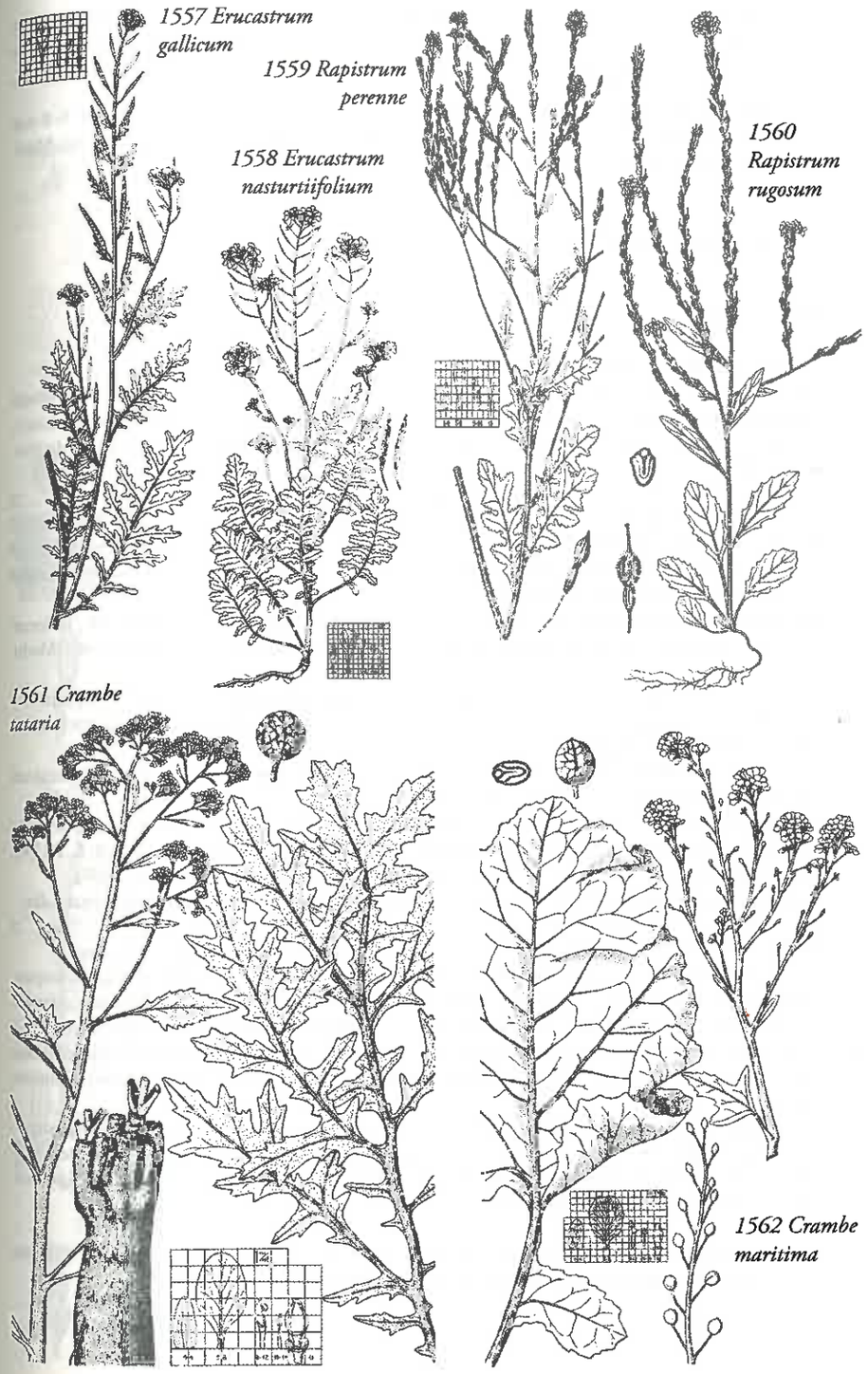
1a Frunze tulpinale inferioare penat–fidate, păroase. Petale de 3,5–6 mm lungime. Segmentul superior al siliculei de 3–6 mm lungime, 4–muchiat. Seminţe de 2–3,5 mm.
C. tataria Sebeók (*C. tatarica* Pall.) – Târtan – Perenă, H, 60–150 cm, IV–VI. Sporadică, în câmpie şi zona colinară, pe soluri sărace în humus. Xeromez., subterm. 2n=30. $L_9T_6U_3R_7N_3$; *Stipion lessingianae, Agropyro–Kochion, Festucion valesiacae.* Pont.–pan. (1561*)

1b Frunze tulpinale inferioare sinuat–dentate până la neregulat penat–fidate. Petale de 6–10 mm lungime. Segmentul superior al siliculei de 7–12 mm, sferic, nemuchiat. Seminţe de 4–5 mm. Plantă glabră, glaucă.
C. maritima L. (*C. pontica* Steven ex Rupr.) – Varză de mare – Perenă, H, 30–75 mm, V–VI. Răsp. rar, pe nisipuri litorale. Psam. 2n=30, 60. $L_9T_7U_5R_7S_4$; *Cakiletalia maritimae.* Litoralic (eur.) (1562)

Raphanus L.

1a Silicve nestrangulate între seminţe.
R. sativus L. – Ridiche cult. – Anuală-bienală, T-Ht, 20-80 cm, V-VI, 2n=18. Cult. alimentar. Atl.–medit.

1b Silicve strangulate între seminţe.
R. raphanistrum L. (*R. sylvestris* Lam.) – Ridiche sălbatică – Anuală, T, (15–) 30–60 (–150) cm.



–ssp. **raphanistrum** – Silicvă de obicei formată din mai mult de 3 articule, de 3–4 mm diametru, cu rostrul de 10–15 mm lungime. V–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, în locuri cultivate ori pârloage. Calcifugă. Xeromez.–mez., slab–moder. acid. 2n=18. $L_7T_6U_xR_7N_5$; *Chenopodietalia albi*. Medit. (Cosm.) (1563)

–ssp. **landra** (DC.) Bonnier et Layens (*R. landra* DC.) – Silicvă cu 1-3 articule, de 5–8 mm diametru şi rostrul de 15–35 mm. Răsp. rar, în jud.: Constanţa; Tulcea; Neamţ; Satu Mare. $L_8T_6U_4R_7$; *Aperion, Secalietalia, Chenopodietalia*. Adv. (Medit.) (1564)

Familia **Resedaceae** S. F. Gray

Reseda L. – Rechie

1a Sepale şi petale 4. Frunze întregi.
R. luteola L. – Anuală sau bienală, T–Ht, 50–130 cm, VI–IX. Sporadică, în zona stepei–etajul gorunului, pe islazuri, pârloage, locuri ruderale, pe soluri nisipoase sau pietroase. Xeromez., subterm. 2n=24, 28. $L_7T_6U_3R_7N_4$; *Artemisietea, Stipion calamagrostis, Onopordion, Arction*. Euras. (1565).

1b Sepale şi petale 5–6. Frunze întregi sau penat–fidate 2

2a Carpele 4, sepale şi petale 5 (rar 6). Filamentele staminelor persitente la maturaţia fructului. ..3

2b Carpele 3, sepale şi petale 6. Filamentele staminelor cad cu mult înaintea maturării fructului....4

3a Capsula de 8–15 mm lungime. Inflorescenţa aproximativ de aceeaşi lungime cu partea frunzoasă a tulpinii. Flori albe, plăcut mirositoare.
R. alba L. – Anuală sau perenă, T–H, 20–80 cm, VI–VIII. Cult. ornam. şi subspont., în locuri ruderale, pietroase. Jud. Sibiu şi Mehedinţi. $L_8T_6U_3R_7$; *Stellarietea mediae, Artemisietea*. Medit. (1566)

3b Capsula de 4–5 mm lungime. Inflorescenţa mult mai lungă decât partea frunzoasă a tulpinii.
R. undata L. (*R. leucantha* Hegelm. ex Lange) – Rară, în jud. Constanţa (Constanţa, pe litoralul Mării Negre, după I. Prodan, în „Conspectul Florei Dobrogei", 1935). Spania.

4a Limbul celor două petale superioare 3–lobat, cu lobii laterali falcaţi, cu mult mai laţi decât cel median. Frunze penat–fidate, întregi sau dentate.
R. lutea L. – Rechie – Anuală de iarnă sau perenă, Ht–H, 30–70 cm, VI–IX. Răsp. frecv., în locuri ruderale şi segetale, de la câmpie până în etajul montan. Xeromez., subterm. 2n=24, 28. $L_7T_6U_3R_7$. *Centauretalia cyani, Artemisietea, Convolvulo–Agropyrion, Caucalidion*. Euras. (1567).

4b Limbul petalelor superioare digitat sau trilobat, însă în ultimul caz, cu lobii laterali penat-fidaţi. 5

5a Petale superioare cu limbul digitat. Sepale uşor acrescente, la fructificaţie de cca 5 mm.
R. inodora Rchb. – Bienală-perenă, 20–60 cm, Ht–H, VI–VII. Sporadică, în pajişti stepice, stâncării înierbate, tufărişuri, de la câmpie până în etajul gorunului. Xer.–xeromez., term.–subterm. 2n=12. $L_7T_6U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae, Festuco–Brometea*. Pont.–pan. (1568)

5b Petale superioare cu limbul trilobat, cu lobii laterali penat–fidaţi. Sepale acrescente, la fructificaţie de 5–13 mm. Fruct de 10–16 mm lungime, pendent. Frunzele inferioare ale tulpinii spatulate, nedivizate.
R. phyteuma L. – Anuală sau bienală, T–Ht, 10–50 cm, VI–IX. Răsp. rar, în zona de silvostepă–etajul gorunului, în pajişti stepice, pe stâncării înierbate, pietrişuri, locuri ruderale. Jud.: Mehedinţi; Vâlcea; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Tulcea. 2n=12, 24. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Artemisio–Agropyrion, Alysso–Sedion, Festuco–Brometea*. Medit. (1569)

Reseda odorata L. – Are limbul petalelor digitat lobat, cu 9–15 lobi spatulaţi. Anuală, T, 30–60 cm, VI–IX. Este cult., uneori, ca plantă ornam. Orig.: Egipt, Libia. (1570)

Ordinul TAMARICALES Hutch.
Familia **Tamaricaceae** Link.

1a Stamine 4–6 (rar 8–14), egale, cu filamente libere. Stile 3–4, scurte. Frunze solziforme ..... **Tamarix**

1b Stamine 10, inegale, cu filamentele concrescute în 1/2 inferioară într–un tub care înconjură ovarul. Stil 1, foarte scurt sau stigmatul este sesil.
Myricaria germanica (L.) Desv. – Cătină mică – Arbust, Ph, 0,6–2,5 m, VI–VIII. Sporadică, din zona colinară până în etajul molidului, pe prundişurile râurilor şi aluviuni nisipoase. 2n=24. $L_8T_5U_8R_5N_x$; *Salicion elaeagni–daphnoides*. Eur., Asia de Sud–Vest. (1571)

Tamarix L.

1a Petale ovate sau suborbiculare, puternic carenate mai ales spre bază.
? T. smyrnensis Bunge (*T. pallasii* auct., non Desv.; *T. gallica* auct., non L.; *T. tetrandra* ..... sensu Klokov et E. D. Wissjul., non Pall. ex M. Bieb.; *T. hohenackeri* Bunge) – Citată ca prezentă în flora României, cf. „Flora Europaea", vol. **II**, dar neconfirmată. Sud–est eur.

1b Petale obovate sau ovate, necarenate.
T. ramosissima Ledeb. (*T. pallasii* auct., non Desv.; *T. odessana* Steven ex Bunge; *T. gallica* auct., non L.; *T. eversmannii* C. Presl ex Bunge) – Cătină roşie – Arbust, Ph, de 1–3 (–4) m înălţime, VI–VIII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin lunci, zăvoaie, aluviuni nisipoase, uneori ± sărăturoase. 2n=24. $L_7T_6U_5R_7N_xS_3$; *Tamaricetalia*. Euras. cont. (1572)

Familia **Frankeniaceae S.** F. Gray

Frankenia L.

1a Plante anuale. Frunze obovate sau oblong–spatulate, de regulă plane.
F. pulverulenta L. – Anuală, T, 10–20 (–30) cm, VII–VIII. Rară, în zona de stepă, pe nisipuri litorale şi sărături. $L_9T_6U_4R_7S_6$; *Puccinellion limosae*. Cont. (medit.). (1573)

1b Plante perene, cu tulpini lignificate la bază. Frunze cu margini revolute şi astfel apar liniare sau liniar lanceolate.
F. hirsuta L. (*F. hispida* DC.) – Perenă, Ch, 20–40 cm, VI–VII. Rară, în zona de stepă, pe nisipuri litorale şi sărături umede. $L_9T_6U_4R_7S_6$; *Puccinellion limosae*. Cont. (medit.). (1574*)

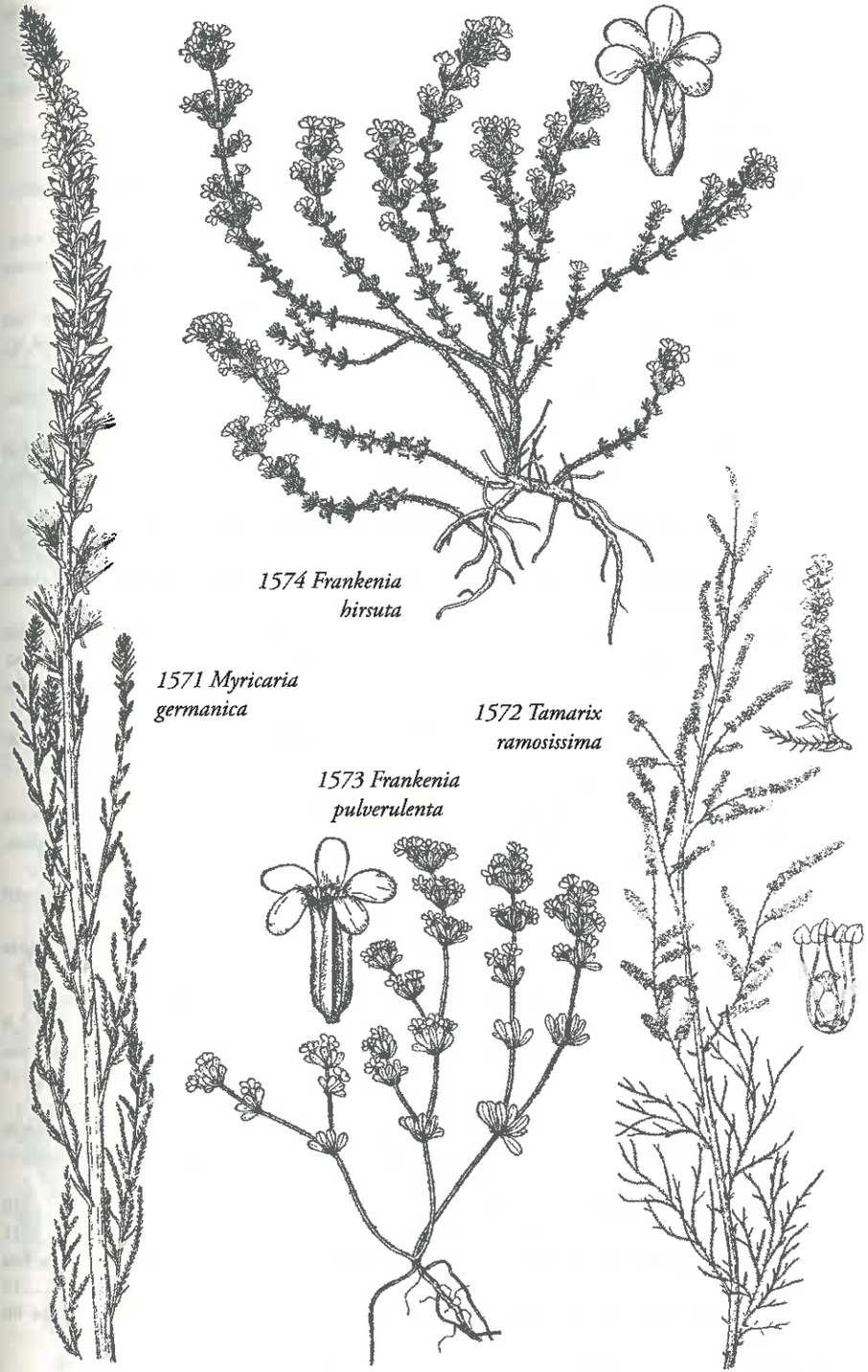
Ordinul SALICALES Lindl.
Familia **Salicaceae** Mirb.

1a Scvamele amenţilor întregi. Flori cu 1–2 glande nectarifere la bază. Muguri cu un singur solz..... **Salix**

1b Scvamele amenţilor dentate sau laciniate. Flori fără glande nectarifere. Muguri cu cel puţin 3 solzi. ..... **Populus**

Salix L. – Salcie, răchită

1a Frunze mature pe dos glabre sau slab şi dispers pubescente 2
1b Frunze mature pe dos evident pubescente sau tomentoase 22
2a Frunze pe ambele feţe verzi, concolore 3
2b Frunze pe dos glaucescente, albăstrui sau alburii, discolore 8
3a Frunze de 4–12 cm lungime, pe margini regulat glandulos serate. Arbuşti sau arbori scunzi, erecţi. Peţioli cu glande 4
3b Frunze de 0,5–3,5 cm lungime, cu margini întregi sau numai la vârf ± serate. Arbuşti scunzi din etajul alpin, cu tulpini culcate. Peţioli fără glande 5
4a Frunze lanceolate, oblong–lanceolate, ovat–lanceolate sau liniar–oblongi, pe faţă uşor lucioase,



pe margini relativ grosier cartilagineu–serate. Peţiol la baza laminei cu 1–3 glande. Flori mascule cu 3 stamine.

S. triandra L. (*S. amygdalina* L.) – Salcie – Arbust sau arbore scund (2–7 m), Ph, IV–V. Frecv., prin zăvoaie şi pe malul apelor, în zona pădurilor de stejar-etajul fagului. Eutr.–mezotr., higr. 2n=38. (1575)

–ssp. **triandra** – Frunze palid verzi pe faţa inferioară. $L_8T_xU_8R_xN_5$; *Salicetalia purpureae, Salicion albae.* Euras.

–ssp. **discolor** (W. D. J. Koch) Arcang. – Frunze glauce sau albicioase pe faţa inferioară. Centr.–est eur.

4b Frunze eliptice, eliptic–lanceolate, ovate, ovat–eliptice, obovat–eliptice, pe faţă foarte lucioase, pe margini fin şi glandulos serate. Peţioli la bază cu numeroase glande proeminente. Flori mascule cu 5 stamine.

S. pentandra L. – Salcie – Arbust sau arbore scund (3–10 m), Ph, V–VI. Sporadic, răsp. mai ales în etajele fagului–molidului şi doar sporadic la câmpie. Mezotr., higr.; 2n=76. $L_8T_4U_8R_5N_4$; *Alnion viridis, Salicetalia purpureae, Salicion cinereae.* Euras. (1576)

5a Frunze ± subrotunde, la bază rotunjite sau cordate, de 8–20 mm lungime. Flori cu câte 2 glande. Ovar glabru. Arbuşti târâtori.

S. herbacea L. – Subarbust, Ch, 2–5 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajul alpin, prin pajişti, pe soluri scheletice, pietroase. Oligotr.–mezotr., slab–mod. acid., calcifugă, chionohigr., hekistoterm. 2n=38. $L_8T_2U_7R_3N_4$; *Salicion herbaceae.* Circ. arct.–alp. (1577*)

5b Frunze eliptice, obovate sau lanceolate, la bază îngustate. Arbuşti scunzi, până la 40 cm înălţime 6

6a Lujeri tineri pubescenţi. Frunze la vârf scurt acuminate, în tinereţe pubescente, mai târziu glabre şi pe margini ciliate. Ovar păros.

S. alpina Scop. (*S. jacquini* Host) – Subarbust, Ch, –30 cm, VI–VII. Sporadică, în etajele subalpin–alpin, prin pajişti, tufărişuri, pe soluri scheletice, pietroase. Oligotr.–mezotr., slab–mod. acid., calcifugă, chionohigr., hekistoterm. $L_8T_2U_4R_3$; 2n=30; *Salicion retusae, Androsacion alpinae.* Alp.–carp. (Alp.–centr. eur.)/End. eur. (1578)

6b Lujeri tineri glabri. Frunze glabre. Florile femeieşti cu o glandă, cele bărbăteşti cu 2 glande. Ovar glabru 7

7a Tulpini târâtoare. Frunze de 0,8–2 cm lungime cu vârful emarginat şi marginile întregi.

S. retusa L. – Salcie pitică – Subarbust, Ch, 5–30 cm, VII–VIII. Răsp. sporadic, în etajele subalpin şi alpin, pe substrat pietros, pe versanţi umbriţi şi umezi. 2n=114. $L_7T_2U_6R_3N_4$; *Arabidion, Seslerietalia.* Alp.–eur. (1579)

7b Tulpini mai viguroase, uneori ascendente. Frunzele de pe lujerii lungi de 1,5–3,5 cm, la vârf acute, la bază cuneate şi spre vârf cu marginile serate.

S. kitaibeliana Willd. – Salcie pitică – Subarbust, Ch, 5–30 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în etajele alpin-subalpin, în pajişti pe substrat pietros. $L_8T_2U_6R_4N_x$; *Arabidion.* End. carp. (1580*)

8a Frunze liniare, liniar–lanceolate sau oblong–lanceolate, de cel puţin 4 ori mai lungi decât late. 9

8b Frunze ovate, eliptice, eliptic–lanceolate, până la obovate, mai puţin de 4 ori mai lungi decât late 17

9a Frunze cu margini întregi, lungi de 1,5–5 (–6) cm şi late de 2–8 mm, liniare. Arbust scund.

S. rosmarinifolia L. – Salcie târâtoare – Arbust, Ph, –1 m, II–IV. Sporadică, în zona pădurilor de stejar–etajul molidului, pe nisipuri, prundişuri, mlaştini, turbării, bolovănişuri. Euritr., mezohigr.–higr. 2n=38. $L_8T_xU_8R_xN_2$; *Caricetalia davallianae, Molinion.* Euras. (1581)

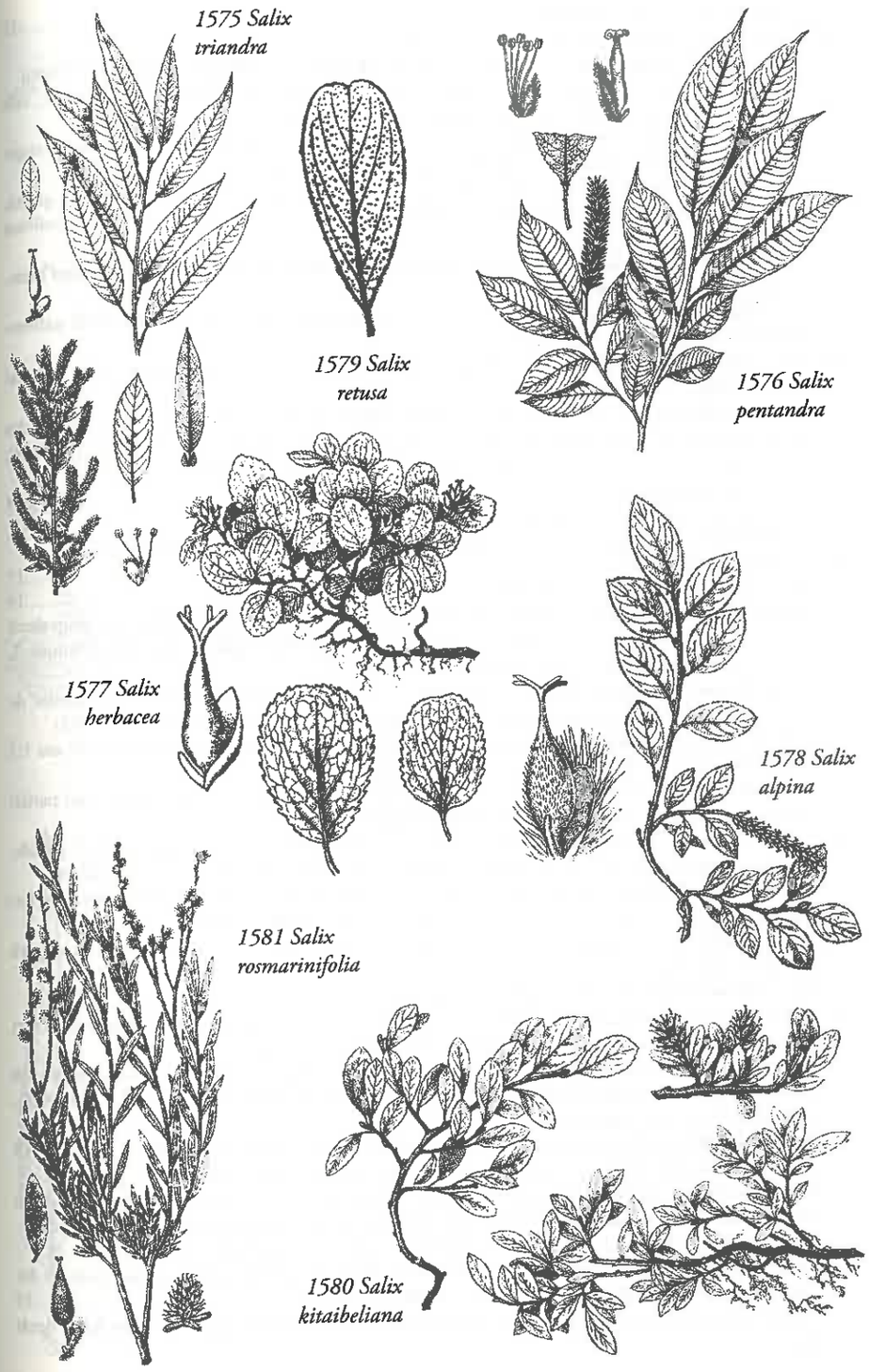
9b Frunze cu margini evident serate sau dentate 10

10a Frunze mature pe dos dispers mătăsos–pubescente 11

10b Frunze mature glabre (cel mult la *S. rigida* păroase numai în lungul nervurii mediane de pe faţa frunzei) 13

11a Frunze la bază, rotunjite, trunchiate sau uşor cordate, pe faţă în lungul nervurii mediane fin pubescente.

S. rigida Mühlenb. – Răchită americană – Arbore, Ph, –4 m. Cult. în răchitării. Am. de N.



11b Frunze la bază treptat îngustate 12

12a Lujeri glabri, fragili (se rup uşor de la inserţia pe ramuri).
S. × rubens Schrank (*S. alba × fragilis*) – Arbore, Ph. Răsp. în aceleaşi localităţi ca şi părinţii.

12b Lujerii la început pubescenţi, nu sunt fragili. Flori bărbăteşti cu 2 glande şi 2 stamine, cele femeieşti cu o singură glandă şi ovarul glabru, scurt pedicelat.
S. alba L. – Salcie – Arbore de zăvoaie, Ph, –20 m, IV–V. 2n=76. Frecv., în zona stepei–etajul fagului, lunci, malul apelor, locuri umede. Eutr.–mezotr. higr. (1582)
–ssp. **alba** – Frunze argintiu–mătăsos păroase, cel puţin pe faţa inferioară. Lăstari brun–gălbui, brun–verzui sau brun–cenuşii. Subspecie frecv. $L_8T_6U_7R_xN_7$; *Salicetalia purpureae, Salicion albae*. Euras.
–ssp. **caerulea** (Sm.) Rech. fil. – Frunze albăstrui–verzi, devin de timpuriu glabre. Lăstari brun–cenuşii, erecţi. Taxon cult.
–ssp. **vitellina** ((L.) Arcang. – Răchită galbenă. Frunze glabrescente sau glabre. Lăstari galben–portocalii sau galben–roşcaţi. Taxon cult.

13a Lăstari albăstrui–brumaţi. Frunze oblong–lanceolate. Stipele ovate, cu baza mai mult sau mai puţin cordată.
S. daphnoides Vill. – Salcie brumărie – Arbore sau arbust, Ph, 5–10 m, III–IV. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, pe prundişul râurilor. 2n=38, 57. $L_6T_5U_8R_6N_4$; *Alnion viridis, Salicion elaeagno–daphnoides*. Centr. eur./End. eur. (1583)

13b Lăstarii nu sunt brumaţi 14

14a Lujeri penduli, lungi. Frunze îngust–lanceolate.
S. babylonica L. – Salcie pletoasă – Arbore, Ph, –20 m, Cult., ornam. Asia de Est. (1584)

14b Lujerii nu sunt penduli 15

15a Peţioli la baza laminei cu 1–2 glande 16

15b Peţioli fără glande. Frunze cu lăţimea maximă deasupra mijlocului, de cca 5 ori mai lungi decât late, cu vârful acut sau scurt acuminat. Lăstari şi ramuri tinere galben–roşietice. Stamine 2, concrescute. Toate florile cu câte o glandă. Ovar păros.
S. purpurea L. – Răchită roşie – Arbust, Ph, –5 m, III–V. Răsp. frecv., în zona pădurilor de stejar–etajul molidului, pe malul apelor, prundişuri, mlaştini. Pionieră. higr. 2n=38. (1585)
–ssp. **purpurea** – Frunze alterne, îngust oblanceolate până la liniare, serate numai în 1/2 sau 1/3 superioară. $L_8T_xU_xR_xN_x$; *Salicetalia purpureae*. Euras.
–ssp. **lambertiana** (Sm.) A. Neumann ex Rech. fil. – o parte din frunze sunt opuse sau parţial opuse, oblong–lanceolate, serate aproape de la bază. Euras.

16a Peţioli cu glande. Stamine 2, cu filamente libere. Florile bărbăteşti şi femeieşti cu câte 2 glande. Frunzele tinere glabre chiar de la început. Lăstarii se rup uşor de pe ramură cu o plesnitură.
S. fragilis L. – Răchită – Arbore, Ph, –20 m, IV–V. Răsp. frecv., în zăvoaie, lunci, malul apelor. 2n=76. $L_5T_xU_8R_xN_6$; *Salicetalia purpureae, Alnion incanae*. Euras. (1586)

16b Frunze tinere, încă incomplet dezvoltate, ± sericeu argintiu păroase. Flori femele cu o singură glandă nectariferă.
S. × rubens Schrank (*S. alba × fragilis*) (vezi 12a)

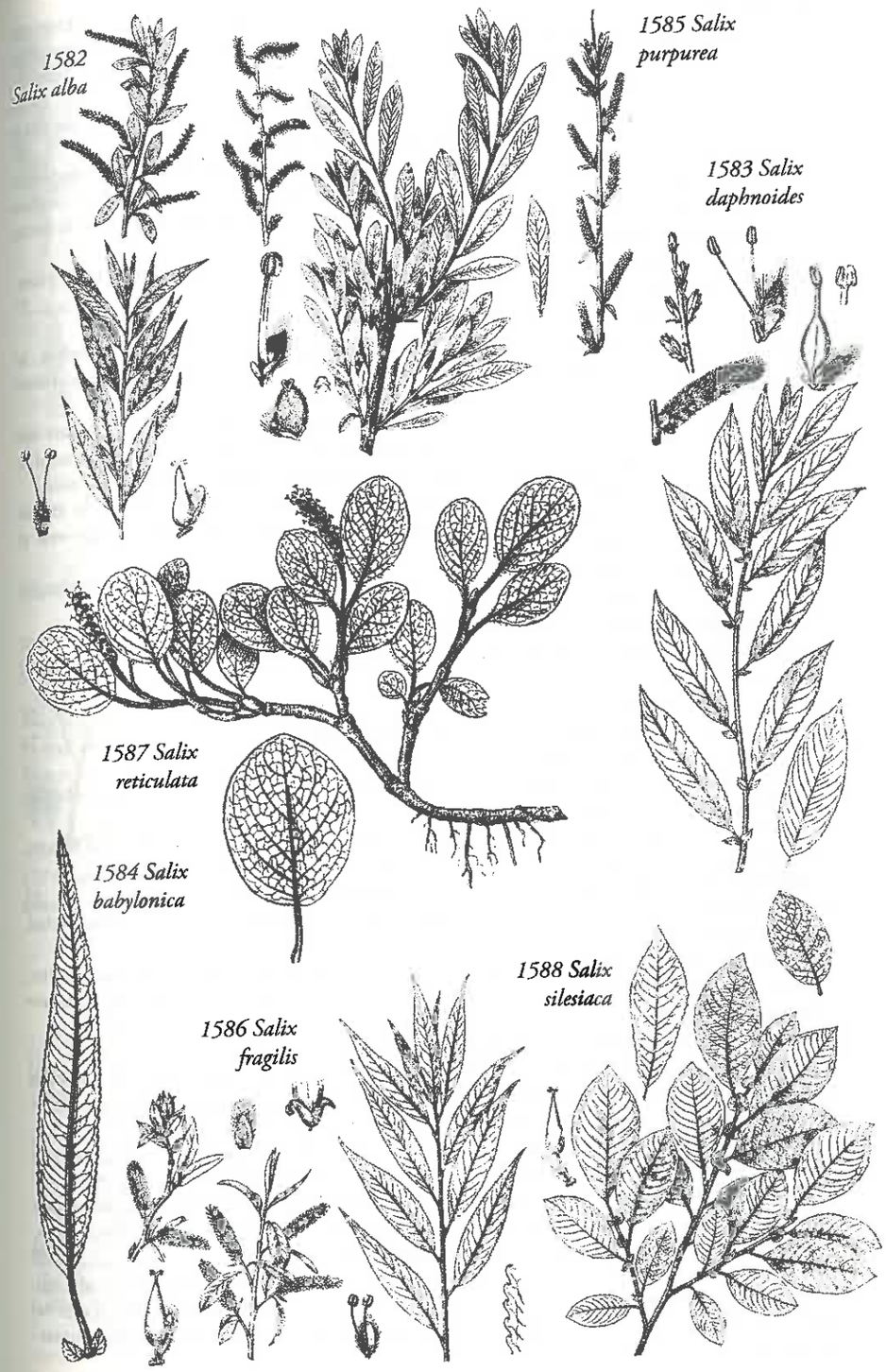
17a Frunze de 1–3 cm lungime, cu vârf rotunjit şi uneori emarginat, pe dos albicioase, cu nervuri foarte pronunţat reticulate. Arbust scund, cu tulpini culcate, radicante.
S. reticulata L. – Arbust, Ph, –20 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în etajele alpin–subalpin, în pajişti, tufărişuri, pe soluri scheletice. Eutr.–mezotr., chionof., hekistoterm. 2n=38. $L_8T_3U_6R_4N_3$; *Arabidion*. Circ. arct.–alp. (1587)

17b Frunze cu vârf acut sau acuminat, pe dos verzi–albăstrui sau cenuşii, nu sunt albe 18

18a Frunze relativ mari, de (5–) 6–12 (–15) cm lungime. Ovar lung pedicelat, glabru.
S. silesiaca Willd. (*S. phylicifolia* auct.) – Iovă – Arbust, Ph, –3m, IV–VI. Răsp. frecv., din etajul montan până în cel subalpin, în locuri umede, rarişti şi tăieturi de pădure. pionieră, euritr., mez.–higr. 2n=38. $L_7T_4U_7R_3N_x$; *Alnion viridis, Sambuco–Salicion*. Carp.–balc.–sudet. (1588)

18b Frunze mai mici, de 2–6 cm lungime. Ovar păros sau dacă este glabru, pedicelul este cât o 1/3 din lungimea bracteii sau planta este arbust de 10–50 cm înălţime 19

19a Frunze evident grosier serat–dentate. Ovarul păros, cu pedicelul egal sau mai lung decât bracteia.



S. starkeana Willd. (*S. livida* Wahlenb.) – Arbust până la 1 m înălțime, Ph (Ch), IV–V. Răsp. rar în mlaștini și turbării eutrofe în nordul țării. 2n=38. $L_7T_5U_7R_5N_x$; *Molinion, Franguletea alni.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României/Limita sudică mondială în România. (1589)

19b Frunze fin serate sau întregi 20

20a Arbust până la 50 cm înălțime. Frunze evident eliptice, cu margini întregi, ± revolute, pe față ± lucioase. Ovar glabru, lung pedicelat, cu pedicelul egal sau mai lung decât bracteia.
S. myrtilloides L. – Arbust 15–50 cm înălțime, Ph (Ch), V–VI. Răsp. foarte rar, în turbăriile din etajul molidului-etajul subalpin. M-ții Bucegi: turbăria Lăptici. 2n=38. $L_8T_4U_9R_3$; *Caricion canescenti–nigrae* (*fuscae*). Circ. bor. /Specie relict glaciar în flora României/Aproape de limita sudică mondială a speciei. (1589a)

20b Arbuști de 50–100 cm înălțime. Frunze eliptice, cu marginile fin serate sau aproape întregi, plane. Ovar păros sau glabru, foarte scurt pedicelat, mai scurt decât bracteia 21

21a Ramuri și frunze nelucioase. Ovar glabru.
S. hastata L. – Arbust, Ph, –150 cm, V–VII. Sporadică, în etajele molidului–subalpin, în tufărișuri, pajiști, locuri relativ umbrite. 2n=38 și cca 110. $L_7T_3U_6R_4N_4$; *Adenostyletalia, Alnion viridis.* Euras.–arct.–alp. (1590)

21b Ramuri și frunze lucioase. Ovar ± păros. Stipele late, persistente; frunze ovate, obovate sau oblanceolate, la vârf acute sau scurt acuminate, la bază brusc îngustate sau rotunjite, numai în tinerețe slab păroase, distanțat și mărunt crenat–serate sau întregi. Amenți cu flori înghesuite.
S. bicolor Willd. (*S. phylicifolia* auct.) – Arbust, Ph, –120 cm, V–VI. Răsp. rar, în etajele molidului–subalpin, în tufărișuri, locuri umede. $L_7T_3U_7R_4N_x$; *Salicion cinereae.* Alp.–vest și centr. eur./End. eur. (1591)

22a Stipele mici, caduce; frunze eliptice sau lat–lanceolate, cu indument ± dens, alb, pe margini întregi. Amenții elongați, ± lacși la maturitate.
? S. marrubifolia Tausch ex Andersson (*S. lapponum* L.) – Arbust, Ph, 0,5–1,5 m. Menționată ca existând în flora României, cf „Flora Europaea", vol. I (prezența speciei trebuie confirmată). Nord eur. (1591a)

22b Plante cu alte caractere 23

23a Frunze eliptice, obovate, eliptic-lanceolate sau obovat-lanceolate 24

23b Frunze liniare sau liniar-lanceolate 26

24a Lăstarii și ramurile de 2 ani cenușiu–tomentoase. Lujerii sub ritidom sulcați. Frunze obovat–lanceolate, de 5–10 (–12) cm lungime.
S. cinerea L. – Zălog - Arbust, Ph, 1,5–6 m, III–IV. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, pe lângă ape, mlaștini. Higr. 2n=76. $L_7T_xU_9R_xN_4$; *Salicion cinereae.* Euras. (1592)

24b Lăstarii numai la început păroși, apoi devin glabri, sub ritidom sunt netezi 25

25a Frunze obovate, cu margini slab serate sau întregi, de 2–5 cm lungime și cu vârf oblic curbat. Pețioli până la 1 cm lungime.
S. aurita L. – Arbust de până la 2 m înălțime, Ph, IV–V. Sporadică, în locuri umede, mlaștini, turbării, din zona colinară până în etajul molidului. Higr. 2n=38, 76. $L_7T_5U_8R_3N_3$; *Salicion cinereae.* Eur. (1593)

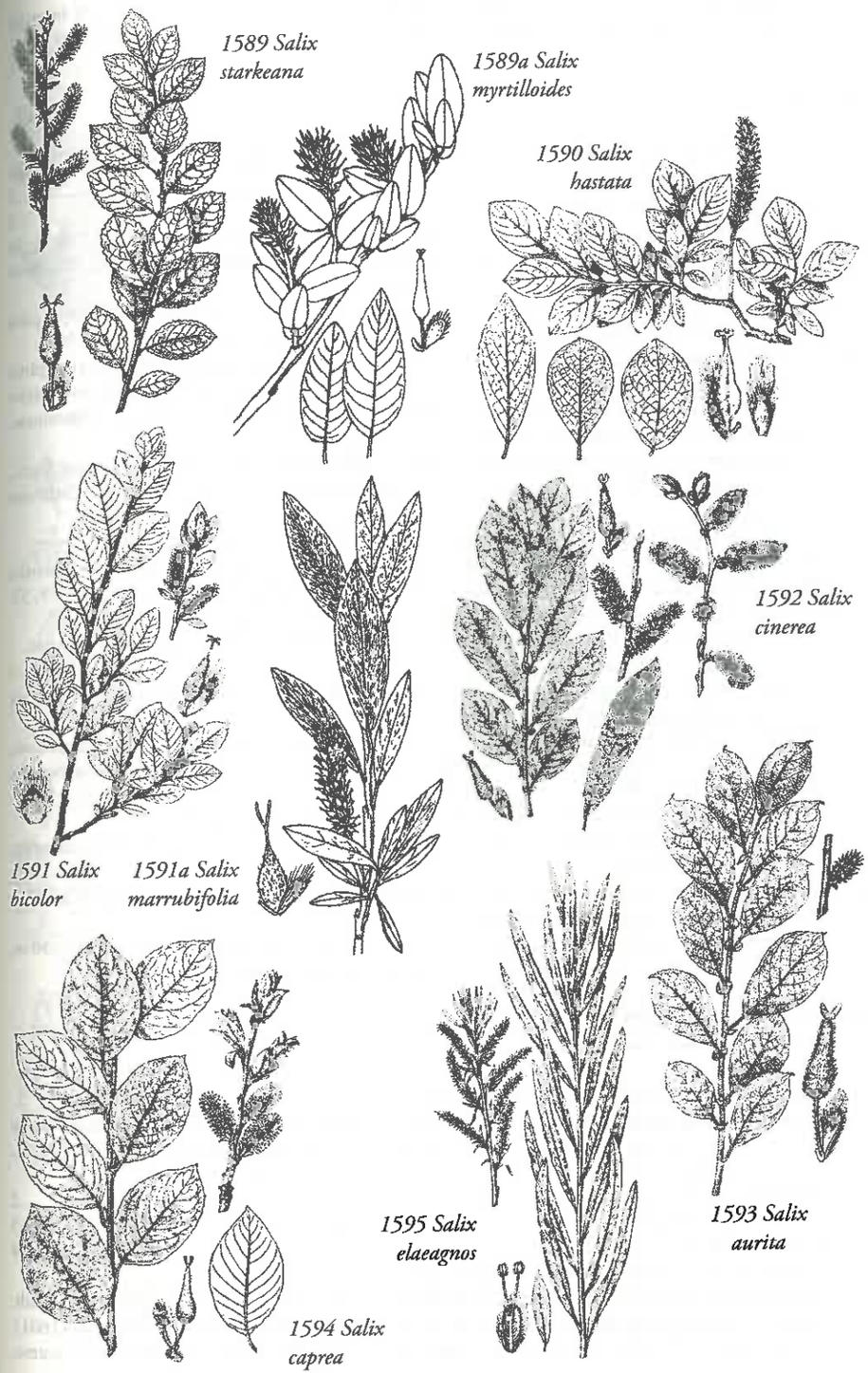
25b Frunze eliptice, în medie de 5–12 cm lungime, cu pețioli de 1–2 cm lungime.
S. caprea L. – Salcie căprească, iovă – Arbore, Ph, 2–9 m, III–IV. Răsp. frecv., în păduri de foioase, margini și tăieturi de pădure, etajul gorunului-etajul fagului. Euritr., mez.–mezohigr. 2n=38, 57, 76. $L_7T_xU_6R_xN_x$; *Sambuco–Salicion, Querco–Fagetea.* Euras. (1594)

26a Frunze pe dos alb–tomentoase, cu peri încâlciți și nelucioși, spre vârf fin serate. Ovar glabru.
S. elaeagnos Scop. (*S. incana* Schrank) – Răchită albă – Arbust de până la 6 m, Ph, IV–V. Sporadică, pe prundișul râurilor, zăvoaie, din regiunea colinară până în etajul molidului. Mezohigr. 2n=38. $L_7T_5U_7R_5N_4$; *Salicion incanae, Salicion elaeagno–daphnoides.* Eur. centr. (1595)

26b Frunze pe dos sericeu păroase, cu peri lucioși, alipiți, drepți 27

27a Frunze relativ mici, de 1,5–5 (–6) cm lungime și 2–8 mm lățime, liniare sau liniar–oblongi. Arbust scund, uneori cu tulpini ± repente .....**S. rosmarinifolia** L. (vezi 9a)

27b Frunze de 8–15 cm lungime, cu margini întregi, ondulate și puțin răsfrânte, de regulă liniar–lanceolate.



S. viminalis L. – Mlaje – Arbust, Ph, 2–4 m, III–IV. Sporadică, de la câmpie până în etajul fagului, în zăvoaie şi pe malul apelor. Eutr.–mezotr., higr. 2n=38. $L_8T_6U_8R_xN_x$; *Salicion albae.* Euras. (1596)

Populus L.

1a Frunzele de pe lujerii lungi, pe dos, cenuşiu sau alb tomentoase, cele de pe lujerii scurţi slab tomentoase până la glabre 2

1b Toate frunzele, pe dos, nu sunt tomentoase 3

2a Frunzele de pe lujerii lungi palmat 3–5–lobate, dur dentate, pe dos alb–tomentoase. Cele de pe lujerii scurţi rămân cenuşiu–tomentoase. Lujerii tineri şi mugurii dens alb–tomentoşi. Bracteele slab şi inegal dentate sau aproape întregi, puţin ciliate.
P. alba L. – Plop alb – Arbore, Ph, –30 m, III–V. Răsp. frecv., în zăvoaie, lunci, de la câmpie până la munte. Eutr., mezohigr. 2n=38, 57. $L_7T_xU_5R_xN_6$; *Salicion albae, Ulmenion.* Euras. (1597)

2b Frunzele de pe lujerii lungi numai slab–lobate, triunghiulare până la ovate, neregulat şi depărtat grosier dentate, pe dos cenuşiu–tomentoase; cele de pe lujerii scurţi la început pe dos subţire cenuşiu–tomentoase, mai târziu glabre. Ramurile tinere şi mugurii lax cenuşiu–tomentoase. Bracteele laciniate, mai puternic ciliate.
P. canescens (Aiton) Sm. (*Populus alba × tremula*) – Plop cenuşiu - Ph, –30 m, III–V. Răsp. frecv., în zăvoaie şi lunci, de la câmpie până în zona colinară. Eutr., mezohigr. 2n=38, 57. *Salicetea purpureae.* Eur.

3a Frunze subrotunde sau ovate, grosier sinuos–dentate, fără margine translucidă.
P. tremula L. – Plop tremurător – Arbore, Ph, –20 m, III–V. Răsp. frecv., în păduri, zăvoaie, lunci, mlaştini, tăieturi de pădure, în etajul gorunului-etajul fagului. Euritr., eurif. 2n=19, 38, 57. $L_7T_xU_5R_xN_x$; *Prunetalia, Sambuco–Salicion, Querco–Fagetea.* Euras. (1598)

3b Frunze triunghiulare sau rombice, cu marginea translucidă. Bractee glabre, caduce la înflorire. 4

4a Frunze neciliate pe margini, la baza laminei fără glande. Lujerii anuali cilindrici, fără muchii. Amenţi cu capsule înghesuite.
P. nigra L. – Plop negru – Arbore, Ph, –30 m, III–IV. Răsp. frecv., prin zăvoaie, lunci, depresiuni, în zona stepei-etajul fagului. Eutr., mezohigr.–higr. 2n=38. $L_7T_6U_8R_7N_7$; *Salicetalia purpureae, Ulmenion.* Euras. (1599)
'Italica' – Plop piramidal. Coroana piramidală sau columnară. Cult. ornam.
'Thevestina' – Se deosebeşte de cv. *Italica* prin scoarţa albicioasă şi ritidomul subţire, cenuşiu, care se formează târziu.

4b Frunze pe margini ± scurt ciliate, la baza laminei de regulă cu 1–2 glande mici. Lujeri anuali ± muchiaţi. Amenţi cu capsule lax dispuse.
P. × canadensis Moench (*Populus deltoides × P. nigra*) – Plop euramerican – Arbore, Ph, –30 m, III–IV. 2n=38. Frecv. cult. forestier şi ornam., în lunci şi zone inundabile.

Ordinul CUCURBITALES Dumort.
Familia **Cucurbitaceae** Juss.

1a Plante fără cârcei. Fructul se deschide exploziv.
Ecballium elaterium (L.) A. Rich. – Plesnitoare – Anuală (perenă), T–H, VI–VIII. Rară, pe faleza Mării Negre şi uneori pe nisipuri umede litorale. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=24. $L_9T_8U_4R_x$; *Scolymion.* Medit. (1600)

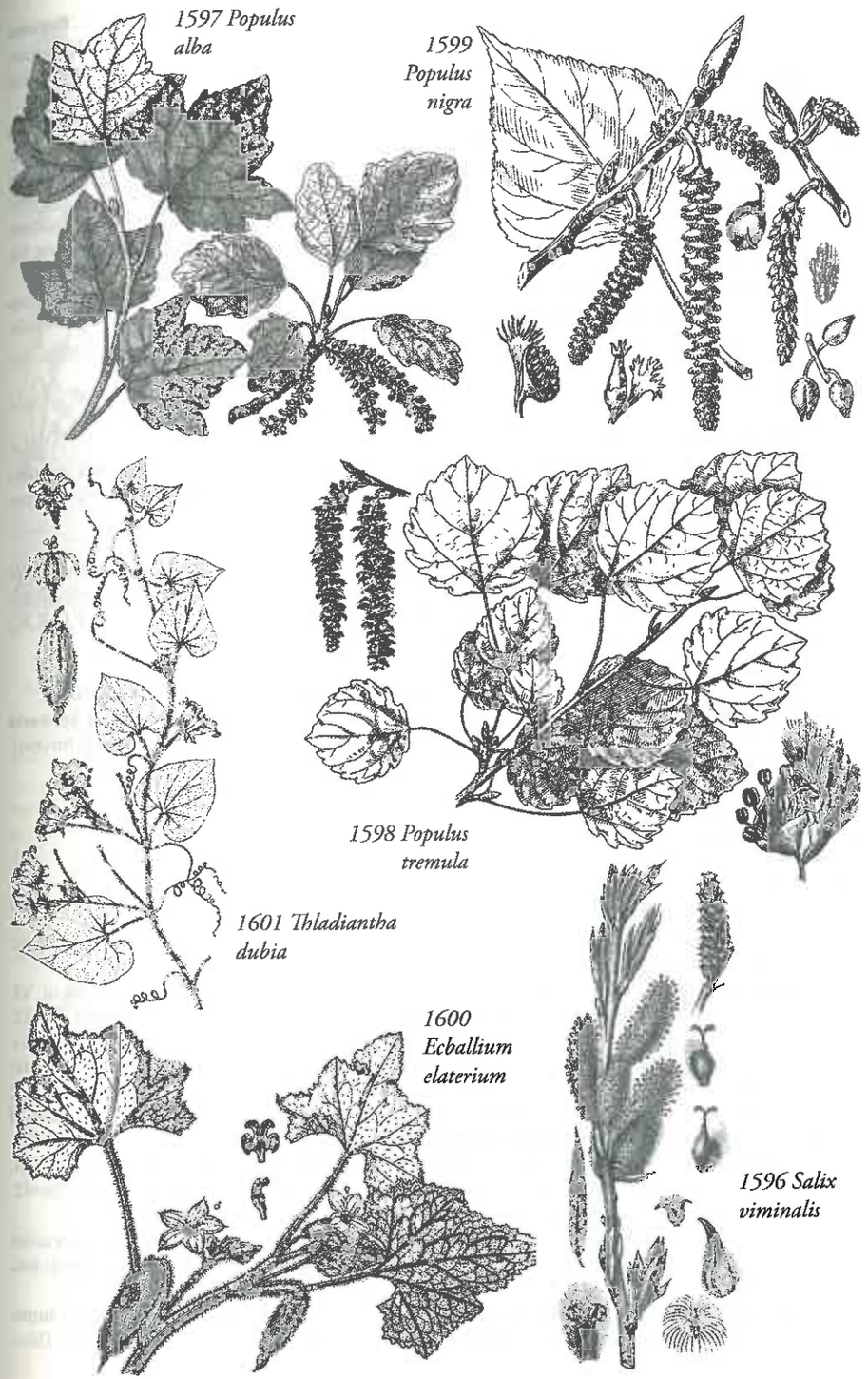
1b Plante cu cârcei. Fruct neexploziv 2

2a Cârcei simpli, neramificaţi 3

2b Cârcei ramificaţi 4

3a Frunze lat–ovate, cordate, întregi, fin denticulate. Stamine 5.
Thladiantha dubia Bunge – Bostănei chinezeşti – Perenă, G, 0,8–2 (–4) m, VII–VIII. Cult. ornam. şi adesea subspont. 2n=18. $L_8T_7U_6R_xN_x$; *Convolvuletalia sepium.* China de Nord. (1601)

3b Frunze divers 3–5 lobate, uneori numai sinuat–lobate. Flori alb–verzui, cele mascule în raceme,



cele hermafrodite în fascicule umbeliforme. Fruct baciform, de 6–10 mm diametru .....**Bryonia**

4a Frunze lobate cca până la mijloc, cu lobii acuminaţi. Flori alburii, mici, cele femele axilare, scurt pedicelate. Fruct alungit–globulos sau elipsoidal, veziculos umflat, cu spinişori îngroşaţi la bază.
Echinocystis lobata (Michx.) Torr. et A. Gray (*E. echinata* Britton, Sterns et Poggenb.) – Bostănaş spinos – Anuală, T, 5–8 m, VII–VIII. Răsp. prin zăvoaie, tufărişuri, garduri, zona pădurilor de stejar-etajul gorunului. Cult. şi subspont. 2n=32. $L_7T_7U_9R_7N_8$; *Senecion fluviatilis*. Adv. (Am. de N) (1602)

4b Frunze mai puţin adânc lobate, cu lobii acuţi. Florile femele în capitule dense, lung pedunculate. Fructe compacte, comprimate, ovate, de cca 15 mm lungime, crispul–lanat–păroase şi foarte fin, lung şi setiform spinuloase.
Sicyos angulatus L. – Anuală, T, 5–8 m, VII–VIII. Rară, prin tufărişuri, pe garduri, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului. Cult. şi subspont. 2n=24. $L_8T_6U_5R_x$; *Senecion fluviatilis*. Adv. (Am. de N) (1603)

Bryonia L. – Mutătoare

1a Plante monoice. Stigmat glabru. Bace negre.
B. alba L. – Mutătoare – Perenă, H, 2–4 m, VI–VII. Frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin tufărişuri şi pe garduri. Mez. 2n=20. $L_8T_7U_6R_7N_x$; *Galio–Alliarion, Arction, Senecion fluviatilis*. Euras. cont. (1604)

1b Plante dioice. Stigmat papilos–păros. Bace roşii.
B. cretica L. ssp. **dioica** (Jacq.) Tutin – Perenă, H, 2–4 m, VI–VII. Rară, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin tufărişuri şi pe garduri. Citată din jud.: Cluj ?; Covasna ?; Alba ?; Hunedoara; Arad; Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj; Bucureşti; Vrancea; Iaşi. 2n=20. $L_8T_7U_5R_7N_6$; *Galio–Alliarion, Arction, Senecion fluviatilis*. Eur. centr. şi Sud. (1605)

Din Fam. **Cucurbitaceae** se cultivă frecv.: **Citrullus lanatus** (Thunb.) Matsumura et Nakai (Pepene verde), **Cucumis sativus** L. (Castravete), **Cucumis melo** L. (Pepene galben), **Lagenaria siceraria** (Molina) Standley (Tigvă), **Cucurbita maxima** Duchesne ex Lam. (Dovleac turcesc), **Cucurbita pepo** L. (Dovleac, bostan).

Ordinul MALVALES Dumort.
Familia **Tiliaceae** Juss.

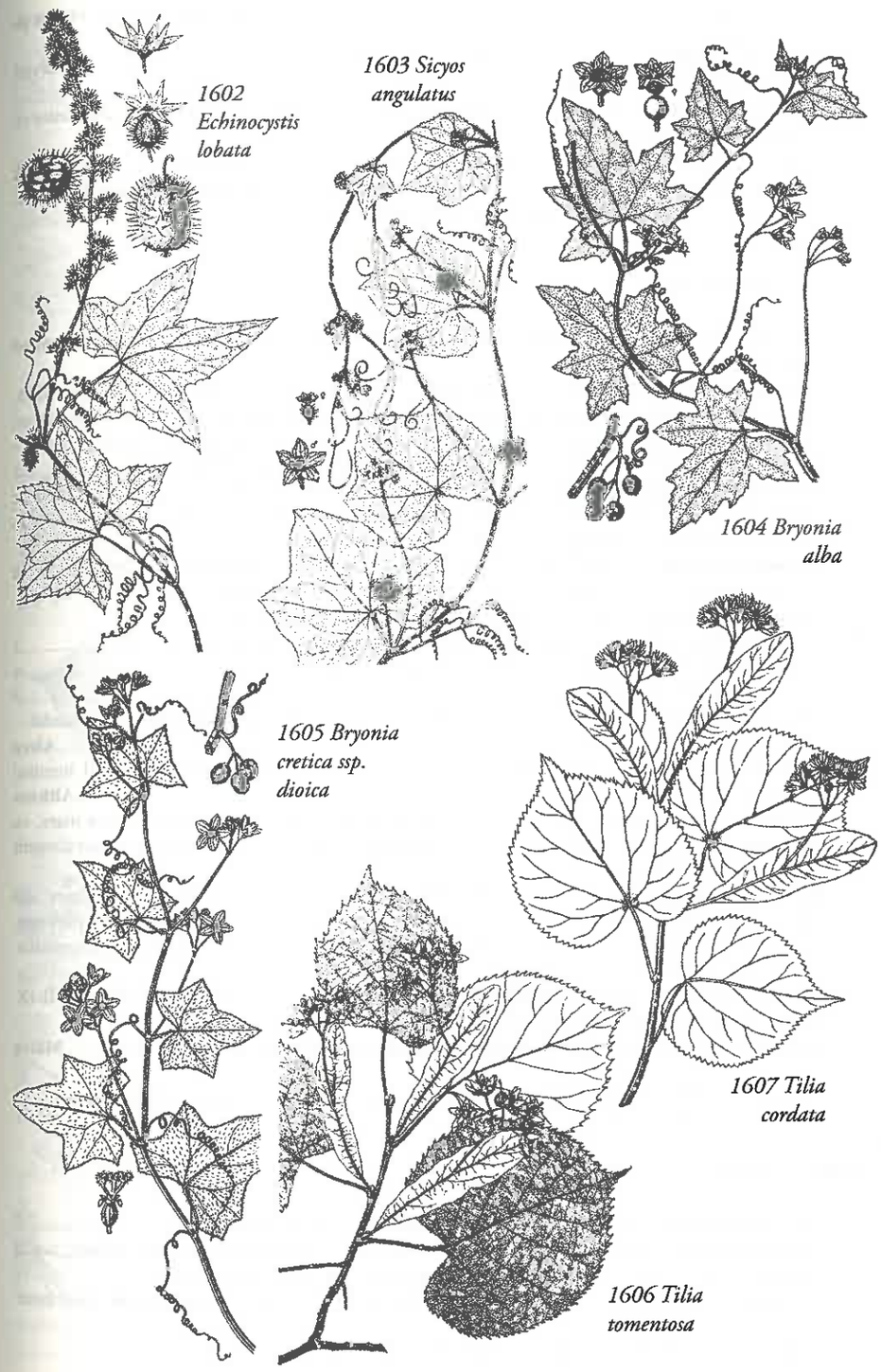
Tilia L. – Tei

1a Lujeri anuali stelat–tomentoşi. Frunze pe dos uniform alb–cenuşiu tomentoase, cu peri stelaţi. Flori cu 50–80 stamine şi 5–11 staminodii.
T. tomentosa Moench (*T. argentea* DC.) – Tei alb, tei argintiu – Arbore, Ph, până la 30 m, VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin păduri. Eutr., mez., subterm. 2n=82. $L_7T_6U_4R_7N_5$; *Aro–Carpinenion, Quercetea pubescentis, Fraxino–Cotinetalia*. Balc.–pan. (1606)

1b Lujeri anuali glabri sau cu peri simpli. Frunze pe dos glabre sau păroase, cu peri simpli, cel puţin în axila nervurilor secundare cu smocuri de peri. Flori fără staminodii 2

2a Frunze pe dos verzi–albăstrui, cu nervurile terţiare neproeminente, în axila nervurilor cu smocuri de peri bruni sau ruginii. Fruct neted, necostat, cu pereţii ± pieloşi.
T. cordata Mill. (*T. parvifolia* Ehrh. ex Hoffm.) – Tei pucios, teiţă – Arbore, Ph, 25 m, VI–VII. Răsp. frecv., din zona colinară până în etajul fagului, prin păduri. Eutr., xeromez.–mez. 2n=82. $L_7T_xU_xR_xN_5$; *Lathyro–Carpinion, Galio–Carpinenion*. Eur. (1607)

2b Frunze pe dos verzi, albicioase sau cenuşii, cu nervurile terţiare proeminente, în axila nervurilor cu smocuri de peri albicioşi, cenuşii sau bruni. Fruct cu 4–5 coaste proeminente, cu pereţi tari, lemnoşi.
T. platyphyllos Scop. – Tei cu frunza mare – Arbore, Ph, –30 m, VI–VII. Sporadic, de la câmpie până în etajul gorunului, prin păduri. Eutr., xeromez.–mez. 2n=82. $L_7T_xU_5R_xN_x$; *Fagetalia, Tilio–Acerion*. Eur. centr.



–ssp. **cordifolia** (Besser) C. K. Schneid. (*T. grandifolia* Ehrh.) – Lujeri anuali păroşi. Frunze pe ambele feţe pubescente.
–ssp. **platyphyllos** – Lujeri anuali glabri. Frunze pe faţă glabre, pe dos cel puţin pe nervuri pubescente, în axila nervurilor cu smocuri evidente de peri. (1608)
–ssp. **pseudorubra** C. K. Schneid. – Frunze pe ambele feţe glabre, numai în axila nervurilor cu smocuri de peri. (1609)
Tilia × vulgaris Hayne (*Tilia cordata* × *T. platyphyllos*) – asemănător cu *T. cordata*, dar inflorescenţa este pendulă. Nervurile terţiare ale frunzelor sunt proeminente. Fructul este mai mare, de cca 8 mm diametru, cu pericarp lignificat şi slab costat.

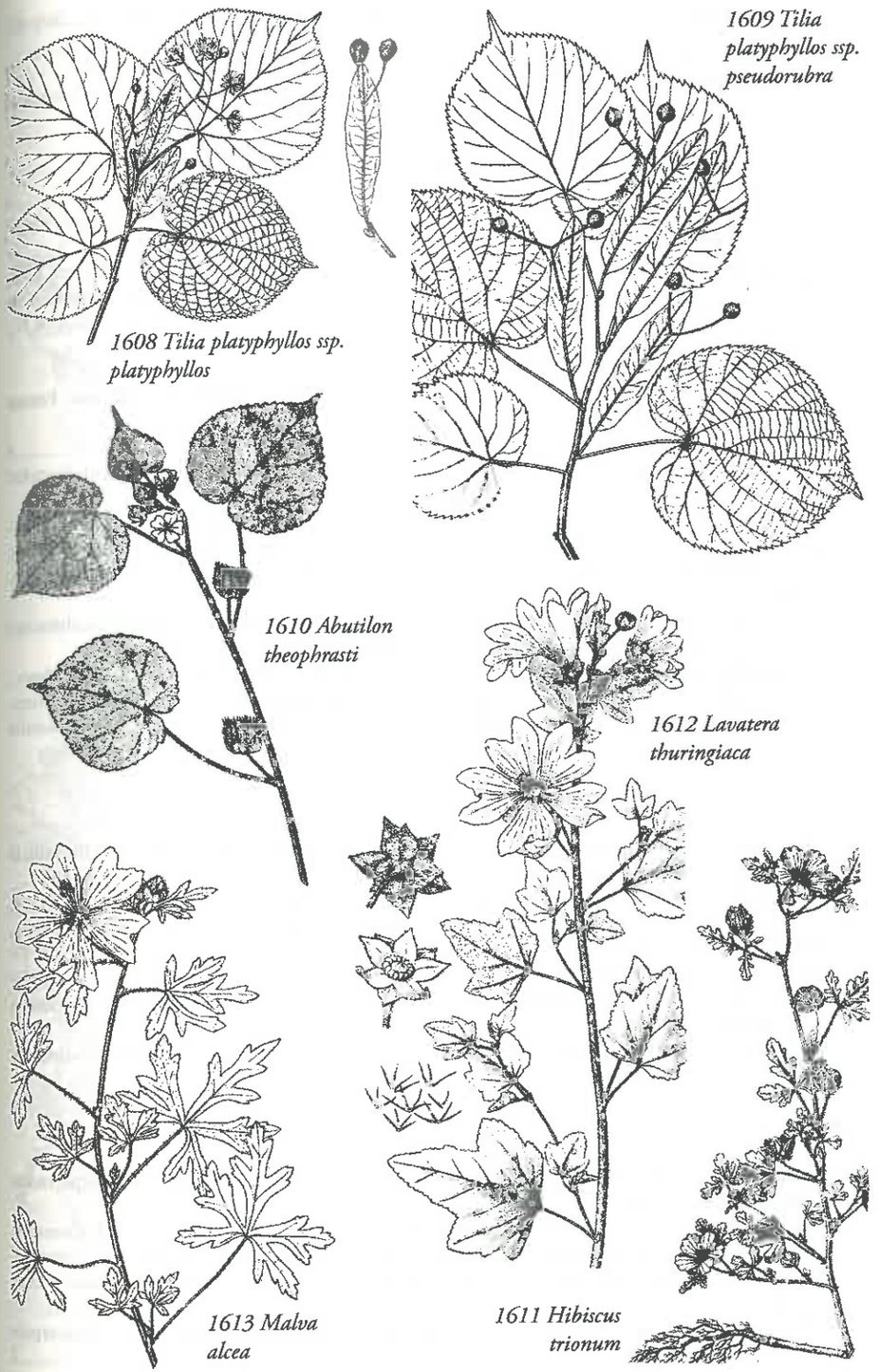
Familia **Malvaceae** Juss.

1a Caliciul simplu (cel extern lipseşte). Flori galben–portocalii, cu petale scurte, abia depăşind caliciul.
Abutilon theophrasti Medik. – Pristolnic, teişor – Anuală, T, (20–) 50–100 cm, VI–IX. Sporadică, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, pârloage, ogoare, malul apelor, locuri ruderale. Mez.–mezohigr., term.–subterm. 2n=42. $L_8T_8U_xR_xN_7$; *Sisymbrietalia*. Euras. (1610)
1b Flori cu caliciul dublu. Flori roşii, rozee, liliachii, albe sau galben–sulfurii. 2
2a Fruct capsulă loculicidă, format din 3–5 carpele, cu mai multe seminţe. Caliciul persistent pe fruct, cu laciniile caliciului extern liniare. Stile la vârf libere. Flori cu petale galbene–sulfurii, la bază închis purpurii. Stamine cu filamente roşii şi antere portocalii.
Hibiscus trionum L. – Zămoşiţă – Anuală, T, 10–70 cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin culturi şi locuri ruderale. Eutr., xeromez.–mez. 2n=28, 56. $L_6T_xU_3R_7N_x$; *Amarantho–Chenopodion albi, Eragrostietalia, Sisymbrion*. Euras. (1611)
2b Fruct disciform schizocarpic, format din mai multe mericarpii, aşezate în cerc 3
3a Caliciul extern format din 6–9 foliole concrescute la bază 4
3b Caliciul extern format din (2–) 3 foliole 5
4a Flori mari, cu diametrul corolei peste 5 cm, aproape sesile. Tubul staminal glabru, în 5 muchii. .....**Alcea**
4b Flori mici, cu diametrul corolei sub 3 cm, cel puţin în parte evident pedicelate. Tubul staminal cilindric .....**Althaea**
5a Foliolele caliciului extern concrescute la bază. Tulpină catifelat tomentoasă. Corola mare, cu petale palid rozee, de 2–4 cm lungime, la vârf profund emarginate, la bază păroase. Fruct acoperit de caliciul persistent.
Lavatera thuringiaca L. – Salvie moale, nalbă – Perenă, H, 60–200 cm, VI–X. Răsp. frecv., din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, pârloage, pajişti, locuri ruderale. Xeromez. 2n=40, 44. $L_7T_6U_5R_7N_7$; *Onopordion, Arction, Origanetalia*. Euras. cont. (1612)
Ca plantă ornam. se cultivă şi specia **Lavatera trimestris** L. – Anuală, T, 60–100 cm, VII-IX. 2n=14. Tulpina ± patent păroasă, petale slab emarginate. Medit.
5b Foliolele caliciului extern libere, liniare, mai înguste decât cele ale caliciului intern .....**Malva**

Din jud. Satu Mare (Carei) şi Constanţa (portul Constanţa) este citată specia **Sida spinosa** L. – T, 10–60 cm, VII-VIII. Adv. (Reg. trop.)

Malva L. - Nalbă

1a Frunze penat–partite sau sectate, cu lobii penat divizaţi. Flori solitare, axilare 2
1b Frunze palmat–lobate până la fidate, cu lobii întregi. Florile dispuse în glomerule axilare 3
2a Tulpina cu peri stelaţi în partea superioară. Fructele glabre sau aproape glabre.
M. alcea L. – Perenă, H, 40-120 cm. VII-VIII. 2n=84. Cult. şi uneori subspont. Eur. centr. (1613)
2b Tulpina cu peri simpli în partea superioară. Fructe dens păroase.



M. moschata L. – Perenă, H, 40-120 cm. VII-VIII. Cult. ornam şi uneori subspont. 2n = 42. Atl.–medit. (1614)

3a Pedunculii fructiferi până la 10 mm lungime, cel mult de 2 ori mai lungi decât caliciul.
M. verticillata L. – Anuală-bienală, T-Ht, 60-80 cm. VII-IX. $L_8T_xU_5R_xN_x$; *Stellarietea mediae*. Cult. ornam. şi subspont., în jud.: Sibiu; Iaşi; Suceava. Asia de est.
–var. **verticillata** – Frunze cu marginile plane, crenate. (1615)
–var. **crispa** L. – Frunze cu marginile ondulate, fin serate. (1616)

3b Pedunculii fructiferi de mai multe ori mai lungi decât caliciul 4

4b Corola de 9–30 mm lungime, de 2–6 ori mai lungă decât caliciul. Frunze şi tulpini cu peri simpli sau stelat păroase, uneori glabrescente. Fructe glabre sau păroase.
M. sylvestris L. (incl. *M. erecta* C. Presl.) – Nalbă – Bienală–perenă, Ht–H, 20–120 cm, V–X. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti şi margini de pădure, pârloage, locuri ruderale, ogoare. Eutr., nitrof., xeromez.–mez. 2n=42. $L_8T_6U_4R_xN_8$; *Sisymbrietalia, Onopordetalia*. Euras. (1617)
–ssp. **sylvestris** – Tulpina şi frunzele dens păroase.
–ssp. **mauritiana** (L.) Asch. et Graebn. (*M. glabra* Desr.) – Plantă slab păroasă. Frunze glabrescente.

4a Corola de lungimea caliciului sau cel mult de 2 ori mai lungă decât acesta 5

5a Corola de 2–3 ori mai lungă decât caliciul. Fructe netede, dar acoperite cu peri, pedunculi fructiferi mai lungi de 10 cm.
M. neglecta Wallr. (*M. rotundifolia* auct. plur., non L.) – Caşul popii – Anuală, T, 10–60 cm, VI–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în regiunea montană, prin locuri ruderale, pârloage, ogoare. Eutr., nitrof., xeromez.–mez. 2n=42. $L_7T_6U_5R_7N_9$; *Sisymbrietalia, Malvion neglectae, Arction*. Euras. (1618)

5b Corola de lungimea caliciului sau numai cu puţin mai lungă decât acesta. Fructe cu zbârcituri transversale, de obicei glabre, rareori păroase. Pedunculi fructiferi mai scurţi de 10 mm.
M. pusilla Sm. (*M. rotundifolia* L.) – Nalbă mică – Anuală, T, 10–20 cm, VII–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin ogoare, pârloage, grădini. Eutr., nitrof., xeromez.–mez. 2n=42, 76. $L_8T_6U_4R_7N_5$; *Lolio–Plantaginion, Stellarietea mediae, Sisymbrion, Chenopodietalia albi*. Euras. (1619)

Alcea L.

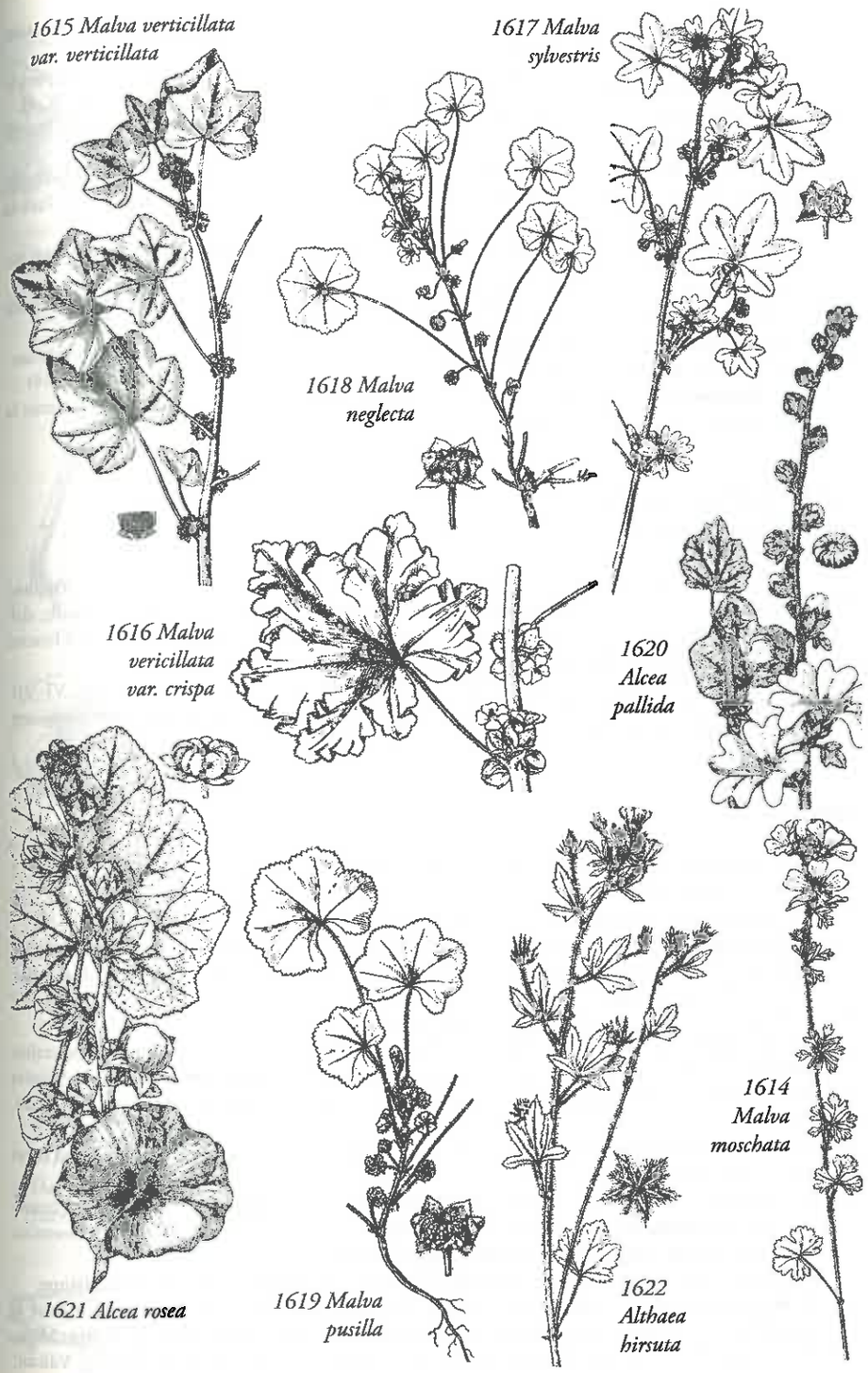
2a Plantă până la 1,5 m înălţime. Caliciul extern aproape de lungimea celui intern. Petale liliachii, la bază galbene, mai lungi decât late, la vârf profund emarginate, nu se suprapun cu marginile.
A. pallida (Willd.) Waldst. et Kit (*Althaea pallida* Willd.) – Nalbă albă – Perenă, H, 50–150 cm, VII–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, pârloage, locuri ruderale, tufărişuri, margini de pădure. 2n=42. $L_7T_7U_3R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae*. Pont. (1620)

2b Plante de 1–3 m înălţime. Caliciul extern mai scurt decât cel intern. Petale roşii, purpurii, albe sau galbene deschis, mai late decât lungi, la vârf numai uşor emarginate, cu marginile suprapuse. Flori simple sau involte.
A. rosea L. (*Althaea rosea* (L.) Cav.) – Perenă, H, 1–3 m, VII–IX. Cult. ornam şi subspont. 2n=42. Orig. ? (1621)

Althaea L.

1a Plante anuale, hirsut păroase, cu peri simpli şi peri stelaţi. Antere galbene. Mericarpe radiar zbârcite pe feţele laterale.
A. hirsuta L. – Anuală, T, 10–60 cm, V–VII. Sporadică, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, pârloage, tufărişuri, stâncării înierbate. Specie preferant calcifilă. Xer.–xeromez. $L_7T_6U_4R_xN_7$; *Festuco–Brometea, Corynephoretalia, Caucalidion, Sisymbrion*. Pont.–medit. (1622)

1b Plante perene, cu indumentul format numai din peri stelaţi. Antere roşu–purpurii. Mericarpele netede pe feţele laterale 2



2a Frunze palmat–sectate adesea până la bază, cu 3–5 segmente lanceolate sau liniare, neregulat dentate sau lobate. Sepale la fructificaţie erecte. Fructe glabre.
A. cannabina L. – Camileac – Perenă, H, 80–180 cm, VII–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, pajişti, locuri ruderale. 2n=28, 42.
–ssp. **cannabina** – Petale de 18–30 mm lungime, de 2–3 ori mai lungi decât sepalele. Razele perilor stelaţi sub 1 mm lungime. $L_6T_6U_4R_7N_x$; *Onopordion*. Pont.–medit. (1623)
–ssp. **narbonensis** (Pourr. ex Cav.) Nyman (*A. narbonensis* Pourr. ex Cav.) – Petale de 12–20 mm lungime, de 1,5–2 ori mai lungi decât sepalele. Razele perilor stelaţi de 1–2 mm lungime. Rară în sud–estul României. $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Festucion valesiacae*. Eur.

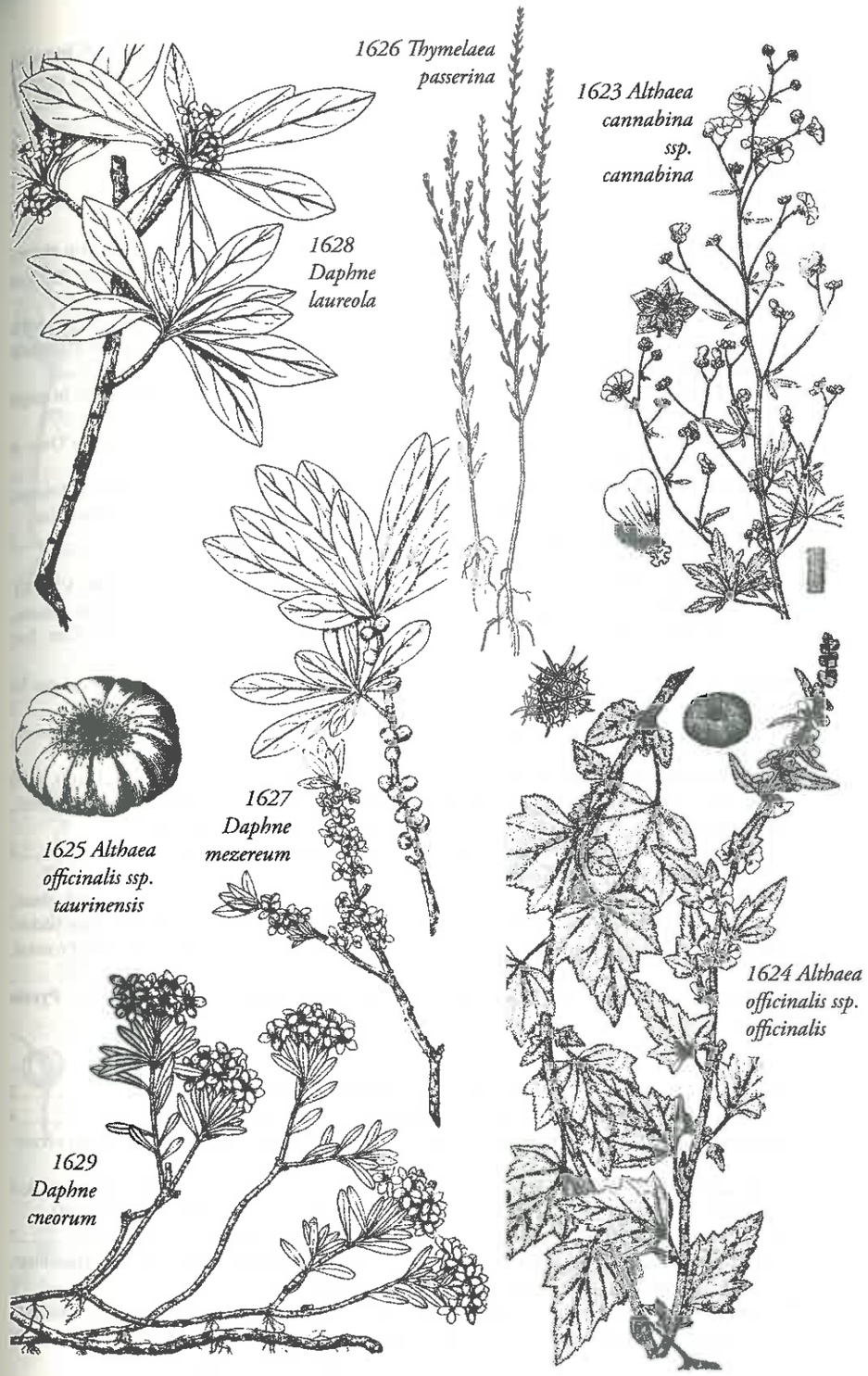
2b Frunze întregi, lobate sau adânc sectate. Sepale încovoiate deasupra fructului. Fructe peste tot des păroase sau numai la vârf păroase.
A. officinalis L. – Nalbă mare – Perenă, H, 50–200 cm, VII–IX. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, zăvoaie, lunci, malul apelor, locuri ruderale. Mezohigr.–higr.
–ssp. **officinalis** – Frunze întregi sau lobate până la cca 1/2 laminei. Fructe peste tot dens păroase. 2n=42. $L_6T_6U_7R_7N_4S_2$; *Potentillo–Polygonetalia, Bidention, Molinietalia*. Euras. cont. (1624)
–ssp. **taurinensis** (DC.) Backer (*A. taurinensis* DC.) – Frunze adânc 5–sectate. Fructe numai la vârf păroase. Pont.–medit. (1625)

Ordinul THYMELAEALES
Familia **Thymelaeaceae** Juss.

1a Arbuşti scunzi sau subarbuşti. Fruct drupă ..... **Daphne**
1b Plante erbacee, cu fruct uscat, indehiscent, piriform. Frunze alterne, erecte, îngust liniare, slab glandulos punctate. Flori solitare sau câte 2–3 în axila frunzelor superioare, la bază cu 2 bractee laterale, asemănătoare frunzelor.
Thymelaea passerina (L.) Coss. et Germ. – Limba vrăbiei – Anuală, T, 15–40 cm, VI–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, pârloage, locuri ruderale, ogoare. Xer.–xeromez. $L_7T_6U_3R_7N_4$; *Caucalidion, Festucion valesiacae*. Euras. cont. (1626)

Daphne L.

1a Flori dispuse axilar sau formează inflorescenţe racemoase axilare 2
1b Flori în capitule terminale 3
2a Flori roz–purpurii, rar albe. Fruct roşu. Frunze căzătoare.
D. mezereum L. – Tulichină – Arbust, Ph, 25–200 cm, II–IV. Răsp. frecv., din zona stejarului până în etajul subalpin, rară la câmpie, prin păduri. Mez.–mezohigr. 2n=18. $L_4T_xU_5R_7N_5$; *Fagetalia, Athyrio–Piceetalia*. Euras. (1627)
2b Flori galben–verzui. Fruct negru. Frunze persistente.
D. laureola L. ssp. **laureola** – Dafin – Arbust, Ph, 30–130 cm, II–IV. Răsp. rar, în etajele gorunului-fagului, prin rarişti de pădure şi coaste pietroase. Xeromez.–mez. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. 2n=18. $L_4T_5U_4R_8$; *Quercion pubescentis, Fagetalia, Quercion roboris*. Atl.–medit. (1628)
3a Flori roşii (rareori albe). Frunze sempervirescente, invers–ovate sau îngust lanceolate, până la cel mult 5 mm lăţime.
D. cneorum L. – Tămâiţă – Arbust, Ph, 10–40 cm, IV–VIII. Sporadică, în pajişti, pe coaste pietroase, tufărişuri, rarişti de pădure, stâncării. Oligotr., xeromez. 2n=18. $L_6T_5U_4R_8N_2$; *Pinetalia*. Eur. centr./Specie ocrotită ca monument al naturii. (1629)
3b Flori albe–gălbui. Frunze sempervirescente, mai late în 1/4 superioară, de peste 6 mm lăţime.
D. blagayana Freyer – Iederă albă – Arbust, Ph, 15–35 cm, IV–V. Rară, în etajul fagului şi molidului, pe grohotişuri calcaroase şi stâncării. Sax., calc. M-ţii: Ciucaş; Piatra Mare; Postăvarul; Piatra Craiului; Bucegi; Baiului; Iezer-Păpuşa; Cozia; Căpăţânii; Parâng; Vâlcan;



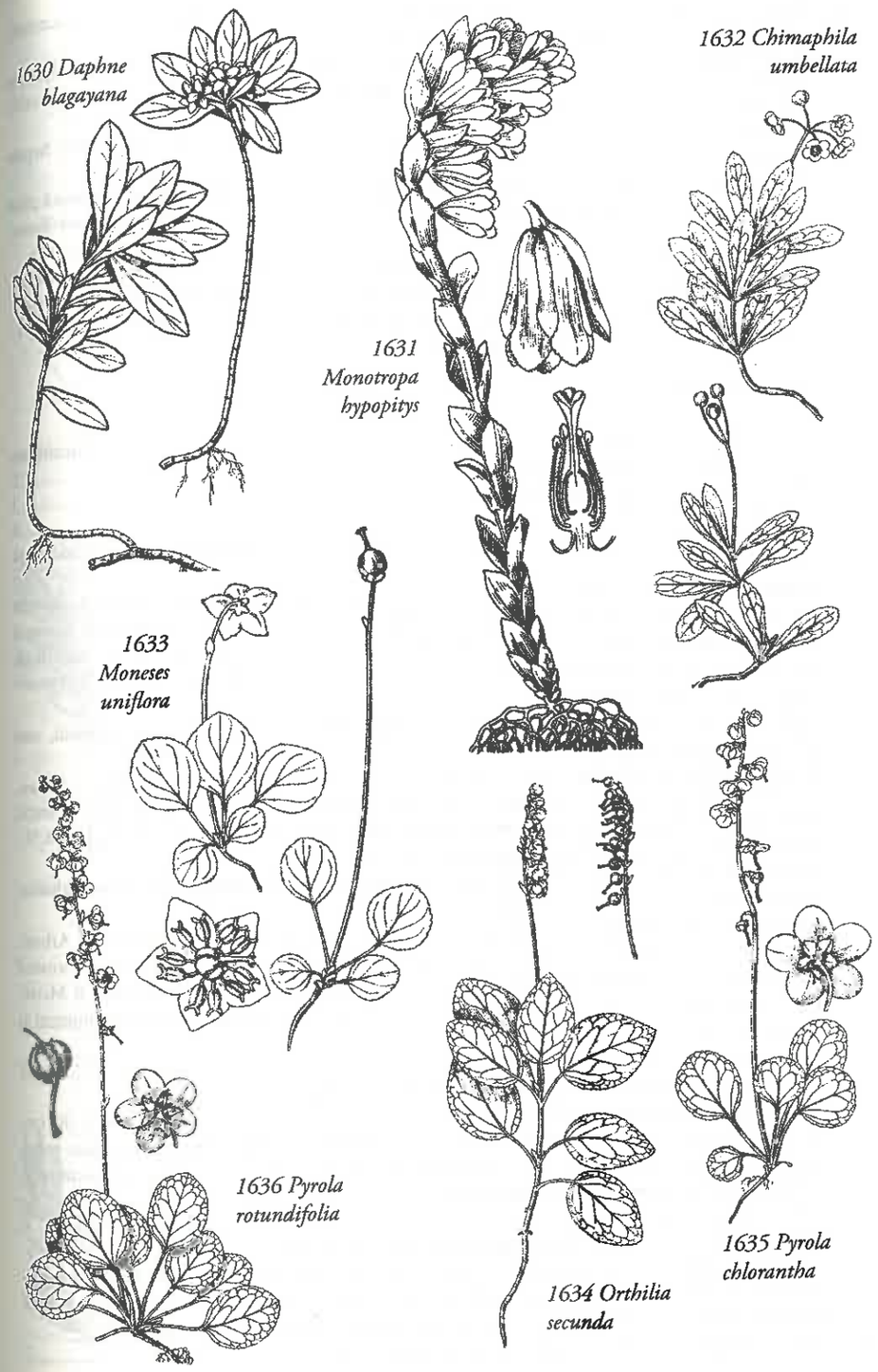
Mehedinţi; Bihor–Vlădeasa; Jud.: Braşov (Braşov pe stânca „Predigstuhl"); Alba (Câmpeni) 2n=18. $L_7T_4U_5R_4$; *Fagetalia, Quercetea pubescenti–petraeae.* Alp.–carp.–balc./Specie ocrotită ca monument al naturii. (1630)

Ordinul ERICALES Dumort.
Familia **Pyrolaceae** Dumort.

1a Plante palid gălbui, fără clorofilă, saprofită, cu frunze solziforme.
Monotropa hypopitys L. – Sugătoare – Perenă, G, 10–30 cm, VI–X. Răsp. sporadic, prin păduri, din zona colinară până în etajul montan. Mez., slab–moder. acid. Specie relict glaciar în Flora României. (1631)
a1 Inflorescenţă cu 6–20 (–30) flori. Tulpina în partea superioară, caliciul şi corola pe partea exterioară aspru păroase sau glabre. Interiorul corolei, staminele şi stilul aspru. Ovar şi capsulă mai lungi decât late.
ssp. **hypopitys** (*M. hypopitys* L. var. *hirsuta* Roth.) – Răsp. prin pădurile de răşinoase, în etajul montan. 2n=48. $L_3T_4U_4R_4N_x$; *Querco–Fagetea, Vaccinio–Piceetea.* Circ.
a2 Inflorescenţă cu 1–6 (–12) flori; caliciul, corola, staminele, stilul şi tulpina glabre. Ovar şi capsulă aproape sferice.
ssp. **hypophegea** (Wallr.) Holmboe (*M. hypopitys* L. var. *glabra* Roth) – Prin păduri de foioase, din zona colinară până în etajul montan inferior. 2n=16. $L_3T_4U_4R_4N_x$; *Querco–Fagetea.* Eur.
1b Plante cu frunze verzi, pieloase şi lucioase 2
2a Flori roze, în umbelă sau racem umbeliform. Frunze lanceolate, acut–serate.
Chimaphila umbellata (L.) W. P. C. Barton – Verdeaţa iernii – Perenă, Ch, 5–20 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în etajul gorunului-etajul montan, pe soluri moderat acide, nisipoase sau nisipo-lutoase. Oligotr., xeromez.–mez., slab–moder. acid., hel.–scia. $L_4T_4U_4R_5N_3$; *Dicrano–Pinion.* Circ. bor. (1632)
2b Flori în racem sau solitare. Frunze ovate până la rotunde sau spatulate, cu margini întregi sau fin dentate 3
3a Plante cu o singură floare terminală, nutantă, cu corola rotată, de 12–20 (–25) mm în diametru. Capsula erectă.
Moneses uniflora (L.) A. Gray (*Pyrola uniflora* L.) – Părăluţe de munte – Perenă, H (G), 3–10 cm, V–VIII. Sporadică, în etajele montan–subalpin, prin păduri şi jnepenişuri. Mezotr., mez., slab–moder. acid., hel.–scia. 2n=26. $L_4T_4U_5R_4N_2$; *Vaccinio–Piceetea.* Circ. (1633*)
3b Flori în racem, mai mici, cu corola campanulată sau tubuloasă. Capsulă nutantă 4
4a Racem unilateral, la înflorire nutant. Frunze ovate, acute.
Orthilia secunda (L.) House (*Pyrola secunda* L.; *Ramischia secunda* (L.) Garcke) – Subarbust., Ch, 5–15 (–25) cm VI–VII. Răsp. frecv., din zona colinară până în cea montană, prin păduri. Oligotr., xeromez.–mez., slab–moder. acid., hel.–scia. 2n=38. $L_4T_xU_5R_5N_2$; *Vaccinio–Piceetea.* Circ. (1634)
4b Racem multilateral, erect. Frunze subrotunde, lat–ovate sau eliptice, obtuze .....**Pyrola**

Pyrola L.

1a Stilul încovoiat, corola campanulată, deschisă; staminele sunt încovoiate în sus 2
1b Stil drept, corola sferică, închisă; stamine concrescute în jurul stilului 4
2a Sepale acute, mici, cât 1/4 din lungimea petalelor. Corola verzuie, verzui–albicioasă sau verzui–gălbuie.
P. chlorantha Sw. (*P. virens* auct.) – Perenă, H, 5–25 cm, VI–VII. Sporadică, în pădurile de deal şi de munte. Xeromez.–mez., slab acid. 2n=46. $L_5T_5U_4R_5N_2$; *Dicrano–Pinion.* Circ. (1635)
2b Sepale obtuze sau acuminate, cât cca 1/2 din lungimea petalelor. Corola albă sau rozee 3
3a Peţiol mai scurt decât lamina sau ± egal cu aceasta. Frunze rotunjite la bază. Sepale lanceolate, acuminate. Stil de 6–10 mm lungime, îngroşat sub stigmat.
P. rotundifolia L. – Brăbănoi – Perenă, H, 6–35 cm VI–VII. Răsp. sporadic, prin păduri, tufărişuri, pajişti din zona colinară până în etajul alpin inferior. Mezotr., mez.–mezohigr., slab–moder. acid., hel.–scia. $L_4T_5U_6R_5N_3$; *Vaccinio–Piceetea, Dicrano–Pinion.* Circ. (1636)



3b Peţiol mai lung decât lamina. Frunze cuneate la bază. Sepale oblongi până la liniar–lanceolate, obtuze. Stil de 5,5–7,5 mm, neîngroşat sub stigmat.
P. carpatica Holub et Křisa – Perenă, H, 8–20 cm VI–VIII. Sporadică, prin păduri, tufărişuri, în etajele molidului-subalpin. Calc. M-ţii Rodnei şi Bucegi. 2n=46. $L_4T_4U_5R_4$; *Vaccinio–Piceetalia, Pino–Quercetalia, Dicrano–Pinion*. End. Carp. (1637*)

4a Stil mai lung decât ovarul sau de aceeaşi lungime, spre vârf îngroşat. Frunze subrotunde. Sepale ± patente.
P. media Sw. – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VIII. Sporadică, prin păduri, din zona colinară până în cea montană. Oligotr., mez., slab–moder. acid. 2n=92. $L_4T_5U_5R_3N_2$; *Dicrano–Pinion*. Euras. (1638)

4b Stil mai scurt decât ovarul, neîngroşat la vârf. Frunze ovate, rotunde. Sepale alipite de corolă.
P. minor L. – Perenă, H, 5–20 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona de deal până în etajul subalpin, prin păduri, tufărişuri, turbării. Oligotr., xeromez.–mez., moder. acid. 2n=46. $L_6T_xU_3R_4N_2$; *Vaccinio–Piceetea, Dicrano–Pinion*. Circ. (1639)

Familia **Ericaceae** Juss.

1a Ovar inferior, fruct bacă ..... **Vaccinium**
1b Ovar superior, fruct capsulă sau bacă 2
2a Flori pe tipul 4. Corola persistentă 3
2b Flori pe tipul 5. Corola caducă 4
3a Frunze solziforme, opuse, aspre. Sepale libere. Anterele se deschid prin şanţuri laterale şi au apendici bazali.
Calluna vulgaris (L.) Hull (*Erica vulgaris* L.) – Iarbă neagră – Arbust, Ph (Ch), 20–100 cm, VII–IX. Frecv., prin rarişti de pădure, tufărişuri, turbării, din zona colinară până în etajul montan. Pionieră, oligotr., xeromez.–mezohigr., moder.–foarte puternic acid., calcifugă. 2n=16. $L_8T_5U_5R_1N_1$; *Vaccinio–Genistetalia, Piceetalia, Quercion roboris–petraeae, Oxycocco–Sphagnetea*. Euras. (1640)

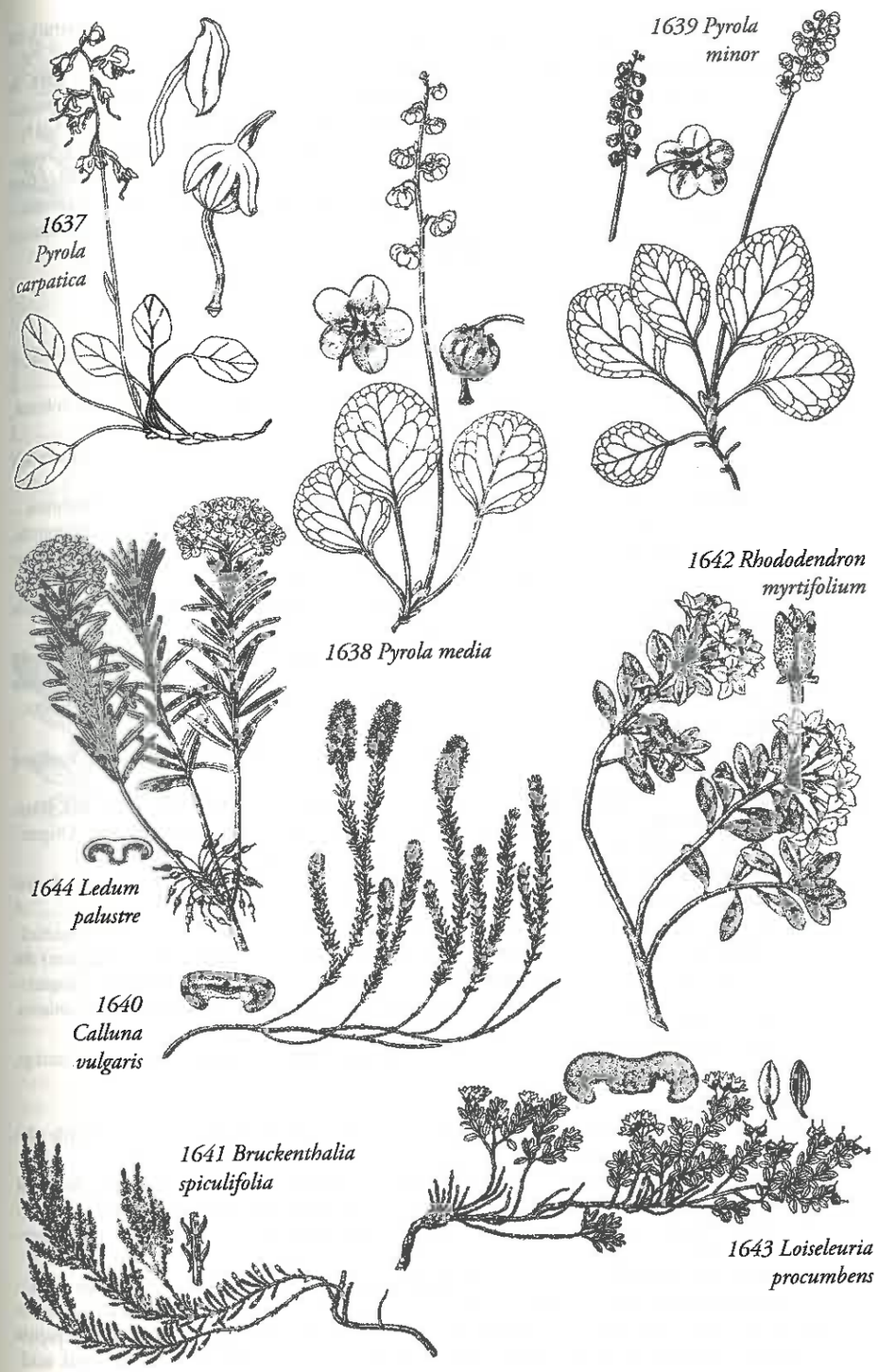
3b Frunze aciculare, verticilate (în parte alterne). Sepale unite. Anterele se deschid poricid, sunt lipsite de apendici bazali.
Bruckenthalia spiculifolia (Salisb.) Rchb. (*Erica spiculifolia* Salisb.) – Coacăză – Arbust, Ph (Ch), 5–25 cm, VII–IX. Sporadică, prin pajişti, stâncării, din zona colinară până în etajul alpin inferior. Oligotr., xeromez.–mez., moder.–put. acid., calcifugă. 2n=36. $L_6T_4U_4R_2N_2$; *Rhododendro–Vaccinion, Pinion mugi*. Carp.–balc. (1641*)

4a Flori zigomorfe, mari, de cca 15 mm lungime. Stamine 10, cu antere fără apendici. Frunze alterne, de 1–2 cm lungime şi 5–11 mm lăţime.
Rhododendron myrtifolium Schott et Kotschy (*Rh. kotschyi* Simonk.) – Smirdar – Arbust, Ph, 10–50 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în etajele jnepenişurilor şi al pajiştilor alpine, formând tufărişuri pe suprafeţe mari. Oligotr., mez., moder.–put. acid., calcifugă. Carp. Orient. şi Merid. $L_7T_2U_5R_3N_2$; *Rhododendro–Vaccinion, Pinion mugi*. Carp.–balc./Specie ocrotită ca monument al naturii. (1642*)

4b Flori actinomorfe, mai mici, de 4–6 mm lungime 5
5a Frunze opuse, stamine 5, fără apendici, se deschid prin şanţuri laterale.
Loiseleuria procumbens (L.) Desv. (*Azalea procumbens* L.) – Arbust repent, Ch, 5–30 cm, VI–VII. Sporadică, în etajele subalpin şi alpin, prin tufărişuri şi pajişti. Oligotr., xeromez.–mez., psichroterm., hel., moder.–put. acid., calcifugă. 2n=24. $L_9T_2U_5R_2N_2$; *Loiseleurio–Vaccinietea, Loiseleurio–Vaccinion*. Circ. arct.–alp. (1643)

5b Frunze alterne. Stamine 10 6
6a Corola dialipetală (cu petale libere). Antere fără apendici la vârf.
? Ledum palustre L. ssp. **palustre** – Arbust, Ph (Ch), –120 cm, V–VI. Turbării şi mlaştini montane. Oligotr., moder.–put. acid., calcifugă. 2n=52. Nu s-a mai găsit. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Circ./Specie relict glaciar în flora României. (1644)

6b Corola gamopetală (cu petale unite). Antere cu apendici la vârf 7



7a Frunze liniar lanceolate, discolore (pe faţă lucioase, verzi închis, pe dos verzi–albăstrui), cu margini revolute. Flori în umbele; fruct capsulă.
Andromeda polifolia L. – Ruginare – Subarbust târâtor, Ch (Ph), 5–40 cm, V–VI. Rară, în etajul montan, în mlaştini şi turbării oligotrofe. Oligotr., f. acid. 2n=48. $L_7T_4U_9R_1N_1$; *Oxycocco–Sphagnetea, Sphagnion magellanici.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (1645*)

7b Frunze obovate, concolore (pe ambele feţe verzi), nerevolute. Flori în raceme; fruct bacă, roşie.
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng. – Strugurii ursului – Arbust târâtor, Ch (Ph), 20–60 (–100) cm, V–VI. Sporadic, prin rarişti de pădure şi stâncării, în etajul molidului. Oligotr., xeromez.–mez., moder. acid.–neutr. 2n=52. $L_6T_4U_4R_5N_2$; *Erico–Pinetea, Rhododendro–Vaccinion, Vaccinio–Piceetea.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (1646)

Vaccinium L. – Afin

1a Corola rotată, 4–fidată până aproape de bază. Tulpini repente. Flori rozee, cu pediceli filiformi, ± erecţi 2

1b Corola campanulat–urceolată, pe tipul 5 (rar 4). Flori scurt pedicelate. Tulpina mai robustă, ascendentă 3

2a Frunze ovat–oblongi, cu lăţimea maximă deasupra bazei. Pediceli fin pubescenţi. Filamentele staminelor mai scurte decât anterele. Fructe sferice.
V. oxycoccos L. (*Oxycoccus quadripetalus* Schinz et Thell., *O. palustris* Pers.) – Răchiţele – Subarbust, Ch, 10–80 cm, V–VI. Sporadică, în etajele molidului şi subalpin, în turbării oligotrofe. Oligotr., foarte puternic acid. 2n=48. $L_7T_4U_9R_3N_1$; *Oxycocco–Sphagnetea, Salicion cinereae, Betulion pubescentis.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (1647*)

2b Frunze ovat–triunghiulare, cu lăţimea maximă la bază. Pediceli glabri sau glabrescenţi. Filamentele staminelor mai lungi decât anterele. Fruct elipsoidal.
V. microcarpum (Rupr.) Schmalh. (*Oxycoccus microcarpus* Rupr.) – Subarbust, Ch, 10–80 cm, VI–VII. Sporadică în etajele molidului şi în subalpin, în turbării oligotrofe. Oligotr., foarte puternic acid. Carp. Orient., Merid. şi Occid. 2n=24. $L_8T_4U_9R_3N_1$; *Oxycocco–Sphagnetea.* Arct.–alp./Specie relict glaciar în flora României.

3a Frunze persistente, cu margini întregi, revolute. Flori în raceme. Corola campanulată, roză sau albă. Bacă roşie.
V. vitis-idaea L. ssp. **vitis-idaea** – Merişor – Arbust–subarbust, Ch (Ph), 5–30 cm, V–VII. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin păduri, tufărişuri, pajişti, turbării. Oligotr., moder.–put. acid. 2n=24. $L_6T_xU_5R_3N_2$; *Vaccinio–Piceetea, Dicrano–Pinion.* Circ. (1648)

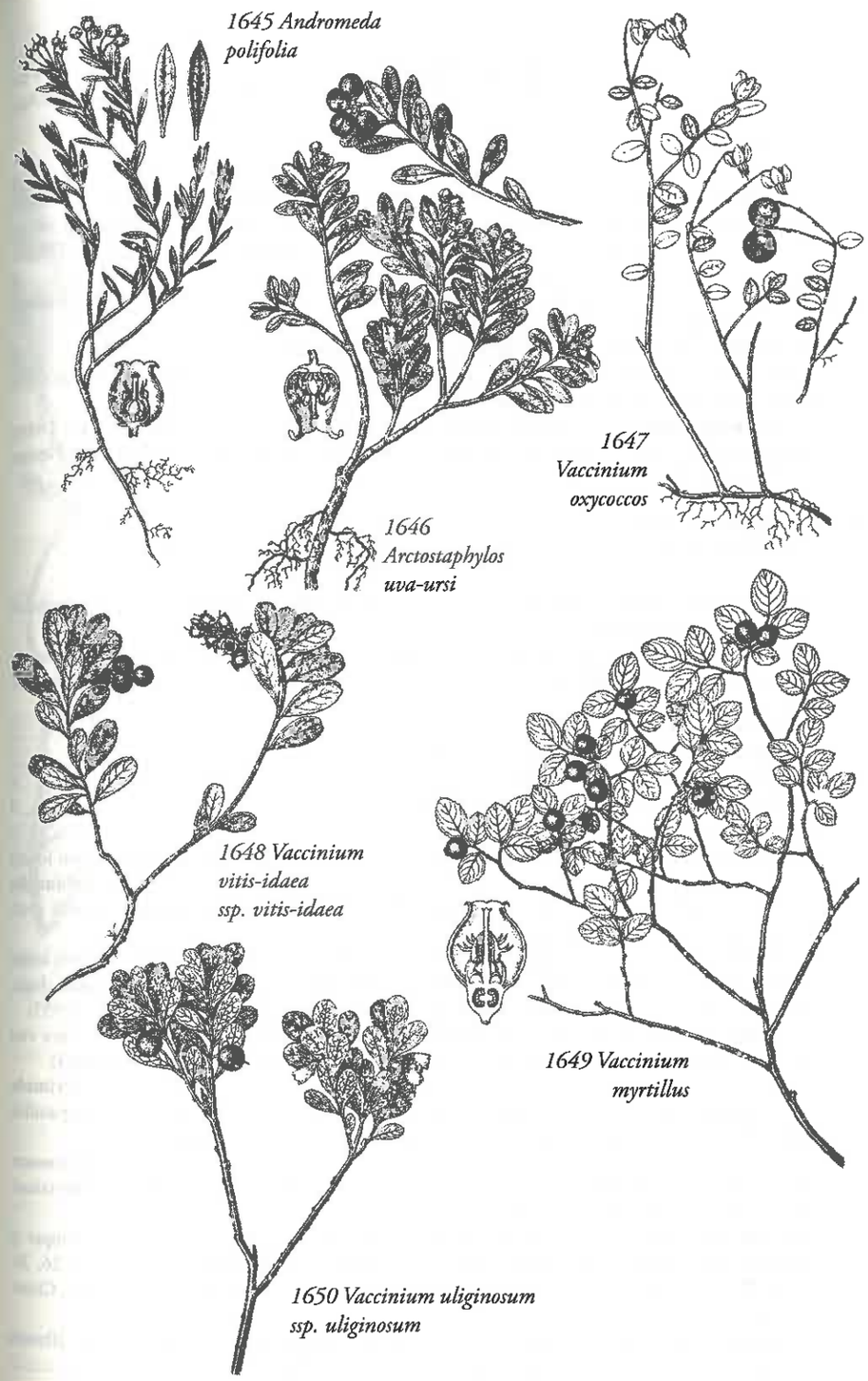
3b Frunze caduce, mate, cu margini nerevolute. Flori solitare, axilare. Corola ovoidă sau sferică. Bacă neagră–albăstruie 4

4a Ramuri acut–muchiate, verzi. Frunze ovate, acute, serate, deschis–verzi. Corola verde–roşietică.
V. myrtillus L. – Afin – Arbust-subarbust, Ch (Ph), 10–50 cm, V–VI. Răsp. (mai abundent) din etajul fagului până în subalpin, prin păduri, rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti. Oligotr., xeromez.–mezohigr., moder.–put. acid. 2n=24. $L_6T_xU_5R_4N_3$; *Dicrano–Pinion, Loiseleurio–Vaccinietea, Vaccinio–Piceetea.* Circ. (1649)

4b Ramuri nemuchiate, brune. Frunze obovate sau obovat–subrotunde, obtuze, cu margini întregi, verzi–albăstrui. Corola alburie.
V. uliginosum L.

a1 Tulpină erectă sau ascendentă. Frunze lungi de 15–25 (–35) mm. Pediceli de 4–5 mm. Florile câte 2–3 în fascicule, rareori solitare.
ssp. **uliginosum** – Afin vânăt – Arbust, Ch (Ph), 20–100 cm, V–VI. Răsp. sporadic, în etajul molidului, la limita superioară a acestuia (în etajul jneapănului), prin păduri, tufărişuri şi turbării oligotrofe. Oligotr., mezohigr.–higr., put. –foarte puternic acid. 2n=48. $L_6T_3U_5R_2N_3$; *Oxycocco–Sphagnetea, Betulion pubescentis.* Circ. bor. (1650)

a2 Tulpină repentă. Frunze lungi de 6–16 mm. Pediceli până la 3 mm. Flori solitare sau câte două.
ssp. **microphyllum** (Lange) Tolm. (*V. uliginosum* var. *microphyllum* Lange; *V. gaultherioides* Bigelow) – Afin vânăt pitic – Subarbust, Ch, 5–15 cm, VI–VII. Sporadică, în tufărişuri şi pajişti subalpine şi alpine, prin locuri vântuite. Oligotr., xeromez.–mez., psichroterm., moder.–put. acid.



2n=24. $L_8T_2U_5R_3N_2$; *Loiseleurio–Vaccinietea*. Circ. arct.–alp.

Uneori se cultivă specia **Vaccinium corymbosum** L. – Frunze caduce, ± eliptice, de cca 4 cm lungime, întregi; corolă de cca 8 mm; bacă albăstrui-negricioasă, de 7-10 mm diametru. Est Am.

Familia **Empetraceae** S. F. Gray

Empetrum nigrum L. – Vuietoare – Arbust-subarbust, Ch (Ph), 10–45 cm, V–VI. Tulpini târâtoare până la ascendente. Flori mici, de cca 1,5 mm, roşietice, rar albe. Drupă neagră, sferică (de cca 5 mm). Sporadică, în etajele molidului–alpin, prin pajişti, tufărişuri, turbării. Oligotr. Circ. arct.–alp./Specie relict glaciar în flora României.

a1 Frunze de 3–4 ori mai lungi decât late, cu margini drepte, strict paralele. Lujerii tineri roşietici, mai târziu brun-roşcaţi. Florile în majoritate sunt unisexuat-dioice.
ssp. **nigrum** – Mez.–mezohigr. 2n=26. $L_6T_4U_9R_2$. Creşte în turbării. (1651*)

a2 Frunzele de 2–3 ori mai lungi decât late, cu margini puţin convexe. Lujerii tineri verzi, mai târziu brunii. Flori în majoritate hermafrodite.
ssp. **hermaphroditum** (Hagerup) Böcher (*E. hermaphroditum* Hagerup) – Rară, în m-ţii: Ţibleş; Maramureşului; Rodnei; Călimani; Giumalău; Nemira; Vrancei; Harghita; Siriului; Iezer-Păpuşa. 2n=52. $L_6T_3U_5R_3$.

Ordinul PRIMULALES Dumort.
Familia **Primulaceae** Vent.

1a Plante acvatice, submerse (cu excepţia inflorescenţei). Frunzele penat sectate, cu segmente filiforme, formează rozete.
Hottonia palustris L. – Perenă, H, 20–60 (–90) cm, V–VII. Sporadică, în ape stagnante sau uşor curgătoare, în regiunea de câmpie şi cea colinară. Hidr. 2n=20. $L_5T_6U_{11}R_7N_4$; *Nymphaeion, Potamion*. Euras. (1652)

1b Plante terestre, cu frunze întregi până la lobate 2

2a Tulpina scap, frunzele sub formă de rozetă bazală 3

2b Tulpina foliată, cu frunze bazale, dar şi tulpinale 6

3a Frunze rotund-cordate, reniforme, lobate sau întregi 4

3b Frunze oblongi, ovate, lanceolate sau liniare 5

4a Frunze coriacee, întregi sau slab şi sinuat-crenate. Corolă albastră-violacee, fimbriată sau lobată ..... **Soldanella**

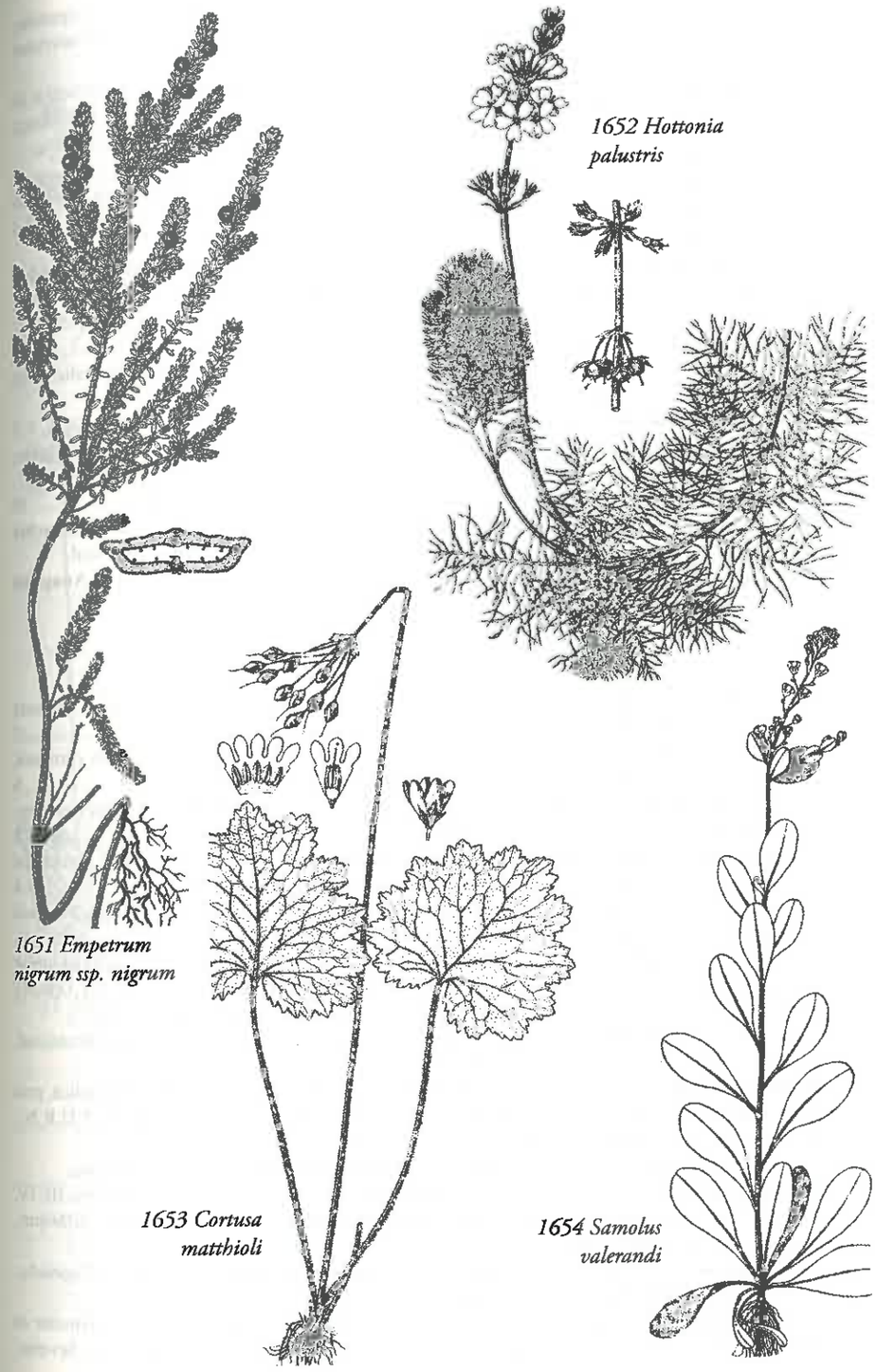
4b Frunze moi, lobate (cu 7–13 lobi acut–seraţi). Plante glandulos şi vilos păroase. Corolă roză, purpurie sau violetă, campanulată, cu lacinii întregi.
Cortusa matthioli L. – Ciuboţica ursului – Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul montan până în cel subalpin, pe stâncării înierbate, grohotişuri, hornuri umbrite, jgheaburi. Eutr., mezohigr., hel.–scia., sax., chionof. 2n=24. $L_5T_4U_6R_6N_7$; *Adenostyletalia*. Euras. mont. (1653)

5a Flori mari, de peste 15 mm diametru. Tubul corolei mai lung decât limbul, cilindric, spre vârf dilatat. Corola galbenă, roşie–liliachie sau violetă. Plante heterostile (exceptând **P. halleri**). ..... **Primula**

5b Flori mai mici, până la 10 mm. Tubul corolei de lungimea limbului sau mai scurt, campanulat, spre vârf îngustat. Corola albă sau roşietică, cu gât galben. Plante mici, homostile. ..... **Androsace**

6a Frunze alterne. Corola albă. Stamine filiforme. Ovar semiinfeior. Caliciu şi corolă cu 5 diviziuni. Pedicelii florilor mai lungi decât caliciul.
Samolus valerandi L. – Perenă, H, 10–50 cm, VI–IX. Sporadică, în zonele de câmpie şi colinare, prin mlaştini, pajişti înmlăştinite, uneori sărăturoase. Mezohigr.–higr. 2n=24, 26, 36. $L_7T_6U_8R_7N_6S_3$; *Potentillion anserinae, Ammophiletalia, Scorzonero–Juncion gerardii*. Cosm. (1654)

6b Frunze opuse, verticilate sau alterne, ± uniform repartizate pe tulpină. Corola galbenă, albastră sau roşie, rar albă sau lipseşte. Staminodiile lipsesc. Ovar superior 7



7a Flori solitare, sesile în axila frunzelor. Corola lipsește, iar caliciul este rozeu, campanulat, asemănător corolei. Plante de sărături umede. Frunze întregi, cele inferioare opuse, cele superioare alterne.

Glaux maritima L. – Șerpariță – Perenă, H, 5–30 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului, prin pajiști umede, sărăturoase. Mezohalof.–higrohalof. Jud.: Cluj; Mureș; Harghita; 2n=30. $L_6T_xU_7R_xN_5S_7$; *Scorzonero–Juncion gerardii.* Euras. (bor.–cont.). (1655)

7b Flori pedicelate, cu caliciu și corolă 8

8a Tulpina, în partea inferioară, cu frunze mici, puține și alterne, în partea superioară cu un verticil de frunze mai mari, din axila cărora pleacă 1–3 flori albe, lung pedicelate. Caliciu și corolă cu (5–) 7 (–9) diviziuni stelat divergente.

Trientalis europaea L. – Perenă, G, 5–20 cm, V–VII. Rară, în regiunea montană, prin păduri de molid sau pin și prin pajiști înmlăștinite. Oligotr., higr., silic. 2n=112, 160. $L_5T_4U_5R_3N_2$; *Piceetalia, Caricion fuscae.* Circ. bor./Specie relict boreal–glaciar în flora României. (1656)

8b Frunze ± egale, uniform distribuite pe tulpină 9

9a Plante scunde, de 2–7 cm, cu frunze alterne. Corola albă sau roșcată, mai scurtă decât caliciul, cu tubul apropae globulos; corola și caliciul cu câte 4 diviziuni.

Centunculus minimus L. (*Anagallis minima* (L.) E. H. L. Krause) – Ochișor – Anuală, T, 3–7 (–10) cm. V–IX. Răsp. sporadic, de la câmpie până în etajul molidului, prin pajiști umede, ogoare, prundișuri. Mez.–mezohigr. 2n=22. $L_8T_xU_7R_5N_3$; *Nanocyperion.* Euras. (1657)

9b Plante mai înalte, cu frunze opuse sau verticilate. Corola mai lungă decât caliciul 10

10a Corolă galbenă. Fructul este o capsulă, care se deschide prin 5 valve .....**Lysimachia**

10b Corolă roșie sau albastră. Fructul este o pixidă, care se deschide la vârf printr-un opercul. .....**Anagallis**

Primula L.

1a Frunze tinere (în mugure), cu marginea răsucită spre dosul limbului (revolute). Lamina încrețită sau rugoasă, nu este cărnoasă sau pieloasă. Caliciu muchiat 2

1b Frunze tinere cu marginea răsucită spre fața limbului (involute). Lamina pieloasă sau cărnoasă, neîncrețită și nerugoasă. Caliciu cilindric, nemuchiat 6

2a Corola roșie–liliachie sau violetă, cu petale adânc emarginate și gâtul închis de solzi galbeni. Frunze glabre, pe dos alb–făinoase, cu margini întregi sau mărunt dentate 3

2b Corola galbenă, cu petale slab emarginate, la gât fără solzi sau cu solzi neevidenți. Frunze pe nervuri cu peri scurți sau scurt tomentoase, ± dentate sau ondulate pe margini 4

3a Caliciul de 3–6 mm lungime, cu dinții înguști, triunghiular–ovați. Tubul corolei cel mult 2 ori mai lung decât caliciul. Umbelă multifloră. Plante heterostile.

P. farinosa L. ssp. **farinosa** – Ochii broaștei – Perenă, H, 5–30 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona pădurilor de stejar–etajul molidului, prin pajiști înmlăștinite. Oligotr., higr. 2n=18, 36, 54, 72, 126. $L_8T_5U_8R_5N_2$; *Caricion davallianae, Molinion.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (1658)

3b Caliciul de 6–15 mm lungime, cu dinții lanceolați. Tubul corolei de 2–3 ori mai lung decât caliciul. Umbela cu cca 2–6 flori. Plante homostile.

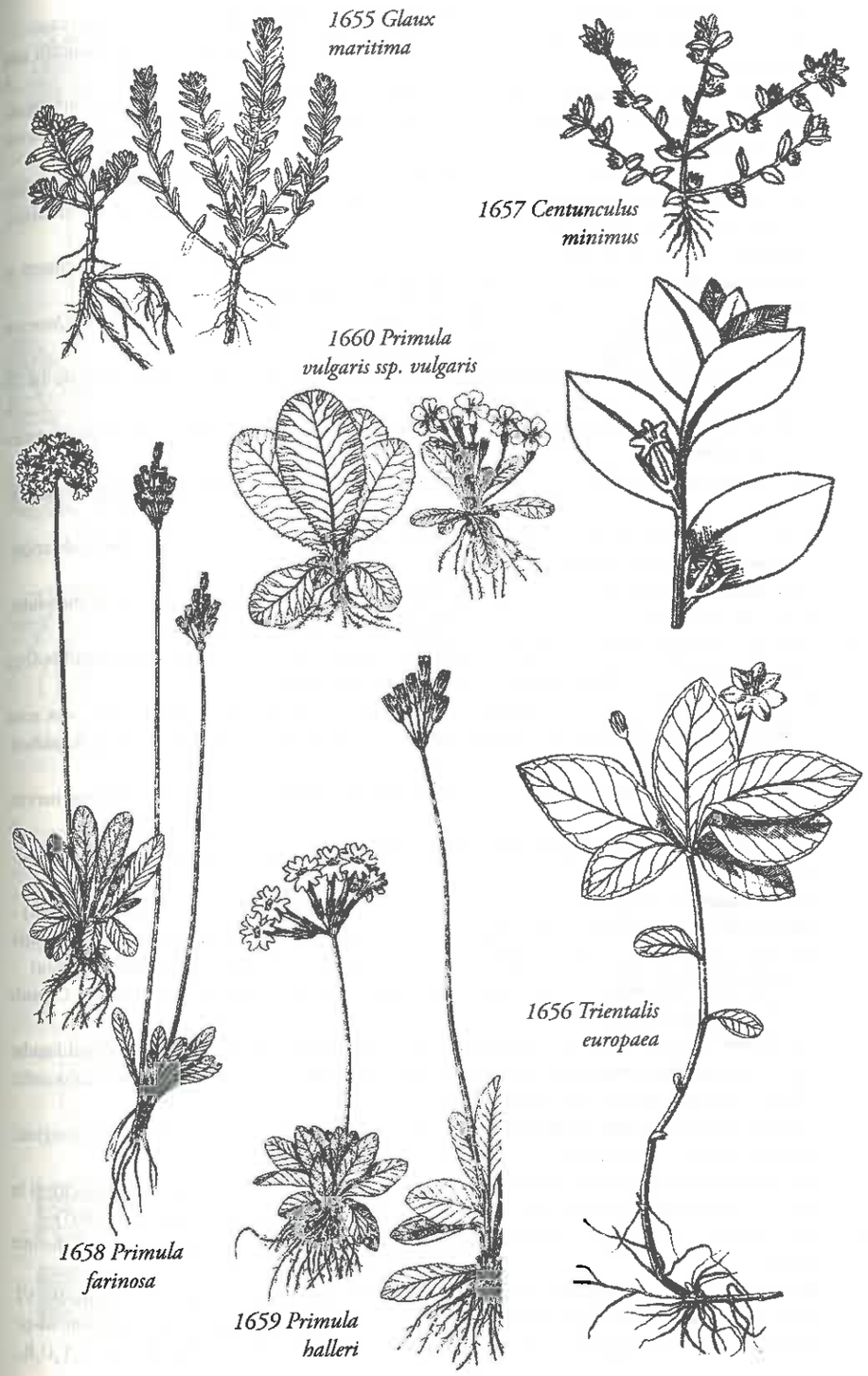
P. halleri J. F. Gmel. (*P. longiflora* All.) – Anghelină – Perenă, H, 10–30, VI–VII. Sporadică, prin pajiști, turbării, în etajele montan superior până în subalpin. Mez., preferențial calc. $L_8T_3U_5R_4N_x$; *Seslerion albicantis.* Alp.–eur. (1659*)

4a Flori solitare, pe pediceli de 5–10 cm, lung viloși, ce pornesc din rozeta de frunze bazale.

P. vulgaris Huds. (*P. acaulis* (L.) Hill) – Aglice, griciorei – Perenă, H, 5–15 (–26) cm, III–IV. Sporadică, în zona colinară și submontană (etajele gorunului și fagului), prin pajiști, tufărișuri, margini de pădure. Mez., mezotr.–eutr. 2n=22.

–ssp. **vulgaris** – Flori palid–gălbui. Lamina treptat îngustată în pețiol. $L_5T_5U_5R_6N_5$; *Fagetalia, Galio – Carpinenion, Prunetalia.* Submedit. (1660)

–ssp. **sibthorpii** (Hoffmanns.) W. W. Sm. et Forrest (*P. vulgaris* ssp. *rubra* (Sm.) Greuter et Burdet) – Flori roșii sau purpurii. Lamina brusc contractată în pețiol. F. rară, în jud. Caraș–Severin:



Bozovici pe Ogaşul Slătinicului (taxon naturalizat în Eur. centr.); Daco–est balc.–taur.–cauc.

4b Flori în umbele multiflore (rar o singură floare), la vârful unui scap de 6–30 cm. Pedicelii sunt pubescenţi 5

5a Caliciul (mai ales după înflorire) campanulat până la infundibuliform, larg umflat, cu dinţi ± acuţi, ovat–triunghiulari. Corolă închis–galbenă, cu diviziunile limbului concave. Capsula lungă cât cca 1/2 caliciului.

P. veris L. (*P. officinalis* (L.) Hill) – Ciuboţica cucului – Perenă, H, 10–30 cm, IV–V. Răsp. din zona colinară până la limita superioară a molidului (rară în câmpie), prin pajişti, tufărişuri, margini şi rarişti de pădure. Mez., mezotr. 2n=22.

a1 Lamina pe ambele feţe verde, slab păroasă, cu peri scurţi, neramificaţi, baza brusc îngustată în peţiolul aripat. Caliciul de 8–15 mm lungime, de obicei mai scurt decât corola.

ssp. **veris** – Frecv., în etajele gorunului şi fagului. $L_7T_xU_4R_xN_3$; *Querco-Fagetea, Quercion pubescentis-sessiliflorae, Geranion sanguinei*. Euras. (1661)

a2 Lamina cenuşiu sau alb–tomentoasă pe dos, cu peri adesea ramificaţi. Caliciul lung de 16–20 mm.....b

b1 Lamina cenuşiu–tomentoasă pe dos, treptat îngustată într–un peţiol aripat. Caliciul de lungimea tubului corolei.

ssp. **canescens** (Opiz) Hayek ex Lüdi – Răsp. sporadic, din zona colinară până în etajul subalpin. Euras.

b2 Lamina alb–păroasă pe dos, cordată sau trunchiată la bază. Peţiolul nearipat sau slab aripat. Caliciul mai scurt decât tubul corolei.

ssp. **columnae** (Ten.) Lüdi (*P. columnae* Ten.) – Sporadică, în etajele fagului şi molidului. $L_7T_4U_4R_5$; *Seslerion rigidae, Festuco saxatilis–Seslerion bielzii*. Medit. (1662)

5b Caliciul ± cilindric, îngust, cu dinţi de regulă lanceolaţi, acuminaţi. Corola sulfuriu-galbenă, cu diviziunile plane. Capsula de lungimea caliciului sau mai lungă.

P. elatior (L.) Hill – Ciuboţica cucului – Perenă, H, 10–30 cm, III–IV. Răsp. frecv., din zona colinară până la limita superioară a molidului, prin pajişti, tufărişuri, margini şi rarişti de pădure. Mez., mezotr. 2n=22.

a1 Frunze pe dos verzi sau slab cenuşiu–verzi, glabre sau ± pubescente, adesea numai pe nervuri .....b

a2 Frunze pe dos pâslos alb–argintiu sau cenuşiu–tomentoase, cu lamina treptat îngustată în peţiol. Caliciul de 6–8 mm lungime.

ssp. **leucophylla** (Pax) Hesl.–Harr. fil. ex W. W. Sm. et H. R. Fletcher (*P. leucophylla* Pax) – Perenă, 10–30, V–VI. Sporadică, în etajele montan şi subalpin, rară în zona colinară, prin pajişti, tufărişuri, coaste pietroase. $L_6T_4U_5R_5N_x$; *Symphyto–Fagion*. End. Carp. Orient. (1663, 1663a)

b1 Lamina frunzei lat–eliptică, brusc îngustată în peţiol. Caliciul de cca 10 mm lungime. Capsula mai lungă decât caliciul.

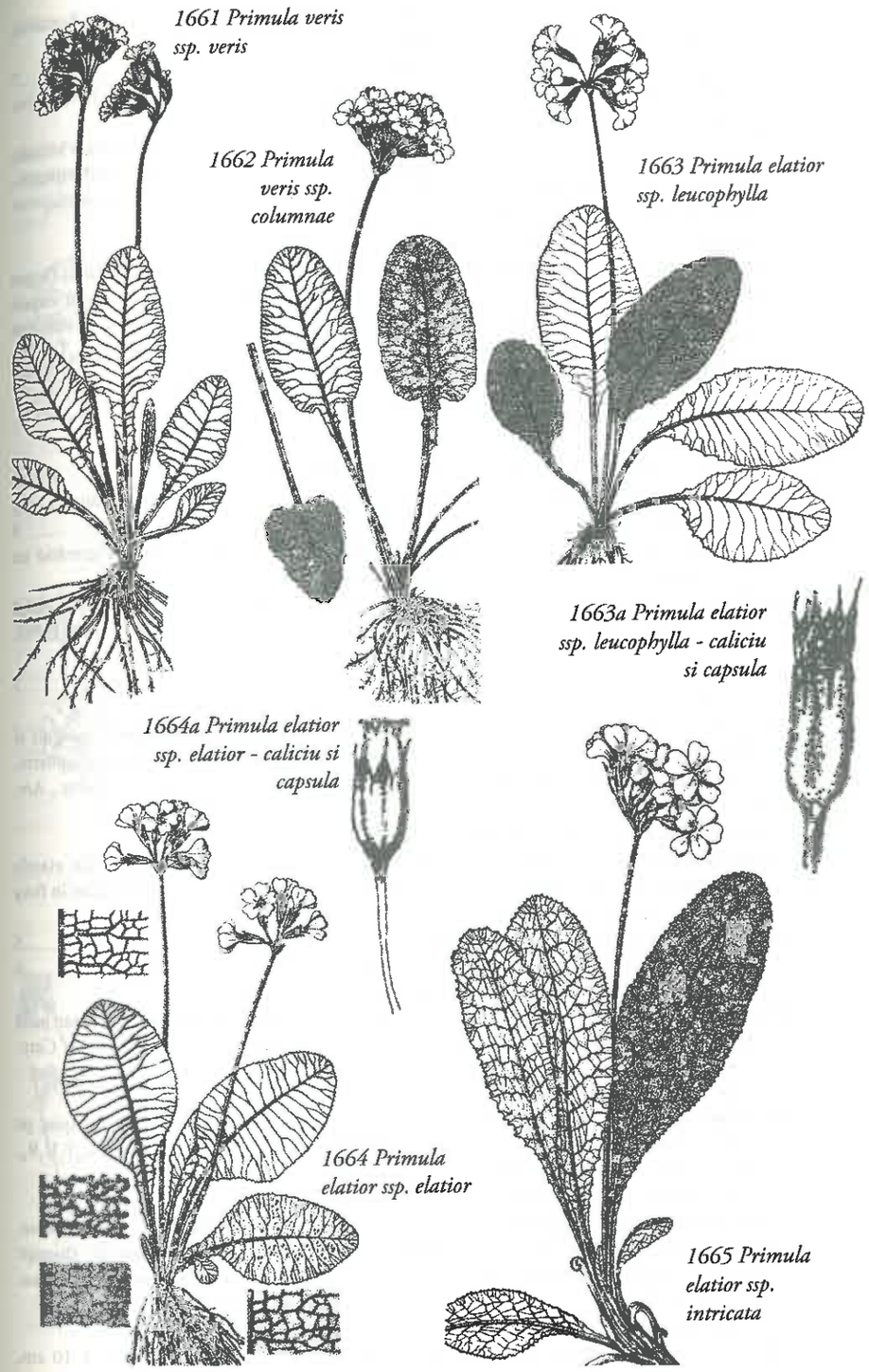
ssp. **elatior** (incl. *Primula carpatica* (Griseb. et Schenk) Fuss) – III–IV. Frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti, margini de pădure şi poieni. $L_6T_4U_6R_5N_7$; *Seslerion albicantis, Molinio–Arrhenatheretea*. Eur. (1664, 1664a)

b2 Lamina alungit–eliptică, treptat îngustată în peţiolul aripat. Caliciul de 10–12 mm lungime. Capsula de lungimea caliciului.

ssp. **intricata** (Gren. et Godr.) Lüdi – VI–VII. Rară, în pajiştile din etajele montan superior şi în subalpin, în m-ţii Bucegi şi Piatra Craiului. $L_8T_3U_4R_5$; *Seslerietalia*. Sud–centr. eur. (1665)

6a Flori galbene. Inflorescenţa multifloră. Lamina glaucă, ± obovată, cu marginea acut şi distinct dentată.

P. auricula L. ssp. **serratifolia** (Rochel) Jáv. – Urechea ursului – Perenă, H, 5–25 cm, IV–VI. Răsp. rar, în etajul fagului, prin pajişti, pe soluri scheletice. Sax., calcicolă, mez., subterm. M-ţii Vâlcan; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Cernei; Mehedinţi. 2n=54, 62, 63, 64, 66, 72. $L_8T_4U_3R_7$;



Bromo–Festucion pallentis, Seslerion rigidae, Moehringion muscosae. Dacic/Subend. (România, nord Serbia)/Specie relict terţiar în flora României. (1666)

6b Flori roşii sau liliachii, rar albe, solitare sau în inflorescenţe cu puţine flori 7

7a Lamina invers triunghiulară, la vârf retezată şi cu 3–9 dinţi. Pediceli scurţi, cu o singură floare. Gâtul corolei cu peri glanduloşi.

P. minima L. – Ochiul găinii – Perenă, H, 1–5 cm, VI–VIII. Sporadică, prin tufărişuri scunde, prin bolovănişuri, pe soluri scheletice, în etajele subalpin–alpin. Mez., oligotr., hekistoterm., calcifugă. 2n=64, 66, 67, 68, 60, 70, 73. $L_8T_2U_5R_2N_2$; *Caricetalia curvulae, Salicion herbaceae.* Carp. Orient. şi Merid.; Alp.–eur. (1667*)

7b Frunze oblanceolat–eliptice, întregi, la vârf obtuze. Gâtul corolei glabru.

P. wulfeniana Schott ssp. **baumgarteniana** (Degen et Moesz) Lüdi (*P. baumgarteniana* Degen et Moesz) – Perenă, H, 5–7 cm, V–VII. Răsp. rar, prin pajişti, pe soluri scheletice, în etajele subalpin–alpin. Mez., oligotr., hekistoterm., calcifilă. 2n=66. Mas. Piatra Craiului. A mai fost citată şi din m-ţii: Postăvarul; Bucegi; Făgăraş, dar neconfirmată prin material de herbar. $L_8T_3U_5R_8$; *Seslerietalia coeruleae.* Dacic/End. Carp. Merid. (1668)

Androsace L.

1a Plante anuale, din regiunile inferioare, cu o singură rozetă de frunze bazale 2

1b Plante perene, cespitoase, de munte. Pe lângă rozetele de frunze din care porneşte câte un scap florifer, se mai află şi rozete de frunze sterile 4

2a Scap florifer cu peri simpli, moi. Bracteele de la baza inflorescenţei umbelate (formând un involucru), aproape de lungimea pedicelilor sau mai lungi.

A. maxima L. – Anuală-bienală, T–Ht, 2–15 cm, IV. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=60. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Festuco–Brometea, Sisymbrietalia*; Euras. cont. (1669*)

2b Scap florifer pubescent, cu peri stelaţi. Bracteele mult mai scurte decât pedicelii florilor 3

3a Corola şi capsula mai scurte decât caliciul.

A. elongata L. – Anuală-bienală, T–Ht, 2–12 cm, IV–V. Sporadică, prin ogoare, margini şi tăieturi de pădure, tufărişuri, vii, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=40. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Agropyro–Kochion, Chenopodietalia albi, Corynephoretalia.* Euras., Am. de N. (Cont.). (1670)

3b Corola şi capsula mai lungi decât caliciul.

? A. septentrionalis L. – Anuală, T, 5–15 cm. V–VI. Pajişti uscate şi însorite, din etajele molidului–subalpin. 2n=20. A fost citată din m-ţii Rodnei şi din Bucovina (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). Euras.

4a Plante glabre sau stelat–pubescente, fără glande 5

4b Plante pâslos–păroase, cu peri simpli, lungi şi peri glanduloşi 6

5a Plante complet glabre, cel mult pe marginea frunzelor slab stelat–păroase.

A. lactea L. – Laptele stâncăriii – Perenă, H, 2–10 cm, VI–VII. Sporadică, din etajul montan până în cel alpin, pe stâncării, bolovănişuri, grohotişuri. Mez., sax., calc. 2n=76. $L_8T_3U_5R_4N_3$; Carp. Orient. şi Merid.; *Potentillion caulescentis.* Alp.–eur. (1671).

5b Plante cu peri stelaţi sau bifurcaţi.

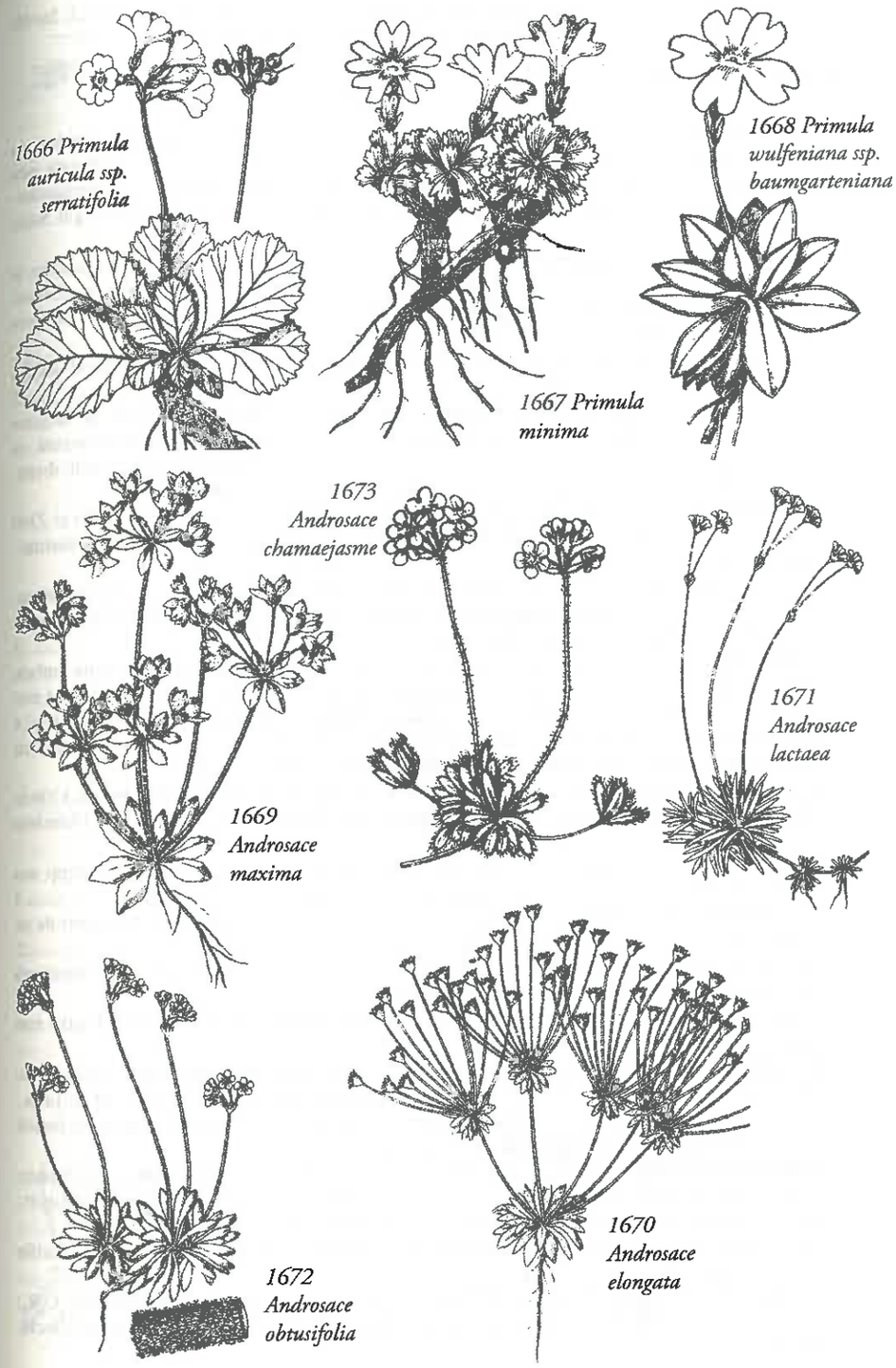
A. obtusifolia All. – Perenă, Ch, 2–12 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în etajele subalpin–alpin, pe stâncării. Mez.–mezohigr., sax., calc. 2n=36, 38. M-ţii: Rodnei; Bârsei; Bucegi; Făgăraş. $L_9T_2U_5R_4$; *Arabidetalia coeruleae.* Alp.–carp. (1672)

6a Frunze pe feţe glabre, numai pe margini vilos–ciliate. Rozete plane.

A. chamaejasme Wulfen – Lăptişor – Perenă, Ch, 2–10 cm, VI–VII. Răsp. rar, în etajul alpin, în pajişti, pe soluri scheletice. Mez., hekistoterm. M-ţii: Rodnei; Giurgeu; Hăşmaş; Bucegi; Piatra Craiului; Făgăraş; Căpăţânii. 2n=20. $L_9T_2U_5R_4N_2$; *Juncetea trifidi, Elyno–Seslerietea.* Circ. arct.–alp. (1673)

6b Frunze pe ambele feţe şi pe margini dens arachnoideu viloase. Rozete semiglobuloase.

A. villosa L. ssp. **arachnoidea** (Schott, Nyman et Kotschy) Nyman – Perenă, Ch, 2–10 cm,



VII–VIII. Rară, pe stâncării, în etajul pajiştilor alpine. Sax., calc. Carp. Orient. şi Merid. 2n=20. $L_9T_2U_4R_4N_3$; *Gypsophilion petraeae, Seslerietalia.* End. Carp. României. (1674)

Soldanella L. – Degetăruţ

1a Plante scunde, până la 10 cm înălţime. Lamina frunzelor de 5–8 (–15) mm lăţime, cordată, cu marginile întregi. Perii glandulari de pe peţiol nu sunt pedicelaţi şi aproape întotdeauna sunt formaţi dintr-o singură celulă. Scap cu o singură floare. Corolă tubulară sau campanulat-infundibuliformă, pe margini fimbriată numai până la 1/3 din lungimea ei, fără solzi în gât. Stilul închis în corolă.

S. pusilla Baumg. ssp. **pusilla** – Perenă, H, 3–8 (–10) cm, V–VIII. Răsp. rar, în pajiştile şi grohotişurile din etajul alpin, în zăcătorile de zăpadă, între 1800 şi 2500 m alt. Oligotr., chionof. Carp. Merid. şi m-ţii Rila–Pirini (Bulgaria); 2n=36, 40. $L_9T_1U_7R_2N_2$; *Salicion herbaceae, Juncetea trifidi.* End. carp.–balc. (1675)

1b Plante, de obicei, mai înalte. Scap cu 2–6 (–10) flori. Lamina frunzelor pe margini repand-dentată sau întreagă 2

2a Plante de 7–13 cm înălţime, rareori mai mult. Lamina frunzelor de 0,5–1,2 (–1,5) cm lungime şi 0,7–1,7 (–2,1) cm lăţime, rugoasă pe faţa superioară, cu nervaţiunea evident proeminentă, cu marginea întreagă şi peri glandulari formaţi din 3–4 celule. Perii glandulari de pe peţioli, drepţi. Tubul corolei egal sau mai lung decât lobii. Capsulă violetă, cu 6–10 dinţi.

S. rugosa L. B. Zhang – Perenă, H, 6–11 (–14) cm, V–VIII. Pajişti alpine, între 1600 şi 2300 m alt. $L_9T_1U_7R_3$; *Salicion herbaceae, Juncetea trifidi.* M-ţii Rodnei şi Călimani; Jud. Bistriţa-Năsăud. End. Carp. Orient. (1675a)

2b Plante mai înalte, de cca 15–35 cm. Lamina frunzelor de 1,2–3 cm lungime şi 1,5–4,6 cm lăţime, nu sunt rugoase pe faţa superioară şi nu au nervaţiunea proeminentă. Perii glandulari de pe peţiol sunt curbaţi sau drepţi. Corola mai adânc inciză 3

3a Lamina frunzei pe faţa inferioară violetă, rareori verde, cu peri glandulari disperşi pe ambele feţe. Perii glandulari de pe peţiol deschis–brunii, curbaţi, de 0,5–0,7 mm lungime şi 0,25–0,4 mm lăţime, formaţi din 5–6 (–7) celule. Scapul cu peri glandulari drepţi sau uşor curbaţi, de 0,07–0,4 mm lungime şi 0,04–0,05 mm lăţime, formaţi din 4–5 celule eliptice. Tubul corolei puţin mai scurt decât laciniile, cu peri glandulari. Capsulă brunie sau galben–verzuie.

S. angusta L. B. Zhang – Perenă, H, 10–25 cm, IV–VI. Păduri de conifere, între 900 şi 1700 m alt.; $L_4T_3U_7R_3$; *Vaccinio–Piceetea.* M-ţii: Giurgeu; Nemira; Harghita/End. Carp. Orient. (România şi Ucraina). (1675b)

3b Lamina frunzei pe faţa inferioară verde, rar violetă. Perii glandulari de pe peţioli drepţi sau curbaţi, până la 0,3 mm lungime, compuşi din până la 5 celule 4

4a Perii glandulari de pe peţioli până la 0,3 mm lungime, din 4 (–5) celule. Perii glandulari de pe pediceli din 3–4 celule. Lobii de la baza frunzei, de obicei se suprapun 5

4b Perii glandulari de pe peţioli sub 0,2 mm lungime, cu până la 4 celule. Lamina la bază trunchiată sau cordată şi lobii bazali, de obicei, nu se suprapun 6

5a Capsula până la 16 mm lungime şi 3,5 mm diametru. Perii glandulari de pe peţioli până la 0,3 mm lungime. Corola până la 15 mm diametru.

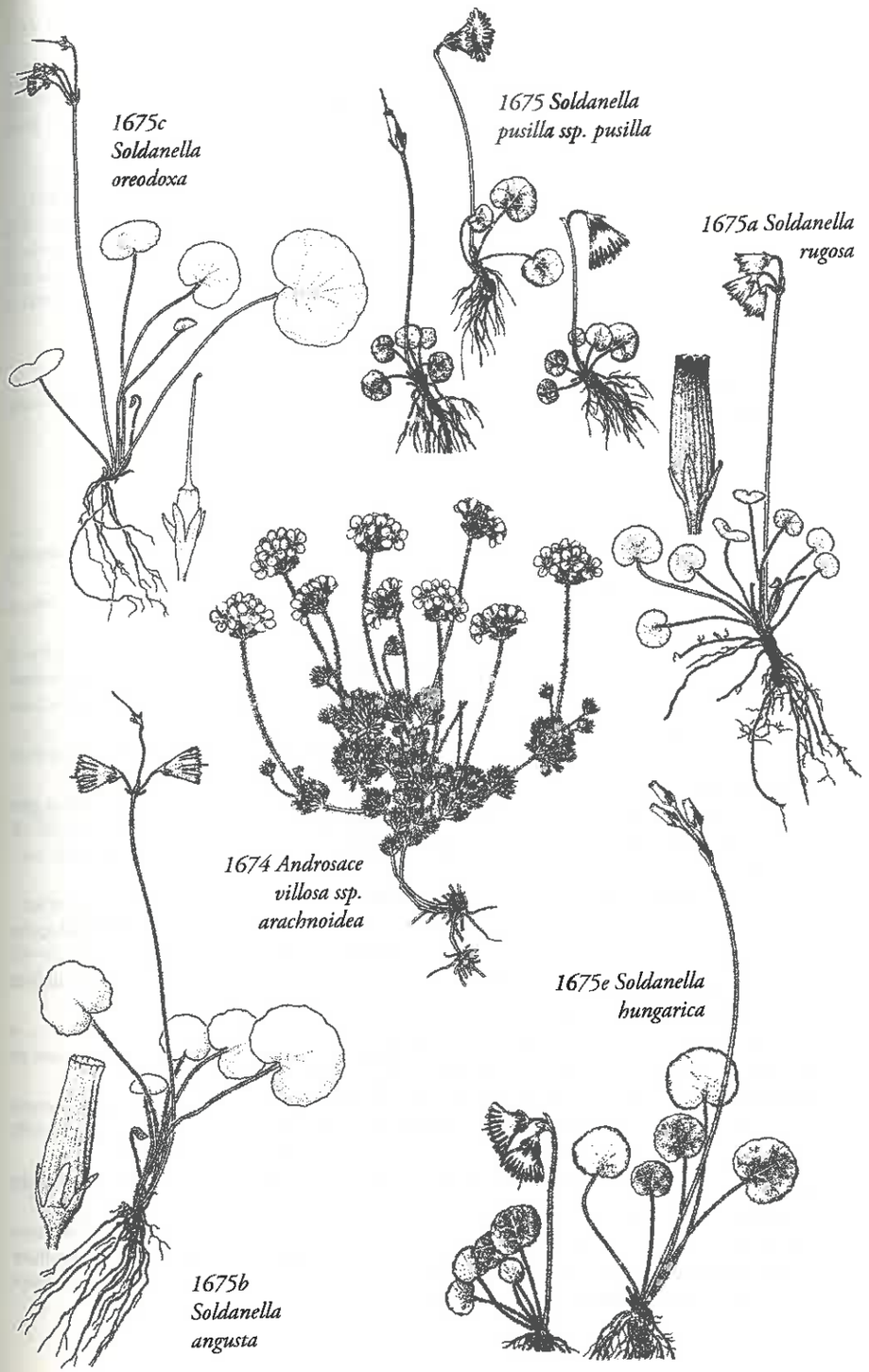
S. marmarossiensis Klášt. – Perenă, H, (11–) 15–27 cm, IV–VII. Păduri de amestec, răşinoase cu fag, între 1000 şi 2000 m alt.; $L_4T_3U_7R_4$; *Vaccinio–Piceetea.* Carp. Orient., Ucraina, M-ţii Tatra.

5b Capsula, de obicei, mai scurtă de 10 mm lungime şi 3 mm diametru. Perii glandulari de pe peţioli mai scurţi de 0,25 mm. Corola până la 12 mm diametru.

S. hungarica Simonk. – Perenă, H, (9–) 14–22 cm, V–VI. Răsp. frecv., prin păduri de amestec, răşinoase cu fag, prin tufărişuri, pajişti, margini de pădure, între 1000 şi 1800 m alt. Oligotr., mez.–mezohigr., hel.–scia. $L_4T_3U_7R_3N_2$; *Vaccinio-Piceetea.* End. Carp. Merid. (1675e)

6a Tubul corolei de aceeaşi lungime sau mai lung decât laciniile. Perii glandulari ai scapului florifer din 2–3 celule.

S. oreodoxa L. B. Zhang – Perenă, H, 8–22 cm. IV–VI; Răsp. între 900 şi 1200 m alt.; $L_4T_4U_6R_4$; *Vaccinio–Piceetea.* Mt. Băişoarei, în rez. „Scăriţa-Belioara"; M-ţii Vlădeasa. End. Carp. Occid. (1675c)



6b Tubul corolei de obicei mai scurt decât laciniile. Perii glandulari ai scapului florifer din 1–2 (–3) celule.

S. major (Neilr.) Vierh. (*S. hungarica* Simonk. ssp. *major* (Neilr.) Pawłowska) – Perenă, H, (11–) 15–24 cm, IV–VII. Răsp. sporadic, prin păduri, în etajele montan superior, subalpin şi alpin, între 1200 şi 1800 (–2000) m alt. Carp. de sud-vest. 2n=40. $L_5T_3U_6R_5$; *Vaccinio–Piceetea.* Alpii de est. Carp. Merid. (1675f)

În 1908 (Revista Farmaciei, nr. 1) Gh. Grinţescu a publicat specia **Soldanella haretii** G. Grinţ. – această plantă se deosebeşte de toate celelalte specii de **Soldanella** din flora României, prin corola cu 5 lacinii întregi (nelobate, nelaciniate), spre vârf uşor dilatate şi triunghiulare. Gâtul corolei cu 5 scvame 3–4 dentate, care alternează cu staminele. Capsula cilindrică, mai lungă decât caliciul, se deschide prin 5 dinţi reflecşi. Răsp. rar, în Mas. Ceahlău, sub Vf. Panaghia, prin „jheabul cu boambe", la cca 1300 m. Perenă, H, 8-17cm, V-VI. End. Carp. României ? (1675d)

Hibrizi:

Soldanella × **richteri** Wettst. (? *Soldanella marmarossiensis* × *S. rugosa*) – M-ţii Maramureşului: Vf. Pietrosul.

Lysimachia L.

1a Tulpini repente (târâtoare sau parţial ascendente). Flori solitare, axilare 2

1b Tulpini erecte, cu numeroase flori, dispuse în racem sau capitule axilare, uneori în panicule terminale 3

2a Frunze rotunde sau eliptice, obtuze. Caliciul cu lacinii cordiforme. Flori de cca 15 mm în diametru.

L. nummularia L. – Dreţe, gălbăjoară – Perenă, Ch, 10–50 cm, V–VII. Din câmpie până în etajul montan, Frecv., prin păduri, zăvoaie, tufărişuri, pajişti, malul apelor, microdepresiuni. mezohigr. 2n=32, 36, 43, 45. $L_4T_6U_6R_xN_1$; *Molinio–Arrhenatheretea, Potentillo–Polygonetalia, Galio–Alliarion.* Euras., Am. de N. (1676)

2b Frunze acuminate, ovate. Caliciul cu lacinii subulate. Flori de 10 mm în diametru, cu pediceli filiformi.

L. nemorum L. – Perenă, Ch, 10–40 cm, V–VII. Rară, din etajul fagului până în subalpin, prin rarişti de pădure, tufărişuri, zăvoaie, buruienişuri. Mezohigr., mezotr.–eutr., scia. 2n=16, 18, 28. $L_2T_4U_7R_4N_2$; *Caricion remotae, Fagetalia, Tilio–Acerion, Cardamino–Montion.* Vest–centr. eur.–submedit. (1677)

3a Flori mici, grupate în capitule dense, axilare, pedunculate. Laciniile corolei de 4–6 mm, liniare.

L. thyrsiflora L. – Perenă, H, 30–70 cm,V–VII. Prin mlaştini şi turbării eutrofe, pe malul apelor stagnante sau lin curgătoare, sporadică în zona colinară şi în cea montană. Higr., mezotr. 2n=40, 54. $L_7T_4U_9R_3N_3$; *Caricenion rostratae, Alnion glutinosae.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (1678)

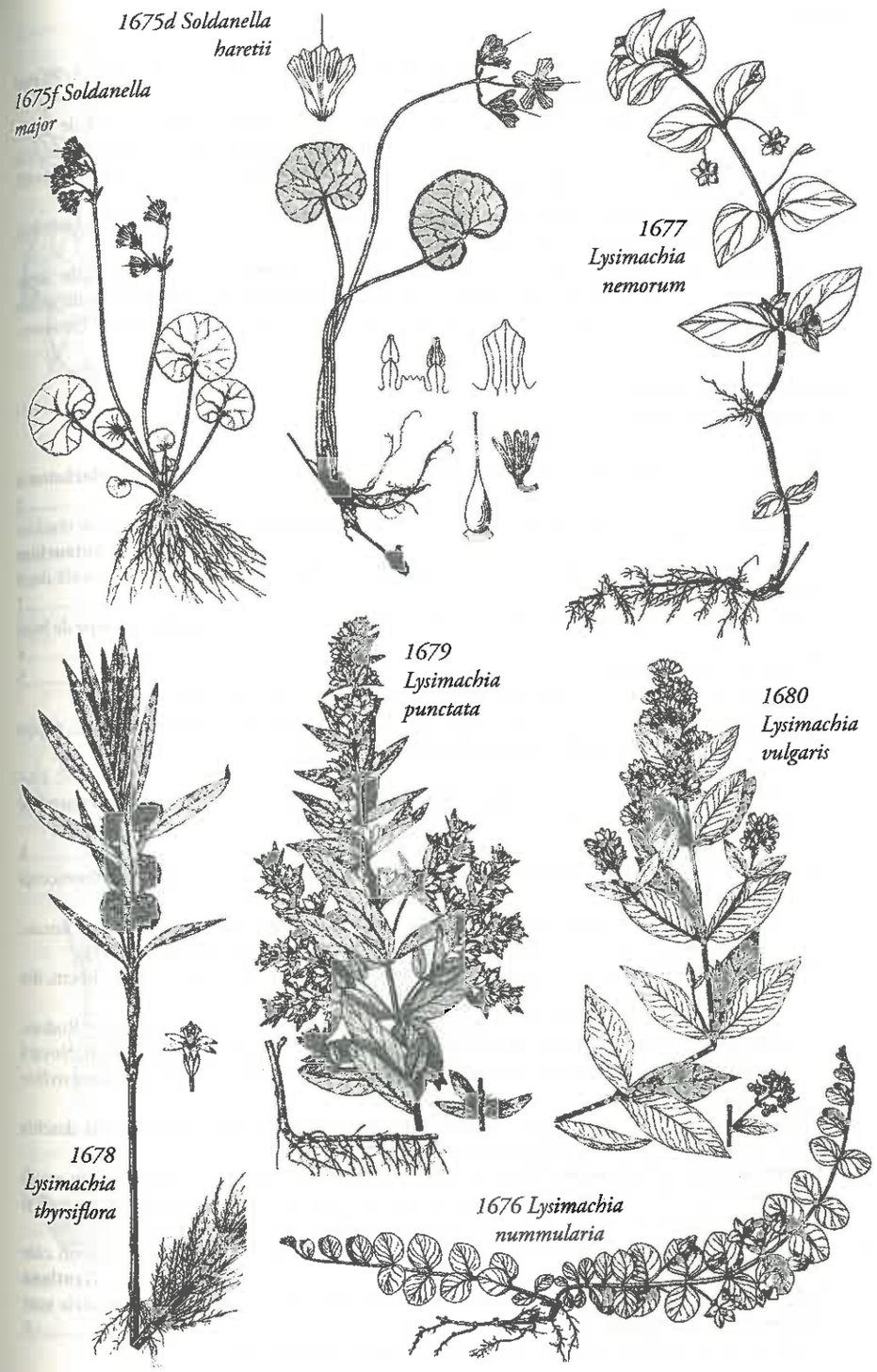
3b Flori mai mari, cu laciniile corolei de 10–15 mm 4

4a Laciniile corolei acute şi glandulos ciliate, iar laciniile caliciului verzi, fără dungă roşie pe margine. Frunze pubescente pe verso, de obicei, negru–punctate.

L. punctata L. – Gălbinele – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VIII. Frecv., din câmpie până în etajul montan, prin păduri şi tufărişuri, pe malul apelor, în locuri mlăştinoase. Mezohigr.–higr. 2n=30. $L_6T_xU_7R_xN_4$; *Atropetalia, Filipendulion, Origanetalia.* Eur. centr. şi Sud–Est. (1679)

4b Laciniile corolei glabre pe margini, iar laciniile caliciului marginate cu o dungă roşietică. Frunze slab păroase pe verso.

L. vulgaris L. – Gălbenele – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VII. Frecv., din câmpie până în etajul fagului, prin zăvoaie, tufărişuri, pajişti înmlăştinite, lunci, şanţuri, terenuri cu exces de umiditate (cu apă stagnantă sau mobilă, chiar pe soluri turboase). 2n=28, 56, 84. $L_6T_xU_8R_xN_x$; *Magnocaricion elatae, Filipendulion, Alnetea glutinosae, Molinion, Alnion glutinosae.* Euras. (1680)



Anagallis L.

1a Corolă roşie (rar roză sau albastră), cu petale late de 6 mm, pe margini crenate şi cu 35–70 peri glandulari, tricelulari. Frunze verzi, obtuziuscule.
A. arvensis L. (*A. phoenicea* Scop.; *A. caerulea* L.) – Scânteiuţă – Anuală–anuală de iarnă, T–Ht, 5–30 cm, VI–IX. Foarte comună, din zona stepei până în etajul fagului, prin ogoare, vii, locuri ruderale, tăieturi de pădure; rezistă şi pe soluri slab sărăturoase. Mez., mezotr. 2n=40. $L_6T_6U_5R_xN_6$; *Caucalidion, Stellarietea mediae, Chenopodietalia albi.* Circ. (1681)

1b Corolă albastră, cu petale late de numai 3,5 mm, glabre sau cu puţini peri glandulari (sub 30), formaţi din 4 celule. Frunze verzui închis, acutiuscule.
A. foemina Mill. (*A. arvensis* L. ssp. *caerulea* Hartm.) – Roiniţă – Anuală–anuală de iarnă, T–Ht, 10–20 cm, VI–IX. Frecv., prin culturi, din zona de stepă până în zona colinară, de obicei pe terenuri sărace în humus. Xeromez., subterm. 2n=40. $L_8T_6U_4R_xN_5$; *Caucalidion, Veronico-Euphorbion.* Cosm. (1682)

Ordinul GENTIANALES Lindl.
Familia **Gentianaceae** Juss.

1a Flori pe tipul 6–8. Stil filiform, cu stigmat lobat ..... **Blackstonia**
1b Flori pe tipul 4–5 2
2a Stil distinct, filiform, evident separat de ovar. Corola roşie, rar albă, cu 5 lacinii. Antere răsucite în spirală după dehiscenţă ..... **Centaurium**
2b Stil scurt sau lipsă. Corolă albastră, violetă, galbenă, rar albă. Antere nerăsucite în spirală după dehiscenţă 3
3a Petale la bază spre interior cu 2 glande nectarifere fimbriate. Caliciul divizat până aproape de bază 4
3b Petale fără glande nectarifere la bază 5
4a Plante perene, de 15–60 cm, cu tulpina neramificată. Corola cu puncte şi linii întunecate.
Swertia perennis L. – Perenă, H, 15–50 cm, VII–IX. Răsp. prin turbării eutrofe, pajişti înmlăştinite, din zona colinară până în etajul subalpin. Higr. 2n=28.
a1 Corola verde gălbuie.
ssp. **punctata** (Baumg.) Ciocârlan – Sporadică. $L_7T_4U_5R_5$; *Seslerion bielzii–Adenostylion alliariae.* Carp.–balc. (1683)
a2 Corola închis–violetă ..... b
b1 Frunze tulpinale opuse. Plante robuste, de 20–50 cm, din zone mai joase, cu inflorescenţa bogat ramificată.
ssp. **perennis** – Sporadică. $L_7T_4U_9R_5N_x$; *Cystopteridion, Adenostyletalia, Caricion fuscae, Adenostylion alliariae.* Circ.–bor./Subpecie relict glaciar în flora României. (1684*)
b2 Frunze inferioare alterne, numai cele superioare opuse. Plante mai scunde, de 15–30 cm, din zone mai înalte altitudinal, cu inflorescenţa slab ramificată.
ssp. **alpestris** (Baumg.) Simonk. – Rară, în m-ţii: Maramureşului (Mt. Pietrosul); Rodnei; Ţibău (Piatra Ţibăului); Rarău (Pietrele Doamnei); Parâng: Vf. Parâng deasupra local. Novaci la 1300 m alt.; Bihor–Vlădeasa la Cetăţile Ponorului. $L_8T_4U_5R_x$; *Seslerion bielzii–Adenostylion alliariae.* Alp.–carp.
4b Plante anuale, de 1–12 cm înălţime, cu tulpina de obicei ramificată de la bază. Corola deschis albastră sau albă, fără puncte sau linii întunecate.
Lomatogonium carinthiacum (Wulfen) Rchb. – Anuală. T, 3–10 cm. VI–IX. Rară, în etajul alpin, în pajişti, pe soluri scheletice. M-ţii Bucegi (Obârşia şi valea Ialomiţei superioare) şi Făgăraş (Podrăgel). 2n=40. $L_9T_2U_5R_3$; *Thlaspeion rotundifolii.* Circ.–alp. (1685)
5a Gâtul corolei fără apendici la baza petalelor, cel mult în sinusul dintre lacinii se află uneori câte un lob mic ..... **Gentiana**
5b Gâtul corolei cu apendici fimbriaţi la baza petalelor, dacă apendicii lipsesc, atunci, petalele sunt fimbriat-ciliate pe margini 6
6a Laciniile corolei fimbriat–ciliate pe margini. Gâtul corolei fără apendici.

Gentianopsis ciliata (L.) Ma (*Gentiana ciliata* L.; *Gentianella ciliata* (L.) Borkh.) – Bienală-perenă, Ht–H, 10–25 cm, VII–IX. Sporadică, din etajul gorunului până în cel subalpin, prin pajişti, margini de pădure, poieni. Oligotr., xeromez. 2n=44. $L_7T_xU_3R_xN_2$; *Cynosurion, Brometalia erecti, Geranion sanguinei.* Centr. eur.–submedit. (1686*)

6b Laciniile corolei nu sunt fimbriate pe margini. Gâtul corolei cu apendici 7

7a Caliciul numai în partea inferioară până la 1/10–2/10 concrescut (tubul aproape lipsă) şi prevăzut cu 2 apendici saciformi la bază. Flori albastru cerulee, rar albe până la gălbui, de 5–15 mm lungime, solitare, lung pedicelate, 4–mere. Petale cu câte 2 scvame fimbriate la bază. Plante până la 10 cm înălţime.

Comastoma tenellum (Rottb.) Tokyuni (*Gentianella tenella* (Rottb.) Börner, *Gentiana tenella* Rottb.) – Anuală. T, 4–10 cm. VI–IX. Rară, în etajul alpin, în pajişti. M-ţii: Rodnei; Ciucaş; Bucegi; Piatra Craiului; Făgăraş; Ţarcu–Petreanu. 2n=10. $L_9T_1U_5R_4$; *Thlaspietea rotundifolii, Elyno–Seslerietea.* Euras.–arct.–alp.–eur. (1687*)

7b Caliciul concrescut până la 1/3–1/2 (cu tub evident), fără apendiculi saciformi la bază. Flori de (10–) 15–42 mm lungime, în inflorescenţe ± bogate. Petale cu câte o scvamă fimbriată la bază. Plante de peste 10 cm înălţime .....**Gentianella**

Blackstonia Huds.

1a Rozeta de frunze bazale bine dezvoltată. Frunzele tulpinale superioare complet concrescute prin baza lor. Laciniile caliciului îngust–liniare, uninervate, libere. Corola de 10–15 mm lungime.

B. perfoliata (L.) Huds. – Anuală, T, 10–40 cm, VI–IX. Pe aluviuni nisipoase, umede, de pe litoral. Psam., higr. 2n=40, 44. Centr. eur.–medit.

a1 Frunzele tulpinale superioare triunghiular–ovate, în perechi şi la bază concrescute pe întreaga lor lăţime. Rozetă de frunze bazale bine dezvoltată. Laciniile caliciului mai scurte decât corola, la fructificare devin patente.

ssp. **perfoliata** – Rară, în jud.: Bistriţa–Năsăud (Şanţ şi Rodna) ?; Suceava (Cârlibaba) ?; Constanţa: Constanţa. (1688)

a2 Frunzele tulpinale superioare ovat–lanceolate, concresc numai parţial. Laciniile caliciului de lungimea corolei, la fructificare devin erecte, alipite de fruct.

ssp. **serotina** (W. D. J. Koch ex Rchb.) Vollm. (*Blackstonia serotina* (W. D. J. Koch ex Rchb.) Beck) – Rară, în jud. Tulcea (Sf. Gheorghe) şi Constanţa (Constanţa, Mangalia). $L_8T_7U_xR_7N_4$; *Nanocyperion.* (1688a)

1b Rozeta de frunze bazale lipsă sau slab dezvoltată. Frunzele tulpinale superioare nu sunt în întregime concrescute prin baza lor. Laciniile caliciului lanceolate, la bază unite şi trinervate. Corola de 8–10 mm lungime.

B. acuminata (W. D. J. Koch et Ziz) Domin (*B. serotina* (W. D. J. Koch ex Rchb.) Beck) – Anuală, T, 10–30 cm, VIII–IX. Răsp. rar, pe nisipuri umede şi ± sărăturate, de pe litoral. Psam., higr. 2n=40. $L_8T_7U_5R_7S_2$; *Nanocyperion, Agrostion stoloniferae.* Centr. eur.–medit.

Centaurium Hill.

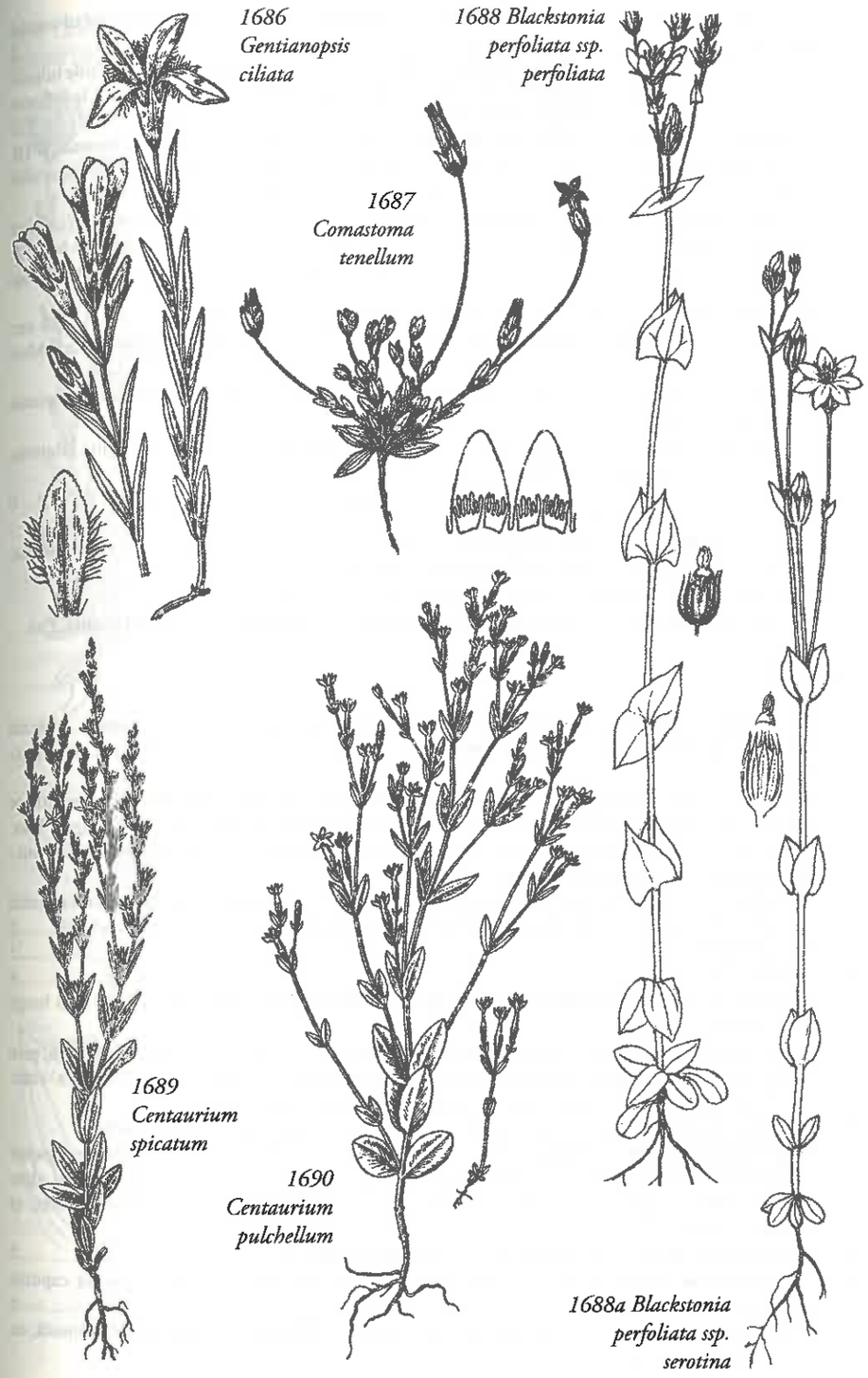
1a Flori ± sesile, solitare, în axila frunzelor superioare, grupate în cime spiciforme laxe.

C. spicatum (L.) Fritsch – Anuală-bienală, T–Ht, 10–40 cm, V–X. Rară, în pajiştile umede, nisipuri sărăturoase, stepice (cordonul litoral). 2n=22. $L_8T_7U_4R_7S_6$; *Scorzonero–Juncion gerardii, Puccinellietalia.* Litoralic (submedit.). (1689)

1b Flori ± pedicelate, grupate în cime dichaziale sau corimbiforme 2

2a Plante fără rozetă de frunze bazale. Tulpina de la bază bogat furcat ramificată. Limbul corolei infundibuliform, cu lacinii late de 1,6 mm şi lungi de 2–4 mm.

C. pulchellum (Sw.) Druce – Frigurică – Anuală–bienală, T–Ht, 2–20 cm, VI–IX. Răsp. sporadic, pe ogoare, pietrişuri, malul apelor, pajişti umede, uneori sărăturate, din zona de câmpie până în etajul fagului. Mez.–mezohigr. 2n=34, 36, 38, 40, 42. $L_9T_6U_7R_7N_7S_5$; *Nanocyperion.* Euras. (1690)



2b Plante cu rozetă de frunze bazale. Tulpina se ramifică numai în partea superioară. Limbul corolei aproape plan 3

3a Frunze tulpinale liniare sau oblong–liniare, de obicei 1–nervate, pe margini (ca şi muchiile tulpinii şi ale caliciului) ± des, scurt şi aspru păroase. Inflorescenţă alungit cimoasă. Caliciul la înflorire lung aproape de lungimea tubului corolei. Laciniile corolei de 3–6 mm lungime.
C. littorale (Turner) Gilmour ssp. **uliginosum** (Waldst. et Kit.) Melderis – Anuală–bienală, T–Ht, 10–25 cm. Răsp. rar, prin pajişti umede şi sărăturate, din zona stepei până în zona stejarului. Higro–halof. 2n=40. $L_9T_6U_7R_7N_3S_5$; *Nanocyperion, Armerion, Molinion*. Euras. (1691)

3b Frunze tulpinale ovat–alungite sau alungit eliptice (lanceolate), 3–nervate, pe margini (ca şi pe muchiile tulpinii şi ale caliciului) glabre. Flori în cime umbeliforme. Caliciul la înflorire lung cât 1/2–3/4 din lungimea tubului corolei, rar subegal cu lungimea acestuia. Corola cu laciniile lungi de 5–8 mm.
C. erythraea Rafn (*C. minus* auct.) – Fierea pământului – Anuală–bienală, T–Ht, 10–30 cm, VII–IX. Răsp. în pajişti, în păduri şi tufărişuri, în poieni, de la câmpie până în etajul fagului. Mez. 2n=40.

a1 Marginea frunzelor, bracteele şi laciniile caliciului dens şi scurt păroase. Frunze tulpinale lanceolat–eliptice.
ssp. **turcicum** (Velen.) Melderis – Rară, în jud.: Braşov; Teleorman; Giurgiu; Ialomiţa; Constanţa; Tulcea. Balc. (1692)

a2 Marginea frunzelor, bracteele şi laciniile caliciului glabre. Frunze ovat–eliptice .....b

b1 Caliciul cât 1/2 din tubul corolei. Antere de 1–1,5 mm lungime.
ssp. **erythraea** (*C. umbellatum* auct.) – Frecv. $L_8T_5U_5R_6N_x$; *Atropetalia, Origanetalia, Epilobietea angustifolii, Cynosurion*. Eur. centr. (1693)

b2 Caliciul cât 2/3 din tubul corolei. Antere de 1,8–2,5 mm lungime.
ssp. **austriaca** (Ronniger) Holub – Rară, în Banat, Crişana, Maramureş, Transilvania. Pan.

Gentiana L. – Ghinţură

1a Corolă rotată, galbenă, cu laciniile mult mai lungi decât tubul, care are 2–3 cm lungime. Caliciul fidat până la bază. Plante robuste, cu frunze mari, oblongi sau eliptice şi flori în cime multiflore, axilare.
G. lutea L. – Ghinţură galbenă – Perenă, H, 40–100 cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti, pe stâncării înierbate, din etajele molidului şi subalpin până în partea inferioară a celui alpin. Mez. 2n=40. $L_7T_3U_5R_5N_2$; *Calamagrostion arundinaceae, Potentillo ternatae–Nardion*. Alp.–eur./ Specie ocrotită ca monument al naturii. (1694*)

1b Laciniile corolei mult mai scurte decât tubul, cel mult cât 1/2 din lungimea tubului. Corola cuneat campanulată, hipocrateriformă sau ± infundibuliformă. Caliciul nu este fidat până la bază.....2

2a Flori pe tipul 4 3

2b Flori pe tipul 5 (–8) 4

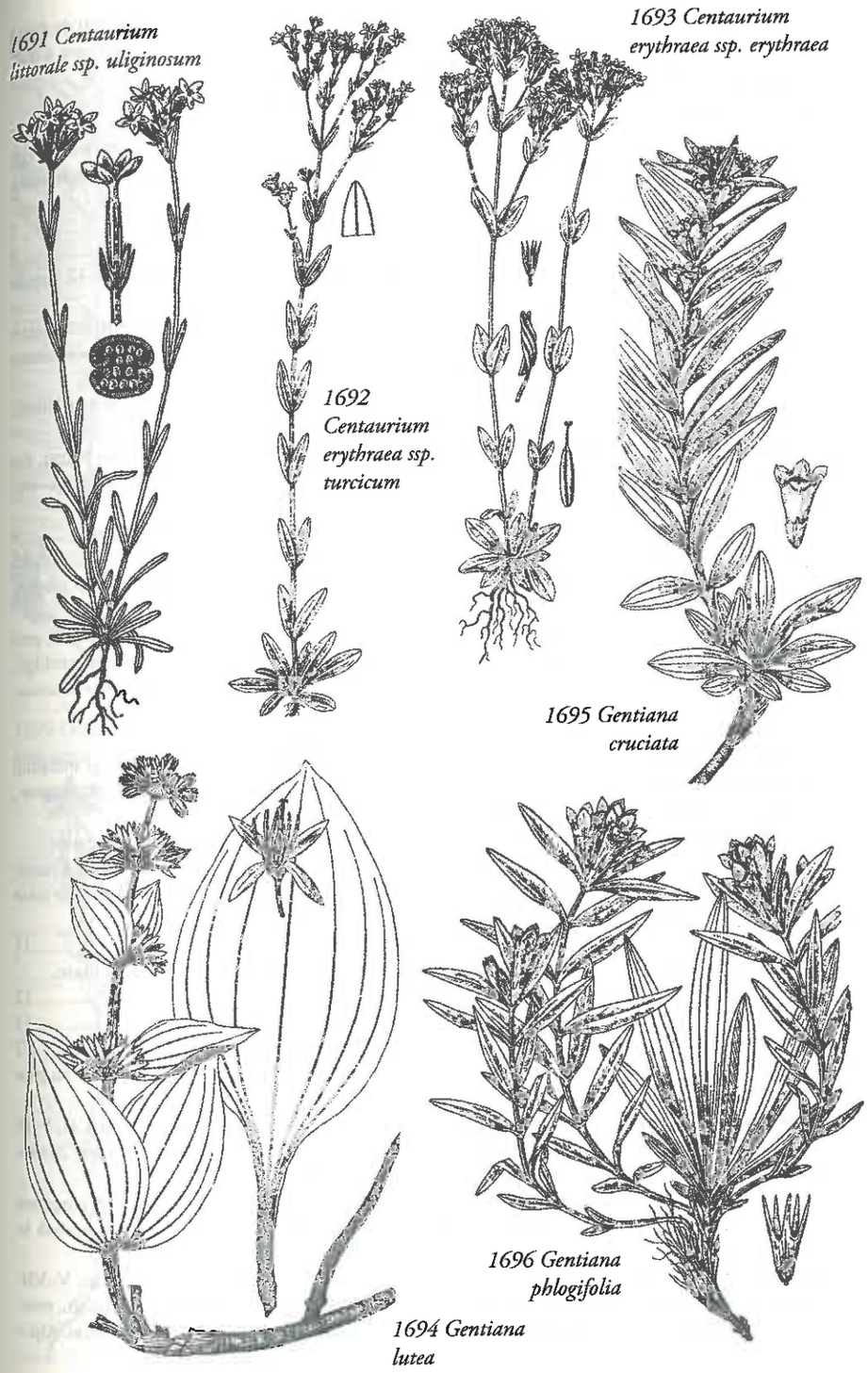
3a Laciniile caliciului ± triunghiulare, mult mai scurte decât tubul. Corola de cca 3 ori mai lungă decât caliciul.
G. cruciata L. – Ochincea, fierea pământului – Perenă, H, 10–50 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti, margini de pădure, poieni, din zona de dealuri până în etajul montan. Xeromez.–mez. 2n=52. $L_7T_xU_3R_7N_3$; *Brometalia erecti, Festuco–Brometea*. Euras. (1695)

3b Laciniile caliciului liniare, ± egale cu tubul. Corola de cca 2 ori mai lungă decât caliciul.
G. phlogifolia Schott et Kotschy – Ghinţură – Perenă, H, 10–20 cm, VII–IX. Rară, prin pajişti şi stâncării înierbate de pe versanţii abrupţi, însoriţi, din etajul molidului până în etajul alpin inferior. Mez. $L_8T_4U_4R_8N_3$; *Bromo–Festucion pallentis*. Grecia, România (Carp. Orient. şi Merid.). (1696)

4a Corola galben–deschis sau purpurie. Flori în capitule terminale 5

4b Corola albastră, foarte rar albă sau galbenă. Florile solitare sau puţine, nu formează capitule terminale 6

5a Dinţii caliciului erecţi. Corola galben–verzuie, cu macule întunecat purpurii. Plantă robustă, cu frunze de 2–6 cm lăţime.



G. punctata L. – Ghinţură – Perenă, H, 20–60 cm, VII–VIII. Sporadică, prin tufărişuri de *Pinus mugo* şi *Alnus viridis*, în etajul subalpin. Oligotr., mez. 2n=40. $L_8T_3U_5R_2N_2$; *Juncetea trifidi, Potentillo ternatae–Nardion, Calamagrostion villosae.* Alp.–eur. (1697)

5b Dinţii caliciului recurbaţi. Corola purpuriu–albăstruie, cu macule negru–roşietice.

? G. pannonica Scop. – Perenă, H, 20–60 cm, VII–VIII. Prin tufărişuri de *Pinus mugo* şi *Alnus viridis*, în etajul subalpin. Oligotr., mez. A fost citată din munţii Moldovei şi Transilvaniei (cf. M. Fuss şi I. Prodan): Făgăraş; Cindrel (prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată). Alp.–carp.

6a Plante anuale, fără lăstari sterili 7

6b Plante perene, cu lăstari sterili 8

7a Tubul caliciului de 2–3 mm lăţime, muchiat, dar nearipat pe margini. Corola de 8–12 mm în diametru. Tulpină filiformă.

G. nivalis L. – Anuală, T, 1–15 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în pajiştile alpine, pe soluri scheletice. Oligotr., mez., hekistoterm. Carp. Orient. şi Merid. 2n=14. $L_7T_2U_5R_4N_5$; *Carici–Kobresietea, Seslerietalia.* Circ. arct.–alp.–euram. (1698)

7b Tubul caliciului de 4–7 mm lăţime, muchiat, cu muchii aripate, aripile având 2–4 mm lăţime. Tulpină de obicei ramificată şi multifloră.

G. utriculosa L. – Fierea pământului – Anuală, T, 6–25 cm, V–VIII. Sporadică, prin pajişti, din etajul molidului până în cel alpin. Mez.–mezohigr. $L_8T_xU_7R_6N_2$; *Caricion davallianae.* Alp.–eur. (1699)

8a Plante fără rozete de frunze bazale. Tulpini dens foliate, robuste, de 15–60 cm înălţime 9

8b Plante cu rozete de frunze bazale. Tulpini scunde, de 2–10 cm înălţime 10

9a Frunze ovat–lanceolate, acuminate, 5–nervate. Caliciul mult mai scurt decât tubul corolei. Sămânţa aripată.

G. asclepiadea L. – Lumânărica pământului – Perenă, H, 20–60 cm, VII–IX. Răsp. frecv., prin păduri, rarişti de pădure, tufărişuri, din etajul gorunului până în cel subalpin. Mez.–mezohigr., mezotr.–eutr. 2n=36, 44. $L_6T_xU_6R_xN_x$; *Adenostyletalia, Origanetalia, Alnenion glutinoso–incanae, Molinion.* Eur. centr. (mont.). (1700)

9b Frunze liniar–lanceolate, obtuze, uninervate. Sămânţă nearipată.

G. pneumonanthe L. – Perenă, H, 15–40 cm, VII–X. Sporadică, în pajişti umede şi mlaştini, de la câmpie până în etajul montan (etajul stejarului–etajul fagului). Mezohigr.–higr., oligotr., moder. acid.–neutr. 2n=26. $L_8T_5U_7R_6N_2$; *Molinion.* Euras. (1701*)

10a Corola gălbuie, cu dungi albastre şi macule albăstrui în gât. Frunze uninervate, ± lanceolate.

G. frigida Haenke – Perenă, H, 5–10 cm, VII–IX. Rară, în etajul alpin. M-ţii: Rodnei; Ciucaş; Bucegi; Făgăraş; Retezat. $L_9T_2U_5R_2$; *Arabidetalia coeruleae, Salicion herbaceae, Caricion curvulae.* Alp.–carp. (1702*)

10b Corola albastră 11

11a Corola foarte mare, de 5-6 cm lungime, cu lacinii erect-patente. Antere unite. Flori solitare. 12

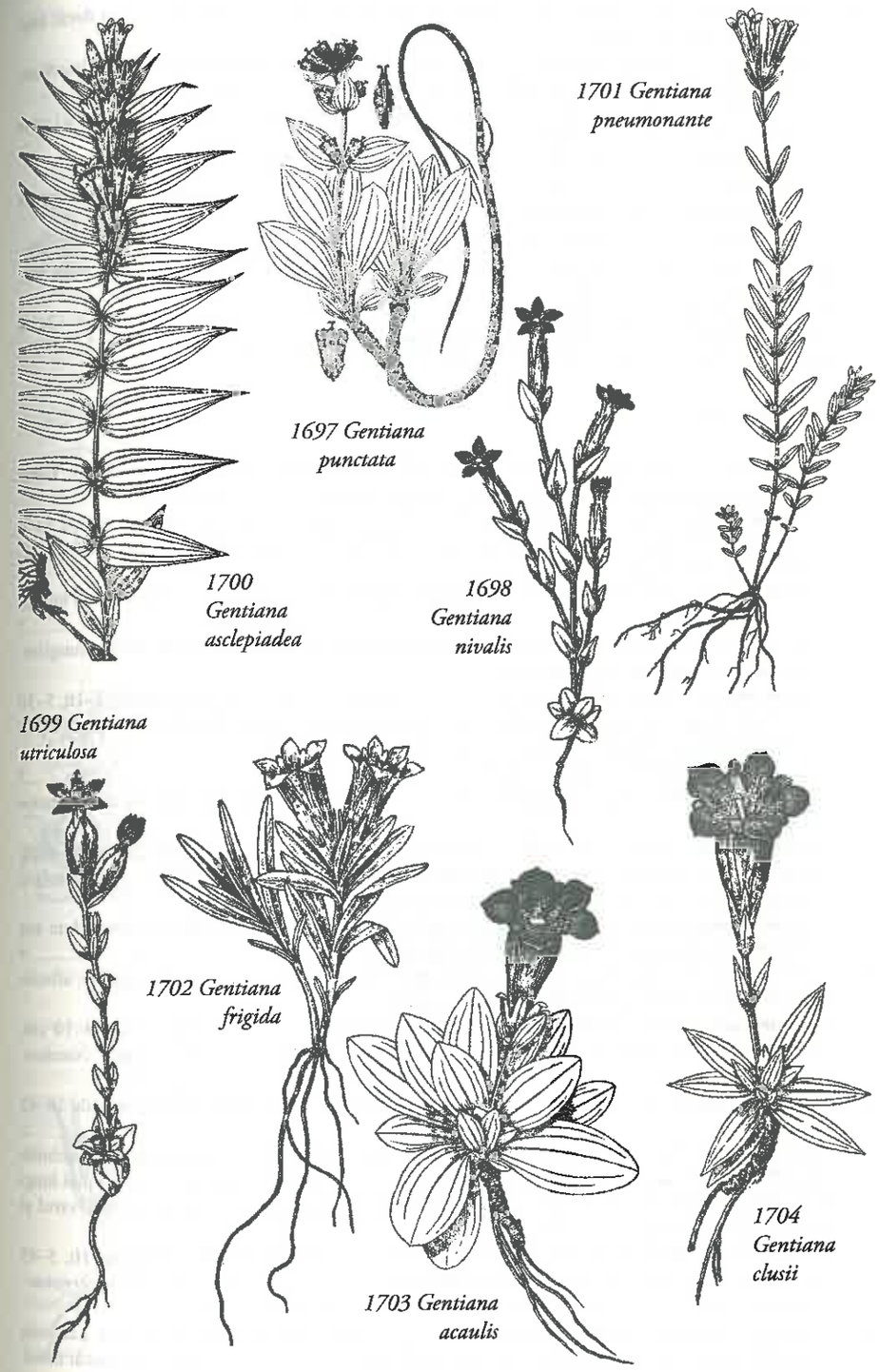
11b Corolă de 1,5–2,5 (–2) cm lungime, cu lacinii patente. Antere libere 13

12a Frunze bazale ± eliptice până la obovate, mate. Dinţii caliciului lanceolaţi, mai scurţi decât 1/2 lungimii tubului corolei, cu vârfurile îndepărtate de corolă şi cu sinusurile largi. Corola cu pete verzi–măslinii în gât.

G. acaulis L. (*G. excisa* C. Presl; *G. kochiana* E. P. Perrier et Songeon) – Cupe – Perenă, H, 5–10 cm, VII–IX. Răsp. frecv., prin pajiştile din etajul molidului şi din subalpin. Oligotr., mez. 2n=36. $L_8T_3U_6R_2N_2$; *Juncetea trifidi, Potentillo ternatae–Nardion.* Alp.–eur. (1703)

12b Frunze bazale ± lanceolate, acute. Dinţii caliciului îngust-triunghiulari, cât 1/2 din lungimea tubului corolei sau mai lungi, alipiţi de corolă şi cu sinusurile ascuţite. Corola nemaculată în gât.

G. clusii E. P. Perrier et Songeon (*G. acaulis* pro parte) – Cupe – Perenă, H, 2–8 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti şi stâncării înierbate, din etajul fagului până în cel subalpin. Oligotr., mez. 2n=36. $L_9T_3U_5R_5N_2$; *Elyno–Seslerietea, Seslerion rigidae, Caricion davallianae, Molinion.* Alp.–carp. (1704)



13a Frunzele rozetei eliptic–lanceolate, ± acute, evident 3–nervate, de 2–4 ori mai lungi decât late. Laciniile corolei lat–eliptice.

G. verna L. – Ochincele – Perenă, H, 3–12 cm, IV–VI. Răsp. prin pajiştile şi stâncăriile înierbate, din etajul montan până în cel alpin. Oligotr., mez. 2n=28. Alp. euras.–arct.

a1 Caliciul lat de cca 6 mm, cu muchiile îngust aripate, cu aripa lată de cca 1 mm, de la vârf până la bază aproape de aceeaşi lăţime.

ssp. **verna** – Frecv. $L_8T_3U_4R_4N_2$; *Carici–Kobresietea, Seslerietalia, Arabidion.* (1705)

a2 Caliciul lat de 7–10 mm, cu muchiile lat aripate. Aripa lată de cca 2 mm, la mijloc sau în jumătatea inferioară evident mai lată.

ssp. **alata** (Griseb.) Lemke – Sporadică. (1706*)

13b Frunzele rozetei lat–eliptice până la subrotunde, obtuze, cel mult de 2 ori mai lungi decât late. Laciniile corolei ± orbiculare.

G. brachyphylla Vill. ssp. **favratii** (Rittener) Tutin (*G. orbicularis* Schur) – Perenă, H, 3–12 cm, IV–VI. Sporadică, prin pajiştile şi stâncăriile înierbate, din etajul alpin. Oligotr., mez. $L_9T_2U_5R_4$; *Salicetea herbaceae.* Alp. euras.–arct. (1707*)

Gentianella Moench

1a Flori pe tipul 4. Lobii caliciului foarte inegali, cei 2 mai laţi îi acoperă pe cei 2 mai înguşti. Tubul corolei numai puţin mai lung decât caliciul. Frunzele bazale ovate sau lanceolate.

G. campestris (L.) Börner ssp. **baltica** (Murb.) Tutin – Anuală, T, VI–IX. Rară, în pajişti, în în rez. „Fânaţele Clujului"; M-ţii: Bârgău pe Gruiu şi Haita; Bucegi pe Vârful cu Dor. $L_8T_xU_5R_xN_1$; *Seslerietalia.* Nord eur.

1b Flori pe tipul 5. Lobii caliciului egali sau subegali, dar cei mai laţi nu-i acoperă pe cei mai înguşti 2

2a Ovar şi fruct sesile sau cu ginofor, respectiv carpofor, de 1–2 mm. Corola de 10–20 mm lungime. Laciniile caliciului mai lungi decât tubul.

G. amarella (L.) Börner (*Gentiana axillaris* (F. W. Schmidt) Rchb.) – Anuală-bienală, T–Ht, 5–30 cm, VI–IX. Răsp. rar, în pajişti şi poieni, în etajele montan–subalpin. Mez. 2n=36. $L_8T_4U_6R_4N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion, Molinion.* Eur. centr. şi nord. (1708)

2b Ovar şi fruct cu ginofor, respectiv carpofor, de 2–6 mm lungime 3

3a Sinusurile caliciului acute. Marginile laciniilor caliciului evident revolute, scurt globulos papiloase.

? G. germanica (Willd.) E. F. Warb. – Bienală, Ht, 10–30 cm. VI–IX. 2n=36. Citată din m-ţii: Rarău la schitul omonim; Penteleu; Ţarcu-Petreanu; Plopiş; Jud. Caraş-Severin: Anina (specie neconfirmată în flora României). *Mesobromion.* Eur. centr. (mont.). (1709)

3b Sinusurile caliciului de obicei acute sau rotunjite. Marginile laciniilor caliciului nerevolute sau foarte slab revolute, de obicei slab papiloase sau glabre 4

4a Laciniile caliciului de 2–3 ori mai lungi decât tubul. Corola lungă de 12–20 mm lungime, alburie sau pal–violetă. Plantă ramificată de la bază, scundă.

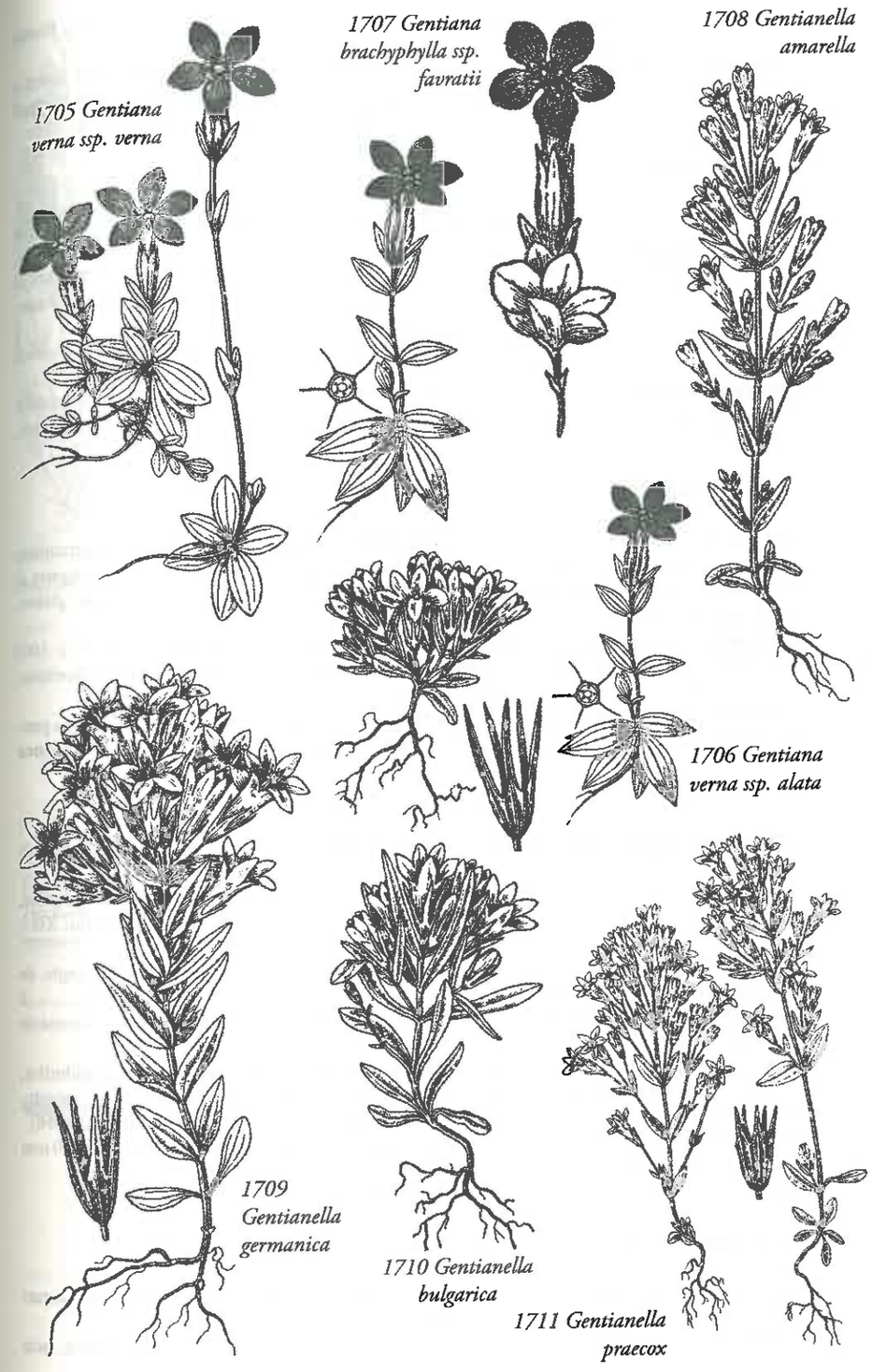
G. bulgarica (Velen.) Holub (*Gentiana bulgarica* Velen.) – Anuală-bienală, T–Ht, 4–10 cm, VIII–IX. Rară, prin pajiştile din etajele molidului-alpin. $L_9T_3U_5R_4$; *Potentillo ternatae–Nardion.* Carp.–balc. (1710*)

4b Laciniile caliciului mai scurte, egale sau până la de 2 ori mai lungi decât tubul. Corola de 18–45 mm lungime 5

5a Sinusurile caliciului ± în formă de „V" (la unele flori sinusurile pot fi şi rotunjite). Laciniile caliciului îngust-triunghiulare până la alungite, cu margini slab papiloase, de 1–1,5 ori mai lungi decât tubul. Corola de 20-30 mm lungime, de regulă purpuriu-liliachie, rar gălbuie. Ovarul şi fructul cu peduncul de (3-) 5-8 mm lungime.

G. praecox (A. Kern. et Jos. Kern.) Dostál (*G. lutescens* (Velen) Holub.) – Bienală, Ht, 5–45 cm, VI–IX. Răsp. rar, prin pajişti, în etajul molidului. 2n=36. $L_8T_4U_5R_5N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion, Cynosurion. Violion caninae.* Eur. centr. şi sud–est. (mont.). (1711)

5b Sinusurile caliciului rotunjite, ± în formă de „U" (la unele flori poate fi şi în „V"). Laciniile caliciului liniare, cu margini glabre (rar scurt papiloase), de 1-2 (-2,5) ori mai lungi decât tubul.



Corola de 20-40 mm lungime, evident purpuriu-liliachie, rar alburie sau gălbuie. Ovarul şi fructul cu peduncul de 2-4 (-6) mm lungime.
G. austriaca (A. Kern. et Jos. Kern.) Holub (*G. praecox* pro parte; *G. lutescens* pro parte). Bienală, Ht, 10–30 cm, VI–IX. Răsp. frecv., prin pajişti, din etajul montan inferior până în etajul subalpin. 2n=36. $L_7T_4U_5R_5N_2$; *Brometalia erecti, Cynosurion*. Alp.–carp.–balc. (1712*)

Familia **Menyanthaceae** Dumort.

1a Frunze 3–foliate, bazale. Corolă alb-roză, cu lacinii ciliate pe faţa internă. Flori în raceme terminale, lung pedunculate.
Menyanthes trifoliata L. – Trifoişte – Perenă, H, 15–30 cm, V–VI. Sporadică, prin mlaştini şi turbării, din zona colinară până în cea montană. Higr. 2n=54. $L_8T_xU_9R_xN_2$; *Caricenion rostratae, Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Caricion lasiocarpae*. Circ. (1713*)
1b Frunze simple, întregi, cu baza adânc cordată, plutitoare. Flori axilare, lung pedicelate, cu corola galbenă şi cu lacinii ciliate pe margini.
Nymphoides peltata (S. G. Gmel.) Kuntze – Plutică – Perenă, Hd, 80–150 cm, VII–IX. Sporadică, din zona de câmpie până în cea colinară (zona stejarului), prin ape stagnante sau lin curgătoare. Hidr. 2n=36, 54. $L_8T_7U_{11}R_7N_7$; *Nymphaeion*. Euras. (1714)

Familia **Apocynaceae** Juss.

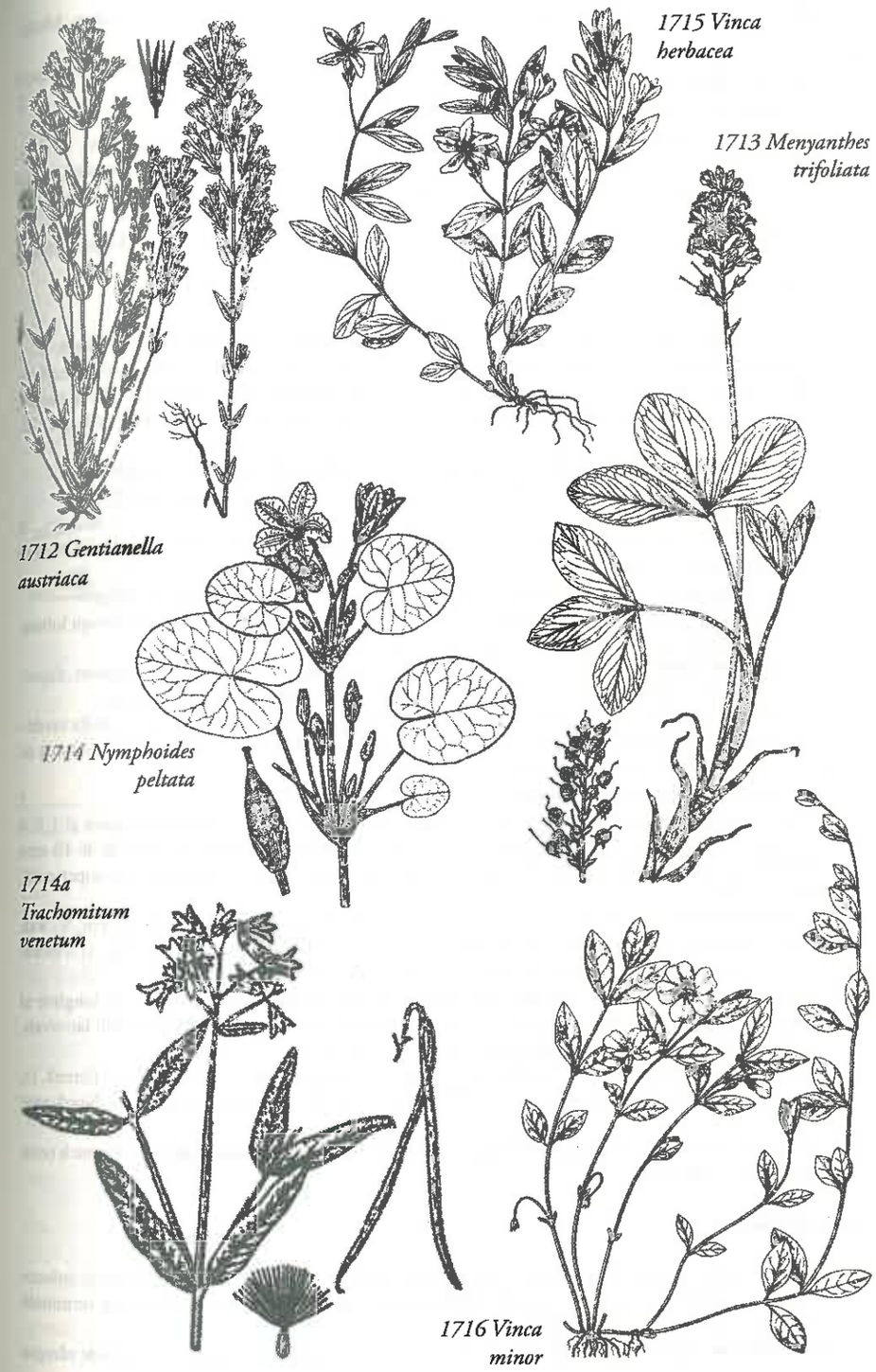
1a Flori cu corola cilindric campanulată, roză sau roz-alburie, cu gâtul larg deschis. Antere auriculate, aderente de stigmat. Formează inflorescenţe terminale. Frunze de 20-40 (–70) mm lungime şi 5-8 (–15) mm lăţime, îngust-oblongi, la bază rotunjite sau îngustate, obtuze, mucronate, glabre. Seminţe păroase la vârf.
Trachomitum venetum (L.) Woodson (*Apocynum venetum* L.) – Perenă, G, 60–80 (–100) cm. V–VII. F. rară în Delta Dunării, pe Grindul Perişor, pe nisipuri. Psam. *Juncetum maritimi*. $L_9T_8U_6R_7S_5$; Est medit.–irano–turanian. (1714a)
1b Flori solitare, axilare, lung pedicelate, albastre, rar albe, cu gâtul corolei îngust şi închis de peri. Anterele nu sunt aderente de stigmat. Seminţele nu sunt păroase la vârf ..... **Vinca**

Vinca L. – Saschiu

1a Tulpini erbacei. Frunze subţiri, nelucioase, caduce, pe margini scabru ciliate, cu nervuri care fac un unghi de 10°–30° faţă de nervura mediană.
V. herbacea Waldst. et Kit. – Perenă, H, 10–40 cm, V–VI. Răsp. frecv., la marginea pădurilor, în tufărişuri, prin pajişti, pe coaste însorite, din zona de câmpie până în etajul gorunului. Xer.–xeromez., subterm. 2n=46. $L_7T_6U_4R_7N_5$; *Festucion valesiacae*. Pont. (1715)
1b Tulpini lignificate la bază. Frunze persistente, coriacee. Nervurile secundare fac un unghi de 30°–50° faţă de nervura mediană 2
2a Frunze lanceolat–eliptice. Laciniile caliciului de 3–5 mm lungime, glabre pe margini. Corola de 25–30 mm diametru.
V. minor L. – Perenă, Ch, 15–30 cm, III–VI (IX). Sporadică, prin tufărişuri la marginea pădurilor, din zona de câmpie (în pădurile de stejar din lunci) până în etajul fagului. Hel.–scia., mezotr., mez. 2n=46. $L_4T_6U_5R_xN_6$; *Fagetalia, Lathyro–Carpinion, Prunetalia*. Centr. eur.–medit. (1716)
2b Frunze ± ovate. Laciniile caliciului de 7–17 mm lungime, cu margini ciliate. Corola de 30–50 mm diametru. Plantă de cultură.
V. major L. – Perenă, Ch, 20–40 cm. IV–V. 2n=92. Medit.

Familia **Asclepiadaceae** R.Br.

1a Plante lemnoase, volubile. Flori de 20–30 mm în diametru. Anterele se deschid prin şanţuri longitudinale şi polenul se eliberează în tetrade.
Periploca graeca L. – Periplocă – Arbust volubil, liană, Ep., –12 m, IV–VI. Sporadică, prin



păduri şi zăvoaie, în regiunea de câmpie. Mez., scia. 2n=24. $L_7T_7U_5R_7$; *Alno–Ulmion.* Medit. (1717*)

1b Plante erbacee. Flori de 5–15 mm în diametru. Anterele se deschid apical şi polenul se eliberează sub formă de polinii 2

2a Coronulă dublă, formată din 10 segmente libere.
Cynanchum acutum L. – Curpene câinesc – Perenă, H, târâtoare sau volubilă, – 3m, VI–VII. Răsp. sporadic, în pajişti degradate, coaste uscate, vii, pârloage, din zona de câmpie până în cea colinară. Xer.–xeromez., term. 2n=18. $L_8T_6U_4R_7N_x$; *Festucion vaginatae, Scabiosion argenteae.* Pont.–medit. (1718)

2b Coronulă simplă, din 5 segmente unite .....**Vincetoxicum**

Vincetoxicum N. M. Wolf

1a Corola alb–gălbuie sau verde–gălbuie, cu lobii glabri sau cu peri curbaţi pe faţa superioară.
V. hirundinaria Medik. (*Cynanchum vincetoxicum* (L.) Pers., *Vincetoxicum officinale* Moench) – Iarba fiarelor – Perenă, H, 20–80 cm, V–VII. Răsp. prin tufărişuri, marginea pădurilor, în pajişti, coaste pietroase, nisipuri, din zona de stepă până în etajul fagului. Xeromez., subterm. 2n=22. (1719)

a1 Corola galbenă, cu lobii glabri pe faţa superioară, cu coronulă pliată sau dentată.
ssp. **nivale** (Boiss. et Heldr.) Markgr. – Rară, în Delta Dunării: Letea, pe nisipuri. Balc.

a2 Corola albă .....b

b1 Membrana coronulei cât cca 2/3 din lungimea segmentelor corolei, nedentată. Lobii corolei glabri pe faţa superioară.
ssp. **stepposum** (Pobed.) Markgr. – Rară. $L_8T_7U_2R_7$. *Festucetalia valesiacae.* Pont.

b2 Membrana coronulei cât cca 1/2 din lungimea segmentelor corolei, cu marginile abrupt lobate. Lobii corolei pe faţa superioară glabri sau cu peri curbaţi.
ssp. **hirundinaria** – Frecv. $L_6T_6U_3R_7N_3$; *Stipion calamagrostis, Geranion sanguinei, Stipo–Festucetalia pallentis, Epipactido–Fagenion, Quercetea pubescentis.* Euras. cont.

De la Babadag (Jud. Tulcea) a fost citată specia **V. juzepczukii** (Pobed.) Privalova – Corola verde–gălbuie, cu laciniile acesteia având peri drepţi pe faţa superioară. V. Ciocârlan consideră citarea de aici o confuzie (End. în Rusia centr.)

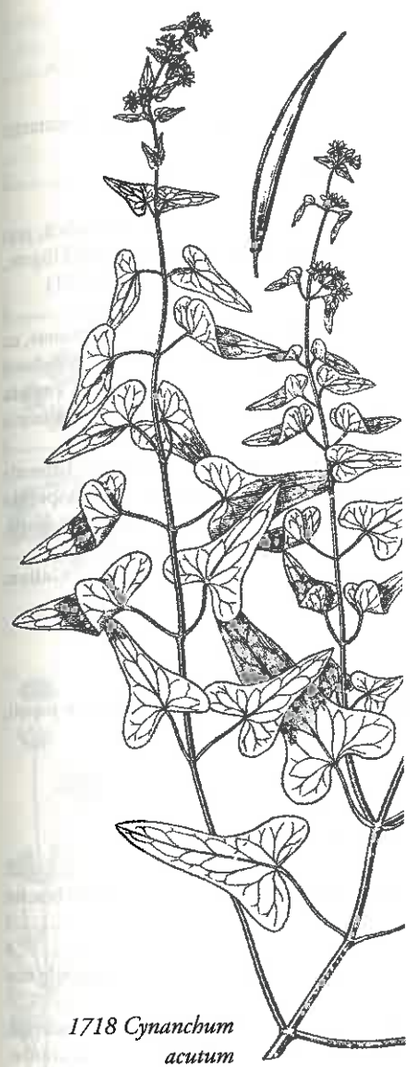
1b Corola închis purpurie până la brună 2

2a Tulpina erectă, puberulentă, de 20–40 cm înălţime. Frunze ovate, de 3–6,5 cm lungime şi 1,5–4 cm lăţime, păroase pe nervuri şi ciliate pe margini, cu peţiol de 3–8 mm. Corola de 8–10 mm diametru, brună pe ambele feţe, cu lobii oblongi, glabri sau cu peri curbaţi pe faţa superioară. Folicule glabre.
V. fuscatum (Hornem.) Rchb. fil. (*Cynanchum minus* K. Koch) – Perenă, H, 20–40 cm, V–VII. Rară, prin pajişti uscate, pietroase, în zonele de stepă şi silvostepă. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_8T_8U_3R_8$; *Festucion valesiacae.* ? Submedit. (cont.–balc.–anat.)

2b Tulpini în partea superioară volubile, până la 2 m înălţime. Frunze ovate, de 9–13 cm lungime şi 4–8 cm lăţime, cu peţiol de 8–15 mm. Flori închis–purpurii, de 8 mm diametru, cu lobii lat–ovaţi, pe faţa superioară cu peri drepţi. Folicule dispers pubescente.
V. scandens Sommier et Levier (*Antitoxicum scandens* (Sommier et Levier) Pobed.) – Perenă, H, 2 m, V–VIII. Rară, în Delta Dunării: Grindul Letea. $L_8T_7U_3R_7$; *Scabiosion argenteae.* Nord–vest pont.
A mai fost citată prin confuzie, din România, şi specia: **Vincetoxicum nigrum** (L.) Moench (este specie Sud–Vest eur.).

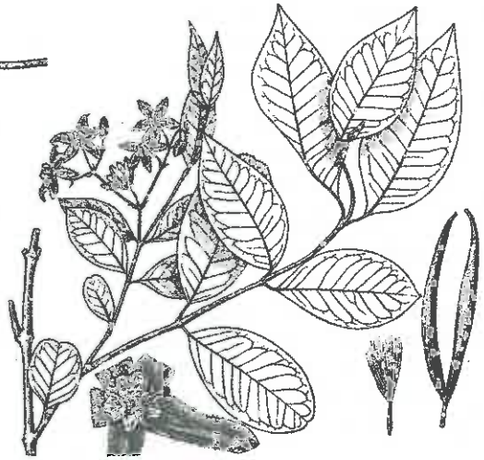
Familia **Rubiaceae** Juss.

1a Caliciul bine dezvoltat, cu 4 (–6) lacinii lanceolate, puţin concrescute la bază. Corolă de culoare liliachie, infundibuliformă, cu 4 lacinii. Flori grupate câte 4–10 în cime capituliforme terminale sau axilare, pauciflore, cu involucru la bază.
Sherardia arvensis L. – Anuală, T, 5–30 cm, V–IX. Prin ogoare şi pârloage, din zona de câmpie



1718 *Cynanchum acutum*

1719 *Vincetoxicum hirundinaria*



1717 *Periploca graeca*

până în cea montană. Xeromez.–mez. $L_6T_xU_5R_xN_5$; *Caucalidion*. 2n=22.
a1 Dinţii caliciului triunghiular–lanceolaţi, acuţi, păroşi, de 1,5–2 mm lungime.
ssp. **arvensis** – Sporadică. Euras. (1720)
a2 Dinţii caliciului sub 1 mm lungime, obtuzi, glabri.
ssp. **maritima** (Griseb.) Soják – Rară. Psam. Creşte pe nisipuri, în jud.: Dolj: Rast; Constanţa: Eforie; Sud balc.

1b Caliciul rudimentar sau lipseşte. Corola infundibuliformă, campanulată sau rotată 2

2a Inflorescenţa spiciformă. Laciniile corolei conivente.
Crucianella angustifolia L. (*C. oxyloba* Janka) – Anuală, T, 15–50 cm, VI–IX. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. Oligotr., xer.–xeromez., term.–subterm. 2n=22. $L_7T_7U_1R_7$; *Sedo–Scleranthetea*. Pont.–medit. (1721)

2b Inflorescenţa nu este spiciformă 3

3a Frunze câte 4 în verticil. Inflorescenţele sunt cime axilare, mai scurte decât frunzele bracteante, cu floarea terminală hermafrodită, cele laterale mascule, în inflorescenţe pauciflore. Corolă galbenă sau galben–verzuie, rotată, 4–lobată .....**Cruciata**

3b Frunze câte 4–11 în verticil (în partea superioară şi la bază pot fi numai 2 frunze). Inflorescenţele mult mai lungi decât frunzele bracteante. Toate florile hermafrodite 4

4a Corola infundibuliformă sau hipocrateriformă. Tubul corolei mai lung decât laciniile. Ultimele ramificaţii ale inflorescenţei sunt adesea fără bractee şi totdeauna fără bracteole .....**Asperula**

4b Corola rotată sau cupuliformă. Tubul corolei mai scurt decât laciniile, rar este ± egal cu laciniile. Ultimele ramificaţii ale inflorescenţei sunt adesea fără bractee şi totdeauna fără bracteole .....**Galium**

Asperula L.

1a Flori pe tipul 3. Corola de 3–4 mm lungime, glabră.
A. tinctoria L. – Perenă, 30–70 cm, H, V–VII. Răsp. sporadic, pe coaste pietroase, în pajişti, tufărişuri, pe substrat pietros, din zona colinară până în cea montană. 2n=22, 44.
a1 Frunze de 1–2 mm lăţime, glabre pe margini.
ssp. **tinctoria** – $L_5T_5U_4R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae, Geranion sanguinei*. Eur. (1722)
a2 Frunze de 2,5–5 (–7) mm lăţime, scabru ciliate pe margini.
ssp. **hungarorum** (Borbás) Soó (*A. banatica* Holub) – Carp.–balc. (1723*)

1b Flori pe tipul 4 2

2a Plante anuale. Flori albastru–violacee, dispuse în inflorescenţe capituliforme, la bază cu bractee involucrale ciliate 3

2b Plante perene. Flori de altă culoare 4

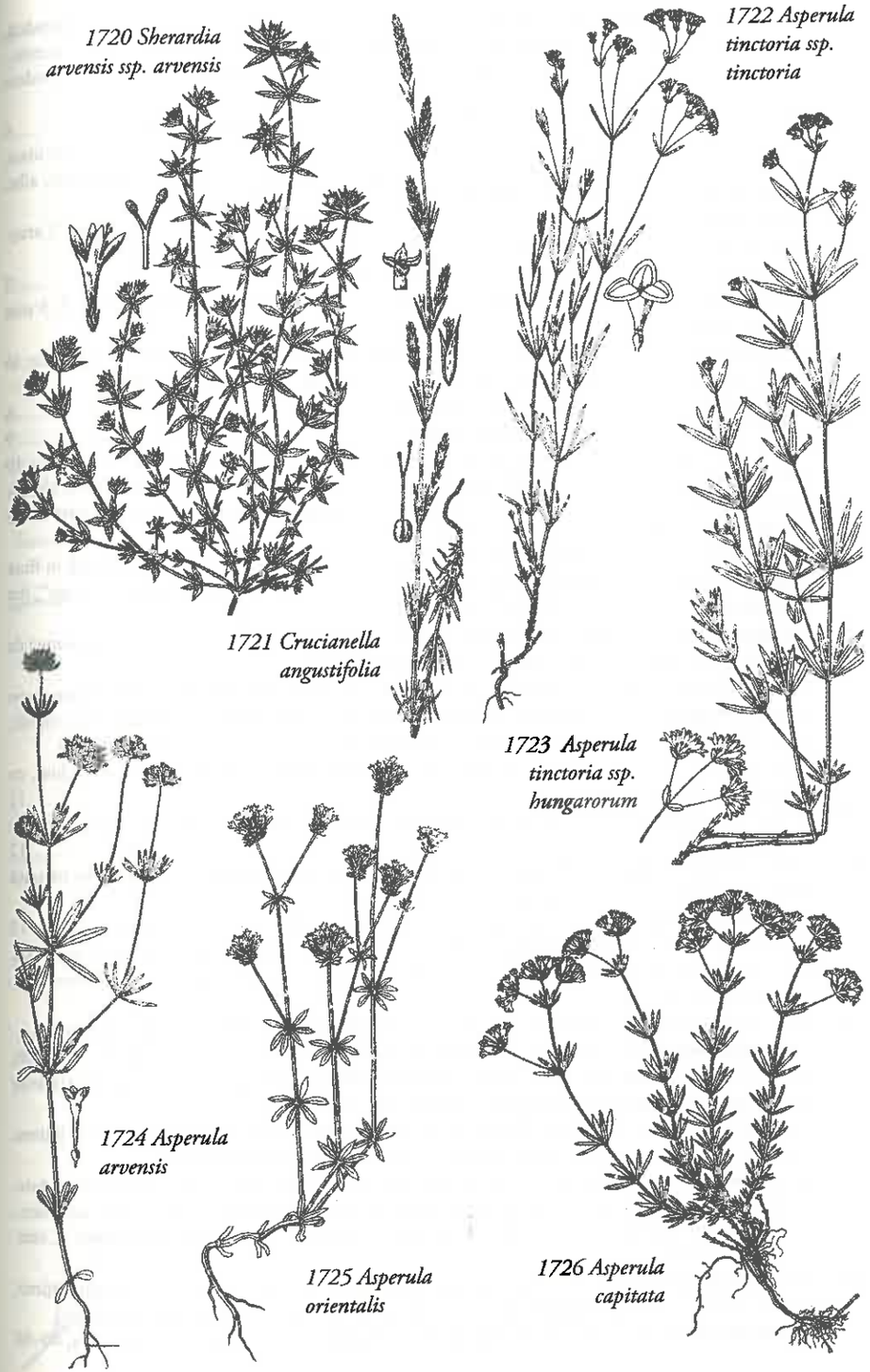
3a Corola de 5–6 mm lungime şi de 2–3 mm în diametru, cu lacinii obtuze. Bractei involucrale mai lungi decât florile. Fruct de 2–3 mm diametru.
A. arvensis L. – Lipitoare – Anuală, T, 10–50 cm, V–VII. Sporadică, prin culturi şi locuri ruderale, terenuri uscate, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer. 2n=22. $L_7T_6U_4R_7N_4$; *Caucalidion*. Medit. (1724)

3b Corola de 7–12 mm lungime, cu lacinii acute. Bractei involucrale lungi până la jumătatea florilor. Fruct de 1,5 mm diametru.
A. orientalis Boiss. et Hohen. – Anuală, T, 10–30 cm, V–VI. Rară, prin culturi de secară, în zona de stepă. Xer. Jud. Dolj: Ţâmbureşti şi între Craiova şi balta Craioviţei, la cca 80 m alt. 2n=22. $L_7T_7U_3R_7$; *Caucalidion, Stellarietea mediae*. Adv. (Asia de Vest). (1725)

4a Frunze câte 6 în verticil (la nodurile superioare şi inferioare pot fi câte 4), de 1–1,5 mm lăţime, revolute. Inflorescenţă capituliformă.
A. capitata Kit. ex Schult. – Sânziene de munte – Perenă, H, 10–20 cm, VI–VII. Rară, pe stâncării însorite, calcaroase, din etajul fagului până în cel subalpin. Sax., calc. 2n=22. $L_7T_4U_3R_5N_x$; *Seslerietalia, Seslerion rigidae*. Carp.–balc. (1726*)

4b Frunze câte 4 în verticil (la nodurile superioare şi inferioare pot fi câte 2) 5

5a Frunze alungit–ovat–eliptice, de 10–15 mm lăţime, 3–nervate. Flori în capitule involucrate. Corola de 10–15 mm lungime, palid galbenă sau albă. Anterele albe până la palid gălbui.



A. taurina L. ssp. **leucanthera** (Beck) Hayek – Steluţe – Perenă, H, 20–50 cm, V–VI. Sporadică, prin păduri de stejar sau de fag, din zona de câmpie până în cea montană. Helscia.–scia., mezotr.–eutr., mez., subterm. 2n=22. $L_6T_xU_5R_7N_4$; *Asperulo–Carpinenion*. Nord pen. balc. (incl. România şi Ungaria). (1727*)

5b Frunze cel mult până la 8 mm lăţime. Florile nu sunt dispuse în capitule involucrate 6

6a Frunze ovate sau eliptice, de 3,5–8 mm lăţime, atenuate spre bază, uninervate şi fin reticulate, glabre, pe margini fin scabre. Inflorescenţele parţiale lax cimoase, cu flori slab glomerate, albe, glabre, cu tubul de 0,7–1,3 mm şi lobii de 0,5–0,7 mm. Fruct glabru, granulat.

A. laevigata L. – Perenă, H, 25–35 (–40) cm, VI–VII. F. rară, prin pajişti montane. Jud. Caraş-Severin: Reşiţa (leg. Gh. Dihoru et I. Goga, 2004). Xeromez. 2n=44. Medit. (1728)

6b Frunze liniare, sub 3 mm lăţime. Flori roşietice sau alb–rozee 7

7a Fruct globulos, de 3–4 mm în diametru, cu tuberculi scvamiformi. Corolă roză, de 3,5–5 mm lungime, scurt păroasă la exterior.

A. setulosa Boiss. – Perenă, H, 30–50 cm, VI–VII. Rară, pe nisipuri litorale şi continentale, în zonele de stepă şi silvostepă. Psam., xer. $L_9T_7U_3R_7$. Litoralic (M. Neagră). (1729*)

7b Fruct ovoidal, de 1–2 mm lungime, trunchiat apical 8

8a Tubul corolei de 2–4 ori mai lung decât laciniile 9

8b Tubul corolei depăşeşte laciniile de cel mult 1,5 ori 10

9a Inflorescenţă parţial îngust piramidal–spiciformă. Frunze de cca 1 mm lăţime, nerevolute. Corola roşietic–verzuie, de 5–9 mm lungime, cu tubul de obicei gălbui. Laciniile corolei la vârf cu un mucron scurt, triunghiular, acut, cartilagineu.

? A. aristata L. fil. ssp. **longiflora** (Waldst. et Kit.) Hayek – Perenă, H, VI–VIII. Incertă în flora României (citată din jud. Mehedinţi şi Tulcea şi din m-ţii Codru-Moma în Poiana „Ponoare", dar neconfirmată). 2n=20, 40. *Syringo–Carpinion orientalis*. Medit. (1730)

9b Inflorescenţă parţial corimbiformă. Frunze de 0,2–1 mm lăţime, distinct revolute. Corolă lungă de 4–6 mm, cu tub liliachiu–roşietic sau alb, foarte îngust. Laciniile corolei obtuze.

A. tenella Heuff. ex Degen – Perenă, H, 30–50 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti şi tufărişuri de pe versanţi însoriţi, pe substrat scheletic (± pietros), din zona de câmpie până în cea colinară. Xer., oligotr., term.–subterm. $L_7T_7U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea, Quercetalia pubescentis*. Pont.–balc. (1731*)

10a Plante scunde, de 7–20 (–30) cm înălţime, din goluri de munte, la peste 1500 m altitudine, cu frunzele bazale aglomerate 11

10b Plante mai robuste, de 20–60 cm înălţime, din zone mai joase. Frunzele bazale nu sunt aglomerate 12

11a Tulpina şi frunzele papilos–păroase. Corola de cca 4 mm lungime, roşietic–roză, papilos păroasă la exterior. Fruct de 1–2 mm, acoperit cu tuberculi mici.

A. carpatica Morariu (*A. cynanchica* L. var. *subalpina* Schur pro parte) – Perenă, H, 10–15 (–25) cm, VII–VIII. Rară, pe stâncării calcaroase, din etajul molidişurilor până în cel subalpin. Sax., calc. Carp. Orient. $L_7T_3U_4R_8N_x$; *Elyno–Seslerietea, Seslerion rigidae, Thlaspietea*. End. flora României. (1731a*)

11b Plante glabre, cu frunze ± lucioase. Corola de 3–4 mm lungime, glabră şi netedă la exterior.

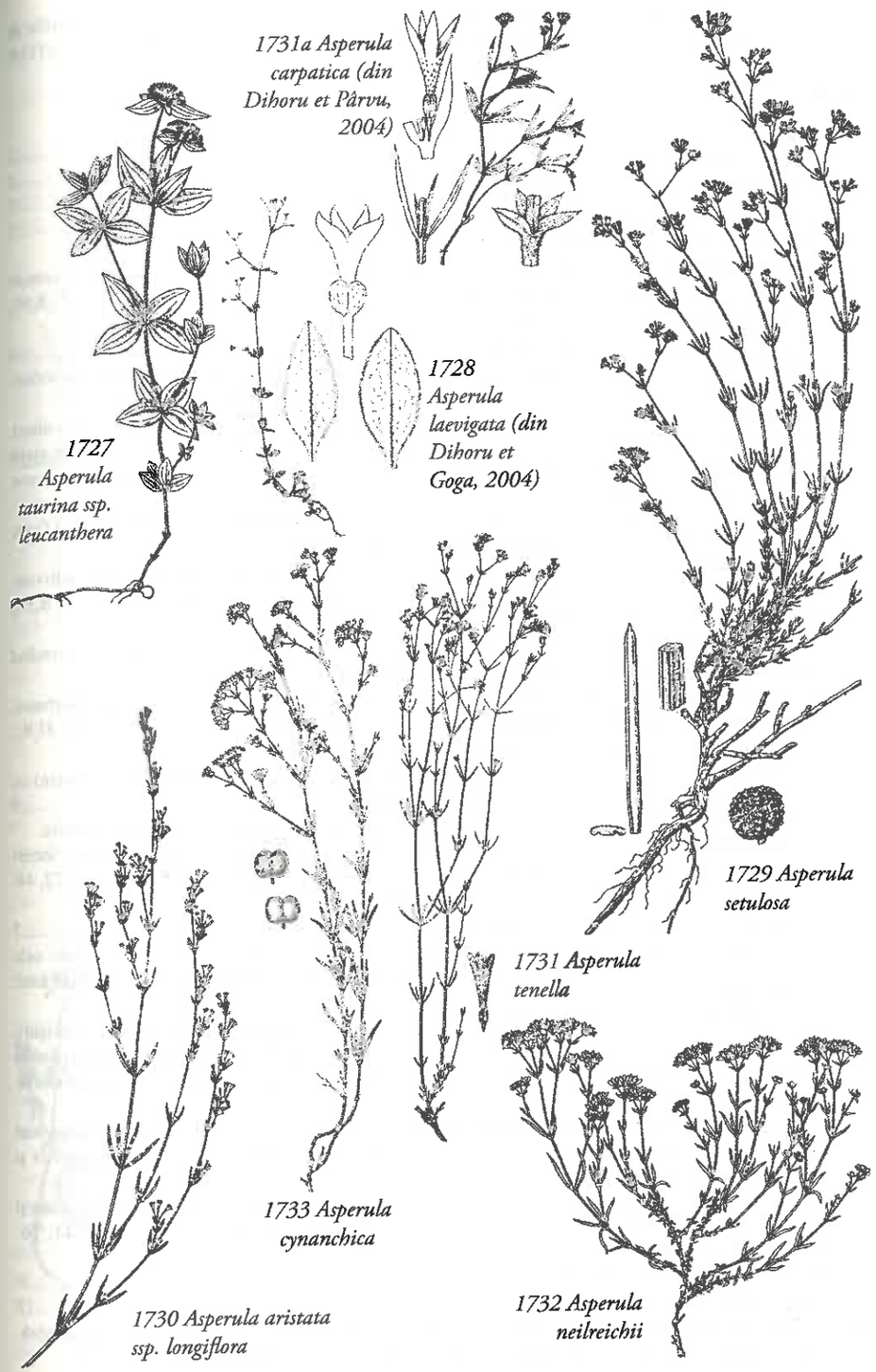
? A. neilreichii (Neilr.) Beck (*A. cynanchica* L. var. *alpigena* Schur) – Perenă, H, 7–20 cm, VI–VII. 2n=20. Citată din m-ţii: Rarău; Ceahlău; Hăşmaş; Bucegi; Piatra Craiului (trebuie reconfirmată prezenţa speciei în flora României). Alp.–carp. (1732)

12a Plante cu lăstari sterili la înflorire. Tulpină de 20–40 cm înălţime. Frunzele de 0,8–1,5 mm lăţime, plane. Pediceli scurţi, până la 1 mm lungime. Corolă de 2,5–3,5 mm lungime.

A. cynanchica L. – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VII. Frecv., prin pajişti aride, rarişti de pădure, coaste pietroase, stâncării, din zona stepei până în etajul gorunului. Oligotr., xer.–xeromez., term.–subterm. 2n=20, 40. $L_7T_xU_3R_xN_3$; *Festuco–Brometea, Quercetalia pubescentis*. Centr. eur.–medit. (1733)

12b Plante fără lăstari sterili la înflorire. Tulpina înaltă de 40–80 cm. Frunze de 0,5–1 mm lăţime, distinct revolute. Pediceli evidenţi, până la 2 mm lungime. Corolă de 2–2,5 mm lungime.

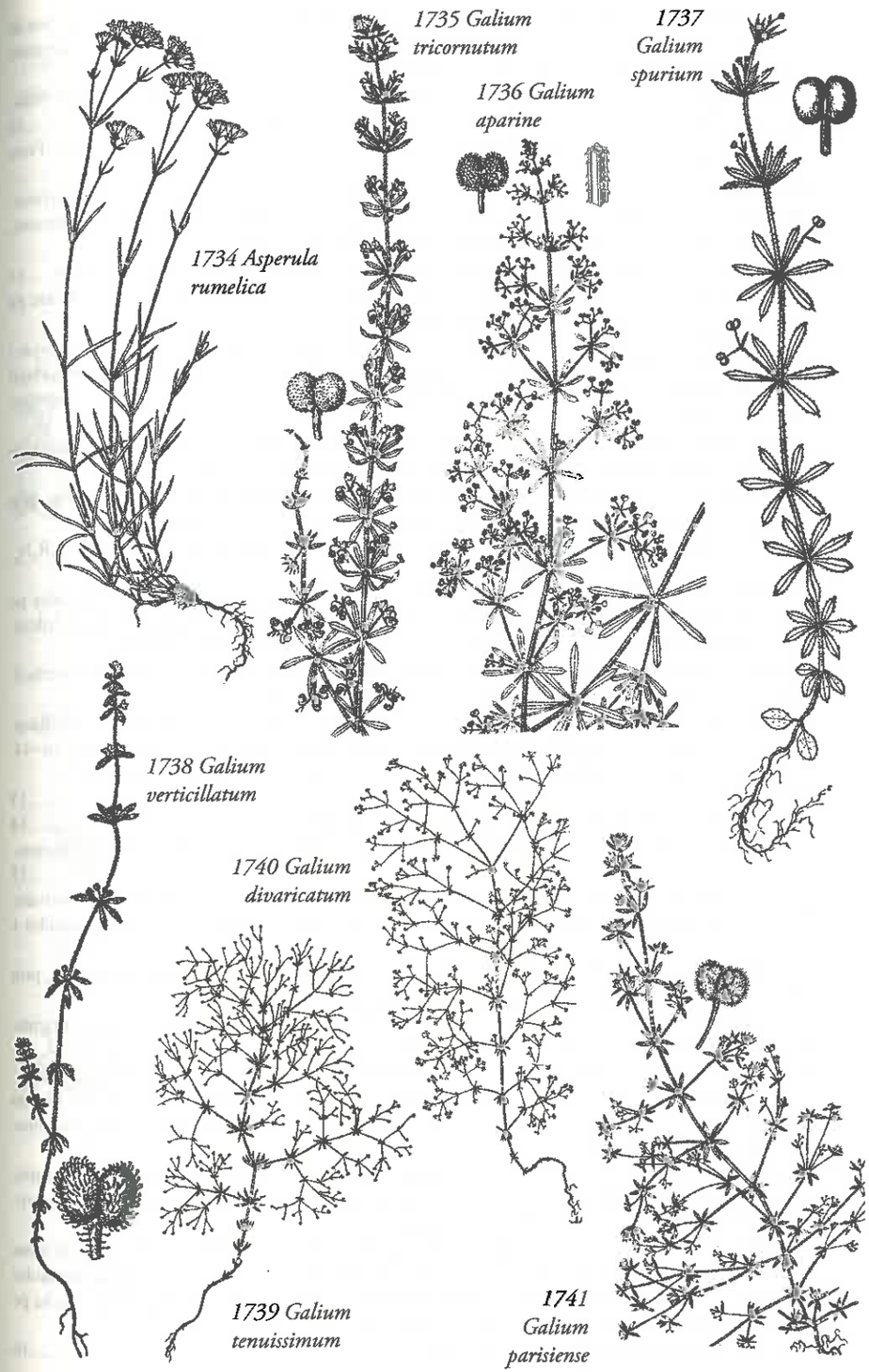
A. rumelica Boiss. (*A. cynanchica* L. ssp. *montana* (Waldst. et Kit.) Simonk.) – Perenă, H, 40–80



cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti însorite şi uscate, din zona de stepă până în zona pădurilor de stejar. Xer., hel. $L_8T_6U_1R_7$; *Syringo–Carpinion orientalis, Festuco–Brometea*. Pont.–balc. (1734)

Galium L.

1a Plante anuale 2
1b Plante perene 8
2a Frunze pe margini cu peri îndreptaţi înapoi (retrorşi) 3
2b Frunze pe margini cu peri îndreptaţi înainte (antrorşi) 5
3a Pediceli cu câte 3 flori. Pedunculii fructelor evident arcuit–reflecşi.
G. tricornutum Dandy – Anuală, T, (10–) 20–80 cm, V–IX. Sporadică, prin culturi şi terenuri ruderale, din zona stepei până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=44. $L_7T_7U_3R_7N_3$; *Caucalidion*. Euras. (submedit.). (1735)
3b Pediceli multiflori, erecţi şi după înflorire 4
4a Fructe de 4–7 mm lăţime, dens setiform uncinate. Tulpini agăţătoare, adesea ramificate, la noduri, de obicei, setaceu păroase.
G. aparine L. – Turiţă, lipicioasă – Anuală, T, 30–150 cm, V–IX. Răsp. frecv., prin culturi, terenuri ruderale, prundişuri, păduri şi rarişti de pădure, zăvoaie, tufărişuri, din zona de stepă până în etajul fagului. Eutr., mez.–mezohigr. 2n=42, 44, 48, 62, 66, 68. $L_7T_xU_6R_xN_9$; *Artemisietea, Galio–Urticetea, Sambuco–Salicion, Convolvuletalia sepium*. Circ. (1736)
4b Fructe de 1,5–3 mm lăţime, glabre, rar cu puţini peri scurţi uncinaţi (la var. *vaillantii* (DC.) Gren. et Godron). Tulpini mai mici, subţiri, fără peri setoşi la noduri.
G. spurium L. – Anuală, T, 30–60 (–100) cm, V–VII. Sporadică prin ogoare, locuri cultivate, terasamente de cale ferată, din zona de silvostepă până în etajul fagului. Mez. $L_7T_xU_5R_7N_3$; *Centauretalia cyani, Chenopodietalia albi, Lolio–Linion, Caucalidion*. Circ. (1737*)
5a Tulpini scunde, subţiri, cu frunze de 3–6 mm lungime. Flori câte una în axila frunzelor, formând verticile dense. Mericarpele fructului alungit–elipsoidale sau elipsoidale.
G. verticillatum Danthoine ex Lam. – Anuală, T, 5–25 cm, VI–VII. Răsp. rar, în locuri pietroase, uscate, din zonele de stepă şi silvostepă. Xer., term. Jud. Constanţa şi Tulcea; 2n=22, 44. $L_8T_7U_1R_7$; *Festucion rupicolae*. Medit.–(Est) submedit. (1738)
5b Inflorescenţa parţială (ramuri ale inflorescenţei care pleacă de la baza verticilului de frunze) cu 5–13 flori. Mericarpele fructului globuloase sau aproape sferice 6
6a Pedunculi fructiferi capilari, de 5–15 mm lungime, cu mult mai lungi decât florile şi fructele.
G. tenuissimum M. Bieb. – Anuală, T, 10–45 cm, VI–VII. Rară, prin pajişti uscate, locuri stâncoase, rarişti de pădure, în zona de câmpie şi cea colinară. Oligotr., xer., subterm. 2n=22, 44. $L_7T_6U_1R_7N_x$; *Festuco–Brometea*. Pont.–balc. (1739)
6b Pedunculi fructiferi de 0,5–3 mm lungime 7
7a Inflorescenţa lat–obovoidală, cu ramurile superioare ale panicului mai lungi decât cele inferioare. Fruct glabru. Frunze îngust–liniare, de cca 0,5 mm lăţime, cu marginile răsfrânte. Corolă galben–roşcată.
G. divaricatum Pourr. ex Lam. – Anuală, T, 5–30 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, pe versanţi înclinaţi, cu soluri nisipoase sau scheletice, din zona colinară până în etajul fagului. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=44. $L_7T_5U_4R_5N_x$; *Thero–Airion, Corynephoretalia*. Medit. (1740)
7b Inflorescenţa mai îngustă, ovoid–piramidală, cu ramurile egal de lungi sau cele inferioare mai lungi. Fruct scurt păros sau glabru. Frunze ± plane, de 1–2 mm lăţime. Corolă verde la interior şi roşietică la exterior.
G. parisiense L. – Anuală, T, 5–40 cm, VI–VII. Rară, prin ogoare, pârloage, pajişti uscate şi ruderalizate, de la câmpie până în zona colinară. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=44, 66. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Chenopodietalia albi*. Atl.–medit. (1741)
8a Frunze trinervate, câte 4 în verticil 9
8b Frunze uninervate, de obicei mai mult de 4 în verticil 12
9a Frunze ovat–circulare, puţin mai lungi decât late, scurt mucronate, cu marginea setiform–scabră, de 14–18 mm lungime. Fructe cu peri patenţi, uncinaţi, ± egali cu lăţimea fructului.



G. rotundifolium L. – Perenă, Ch, 10–35 cm, VI–VII. Sporadică, prin păduri de răşinoase (sau de răşinoase cu fag). Scia., oligotr., mez., calcifugă. 2n=22. $L_2T_5U_5R_5N_4$; *Calamagrostio–Fagenion, Pino–Quercion, Dicrano–Pinion, Abieti–Piceion*. Eur. centr. (1742)

9b Frunze de peste 2 cm lungime, de 3–5 ori mai lungi decât late, obtuze, rar acuminate, nemucronate. Ovare şi fructe glabre sau cu peri mai scurţi decât lăţimea fructului 10

10a Frunze liniar–lanceolate sau lanceolate, de 2–8 (–15) mm lăţime, cu nervuri neevidente. Fruct scurt setos păros, comprimat.

G. boreale L. – Perenă, H, 20–40 (–60) cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, tufărişuri, rarişti de pădure, pe malul apelor, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mezotr., mezohigr.–higr. 2n=44, 55, 66. $L_6T_5U_5R_6N_2$; *Molinion*. Euras. (1743)

10b Frunze ovat–lanceolate, eliptice sau oblongi, de 2–6 cm lungime şi 4–16 (–20) mm lăţime 11

11a Tulpini subţiri, de 15–30 cm înălţime. Frunze subţiri, ovat–lanceolate, acuminate, păroase pe margini şi nervuri. Inflorescenţa cu flori puţine, subsesile.

G. baillonii D. Brândză (*G. valantioides* M. Bieb. var. *baillonii* (D. Brândză) Paucă et Nyár.) – Perenă, Ch, 15–30 cm, V–VI. Răsp. rar, prin rarişti de pădure, în locuri stâncoase, din etajul gorunului până în cel al fagului. 2n=22. $L_7T_5U_5R_5$; *Querco–Fagetea, Galio kitaibeliani–Fagetum*. End. Carp. Merid. (1744)

11b Tulpini robuste, rigide, până la 70 cm înălţime. Frunze eliptice, eliptic–lanceolate sau oblongi, de 9–25 mm lăţime, cu nervuri pronunţate, ± obtuze. Fruct glabru, ± umflat.

G. rubioides L. – Drăgaică mare, sânziană, rodie – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VII. Răsp. prin pajişti, tufărişuri, zăvoaie, din câmpie până în etajul gorunului. Mez.–mezohigr. 2n=66.

–ssp. **rubioides** – Tulpină glabră sau scabră. Fruct de (2–) 3 mm lăţime. Frecv. $L_5T_6U_7R_7N_x$; *Quercetalia pubescentis*. Centr. eur. (1745)

–ssp. **dasypodum** (Klokov) Ciocârlan – Tulpina spre bază şi frunzele inferioare (mai ales pe dos) scurt păroase. Fructe de 1,5–2 mm lăţime. Rară, în jud.: Buzău; Vrancea; Botoşani; Tulcea. $L_5T_6U_3R_7N_x$. *Quercetea pubescentis–petraeae, Carpinion orientalis*. Pont. (1746)

12a Fruct cu peri uncinaţi. Tulpina erectă, cu 4 muchii. Frunze lanceolat–eliptice, câte 6–9 în verticil. Corola albă, de 4–6 mm lungime, cu laciniile mai lungi decât tubul.

G. odoratum (L.) Scop. (*Asperula odorata* L.) – Vinariţă – Perenă, G, 15–35 cm, IV–VI. Răsp. frecv., prin păduri şi zăvoaie din zona de câmpie până în cea montană. Scia., mezotr., mez. 2n=44. $L_2T_xU_5R_xN_5$; *Fagetalia, Impatienti–Stachyion sylvaticae, Querco–Fagetea*. Euras. (1747)

12b Ovar şi fructe glabre sau cu peri neuncinaţi 13

13a Frunze ± obtuze, câte 4–6 în verticil, nemucronate şi nearistate 14

13b Frunze ± acute, câte 6–10 (–12) în verticil, mucronate, aristate sau cu un vârf scurt, cartilaginos. 15

14a Frunze de obicei câte 4 în verticil, ± plane şi aspre pe margini, oblongi sau oblong–obovate. Pediceli evident mai lungi decât florile şi fructele. Fruct ± neted. Tulpini netede sau pe muchii ± scabre.

G. palustre L. – Perenă, H, 20–100 cm, V–VI. Frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, zăvoaie, şanţuri cu apă. Higr. (1748)

–ssp. **palustre** – Tulpini până la cca 30 cm, nu sunt alb–muchiate. Frunze până la 20 mm lungime şi 1–3 mm lăţime. Corola de 2–3 mm diametru. Fruct până la 1,6 mm lungime. 2n=24, 48. $L_6T_xU_9R_xN_4$; *Phragmiti–Magnocarietea, Molinietalia, Magnocaricion elatae, Bidention*. Circ.

–ssp. **elongatum** (C. Presl) Lange – Tulpini până la 1 m, alb–muchiate. Frunze de 20–35 mm lungime şi 2,5–5 mm lăţime. Corola de 3–4,5 mm diametru. Fruct de 1,7–2,5 mm lungime. Sporadică. 2n=96, 144. Eur.

14b Frunze inferioare câte 6 în verticil, cele superioare câte 4, liniare, ± revolute şi netede pe margini. Pediceli erecţi, de lungimea florilor sau fructelor sau numai puţin mai lungi, uneori mai scurţi. Fruct distinct tuberculat. Tulpini netede pe muchii.

G. debile Desv. (*G. constrictum* Chaub.) – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. 2n=24. Rară, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului, în pajişti înmlăştinite. Higr. Jud.: Bihor – Câmpia Barcăului la Cetari; Timiş la Liebling şi viile Gearmata; Mehedinţi - între Ieşelniţa şi Ogradena; Bacău pe Culmea Berzunţi. 2n=24. $L_6T_6U_4R_7$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Medit. (1749)

15a Tulpina şi frunzele pe margini retrors aculeate 16

15b Tulpina şi frunzele pe margini nu sunt retrors aculeate 17

16a Laciniile corolei de cca 3 ori mai lungi decât tubul. Frunze până la 20 mm lungime şi 2–3 mm lăţime. Plante până la 60 cm înălţime.

G. uliginosum L. – Perenă, H,10–60 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti înmlăştinite, păduri, pe lângă izvoare, de la câmpie până în etajul molidului. Euritr., higr. 2n=22, 44. $L_6T_xU_8R_xN_x$; *Molinietalia, Salicion cinereae, Salicetalia auritae, Caricetalia fuscae.* Euras. (1750)

16b Laciniile corolei numai cu puţin mai lungi decât tubul. Frunze de 30–40 mm lungime şi 4–8 mm lăţime. Tulpini robuste, de 60–120 cm înălţime.

G. rivale (Sibth. et Sm.) Griseb. (*Asperula rivalis* Sibth. et Sm.) – Perenă, H, 60–120 cm, VI–VII. Sporadică, de la câmpie până în etajul molidului, prin locuri umede, zăvoaie, malul apelor. Mezohigr.–higr. 2n=22, 66. $L_6T_xU_8R_6$; *Alinion incanae, Alno–Ulmion, Alnetea.* Euras. cont. (1751*)

17a Tulpina târâtoare, ramificată de la bază, păroasă mai ales în partea inferioară. Frunzele de 10–22 mm lungime şi de 1,5–4 mm lăţime, câte 6–7 în verticil. Flori în cime dense, ovoidal alungite. Corola de 1,5–2 mm, alb–gălbuie.

G. humifusum M. Bieb. (*Asperula humifusa* (M. Bieb.) Besser) – Perenă, H, 40–150 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti şi locuri ruderale, pe substrat nisipos sau cu loess, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer.–xeromez. $L_7T_7U_3R_7N_9$; *Festucetalia valesiacae.* Pont.–balc. (1752)

17b Plante cu alte caractere. Tulpina ascendent–erectă, glabră sau mai puţin păroasă în partea inferioară 18

18a Ultimele ramificaţii ale inflorescenţei cu bractei ± concrescute la bază 19

18b Ultimele ramificaţii ale inflorescenţei fără bractei 20

19a Tulpina glabră. Frunze câte 6–7 în verticil, de 1,5–3 cm lungime şi 0,5–2 mm lăţime. Corola alburie, de 1–1,8 mm lungime, cu tubul de 0,4–0,8 mm.

G. scutellaris (Vis.) Ciocârlan (*Asperula scutellaris* Vis.) – Perenă, H, 20–50 cm, V–VII. F. rară, prin pajişti uscate, cu sol scheletic, din zona de silvostepă. Citată din jud.: Galaţi: Tuluceşti la râpa "Tuluc"; Iaşi: Tomeşti în păd. „Dumbrava"; Constanţa: rez. Dumbrăveni. Xer. 2n=22. $L_7T_7U_4R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae.* Medit.

19b Tulpina cu peri scurţi, curbaţi. Frunze de 10–20 mm lungime şi 0,4–1 mm lăţime, câte 7–10 în verticil. Corola purpurie, de 0,8–1,6 mm lungime, cu tub foarte scurt, de 0,1–0,3 mm.

G. purpureum L. (*Asperula purpurea* (L.) Ehrend.) – Sânziene roşii – Perenă, H, 20–50 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti uscate, pe substrat pietros, în etajele gorunului–fagului. 2n=22. $L_7T_5U_4R_7N_x$; *Nanocyperetalia, Koelerio–Corynephoretea, Bromo–Festucion pallentis.* Medit. (1753)

20a Frunze discolore, faţa inferioară de un verde mai palid sau verde albăstruie, distinct verzi de faţa superioară, de peste 25 mm lungime. Pediceli capilari 21

20b Frunze concolore, ± glauce, adesea mai scurte de 25 mm. Pedicelii nu sunt niciodată capilari. 25

21a Plante cu stoloni 22

21b Plante fără stoloni 23

22a Cel puţin lăstarii tineri pruinoşi. Corola de 4–5 mm diametru. Pediceli mai lungi decât diametrul corolei, înainte de înflorire, erecţi. Tulpină 4–muchiată.

G. schultesii Vest – Sânziene de pădure – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin păduri, margini şi tăieturi de pădure, pajişti şi stâncării înierbate, de la câmpie până în etajul montan. Helscia., euritr., mez. 2n=44, 66. $L_5T_xU_4R_xN_4$; *Galio–Carpinenion.* Eur. centr. (1754)

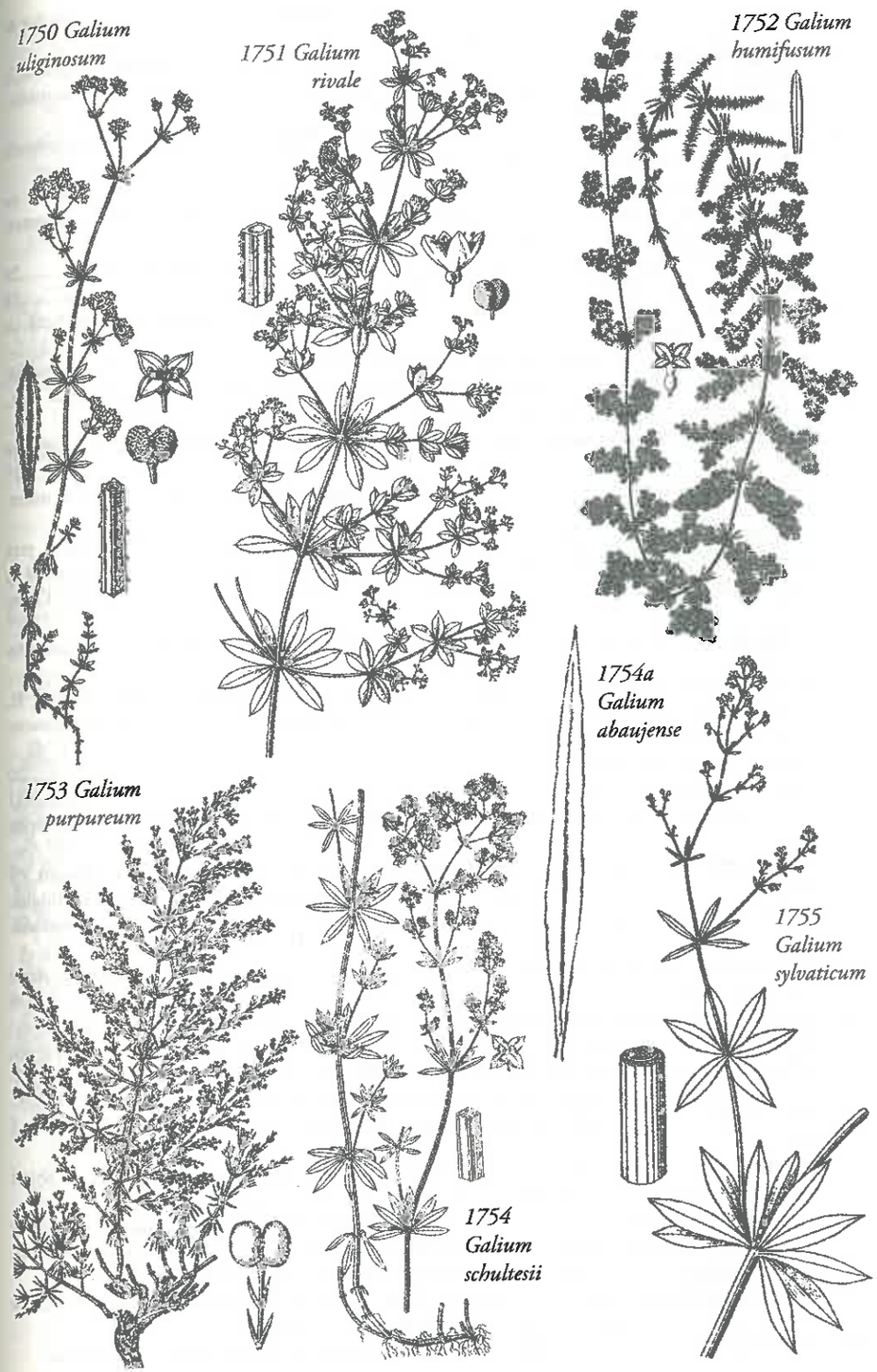
22b Plante nepruinoase. Corola de 3–4 mm diametru. Pediceli egali cu diametrul corolei.

G. abaujense Borbás – Perenă, G, 20–90 cm. VI–VIII. Răsp. rar, în păd. de *Quercus* sp., din jud. Satu Mare. 2n=44. $L_6T_6U_4R_7$; *Quercetalia pubescentis.* Centr. eur. (1754a)

23a Tulpină cilindrică. Frunze de 4–10 mm lăţime. Pediceli înainte de înflorire, penduli.

? G. sylvaticum L. – Perenă, H, 80–100 cm, VI–VIII. Păduri, margini şi tăieturi de pădure, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mezotr., mez. Citată din Cheile Bicazului şi din jud. Mureş şi Bistriţa-Năsăud (specie cu prezenţă dubioasă în flora României, cf. H. Krendl, 2003). 2n=22. $L_5T_5U_4R_6N_5$; *Galio–Carpinenion.* Eur. centr. (1755)

23b Tulpină cu 4 muchii. Frunze până la 4 mm lăţime 24



24a Frunze de 0,5–2 (–3) mm lățime. Ramuri foarte subțiri. Panicul extins, lax, cu pedicelii florilor de 5–8 mm lungime. Laciniile corolei fin mucronate.

G. kitaibelianum Schult. – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VIII. Rară, în etajele fagului–molidului, în rarişti de pădure, tufărişuri, pe substrat pietros. $L_4T_5U_5R_5N_x$; *Symphyto–Fagion, Calamagrostio–Fagenion, Lathyro–Carpinenion*. Carp.–balc. (1756)

24b Frunze mijlocii late de 2–5 (–8) mm. Ramuri mai rigide. Panicul ± erect, mai dens, cu pedicelii florilor de 3–4 mm lungime. Laciniile corolei acute, dar nemucronate.

G. pseudaristatum Schur – Perenă, H, 70–120 cm, VI–VIII. Sporadică, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului, în rarişti de pădure, tufărişuri, pe substrat pietros. Oligotr., xeromez. 2n=22. $L_4T_5U_4R_5N_x$; *Querco–Fagetea*. Carp.–balc. (1757)

25a Corolă galbenă, dacă este alb–gălbuie, atunci laciniile se termină cu un mucron capilar 26

25b Corolă albă, dacă este alb–gălbuie, atunci laciniile nu sunt mucronate 28

26a Plante de obicei glabre. Frunze câte 6 în verticil. Corola până la 5 mm diametru, palid galbenă, cu lacinii evident mucronate.

G. flavescens (Kit. ex Schult.) Borbás et Simonk. – Perenă, H, –80 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti aride, însorite, pe substrat pietros, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer., term.–subterm. 2n=44. $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Carp.–balc. (1758)

26b Plante de obicei păroase. Frunze câte 8–12 în verticil. Corolă de 2–3 mm diametru, cu lacinii fără mucron evident 27

27a Frunze de 0,5–1 mm lățime, evident revolute. Inflorescență neîntreruptă. Flori cu miros de miere. Fructe netede.

G. verum L. – Sânziene galbene, drăgaică – Perenă, H, 30–100 cm, V–IX. Răsp. frecv., prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure şi poieni, pârloage, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul molidului. Xeromez.–mez. 2n=44. $L_7T_5U_4R_7N_3$; *Festuco–Brometea, Origanetalia*. Euras. (1759)

27b Frunze de 1–3 mm lățime, slab revolute. Inflorescență întreruptă. Flori nemirositoare. Fructe fin granulate.

G. wirtgenii F. W. Schultz (*G. verum* L. ssp. *wirtgenii* (F. W. Schultz) Oborný) – Perenă, H, 50–100 cm, V–VI. Sporadică, în zona de stepă. Mez.–mezohigr. 2n=22. $L_7T_7U_4R_7N_3$; *Festuco–Brometea, Origanetalia*. Centr. eur.

28a Laciniile corolei mucronate 29

28b Laciniile corolei fără mucron 31

29a Frunze lucioase, liniar–lanceolate, până la 2 mm lățime, de cca 10 ori mai lungi decât late. Fruct neted.

G. lucidum All. (*G. mollugo* L. ssp. *erectum* Syme var. *transsilvanicum* (Schur) Simonk.) – Perenă, H, 25–70 cm, VI–VIII. Răsp. rar, pe stâncării montane, în etajele fagului–molidului. 2n=44. $L_7T_4U_3R_5N_2$; *Quercetalia pubescentis, Stipion calamagrostis, Pinion, Fraxino–Cotinetalia*. Medit.–submedit.

29b Frunze de 2–7 mm lățime, oblongi până la oblanceolate, de până aproape 7 ori mai lungi decât late. Fruct rugos 30

30a Inflorescența laxă, pediceli mai lungi decât diametrul florii. Corola de 2–3 mm diametru.

G. mollugo L. – Sânziene albe – Perenă, H, 25–100 cm, VI–IX. Răsp. frecv., prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, din câmpie până în etajul gorunului. Euritr., mez.–xeromez. 2n=22. $L_7T_xU_5R_xN_x$; *Molinio–Arrhenatheretea, Trifolio–Geranietea, Festuco–Brometea*. Euras. (1760)

30b Inflorescența mai densă, pediceli mai scurți decât diametrul florii. Corola cu diametrul de 3–5 mm.

G. album Mill. – Perenă, H, 30–100 cm, VI–IX. Sporadică, prin pajişti şi tufărişuri, pe soluri scheletice, din etajul gorunului până în cel subalpin. Xeromez.–mez., sax. 2n=44.

–ssp. **album** (*G. mollugo* L. ssp. *erectum* Syme.) – Plante de obicei glabre, delicate. Frunzele la vârf treptat atenuate. Etajele fagului–subalpin. $L_7T_xU_5R_xN_5$; *Sitipion calamagrostis, Trifolion medii, Arrhenatheretalia, Arrhenatherion, Sambuco–Salicion*. Eur. (1761)

–ssp. **pycnotrichum** (Heinr. Braun) Krendl – Plante de obicei dens–păroase, robuste. Frunze la vârf abrupt atenuate. Etajele gorunului–fagului. Eur. centr. şi sud–est.

31a Plante din zona de câmpie şi colinară, robuste, cu tulpina de 25–90 cm. Plante glaucescente.

.....32

31b Plante montane, din etajul fagului până în pajiştile alpine. Tulpina de 5–30 cm. Frunzele mai scurte de 2 cm 35

32a Plante abundent păroase în partea inferioară sau pubescente în partea superioară a tulpinii şi ramurile inflorescenţei, cu stoloni puternici. Inflorescenţa parţială piramidală 33

32b Plante glabre sau slab pubescente în partea inferioară. Inflorescenţe parţiale corimbiforme 34

33a Tulpina dens păroasă la bază şi glabră sau glabrescentă în partea superioară. Frunze de 0,5–1,5 mm lăţime. Corola de 3–4 mm diametru.

G. volhynicum Pobed. (*Asperula tyraica* Besser) – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti aride, în zonele stepei şi silvostepei. Xer.–xeromez. $L_7T_7U_2R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Pont.

33b Tulpina la bază glabră, de la mijloc în sus, incl. ramurile inflorescenţei pubescentă. Frunze până la 0,5 mm lăţime. Corola de cca 2 mm diametru.

G. moldavicum (Dobrescu) Franco (*Asperula moldavica* Dobrescu) – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VIII. F. rară, prin pajişti aride, în zona de silvostepă. Xer.–xeromez. Jud. Iaşi şi Vaslui. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae*. Getic. (1761a, 1761b)

34a Stolonii absenţi. Frunze de 0,3–1 mm lăţime. Corola de 2–3 mm diametru. Tubul corolei egal sau numai puţin mai scurt decât laciniile.

G. octonarium (Klokov) Pobed. (*Asperula octonaria* Klokov; *Asperula glauca* auct. rom. pro parte) – Perenă, H, 30–80 cm, V–VI. Răsp. frecv., în pajişti stepice şi silvostepice uscate şi însorite. Xer.–xeromez. 2n=22. $L_7T_7U_3R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae, Quercetalia pubescentis*. Pont.

Din Transilvania, Maramureş şi Banat s-a citat recent o specie nouă, **G. eruptivum** Krendl, care după caracterele morfologice este foarte asemănătoare cu **G. octonarium**, dar autorul o compară cu **G. glaucum**. Rămâne, ca pe viitor, să se facă referire şi la relaţia acestei noi specii cu **G. octonarium**.

34b Stoloni prezenţi sau absenţi. Frunze late de 1–2 (–2,5) mm. Corola de 4–6 mm diametru, cu tubul mult mai scurt decât laciniile.

G. glaucum L. (*Asperula glauca* (L.) Besser ssp. *glauca*; *Galium campanulatum* Vill.; *Asperula campanulata* (Vill.) Klokov) – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în tufărişuri, margini de pădure, pajişti, coaste pietroase, de la câmpie până în etajul fagului. Xer.–xeromez. 2n=22, 44. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Festuco–Brometea, Geranion sanguinei*. Centr. eur.–submedit. (1762)

35a Frunze pe margini antrors ciliate (cu cilii îndreptaţi spre înainte). Internodiile mijlocii de 3–5 ori mai lungi decât frunzele. Frunze de 4–11 mm lungime şi 1,5–2,5 mm lăţime. Pediceli de 2–5 mm lungime, mai lungi decât florile. Fructe evident acut papiloase (tuberculate).

G. saxatile L. – Perenă, Ch (H), 15–30 cm, VI–VIII. Răsp. f. rar, în etajul molidului, în pajişti mezofile, pe soluri acide. Oligotr., mez. 2n=22, 44. $L_7T_4U_5R_4N_3$; *Caricetalia curvulae*. Subatl.–centr. eur. (mont.)

35b Frunze pe margini retrors ciliate (cu cili îndreptaţi spre înapoi) până la patent ciliate, rar glabre, cu raportul lungime/lăţime mai mare de 5. Pediceli de 1–2 mm. Fructe netede sau obtuz papiloase 36

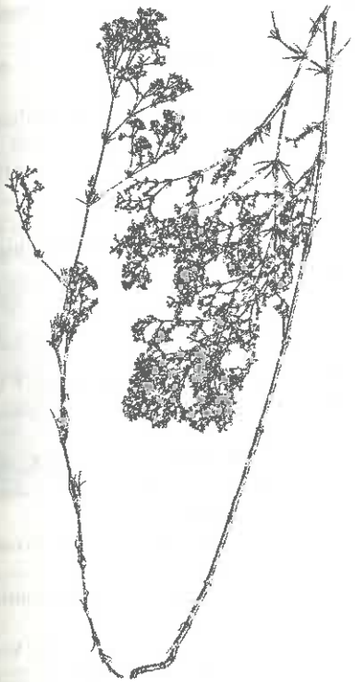
36a Plante lucioase, cu tulpini la bază adesea roşii. Frunze liniar–lanceolate, de 11–24 de ori mai lungi decât late.

G. austriacum Jacq. – Perenă, H, 12–20 cm, VI–VIII. Rară, în etajele gorunului–molidului, pajişti uscate pe stâncării, în jud. Alba: Poşaga pe Piatra Vulturese la cca 1000 m alt.; M-ţii: Nemira şi Penteleu: Vf. Penteleu, Culmea Monteorului, Silvestru. 2n=22, 44. $L_7T_4U_4R_4N_x$; *Juncetea trifidi*. Alp.–carp.

36b Plante nelucioase, cu tulpina la bază neroşietică sau foarte slab roşietică. Frunze oblanceolate. 37

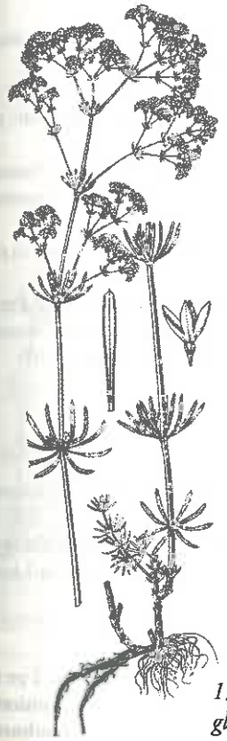
37a Internodurile mijlocii de 2–4 ori mai lungi decât frunzele. Frunzele ± oblanceolate, ± falcate, lungimea depăşeşte lăţimea mai mult de 8 ori. Nervurile secundare neevidente.

G. pumilum Murray – Perenă, H, 15–30 cm, VI–VIII. Sporadică, prin rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, prundişuri, din etajul gorunului până în cel al molidului. 2n=66, 88. $L_6T_4U_4R_4N_2$; *Molinion, Quercetalia roboris*. Eur. (1763)

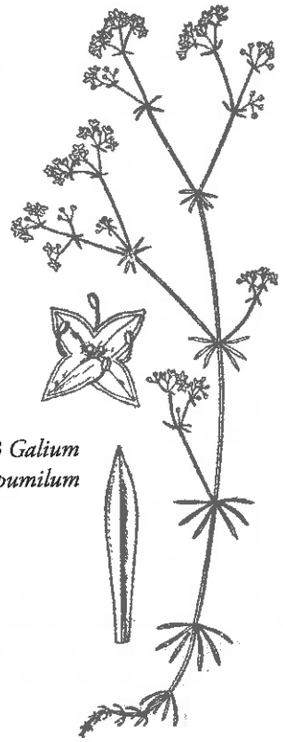


1761a Galium moldavicum

1761b Galium moldavicum



1762 Galium glaucum



1763 Galium pumilum

37b Internodurile mijlocii de 1–2 ori mai lungi decât frunzele. Frunze oblanceolate, lungimea depăşeşte lăţimea de 5–8 ori. Nervurile secundare evidente 38

38a Marginea frunzelor de obicei ± scabră, ciliată sau păroasă. Frunze negricioase şi obtuz papiloase.

G. anisophyllon Vill. – Perenă, Ch, 7–15 cm, VI–VIII (IX). Sporadică, prin pajişti subalpine şi alpine, pe soluri scheletice şi pietroase. Oligotr., xeromez.–mez., sax. 2n=22, 44, 66, 88, 110. $L_9T_3U_5R_5N_3$; *Elyno–Seslerietea, Seslerietalia, Papavero–Thymion pulcherrimi.* Alp.–eur. (1764)

38b Marginea frunzelor glabră.

G. sudeticum Tausch (*G. anisophyllon* Vill. var. *sudeticum* (Tausch) Borza) – Perenă, Ch, 7–15 cm, VI–VIII (IX). F. rară, prin pajişti subalpine şi alpine, pe soluri scheletice şi pietroase. Oligotr., xeromez.–mez., sax. Jud. Suceava: Cârlibaba; $L_7T_3U_5R_4N_x$. Eur. centr.

Cruciata Mill.

1a Plante anuale. Frunze uninervate, ± revolute. Flori foarte mici, cu corolă lată de 0,5–1 mm. Pedunculii inflorescenţelor cu câte 1–4 flori, nebracteaţi. Tulpina ± retrors aculeat–scabră, adesea şi patent–viloasă.

C. pedemontana (Bellardi) Ehrend. (*Galium pedemontanum* (Bellardi) All.) – Anuală, T, 10–35 cm, 10–40 cm, V–VI. Sporadică, prin pajişti, prin tufărişuri, din câmpie până în zona colinară. Xeromez., subterm. 2n=18. $L_7T_6U_4R_7N_1$; *Festucetalia valesiacae.* Submedit. (1765)

1b Plante perene, cu stoloni subterani. Frunze trinerve. Pedunculii cu mai multe flori, care au corola lată de 2,5–3 mm. Tulpina nu este retrors aculeat–scabră 2

2a Pedunculi nebracteaţi, glabri. Frunzele ± eliptice, obtuze. Tulpina glabră sau cu peri scurţi, de 0,4–0,8 mm lungime.

C. glabra (L.) Ehrend. (*Galium vernum* Scop.) – Smântânică – Perenă, H, 10–30 cm, V–VI. Prin pajişti şi la margini de pădure, în etajele gorunului–subalpin. Mez., mezoterm. 2n=22, 44. Euras.

a1 Frunze eliptice, de cca 2 ori mai lungi decât late sau mai alungite, cele inferioare uneori obovate, cele mijlocii mai scurte decât internodiile sau de aceeaşi lungime.

ssp. **glabra** – $L_7T_6U_5R_6N_6$; *Querco–Fagetea, Potentillo ternatae–Nardion.* Comună. (1766)

a2 Frunze mici, cele de la mijlocul tulpinii lat–eliptice până la subrotunde, foarte înghesuite, mai lungi decât internodiile. Plantă scundă.

ssp. **alpina** (Schur) Simonk. (*Valantia alpina* Schur) – Rară, în m-ţii: Rarău; Bistriţei: Pietrosul Bistriţei; Giurgeu; Nemira; Bucegi; Făgăraş; Ţarcu–Petreanu; Godeanu. $L_8T_4U_5R_5N_3$. *Potentillo ternatae–Nardion, Cynosurion.* (1766a)

2b Pedunculi bracteaţi, păroşi. Frunze ovat–alungite, ± acute, gălbui. Tulpina patent–păroasă, cu peri de 1–2 mm lungime .

C. laevipes Opiz (*Galium cruciata* (L.) Scop.) – Smântânică – Perenă, H, 20–60 cm, IV–V. Frecv. prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, din zona de câmpie până în cea montană. Mezotr., xeromez.–mez. 2n=22. $L_7T_5U_6R_7N_7$; *Quercetea pubescentis, Galio–Alliarion.* Euras. (1767)

Ordinul DIPSACALES Dumort.
Familia **Caprifoliaceae** Juss.

1a Plante scunde, cu tulpină subţire, târâtoare şi frunze persistente. Flori solitare sau câte 2, nutante, cu pediceli lungi. Androceu didinam. Fructul achenă.

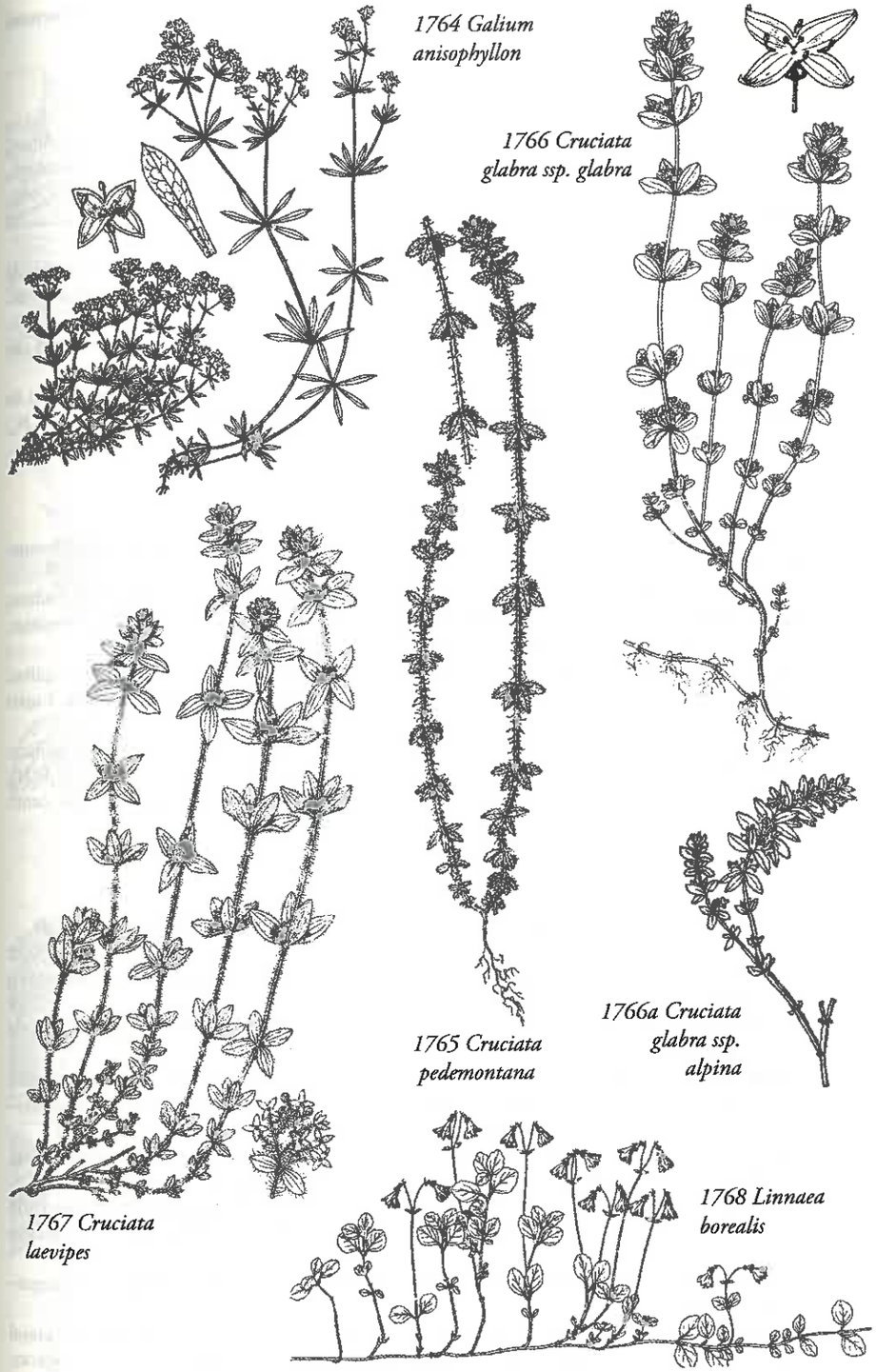
? Linnaea borealis L. – Semiarbust, Ch, 15–20 cm, V–VI. Prin păduri de molid (citată din m-ţii Călimani, la Piatra Cuşmii – descoperită aici de către geologul H. Wachner, profesor la Liceul „Honterus" din Braşov, însă neregăsită). Circ. (1768)

1b Tulpini erecte sau urcătoare. Arbuşti sau plante erbacee mai înalte 2

2a Flori în inflorescenţe multiflore (cime umbeliforme sau panicule) 3

2b Flori în inflorescenţe pauciflore sau în verticile terminale. Uneori florile sunt dispuse câte 2 pe un pedunculcomun, axilar .....**Lonicera**

3a Frunze imparipenat–compuse .....**Sambucus**



3b Frunze simple, întregi sau lobate ..... **Viburnum**

Sambucus L.

1a Plante erbacee. Antere roşu–purpurii, mai târziu negre. Bace negre.
S. ebulus L. – Boz – Perenă, H, 50–150 cm, VII–VIII. Frecv., prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, locuri târlite, ruderalizate, din zona de câmpie până în cea montană. Xeromez.–mezohigr., eutr., nitrof. 2n=36. $L_8T_6U_5R_7N_7$; *Lamio–Chenopodietalia, Atropion.* Euras. (submedit.). (1769)

1b Arbuşti. Antere galbene 2

2a Flori albe în cime umbeliforme. Lujeri cu măduvă albă. Bace negre.
S. nigra L. – Soc negru – Arbust, Ph, 2–7 (–10) m, VI–VII. Frecv., prin margini şi rarişti de pădure, zăvoaie, tufărişuri, din zona de câmpie până în etajul fagului. Mez.–mezohigr., eutr. 2n=36. $L_7T_xU_5R_xN_9$; *Atropetalia, Sambuco–Salicion, Prunetalia.* Eur. (1770)

2b Flori galben–verzui, în panicule ovoidale până la globuloase. Măduva lujerilor brun–roşcată sau brun–gălbuie. Bace roşii.
S. racemosa L. – Soc roşu – Arbust, Ph, 1–4 (-5) m, IV–VI. Frecv., pe margini şi tăieturi de pădure, tufărişuri, în etajele fagului şi molidului. Mez., eutr.–mezotr. 2n=36. $L_6T_4U_5R_5N_8$; *Sambuco–Salicion.* Circ. (1771)

Viburnum L.

1a Frunze cu 3 (–5) lobi, verzi, glabre (uneori pe dos pubescente). Florile marginale ale inflorescenţei sunt mai mari, radiante, sterile. Fruct roşu, zemos. Lujeri glabri.
V. opulus L. – Călin – Arbust, Ph, 1–5 m, V–VI. Frecv., prin margini şi tăieturi de pădure, tufărişuri, zăvoaie, malul apelor, din zona de câmpie până în etajul fagului. Mezotr., mezohigr. 2n=18. $L_6T_xU_7R_7N_6$; *Rhamno–Prunetea, Alnion incanae, Prunetalia.* Circ. (1772)

1b Frunze ovate sau oblong–ovate, întregi (cu marginea mărunt dentată), dens stelat cenuşiu–gălbui tomentoase pe verso (rar glabrescente). Fruct ovoid, alungit, la început roşu, apoi negru. Lujeri dens gălbui stelat tomentoşi.
V. lantana L. – Dârmoz – Arbust, Ph, 1–5 m, IV–V. Frecv., prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, din zona colinară până în etajul fagului. Mezotr., xeromez.–mez. 2n=18. $L_6T_xU_4R_xN_5$; *Quercetea pubescentis, Rhamno–Prunetea, Querco–Fagetea, Pinion, Berberidion.* Eur. centr. (submedit.) (1773)

Lonicera L. – Caprifoi

1a Ovarele (mai târziu fructele) florilor perechi, numai la bază (cel mult până la1/2) concrescute. 2

1b Ovarele florilor perechi concrescute aproape în întregime, formând la maturitate (în aparenţă) o singură bacă 3

2a Pedunculul fructifer comun lung de 3–4 cm, de 3–4 ori mai lung decât florile, glabru. Corola bilabiată. Bace negre. Lujerii au măduvă.
L. nigra L. – Arbust, Ph, 50–150 cm, V–VI. Sporadică, prin păduri, tufărişuri, din etajul fagului până în cel al molidului. Scia., mezotr., mez. 2n=18. $L_3T_4U_5R_5N_x$; *Alnion viridis, Vaccinio–Piceetea, Tilio–Acerion.* Centr. eur. (mont.). (1774)

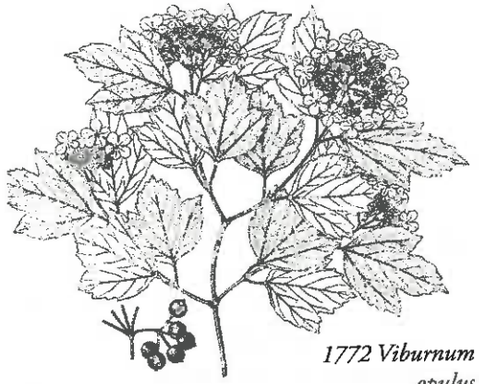
2b Pedunculul fructifer comun de 1–2 cm lungime, de lungimea florilor sau numai puţin mai lung, pubescent. Frunze necordate. Corola alb–gălbuie. Bace roşii sau galbene, lucioase.
L. xylosteum L. – Arbust, Ph, 1–3 m, V–VI. Frecv., prin păduri, rarişti de pădure şi tufărişuri, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mezotr., mez. 2n=18. $L_5T_5U_5R_5N_x$; *Querco–Fagetea, Abieti–Piceion.* Euras. (1775)

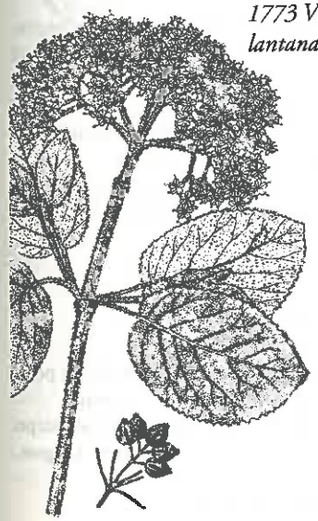
3a Corola alb–gălbuie, aproape actinomorfă. Pedunculul fructifer mai scurt decât florile. Bace negre–albăstrui, brumate.
L. caerulea L. – Arbust, Ph, 50–150 cm, V–VI. Rară, prin tufărişuri, pe stâncării, din etajul molidului până în cel subalpin. Oligotr., mez.–mezohigr. M-ţii: Călimani; Bucegi; Făgăraş;

1769 Sambucus ebulus

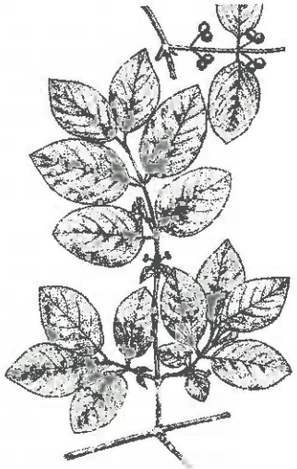
1770 Sambucus nigra

1771 Sambucus racemosa


1772 Viburnum opulus


1773 Viburnum lantana

1774 Lonicera nigra


1775 Lonicera xilosteum

Cindrel; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu. 2n=18. $L_5T_4U_8R_3N_2$; *Alnion viridis Piceetalia. Piceion.* Circ. arct.–alp. (1776)

3b Corola închis–purpurie, cu tubul galben. Pedicelul floral mai lung decât florile, care au corola bilabiată. Bace roşii, lucioase.
? L. alpigena L. – Arbust, Ph, 1–2 (–3) m, V–VI. În zonele montane şi submontane, în etajele fagului şi molidului din Carpaţii Orientali. Citată din jud.: Braşov: Predeal; Bacău: Pasul Oituz; Neamţ: Bicăjel; Suceava: Cârlibaba, Dorna Candreni; M-ţii: Hăşmaş; Cheile Bicazului; Nemira; Piatra Mare (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). 2n=18, 36. *Adenostyletalia. Athyrio–Piceetalia.* Alp. eur. (1777)

Familia **Adoxaceae** Trautv.

Plante cu rizom alb, noduros. Tulpini simple. Frunze glabre, biternate. Flori mici, de 5 mm lăţime, galbene-verzui, dispuse într-un capitul globulos, terminal, lung pedunculat, cele laterale 5-mere, cea superioară 4-meră.
Adoxa moschatellina L. – Frăguţă – Perenă, G, 5–15 cm, IV–V. Frecv., prin păduri, zăvoaie, tufărişuri, din zona de câmpie până în etajul molidului. Eutr., mezohigr. 2n=36. $L_5T_xU_6R_xN_8$; *Fagetalia.* Circ. (1778)

Familia **Valerianaceae** Batsch.

1a Tulpina dichotomic (furcat) ramificată. Caliciul cu 4–5 dinţi mici, ± evidenţi, uneori la fructificare lipsesc ..... **Valerianella**

1b Tulpina neramificată sau numai inflorescenţa ramificată. Caliciul la fructificare cu lacinii divergente, penat-păroase, în formă de papus, la înflorire răsucit înăuntru, nedistinct ..... **Valeriana**

Valerianella Moench

1a Caliciul la fructificare campanulat (sau aproape globulos), reticulat nervat, mult mai lat decât fructul, cu 6 dinţi egali, laţi, setos aristaţi. Fruct vilos–păros, ovoidal, obtuz, 4–unghiular; lojile sterile bine dezvoltate.
V. coronata (L.) DC. – Anuală, T, 10–35 cm, V–VI. Rară, prin pajişti, tufărişuri, coaste înierbate, din zona de stepă până în etajul gorunului. Oligotr., xer., term.–subterm. 2n=14. $L_7T_6U_2R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae.* Medit. (1779)

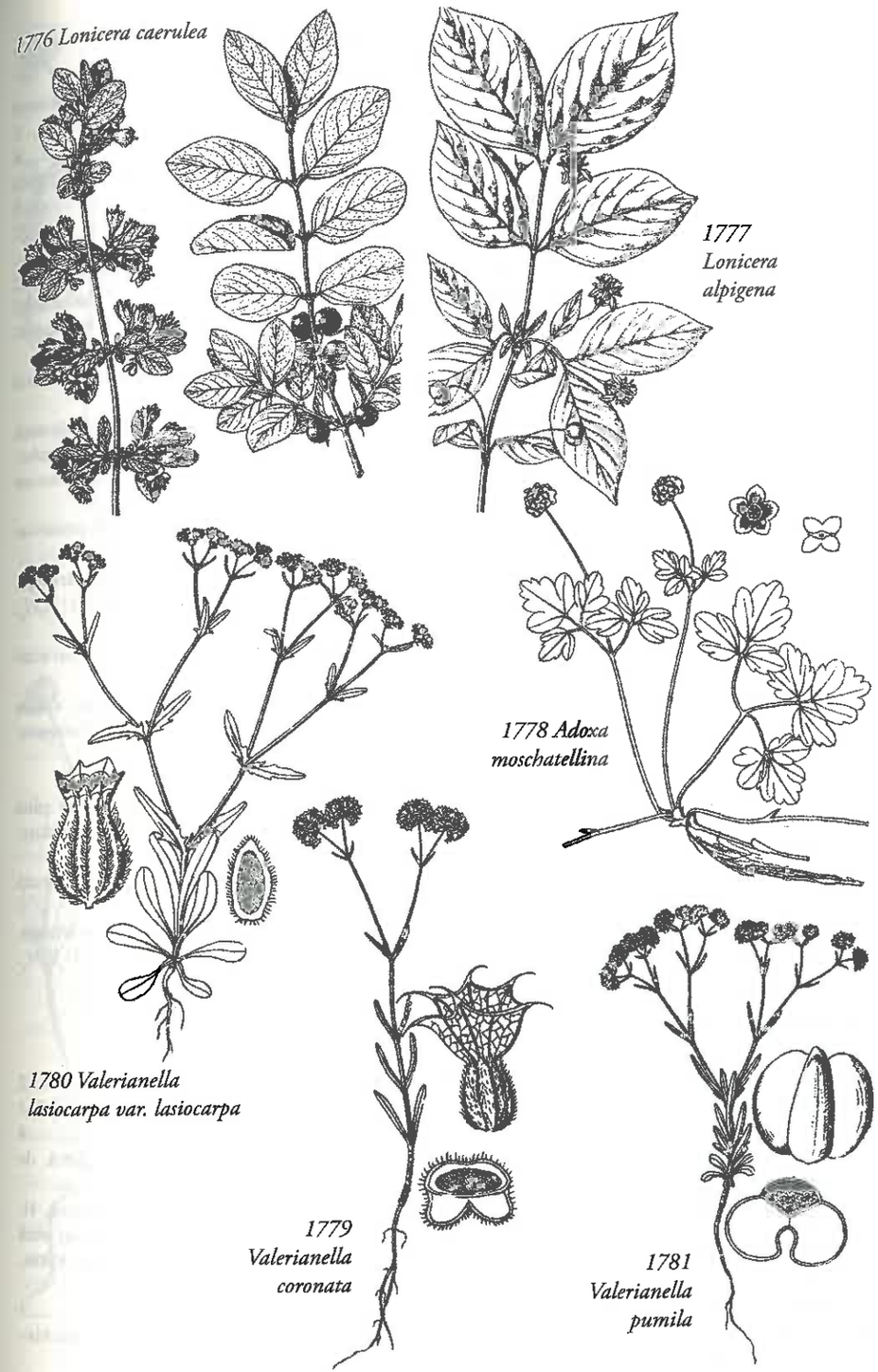
1b Caliciul la fructificare cel mult de lăţimea fructului, de obicei slab dezvoltat, redus la o margine, cu 3–6 dinţi inegali, rotunjiţi sau acuţi; uneori caliciul poate lipsi 2

2a Bractei ovate, dens ciliate pe margini 3

2b Bractei mai înguste, neciliate sau slab şi dispers ciliate pe margini 4

3a Fructe de cca 2 mm, cu lojile sterile slab dezvoltate, reduse până la coaste subţiri. Caliciul variat alcătuit, redus la o margine inegal 3-5–dentată până la coroniform, cu 6 dinţi ascuţiţi.
V. lasiocarpa (Steven) Betcke – Anuală, T, 10–30 cm, IV–VI. Prin pajişti, coaste pietroase, pârloage, plantaţii de salcâm, în zona de câmpie şi în cea colinară. Xer.–xeromez. $L_7T_6U_4R_7$; *Festucion valesiacae.* Balc.–pont.–anat.
a1 Caliciul inegal şi obtuz 3–5 dentat. Fruct lung de cca 2 mm.
var. **lasiocarpa** – Sporadică. (1780)
a2 Caliciul evident 6–lobat, cu lobii ascuţiţi. Fruct de 2,4–2,6 mm lungime.
var. **stribrnyi** Velen. – Rară. Citată din jud. Constanţa.

3b Fruct de cca 3 mm, cu lojile sterile mari, umflate, mult mai lungi decât loja fertilă. Caliciul poate fi redus la o margine inegal dentată sau poate fi coroniform, cu 6 dinţi mucronat–uncinaţi.
V. pumila (L.) DC (*V. membranacea* Loisel.) – Anuală, T, 10–40 cm, V–VI. Rară, din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, ogoare, vii, plantaţii de salcâm, locuri ruderale. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=14. (1781)
a1 Caliciul inegal obtuz–trilobat, foarte scurt şi evident mai îngust decât fructul.



ssp. **pumila** – $L_7T_8U_3R_8N_x$; *Festucion valesiacae*. Medit. (submedit.)
a2 Caliciul campanulat, de lăţimea fructului, cu 5–6 dinţi uncinaţi şi mucronaţi.
ssp. **brachystephana** (Ten.) Ciocârlan – În sudul Dobrogei. Balc.

4a Caliciul lipseşte sau este foarte slab dezvoltat şi reprezentat prin câte un dinte aproape nedistinct deasupra fiecărei loje 5

4b Caliciul bine dezvoltat, reprezentat prin dinţi inegali 8

5a Loja fertilă cu o îngroşare spongioasă spre peretele extern. Sămânţa este centrală, iar în partea opusă seminţei sunt 2 loje sterile (goale) 6

5b Loja fertilă fără îngroşare spongioasă, sămânţa fiind dispusă lateral 7

6a Pericarp cu papile şi coaste proeminente pe lojile sterile. Caliciul absent.
V. costata (Steven) Betcke – Anuală, T, 10–20 cm, V–VI. Rară, prin pajişti, locuri pietroase, pârloage, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer.–xeromez. Citată din jud.: Mehedinţi; Argeş; Constanţa; M-ţii Măcinului; sudul Moldovei. $L_8T_6U_4R_7$; *Stellarietea mediae*. Pont.–medit. (1782)

6b Pericarp aproape neted, fără coaste proeminente. Caliciul cu câte un dinte mic deasupra fiecărei loje.
V. locusta (L.) Laterr. – Anuală, T, 20–25 cm, IV–V. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, vii, plantaţii de salcâm, locuri ruderale, rarişti şi margini de pădure, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xeromez.–mez., subterm. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Caucalidion, Koelerio–Corynephoretea, Festucion valesiacae*. Eur. (1783)

7a Fructe mai lungi decât late. Lojile sterile de obicei mai mici decât cea fertilă şi separate printr-un şanţ.
V. carinata Loisel. – Anuală, T, 10–20 cm, IV–V. Sporadică, prin tufărişuri, vii, grădini, pârloage, locuri înierbate, din zona de câmpie până în etajul fagului. Xeromez., subterm. 2n=16. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Chenopodietalia albi*. Centr. eur.–submedit. (1784)

7b Fructe cu lungimea egală cu lăţimea (uneori pot fi mai late decât lungi). Lojile sterile mai mari decât cea fertilă şi separate printr-un spaţiu larg.
V. turgida (Steven) Betcke – Anuală, T, 10–25 cm, IV–VI. Rară, prin pajişti, ogoare, coaste înierbate, din regiunea colinară până în etajul gorunului. Xeromez. $L_7T_5U_4R_7$; *Festuco–Brometea*. Pont.–balc. (1785)

8a Fructe cu cele 2 loje sterile foarte mici, reduse la 2 coaste depărtate între ele.
V. dentata (L.) Pollich – Anuală, T, 15–30 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, pârloage, locuri ruderale, culturi, rarişti şi margini de pădure. Xeromez. 2n=16. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Centauretalia cyani, Thero–Airion*. Eur. (1786)

8b Fructe cu cele 2 loje sterile bine dezvoltate, mari, alipite; prin dispariţia peretelui separator rezultă uneori o singură lojă sterilă.
V. rimosa Bastard – Anuală, T, 15–30 cm, V–VII. Sporadică, prin locuri înierbate, vii, pârloage, ogoare ruderalizate, de la câmpie până în etajul gorunului. Xeromez.–mez. 2n=16. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Caucalidion*. Eur. centr. şi sud. (1787)

Valeriana L. – Odolean

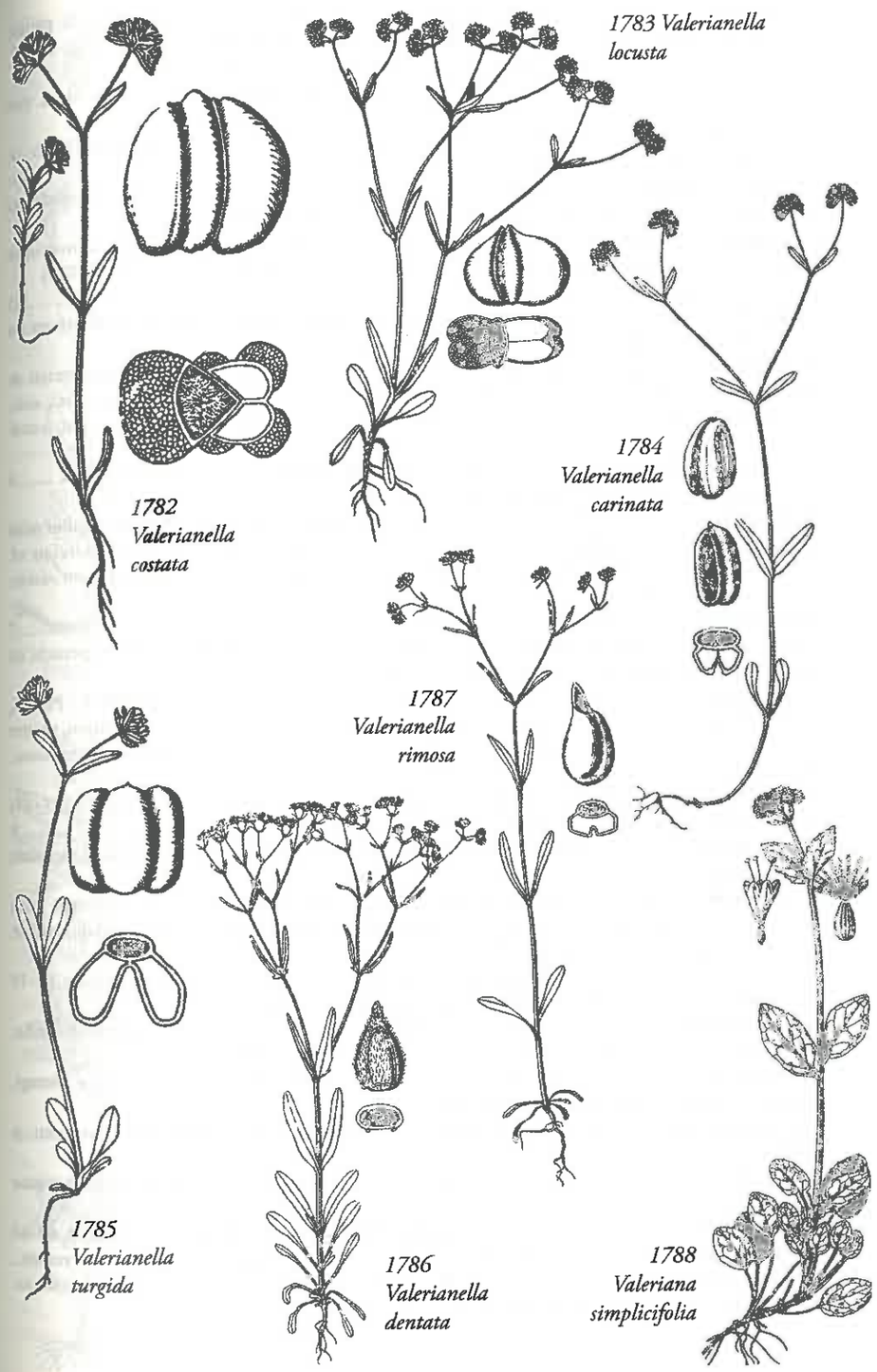
1a Toate frunzele întregi sau pe margini neregulat sinuat–dentate 2

1b Cel puţin frunzele tulpinale mijlocii şi superioare penat–fidate sau sectate, cu cel puţin 3–5 segmente sau foliole 4

2a Rizom cu stoloni. Tulpina cu 4 muchii aripate. Caliciul lung de 1–3 mm. Plantă glabră, de mlaştină.
V. simplicifolia (Rchb.) Kabath (*V. dioica* L. ssp. *simplicifolia* (Rchb.) Nyman) – Perenă, H, 10–45 cm, V–VI. Sporadică, prin mlaştini, pajişti înmlăştinite, turbării, din etajul gorunului până în cel al molidului. Higr. 2n=16. $L_7T_4U_9R_4N_x$; *Caricion lasiocarpae, Caricion davallianae*. Euras. cont. (1788)

2b Rizom fără stoloni. Tulpină nearipată 3

3a Tulpina cu 3–8 perechi de frunze, la bază şi pe frunze pubescentă. Corola de 4–5 mm, deschis-liliachie până la albă.



V. montana L. – Perenă, H, 10–40 cm. Sporadică, pe stâncării înierbate, grohotişuri, pajişti, pe versanţi abrupţi, păduri, din etajul fagului până în cel al molidului. Mezohigr., calc. 2n=32. $L_8T_4U_5R_6N_2$; *Potentilletalia caulescentis, Athyrio–Piceetalia*. Alp.–eur. (1789)

3b Tulpina glabră, striată, numai cu o pereche de frunze sau nefoliată. Corola albă, de 2 mm lungime.

? V. saxatilis L. – Perenă, H, 5–30 cm, VI–VIII. Citată din m-ţii Bucegi şi Făgăraş (J. Ch. G. Baumgarten, 1816), dar nu a mai fost regăsită. Alp.–balc.

4a Rizom scurt tuberos, cu stoloni scurţi tuberizaţi. Frunze bazale eliptice sau ovate, întregi dar nu sunt cordate la bază. Fruct păros pe ambele feţe, de 4–5 mm lungime.

V. tuberosa L. – Perenă, G, (5–) 10–40 (–60) cm. Prin pajişti uscate. Citată din ţările învecinate - din estul şi sudul României (posibil să se găsească şi în flora Româmiei). Sud eur. (1789a)

4b Rizomul nu este tuberos 5

5a Frunze bazale ovate, serat–dentate, cu baza ± cordată; frunze tulpinale mijlocii şi superioare cu 3–5 segmente sau foliole.

V. tripteris L. – Cujucărea de munte – Perenă, H, 10–40 cm, IV–VII. Frecv., prin rarişti de pădure, pe versanţi stâncoşi, din etajul fagului până în cel al molidului. Mezohigr., sax., calc. 2n=16. $L_6T_4U_5R_5N_2$; *Asplenietea, Athyrio–Piceetalia, Potentilletalia caulescentis*. Eur. centr. (mont.) (1790*)

5b Cel puţin frunzele tulpinale mijlocii şi superioare penat–sectate, cu minimum 7 segmente 6

6a Frunzele bazale întregi, ovat–eliptice până la oblongi. Flori dioice.

V. dioica L. – Perenă, H, 10–30 cm, V–VI. Rară, prin pajişti mlăştinoase din etajul fagului până în cel al molidului. Mezohigr. Citată din jud.: Cluj; Braşov; Neamţ; Suceava; M-ţii Cindrel pe vf. omonim. 2n=16, 32. $L_7T_4U_8R_5N_2$; *Caricetalia davallianae, Molinietalia, Magnocaricion elatae, Alnion incanae*. Eur. (1791)

6b Toate frunzele penat–sectate. Flori hermafrodite 7

7a Plante cu stoloni aerieni şi stoloni subterani. Frunzele tulpinale mijlocii cu 3–4 (–5) perechi de segmente, cel terminal evident mai lat decât cele laterale.

V. sambucifolia J. C. Mikan. (*V. officinalis* L. ssp. *sambucifolia* (J. C. Mikan) Čelak.) – Perenă, H, 40–100 cm, V–VI. Frecv., în etajele fagului şi molidului, uneori până în etajul subalpin, printre stâncării, grohotişuri umede, buruienişuri. Mezohigr. 2n=56. $L_7T_4U_8R_6N_5$; *Mulgedio–Aconietea, Petasition officinalis, Filipendulion*. Eur. (1792)

7b Plante fără stoloni sau numai cu stoloni subterani scurţi. Frunzele tulpinale mijlocii cu 6–12 (–14) perechi de segmente, cel terminal asemănător cu cele laterale 8

8a Tulpini glabre, cu 6–13 perechi de frunze. Frunzele tulpinale mijlocii cu 11–19 foliole lanceolate şi dentate pe margini.

V. officinalis L. – Odolean – Perenă, H, 30–150 cm, V–VII. Răsp. din zona de silvostepă până în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti umede sau înmlăştinite, zăvoaie, şanţuri, malul apelor, rarişti de pădure, stâncării înierbate. Mez.

a1 Frunze tulpinale mijlocii lung peţiolate, cu 6–9 perechi de segmente dentate, de câte 12–15 mm lăţime. Inflorescenţa bogat ramificată, laxă (rareori compactă).

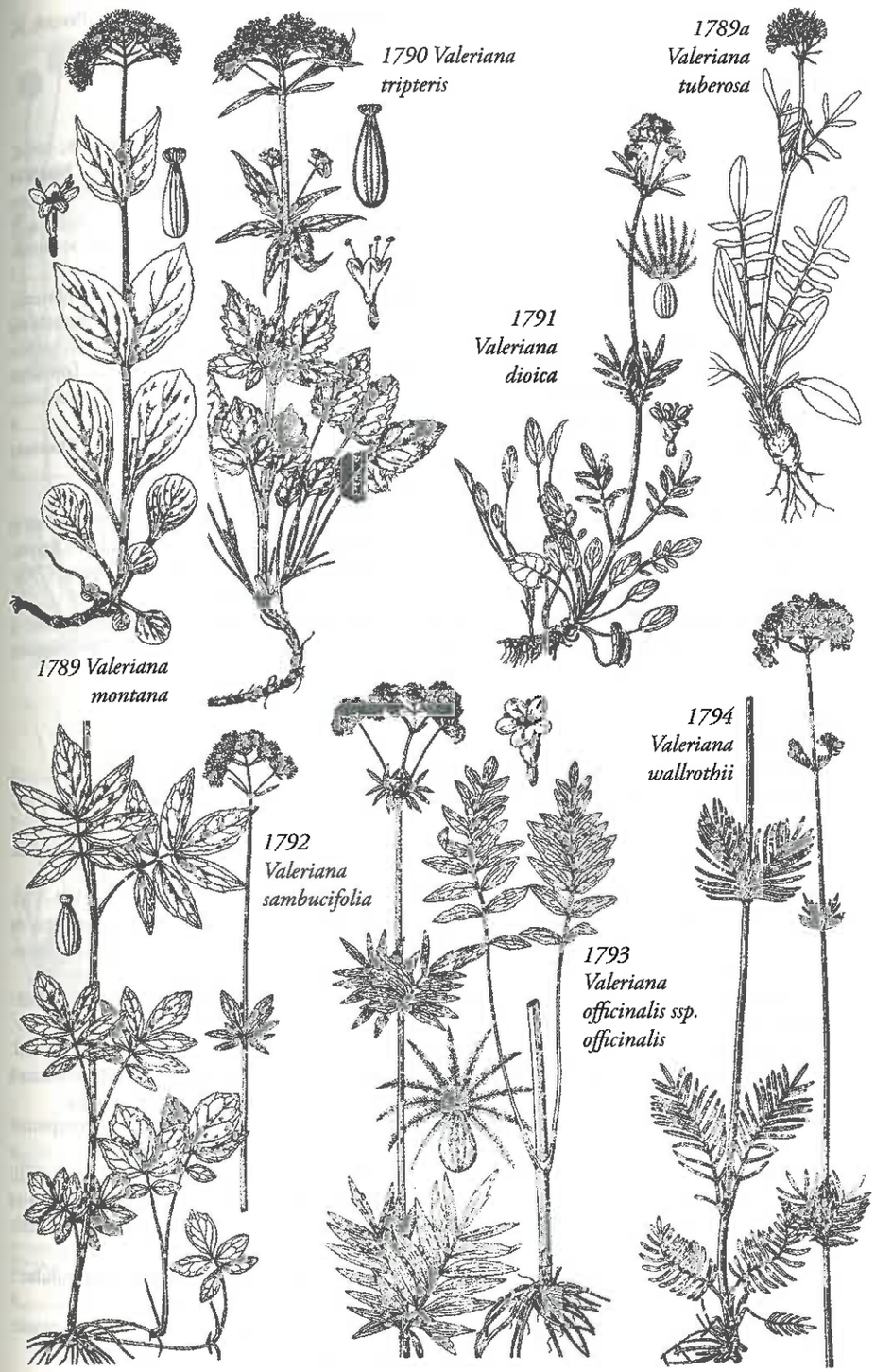
ssp. **officinalis** (*Valeriana exaltata* J. C. Mikan) – Frecv. $L_7T_xU_7R_xN_5$; *Adenostyletalia, Molinietalia, Filipendulion, Alnion incanae*. Euras. (submedit.). (1793)

a2 Frunze tulpinale mijlocii scurt peţiolate, cu 8–12 (–14) perechi de segmente liniare, întregi, late de 2–8 mm. Inflorescenţa mai compactă.

ssp. **collina** (Wallr.) Nyman (*V. collina* Wallr.; *V. stolonifera* Czern.) – Sporadică. Eur. centr. şi sudică.

8b Tulpini dens patent păroase în partea inferioară, cu 4–7 perechi de frunze. Frunzele tulpinale mijlocii cu 15–27 foliole liniare, întregi.

V. wallrothii Kreyer (*V. officinalis* L. ssp. *tenuifolia* (Vahl) Schübler et Martens) – Perenă, H, 40–80 cm. V–VI. Sporadică, în etajele gorunului–molidului, prin rarişti şi margini de pădure. Xeromez., subterm., adeseori calc. 2n=28. $L_7T_5U_4R_6N_7$; *Trifolio–Geranietea, Quercion pedunculiflorae, Dauco–Melilotion, Origanetalia*. Eur. centr. şi sud. (1794)



Mai este citată (C. Drăgulescu, 2003) şi specia **Valeriana phu** L. – Flori mici, albe. Perenă, H. 70-100 cm, V-VI. Subspont., în jud. Sibiu: Cisnădie, pe pârâul Ursului. Nord anat.

Familia **Dipsacaceae** Juss.

1a Receptacul cu peri deşi, aspri, fără bractei scvamoase. Caliciul extern ± comprimat, neted, nebrăzdat. Caliciul intern format din 5–16 sete ..... **Knautia**

1b Receptacul cu bractei scvamoase la baza fiecărei flori. Caliciul extern brăzdat sau unghiular, necomprimat 2

2a Foliolele involucrale ale capitulului de aceeaşi mărime sau mult mai mari decât scvamele receptaculului, divergente sau stelat divergente 3

2b Foliolele involucrale ale capitulului mai mici decât scvamele receptaculului, strâns imbricate, multiseriate ..... **Cephalaria**

3a Tulpini cu ghimpi rigizi. Capitule cilindro–conice, lungi de 5–8 cm. Scvame rigide, spinos aristate, pungente, de lungimea florilor sau mai lungi ..... **Dipsacus**

3b Tulpinile şi ramurile inflorescenţei nespinoase, glabre sau păroase. Scvamele receptaculului nespinoase. Capitule globuloase sau discifome 4

4a Corola cu 5 lacinii ..... **Scabiosa**

4b Corola cu 4 lacinii 5

5a Caliciul intern cu 5 sete, cel extern aproape cu 4 muchii, aspru–păros.
Succisa pratensis Moench – Ruin – Perenă, H, 15–80 cm, VII–IX. Sporadică, prin pajişti şi tufărişuri umede, în rarişti de pădure, din etajul gorunului până în cel al molidului. Oligotr., mez.–mezohigr., moder. acid.–neutr. 2n=20. $L_7T_5U_7R_xN_2$; *Molinietalia, Molinion.* Euras. (1795)

5b Caliciul intern fără sete, cel extern aproape cilindric, cu 8 coaste, glabru.
Succisella inflexa (Kluk) Beck – Perenă, H, 30–100 cm, VI–IX. Rară, prin pajişti umede şi zăvoaie, din zona colinară până în etajul fagului. Mezohigr.–higr. 2n=20. $L_7T_5U_4R_6$; *Molinietalia, Molinio–Arrhenatheretea.* Eur. centr. (1796)

Dipsacus L.

1a Frunze tulpinale scurt peţiolate. Florile dispuse în capitule globuloase 2

1b Frunze tulpinale sesile. Florile dispuse în inflorescenţe subglobuloase, ovoidale sau cilindrice. 3

2a Capitule de 15–20 mm lăţime. Scvamele receptaculului scurt–aristate, de 10–12 mm lungime. Corola alburie.
D. pilosus L. (*Cephalaria pilosa* (L.) Gren.) – Scăiuş – Bienală, Ht, 60–150 cm, VII–VIII. Sporadică, prin tufărişuri, tăieturi şi margini de pădure, zăvoaie, malul apelor, din zona de silvostepă până în etajul fagului. Mez.–mezohigr. 2n=18. $L_7T_5U_7R_7N_6$; *Galio–Urticetea, Atropion, Alnion incanae.* Eur. centr. şi vest. (1797)

2b Capitule de 25–40 mm diametru. Scvamele receptaculului de 15–20 mm lungime. Corola palid–galbenă.
D. strigosus Willd. (*Virga strigosa* (Willd.) Holub) – Bienală, Ht, 60–150 (–200) cm, VII–VIII. Rară, prin tufărişuri, tăieturi şi margini de pădure, zăvoaie, malul apelor, din zona de silvostepă pînă în etajul fagului. Mez.–mezohigr. $L_7T_6U_5R_7N_5$; *Alnion incanae.* Pont.–centr. asiatică.

3a Frunze superioare întregi sau la bază crenat–serate. Foliole involucrale mai lungi decât capitulul sau de lungimea acestuia.
D. fullonum L. (*D. sylvestris* Huds.) – Varga ciobanului – Bienală, Ht, 50–100 cm, VII–VIII. Frecv., prin pajişti, zăvoaie, malul apelor, locuri ruderale, din zona de silvostepă până în etajul fagului. Mez. 2n=18. $L_9T_6U_6R_7N_5$; *Artemisietea, Lolio–Plantaginion, Onopordetalia.* Submedit. (1798)

3b Frunze superioare penat–fidate sau sectate. Foliole involucrale cel mult de lungimea capitulului. 4

4a Perechile de frunze superioare conate la bază, formând rezervoare în care se adună apa de ploaie. Foliolele involucrale de lungimea capitulului sau puţin mai scurte.

D. laciniatus L. – Scăiete – Bienală, Ht, 50–120 (–150) cm, VI–VIII. Frecv., prin locuri ruderale, tufărişuri, margini de pădure, malul apelor, din zona de silvostepă până în etajul fagului. Mezohigr. 2n=16, 18. $L_7T_7U_6R_7N_6$; *Artemisietea, Potentillo–Polygonetalia, Onopordetalia.* Euras. cont. (1799)

4b Perechile de frunze superioare nu sunt conate la bază (uneori 2–3 perechi de frunze mijlocii conate la înflorire, mai târziu, libere). Foliole involucrale mai scurte decât jumătatea capitulului.
D. gmelinii M. Bieb. – Bienală, Ht, 50–150 cm, VI–VIII. Prin mlaştini, malul apelor, grinduri. Rară, în jud. Tulcea: pe grindul Mustoaia, la nord–vest de Jijila şi în Delta Dunării. $L_7T_7U_8R_x$; *Bidentetea, Stellarietea mediae.* Euras. (cont.) (1800)

Cephalaria Schrad.

1a Plante glabre, cu frunze pieloase, lucioase, partite până la sectate şi cu laciniile întregi. Caliciul extern (involucelul) cu 8 dinţi mici, curbaţi.
C. laevigata (Waldst. et Kit.) Schrad. – Perenă, H, 60–90 cm. VII–IX. Rară, în etajele gorunului–fagului, pe stâncării înierbate, tufărişuri. Sax., calc., term.–subterm. $L_7T_5U_3R_8$; *Asplenio-Syringetum, Micromerion pulegii, Seslerion rigidae.* Balc.–carp. (1801)

1b Cel puţin frunzele sau tulpinile la bază, păroase 2

2a Plante anuale sau bienale. Bracteele involucrale lanceolate, acute sau acuminate. Caliciul extern cu 8 dinţi setiformi, evidenţi.
C. transylvanica (L.) Roem. et Schult. – Sipică – Bienală, Ht, 30–100 (–150) cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, vii, prundişuri, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul gorunului. Xer.–xeromez., oligotr. 2n=18. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Sisymbrion, Onopordion.* Pont.–medit. (1802)

2b Plante perene. Bracteile involucrale obtuze. Bracteele nearistate 3

3a Frunze pubescente cu 4–7 perechi de segmente ovat lanceolate şi puternic serat dentate. Corola de 12–17 mm lungime, cu florile externe evident radiante. Caliciul cu 8 dinţi mici, egali.
C. radiata Griseb. et Schenk – Perenă, H, 60–120 cm. VII–IX. Sporadică, în zona păd. de stejar–etajul gorunului, prin pajişti, coaste stâncoase înierbate, tufărişuri. Sax., calc., xer. $L_7T_6U_3R_7$; *Festuco–Brometea.* End. flora României. (1803)

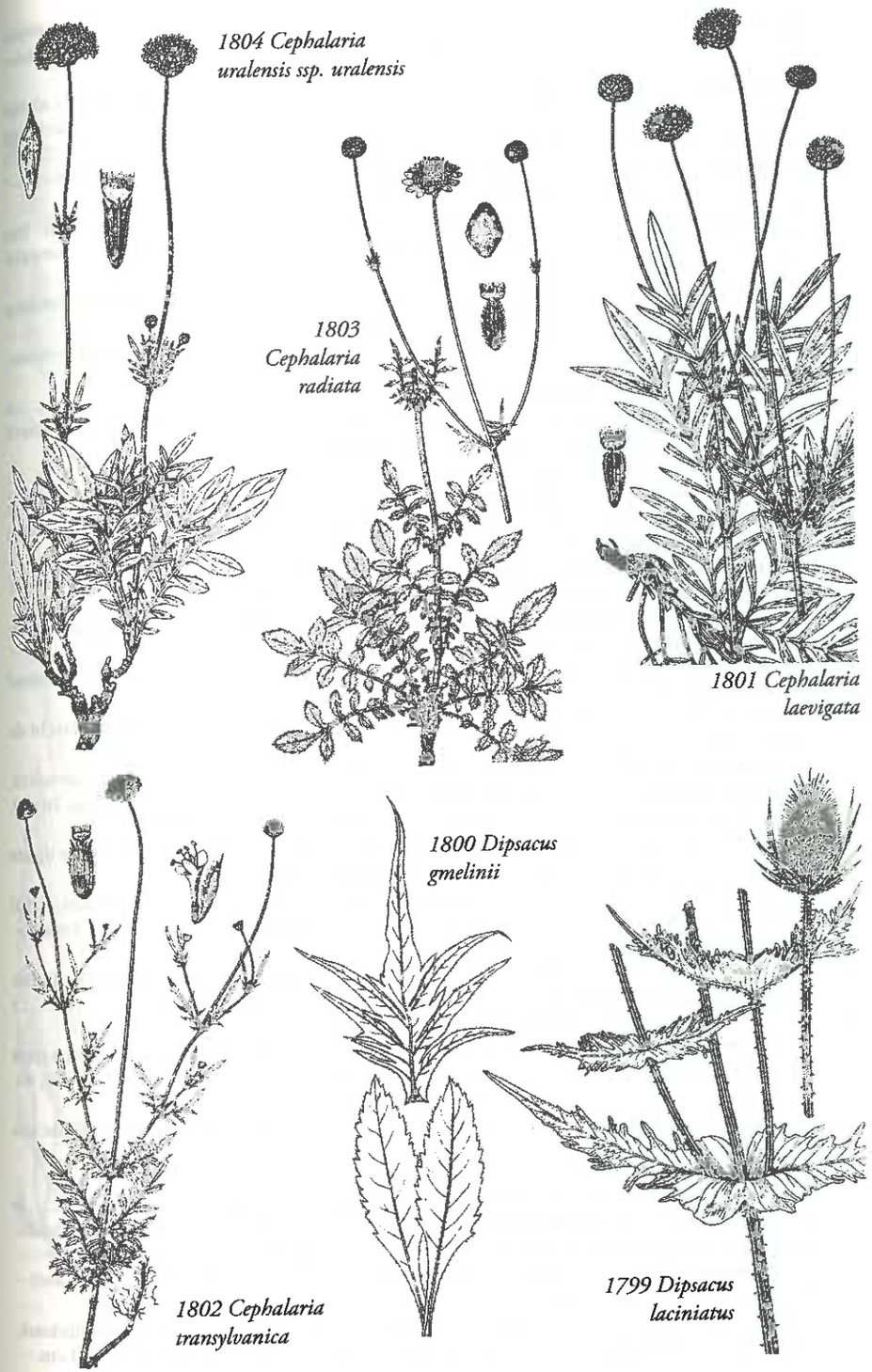
3b Frunze cu 2–4 perechi de segmente ± întregi. Corola de 8–14 mm lungime, slab radiantă. Caliciul cu 4 dinţi evident mai lungi şi 4 mai scurţi.
C. uralensis (Murray) Roem. et Schult. (*C. corniculata* Roem. et Schult.) – Sipică – Perenă, H, 30–60 (–100) cm, VII–IX. Prin pajişti, tufărişuri, pe coaste pietroase şi însorite, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. Xer., oligotr. 2n=18.
a1 Frunze inferioare întregi sau penat–fidate, cu segmente oblongi sau lanceolate, întregi.
ssp. **uralensis** – Sporadică. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Festucion valesiacae, Stipion lessingianae.* Pont.–balc.
a2 Frunze inferioare penat–fidate, cu segmente liniare sau liniar–lanceolate, de regulă 5–6 lobate. (1804)
ssp. **multifida** (Roman) Roman et Beldie – Rară. Citată din jud. Mehedinţi: între Dudaşul Schelei şi Gura Văii, între Gura Văii şi Schela Cladovei, între Drobeta–Turnu Severin şi Gura Văii. End. flora României ?

Knautia L. – Muşcata dracului

1a Frunze întregi, cele mijlocii cu lăţimea maximă la mijloc, rozetele bazale de obicei lipsesc la înflorire. Flori liliachii, albastre sau roşietice. Rizom orizontal repent, emite la capăt o tulpină floriferă 2

1b Frunze tulpinale penat–fidate, sectate sau partite, uneori întregi, însă în acest caz cu lăţimea maximă în 1/3 superioară. Florile sunt închis roşu–purpurii. Rizom vertical sau oblic (rar orizontal) 4

2a Frunze tulpinale mijlocii lat–ovate, cu lăţimea maximă în 1/3 inferioară. Rizom terminat în rozete de frunze, iar tulpinile florifere numeroase, arcuit ascendente, se află lateral, împrejurul rozetei de frunze.



K. drymeia Heuff. – Perenă, H, 30–60 cm, V–VIII. Rară, la margini de pădure, în etajele gorunului–fagului. Mez., subterm. 2n=40. $L_6T_5U_5R_5$; *Fagetalia, Querco–Pinetalia, Filipendulo-Petasition.* Centr. eur.–vest balc.(1805)

2b Frunze tulpinale mijlocii cu lăţimea maximă aproape de mijloc, fiind lanceolate până la alungit eliptice. Rizomul se termină cu o tulpină floriferă, iar rozetele de frunze bazale, de obicei, sunt trecute la înflorire, dacă se află atunci stau lateral faţă de tulpina floriferă 3

3a Tulpina în partea inferioară setos păroasă sau glabră, aproape uniform foliată, de obicei cu 5–7 perechi de frunze subţiri, serate, denticulate sau întregi. Capitule late de 2,5–4 cm.

K. dipsacifolia Kreutzer (*K. sylvatica* (L.) Duby.) – Perenă, H, 30–100 cm, VII–VIII. Prin tufărişuri, margini de pădure, zăvoaie, locuri ruderale, din etajul fagului până în cel subalpin. Mez.–mezohigr.; Eur. centr. (mont.).

a1 Corola albastru–violacee până la liliachie. Frunzele tulpinale superioare lat–eliptice, auriculate la bază. Internodiile mijlocii cu sete purpurii la bază.

ssp. **dipsacifolia** (*K. sendtneri* Brügger) – Frecv. $L_xT_4U_6R_xN_6$; *Calamagrostion villosae, Adenostyletalia.* (1806)

a2 Corola roz–purpurie. Frunze ± lanceolate .....b

b1 Frunze tulpinale superioare evident cordat–amplexicaule, de obicei slab dentate. Pediceli floriferi glabri. Internodiile mijlocii, de obicei glabrescente.

ssp. **lancifolia** (Heuff.) Ehrend. – Frecv. (1807)

b2 Frunzele tulpinale superioare dilatate sau subauriculate la bază, de obicei dentate c

c1 Frunze tulpinale superioare cu marginile convexe, dentate, la bază lat–cuneate sau rotunjite. Internodii mijlocii subsetoase.

ssp. **pocutica** (Szabó) Ehrend. – Rară, în m-ţii: Oaş–Gutâi; Rodnei (pe Pietrosul şi Ineu); Bihor–Vlădeasa: Horaiţi; Jud. Maramureş: Cheile Lăpuşului spre com. Buteasa.

c2 Frunze tulpinale superioare cu marginea ± concavă şi dublu–serată, la bază, de obicei subauriculate. Internodii mijlocii glabre sau setoase.

ssp. **turocensis** (Borbás) Jáv. ex Kiss – Rară, în Carp. Orient. (M-ţii Rodnei pe Vf. Pietrosul Mare) şi Merid., în etajul subalpin.

3b Tulpina în partea inferioară, de regulă, glabră, de obicei numai spre bază cu puţine perechi de frunze. Frunze cu marginea întreagă, groase, coriacee. Capitule late de 4–5 (–6) cm

K. longifolia (Waldst. et Kit.) W. D. J. Koch – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti şi buruienării de pe versanţi abrupţi, din etajul montan până în cel subalpin. 2n=20. $L_6T_4U_4R_4N_x$; *Mulgedio–Aconietea, Calamagrostion villosae.* Alp.–carp. (1808*)

4a Flori închis–roşii, purpurii. Frunze întregi, dentate sau lirat penat–fidate. Tulpini florifere lipsite de frunze bazale la înflorire. Frunze distribuite uniform pe tulpină.

K. macedonica Griseb. – Perenă, H, 40–60 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, în zona de câmpie şi cea colinară. Xer., term.–subterm. 2n=20. $L_8T_8U_3R_8$; *Festuco–Brometea.* Balc. (1809)

4b Flori deschis rozee, deschis liliachii, violet–liliachii sau albe-gălbui. Tulpini florifere cu frunze bazale verzi la înflorire. Frunze mai mult aglomerate în 1/2 inferioară a tulpinii 5

5a Flori deschis rozee, deschis liliachii sau violet–liliachii.

K. arvensis (L.) Coult. – Perenă, H, 30–100 (–150) cm, V–X. Răsp. din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, ogoare, locuri ruderale. 2n=20, 40, 43, 46. Eur.

a1 Capitule mai înguste de 2 cm. Flori roze sau roz–liliachii, cele marginale slab radiante sau neradiante.

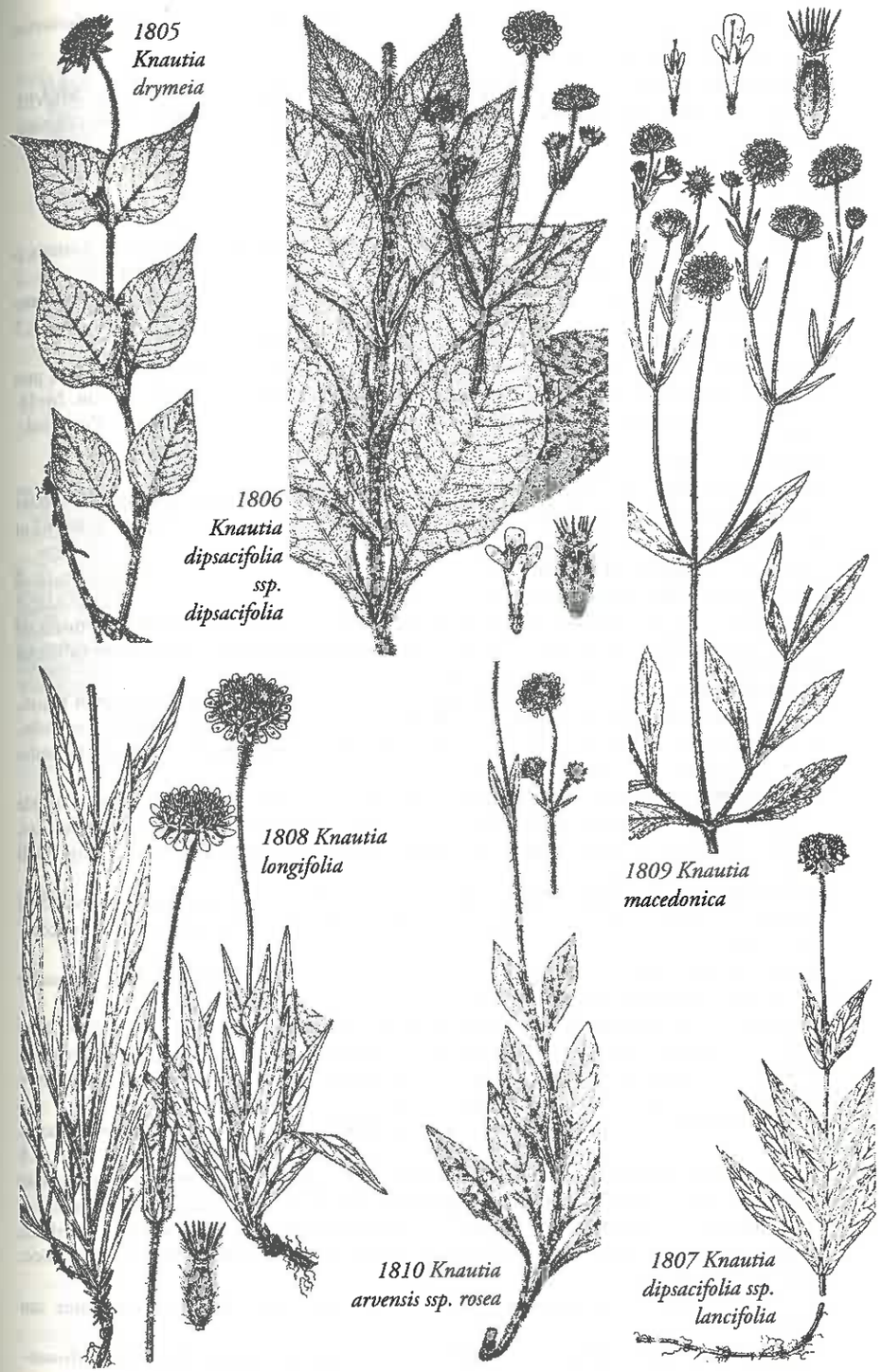
ssp. **rosea** (Baumg.) Soó (*K. dumetorum* Heuff.) – Frecv. (1810)

a2 Capitule late de 2–4 cm. Flori liliachii sau violet–liliachii, cele marginale radiante .....b

b1 Plante cenuşiu sau alb–tomentoase. Frunze pe faţă dens păroase, pe dos cenuşiu lanat–tomentoase, adânc divizate, cu segmente înguste. Capitule late de cca 2 cm.

ssp. **pannonica** (Heuff.) O. Schwarz (*K. arvensis* (L.) Coult. var. *budensis* (Simonk.) Szabó) – Rară, în jud. Satu Mare, la Carei.

b2 Plante aspru–păroase, uneori glabrescente. Tulpini cu pete roşietic–violete în partea inferioară. Frunze rareori tomentoase, nedivizate sau divizate, cu segmente late. Capitule late de 2–4 cm.



ssp. **arvensis** – $L_7T_xU_4R_xN_3$; *Trifolion medii, Arrhenatheretalia, Brometalia erecti, Festucion valesiacae*. Comună. (1811)

5b Flori albe-gălbui. Frunze slab divizate sau întregi.
K. kitaibelii (Schult.) Borbás ssp. **alpigena** (Schur) Soó – Perenă, H, 20-50 cm. VII-VIII. 2n=40. Rară, în m-ţii Bucegi şi în jud. Suceava: Bosanci pe dl. Strâmbu, Liteni–Moara, Buneşti, Căldăruşa şi Zahareşti. Pan.

Scabiosa L.

1a Caliciul extern aproape cilindric, în jumătatea superioară (sub limbul membranos) cu 8 coaste şi între coaste cu 8 şanţuri, iar în jumătatea inferioară cilindric şi vilos sau setos păros 2

1b Caliciul extern în întregime 8–sulcat, glabru sau păros. Frunze bazale crenat-dentate, lirate sau penat-fidate 3

2a Plante perene. Flori albe–gălbui, rar albăstrui, cele marginale radiante.
S. argentea L. (*S. ucranica* L.) – Bienală–perenă, Ht–H, 30–70 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti, pe nisipuri, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer., term. 2n=16. $L_7T_6U_2R_7N_2$; *Festucion valesiacae, Scabiosion argenteae, Festucion vaginatae*. Pont.–balc. (1812)

2b Plante anuale. Flori roze, cele marginale neradiante.
S. micrantha Desf. – Anuală, T, 20–60 cm, VI–VIII. Rară, în zona de stepă, prin pajişti, pe soluri scheletice. Xer. Citată din jud. Constanţa: Albeşti, în rez. Hagieni – în valea Şerpilor, la cca 65 m alt. $L_8T_8U_2R_8$; *Festucion valesiacae*. Taur.–balc.–anat. (1812a)

3a Flori deschis galbene sau alb–gălbui 4

3b Flori albastru-liliachii până la roşietice 5

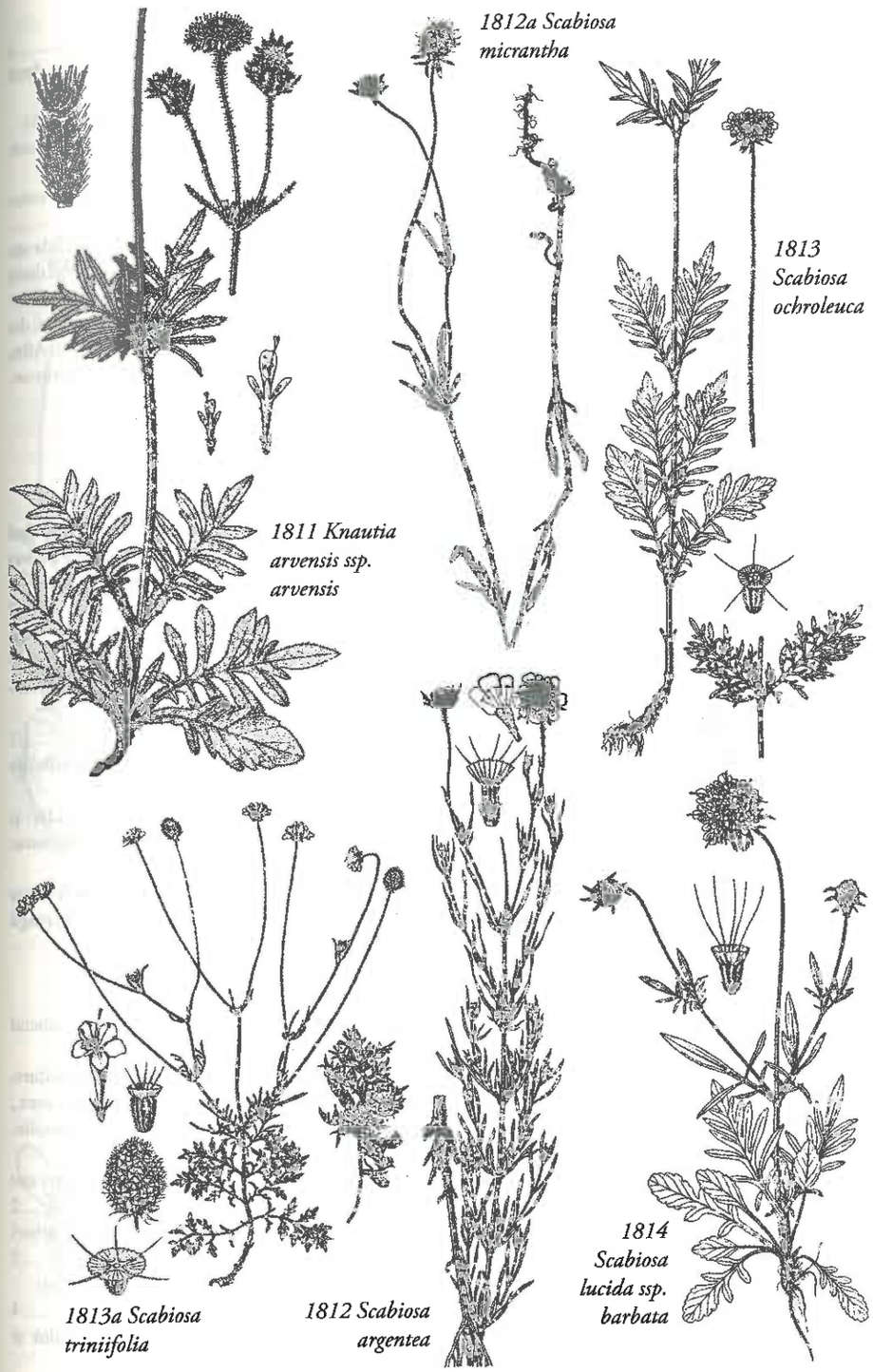
4a Plante perene, rar bienale cu tulpina în partea inferioară ± pubescentă. Frunzele inferioare de 1-2 ori penate, cu laciniile liniare. Frunzele lăstarilor sterili întregi, nedivizate. Setele caliciului închis-brunii, de 3 ori mai lungi decât coronula caliciului extern.
S. ochroleuca L. – Sipică – Bienală-perenă, Ht–H, 20–80 cm, VI–VIII. Frecv., prin pajişti, islazuri, stâncării înierbate, tufărişuri, rarişti de pădure, din zona de stepă până în etajul molidului. Xeromez., oligotr. 2n=16. $L_8T_xU_3R_xN_3$; *Festuco–Brometea, Cirsio–Brachypodion, Festucetalia valesiacae*. Euras. cont. (1813)

4b Plante bienale, cu tulpina erectă, glabră, ramificată de la mijloc, cu ramuri lungi. Frunzele inferioare ale lăstarilor sterili oblong-ovate, incis-serate sau penat-lobate, cele tulpinale păroase, tripenat-sectate, cu segmente liniare incise. Setele caliciului negricioase, de 2 ori mai lungi decât coronula caliciului extern.
S. triniifolia Friv. (*S. silaifolia* Velen.) – Bienală, Ht, VI-VII. Rară, pe soluri pietroase, stâncării calcaroase, în zona de silvostepă, în jud. Caraş-Severin: Porţile de Fier, aproape de Drencova. Balc. (1813a)

5a Frunze lucioase, glabre sau slab păroase. Setele caliciului distinct aripate la bază. Hipsofile involucrale cu peri lungi, mai scurte decât florile.
S. lucida Vill. ssp. **barbata** Nyár. – Se deosebeşte de specia tip prin foliolele involucrului lung păroase pe margini. Perenă, H, 10–30 cm. VII–IX. Răsp. frecv., din etajul molidului până în cel alpin, prin pajişti, grohotişuri, stâncării, locuri ruderale. Mez. 2n=16. $L_8T_3U_5R_5N_2$; *Elyno–Seslerietea, Seslerietalia*. End. Carp. României (1814)

5b Frunze nelucioase, mate, ± păroase. Setele caliciului nearipate la bază. Corola albastră–liliachie sau roşie 6

6a Frunzele rozetei şi cele tulpinale inferioare dentate, lirate sau pinatifide. Bracteele involucrale îngust–lanceolate. Setele caliciului brun–negricioase, de peste 6 ori mai lungi decât coroana.
S. columbaria L. – Perenă, H, 25–80 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti, stâncării înierbate, tufărişuri, margini de pădure, din etajul gorunului până în cel al molidului, pe soluri scheletice. Xeromez.–mez. 2n=16.
a1 Foliole involucrale de lungimea florilor sau mai lungi, lung ciliate. Frunze glabre sau glabrescente.
ssp. **pseudobanatica** (Schur) Jáv. et Csapody (*S. pseudobanatica* (Schur) Jáv.) – Rară. *Bromo–*



Festucion pallentis. Subend. (Daco–pan.)

a2 Foliole involucrale mai scurte decât florile, cu peri scurţi .....b

b1 Flori albastru–violacee. Frunzele tulpinale mijlocii cu segmentul terminal mult mai lat decât cele laterale.

ssp. **columbaria** – Sporadică. $L_8T_5U_4R_5N_4$; *Festuco–Brometea, Brometalia erecti*. Eur. (1815)

b2 Flori roşietice. Frunzele tulpinale mijlocii cu segmentul terminal ± de aceeaşi lăţime cu cele laterale.

ssp. **banatica** (Waldst. et Kit.) Diklić (*S. banatica* Waldst. et Kit.) – Rară. $L_8T_4U_3R_7N_x$; *Quercetea pubescentis*. Subend. (Daco–balc.). (1816)

6b Frunzele bazale şi cele tulpinale inferioare lanceolate, întregi, acute, cele superioare pinatifide sau pinatisecte, cu segmente liniare sau liniar–lanceolate. Setele caliciului cca de 2 ori mai lungi decât coroana, gălbui.

? S. canescens Waldst. et Kit. – Perenă, H, 20–50 cm, VII–X. Locuri uscate, pe substrat pietros, din etajul gorunului până în cel al fagului. Specie citată din jud.: Cluj; Harghita; Braşov; Sibiu; Alba, însă neregăsită în ultimii 60 de ani. Xer. 2n=16. *Geranion sanguinei, Festucetalia valesiacae*. Eur. centr. şi vest. (1816a)

Ordinul OLEALES Lindl. (LIGUSTRALES)
Familia **Oleaceae** Hoffmgg. et Link

1a Arbori sau arbuşti. Frunze imparipenat–compuse. Flori mici, corola lipseşte, rar prezentă (când este foarte puţin unită la bază). Fructul este monosamară .....**Fraxinus**

1b Arbuşti cu frunze simple sau trifoliate. Flori evidente, totdeauna cu caliciu şi corolă. Fructul nu este samară 2

2a Frunze alterne sau opuse, compuse, cu 3 sau 5–7 (–9) foliole. Flori galbene.

Jasminum fruticans L. – Iasomie – Arbust, Ph, 1,5 (–3) m, V–VI. Sporadică, la margini de pădure, tufărişuri, în zona de stepă şi cea colinară. Xer., term., calc. 2n=26. $L_7T_8U_2R_8$; *Paliureto-Carpinion orientalis*. Medit. (1817)

2b Frunze întotdeauna opuse, simple 3

3a Frunze oblong–lanceolate sau lanceolate, foarte scurt peţiolate sau sesile. Corolă albă, cu tubul de lungimea laciniilor. Fructul este o bacă globuloasă, neagră.

Ligustrum vulgare L. – Lemn câinesc – Arbust, Ph, 1–5 m, VI–VII. Răsp. frecv., prin păduri şi tufărişuri, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. 2n=46. $L_6T_6U_xR_7N_x$; *Rhamno–Prunetea, Berberidion, Querco–Fagetea*. Eur. (submedit.) (1818)

3b Frunze lat–ovate, lat eliptice până la oblongi, cu peţiol de 1–3 cm. Corolă liliachie sau violetă, rar albă, cu tub evident mai lung decât laciniile. Fruct capsulă .....**Syringa**

Fraxinus L. – Frasin

1a Flori cu corolă albă, în panicule terminale, apar după înfrunzire. Muguri cenuşii. Fruct cu caliciul persistent.

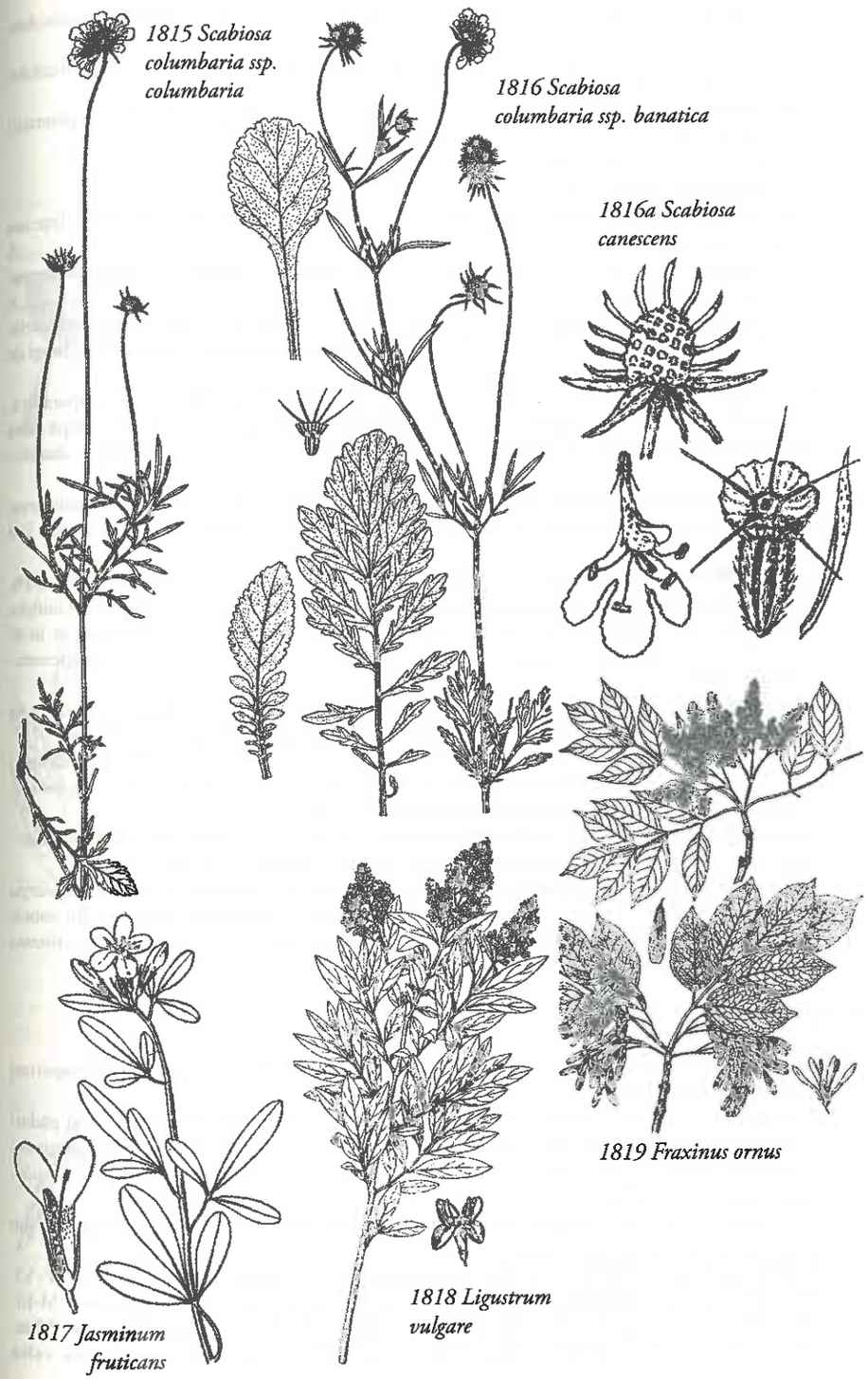
F. ornus L. – Mojdrean – Arbore, Ph, 10 – 15 m, IV–V. Sporadică, în rarişti şi margini de pădure, prin tufărişuri, mai ales pe substrat pietros, din zona stepei până în etajul fagului. Xeromez.–mez., subterm., calc. 2n=46. $L_7T_8U_3R_8N_3$; *Quercetalia pubescentis, Berberidion, Fraxino–Cotinetalia*. Submedit. (1819)

1b Flori fără corolă, în raceme sau panicule laterale, apar înainte de înfrunzire. Muguri negri sau bruni 2

2a Fruct cu caliciul prezent şi persistent. Flori câte 5–9, lungi de 5–14 cm. Muguri bruni; arbori cultivaţi 3

2b Fruct cu caliciul absent. Foliole câte 7–13 (–15). Arbori din flora spontană, adesea şi cultivaţi. 4

3a Lăstari glabri. Foliole peţiolulate, glabre sau pe dos slab pubescente în lungul nervurilor şi albicioase. Aripa fructului terminală, nedecurentă.



F. americana L. – Frasin american – Arbore, Ph, –40 m, V–VI. Cult. (în plantaţii) şi ornam. Am. de N.

3b Lăstari pubescenţi. Foliole peţiolulate sau ± sesile, pubescente, cel puţin pe dos. Aripa fructului decurentă până în apropierea bazei.
F. pennsylvanica Marsh. – Frasin de Pensilvania – Arbore, Ph, –20 m, V–VI. Cult. (în plantaţii) şi ornam. Am. de N.
Foliole sesile sau aproape sesile.
–var. **lanceolata** (Borkh.) Sarg.

4a Lujerii anuali şi rahisul frunzei evident pubescenţi până la tomentoşi. Foliole pe ambele feţe sau numai pe dos pubescente 5

4b Lujeri anuali glabri. Rahisul frunzelor glabru sau slab şi dispers pubescent. Foliole glabre sau numai pe dos ± pubescente 6

5a Inflorescenţa racem. Muguri glabri sau glabrescenţi. Dinţii foliolelor în acelaşi număr cu nervurile laterale. Samarele de regulă oblongi sau oblong–lanceolate, cu lăţimea maximă la mijloc, lungi de 3–4,5 (–7) cm.
F. pallisae Wilmott (*F. holotricha* Koehne) – Frasin pufos – Arbore, Ph, –25 m, V. Sporadică, prin păduri, zăvoaie, lunci, depresiuni, în locuri umede, mlăştinoase, lunci, din silvostepă până în etajul stejarului. Mezohigr.–higr. $L_7T_6U_5R_7N_xS_2$; *Ulmenion, Alno–Fraxinetalia.* Balc.–danub.–pont. (1820)

5b Inflorescenţa panicul. Muguri pubescenţi, bruni sau închis brunii. Dinţii foliolelor mai numeroşi decât nervurile laterale. Samare obovat–lanceolate, cu lăţimea maximă sub vârf, lungi de 3–5 cm.
F. coriariifolia Scheele (*F. excelsior* L. ssp. *coriariifolia* (Scheele) A. E. Murray) – Arbore, Ph, –20 m, V. Rar, prin păduri şi rarişti de pădure, de la câmpie până în zona colinară. Jud.: Giurgiu; Galaţi; Vrancea; Vaslui; Neamţ; Iaşi; Botoşani; Constanţa; Tulcea: Platoul Babadag şi m-ţii Măcinului. Xeromez.–mez., subterm. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Aro–Carpinenion, Quercetalia pubescentis-petraeae.* Pont.–cauc.

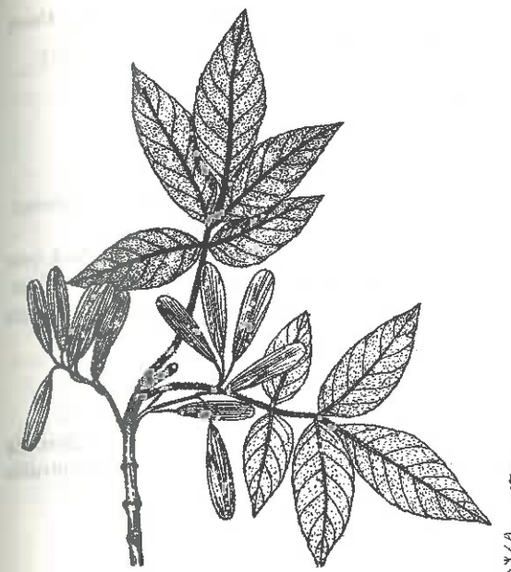
6a Inflorescenţa panicul. Muguri negricioşi. Foliole ovat–lanceolate până la oblong–lanceolate, pe margini serate, cu dinţi încovoiaţi în sus sau alipiţi, mai numeroşi decât nervurile laterale.
F. excelsior L. – Frasin – Arbore, Ph, –40 m, V. Răsp. frecv., în păduri, zăvoaie, din (câmpie) zona colinară până în etajul fagului. Mez.–mezohigr. 2n=46. $L_7T_xU_5R_xN_7$; *Alnion–glutinosae, Querco–Fagetea, Tilio–Acerion, Alno–Fraxinetalia.* Eur. (1821)

6b Inflorescenţa racem. Muguri închis brun–roşcaţi. Foliole oblong–lanceolate până la liniar–lanceolate, serate, cu dinţi ± divergenţi, de obicei în acelaşi număr cu nervurile laterale.
F. angustifolia Vahl ssp. **oxycarpa** (M. Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso (*F. oxycarpa* M. Bieb. ex Willd.) – Frasin – Arbore, – Ph, 40 m, V. Frecv., prin păduri, zăvoaie, din zonele de câmpie şi de dealuri până în etajul stejarului. Mezohigr.–higr. 2n=46. $L_7T_6U_8R_7N_x$; *Alnetea glunitosae, Ulmenion, Alno–Fraxinetalia.* Vest medit. (1822)

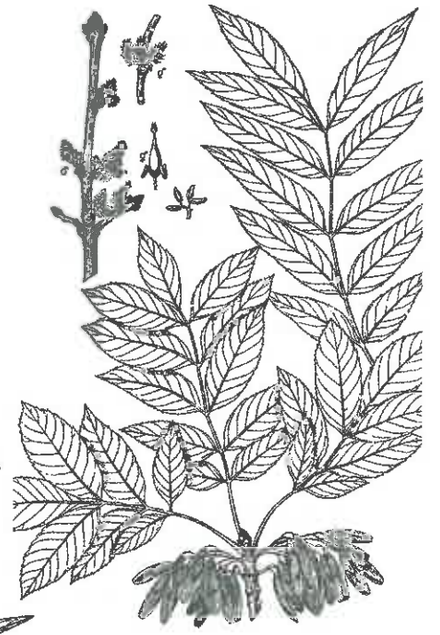
Syringa L.

1a Frunze ovate, la bază subcordate. Inflorescenţele perechi, provin din cei 2 muguri axilari superiori şi nu au frunze la bază.
S. vulgaris L. – Liliac – Arbust, Ph, 2–4 (–10) m, IV–V. Sporadică, prin tufărişuri şi păduri rărite, pe coaste uscate, stâncoase, din zona colinară până în cea submontană (etajele gorunului şi fagului). Xeromez., term.–subterm., calc. 2n=44, 46. $L_9T_5U_4R_8$; *Syringo–Carpinion orientalis.* Carp.–balc.–anat. (1823)

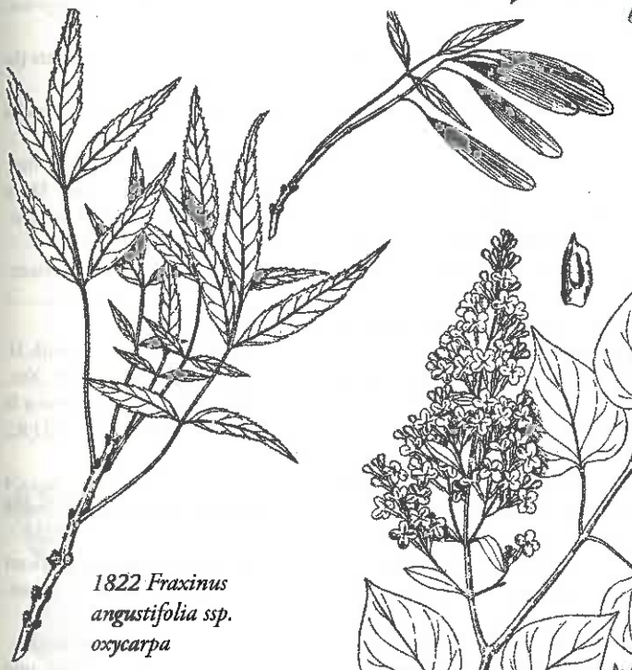
1b Frunze eliptice, la bază cuneate, pe dos albăstrui. Inflorescenţele solitare, terminale, provin din mugurele terminal şi au frunze la bază.
S. josikaea J. Jacq. ex Rchb. fil. – Liliac transilvănean, lemnul vântului – Arbust, Ph, –4 m, V–VI. Rară, prin tufărişuri, stâncării, pe văi, în etajul fagului. Mezohigr. Jud. Cluj şi Hunedoara; M-ţii: Metaliferi (pe Mt. Vulcan); Gilău-Muntele Mare (valea Iadei-Râmeţi, Dealul Mare la 957 m. alt., valea Arieşului şi afluenţi, valea Aleului şi afluenţi); Bihor-Vlădeasa: Săcueu, valea



1820 Fraxinus pallissae



1821 Fraxinus excelsior



1822 Fraxinus angustifolia ssp. oxycarpa

1823 Syringa vulgaris

Drăganului, valea Someşului Cald şi afluenţii, valea Galbena. 2n=26. $L_6T_5U_5R_4$; *Alnion incanae*. End. carpatic/Specie relict (terţiar) în flora României. (1824)

Ordinul SOLANALES Dumort. (**POLEMONIALES** Bromhead)

Familia **Polemoniaceae** Juss.

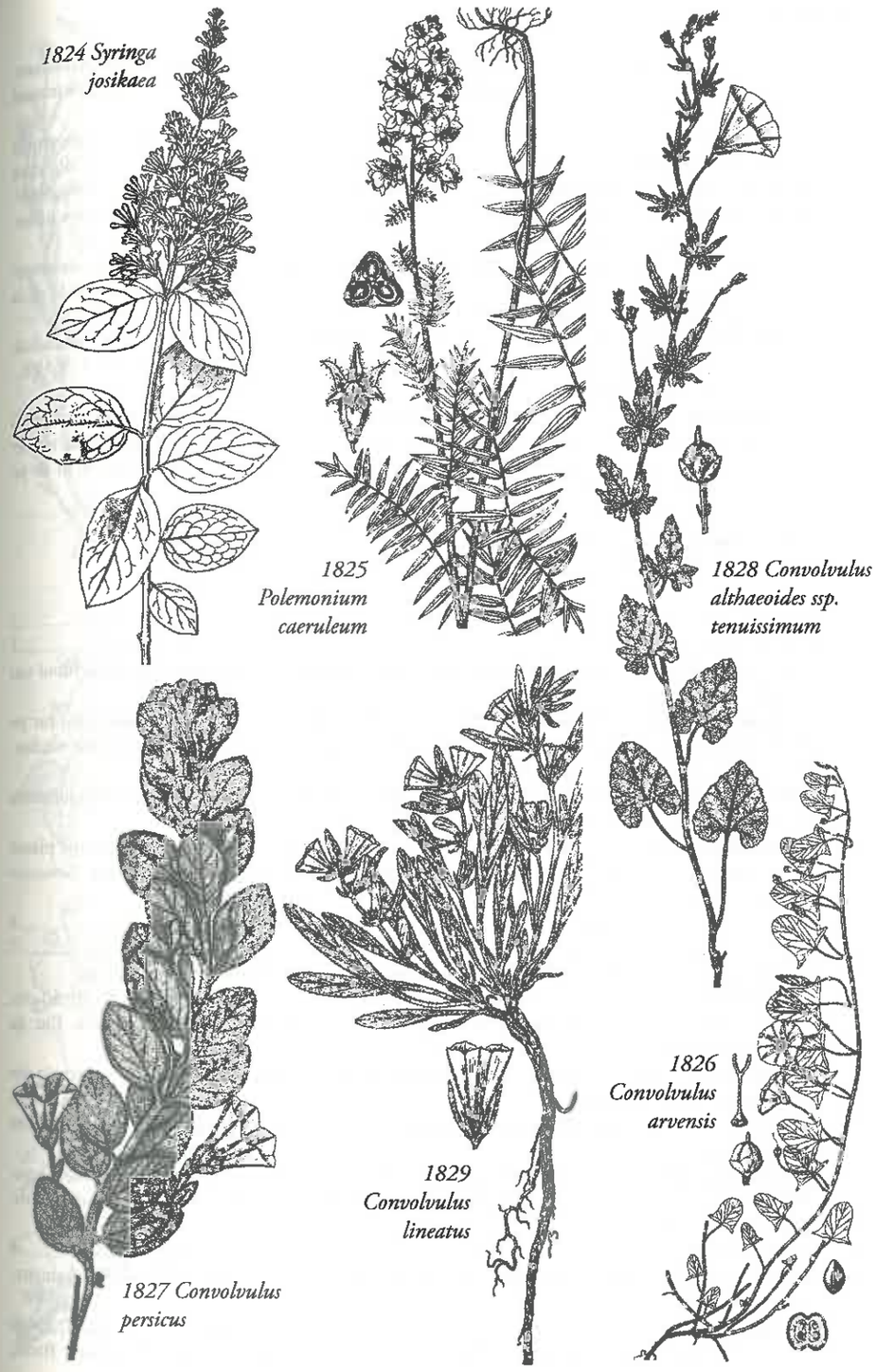
Plantă cu tulpină erectă, foliată, cu frunze alterne, penat fidate. Inflorescenţă panicul terminal. Flori cu corola albastră, rareori albă. Capsulă subrotundă, triloculară, dehiscentă.
Polemonium caeruleum L. – Scara Domnului – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Rară, prin mlaştini eutrofe, pajişti, tufărişuri, grohotişuri, din etajul fagului până în cel al molidului. Mezohigr. 2n=18. $L_6T_4U_7R_6N_6$; *Adenostylion, Filipendulion*. Circ./Specie relict glaciar în flora României. (1825)

Familia **Convolvulaceae** Juss.

1a Caliciul învelit în 2 bractei mari. Lobii stigmatului mari, plani ..... **Calystegia**
1b Caliciul neînvelit în bractei. Lobii stigmatului filiformi ..... **Convolvulus**

Convolvulus L.

1a Tulpină volubilă sau prostrată. Frunze cu baza hastată sau sagitată. Capsula glabră.
C. arvensis L. – Volbură – Perenă, G (H), 20–100 cm. Răsp. frecv., prin culturi, pârloage, grădini, pajişti, tufărişuri, zăvoaie, locuri ruderale etc., din zona de câmpie până în etajul montan. Mez., mezoterm., eutr.–mezotr. 2n=50. $L_7T_xU_4R_xN_x$; *Stellarietea mediae, Convolvulo–Agropyrion, Sisymbrion, Arction*. Cosm. (1826)
1b Tulpina erectă sau prostrată. Frunze cu baza îngustată sau rotunjită sau cele inferioare cordate (în ultimul caz frunzele superioare sunt palmat fidate) 2
2a Tulpina prostrată, cu ramuri ascendente, tomentoase. Frunzele ovate sau eliptice, dens catifelat tomentoase.
C. persicus L. – Volbură de nisip – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VII. Rară, pe nisipuri maritime, litorale. Xer., psam., term. Jud.: Constanţa: Eforie–Năvodari, Agigea, Mamaia; Tulcea: Delta Dunării la Sfiştofca, C. A. Rosetti, Cardon, Sf. Gheorghe, între Portiţa şi Perişor, I-la Sacalin. $L_9T_8U_2R_8$; *Elymion gigantei*. Litoralele M. Negre şi M. Caspice (Lit. pont.–caspic). (1827)
2b Tulpina erectă. Frunzele inferioare lanceolate, liniare, liniar–lanceolate sau cordate, sericeu-păroase 3
3a Frunze inferioare cordate, cele superioare palmat–fidate sau partite.
C. althaeoides L. ssp. **tenuissimum** (Sibth. et Sm.) Stace (*C. elegantissimus* Mill.) – Perenă, H, –1 m, V–VI. Rară, în zona de silvostepă–etajul gorunului, pe coaste pietroase, tufărişuri. Xer., term. Pe malurile Dunării în jud.: Mehedinţi: între Sviniţa şi Tri–Kule, "Vârtop", Vârciorova la Porţile de Fier, dealul Glaucina, Ciucar; Dolj: pajiştea "Cetate" din lunca Dunării. $L_7T_5U_2R_7$; *Festucetalia valesiacae, Festucion valesiacae*. Est anat. (1828*)
3b Toate frunzele întregi, liniare, liniar–lanceolate sau lanceolate 4
4a Corola de 2–3 cm în diametru, la exterior numai în lungul cutelor păroasă, în rest glabră. Frunze alipit sericeu păroase.
C. lineatus L. – Perenă, H, 10–40 cm, VI–VII. Rară, prin pajişti, stâncării, dune nisipoase, locuri pietroase, în stepa Dobrogei. Xer., term. $L_9T_7U_4R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Submedit.–pont. (1829)
4b Corola de 1,5–2 cm în diametru, la exterior în întregime păroasă. Frunze hirsut sericeu–păroase.
C. cantabrica L. – Perenă, H, 15–40 cm, V–VII. Sporadică, pe coaste pietroase şi stâncoase, prin tufărişuri, în pajişti, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer., term.–subterm. $L_8T_7U_3R_7$; *Festucion valesiacae, Bromo–Festucion pallentis*. Pont.–medit. (1830)



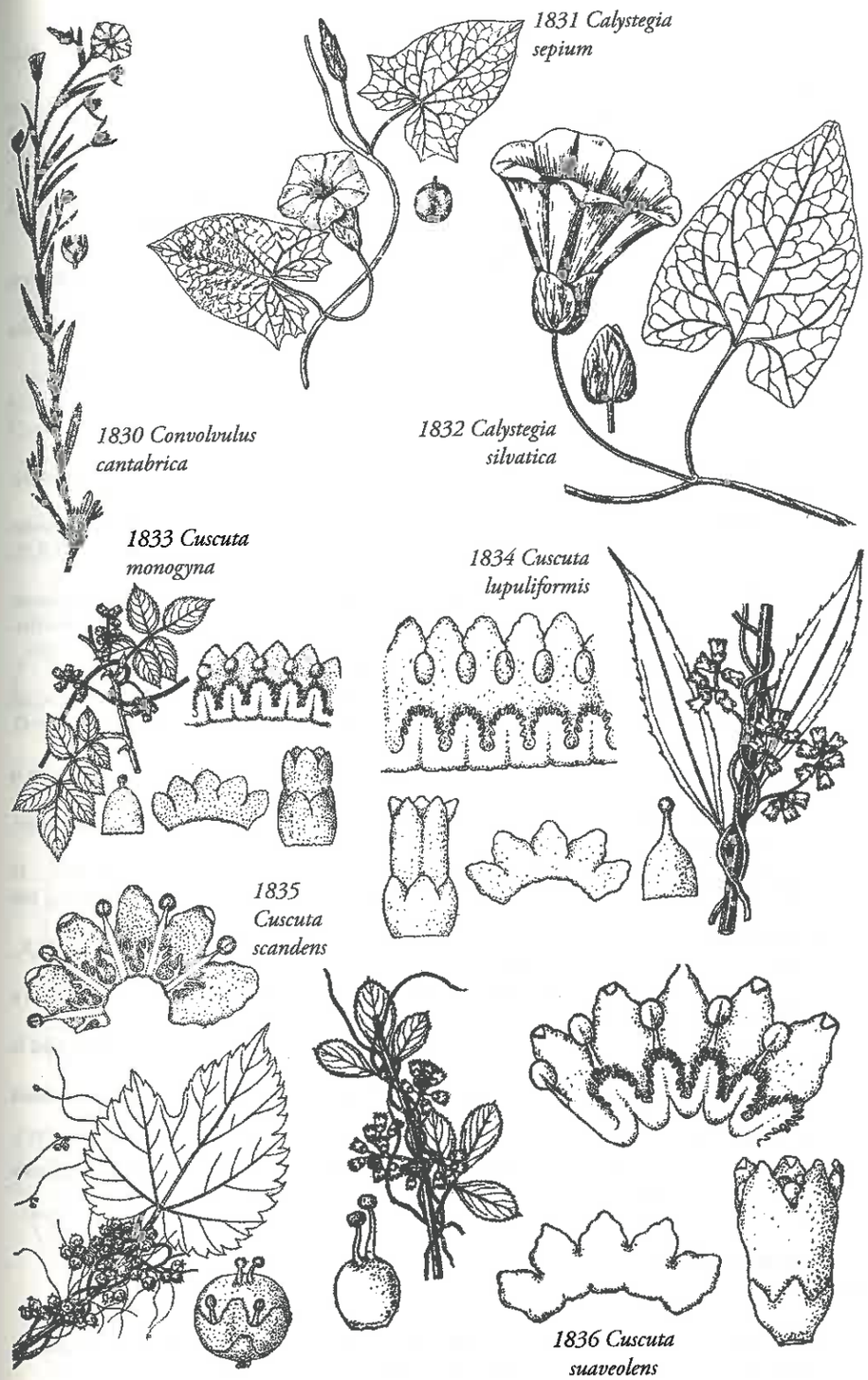
Calystegia R.Br.

1a Corola de 4–5 cm în diametru. Cele 2 bracteole involucrale ovate, de obicei acute sau acuminate, plane, nu învelesc complet caliciul. Sepale acute. Pediceli muchiaţi. Auriculele de la baza frunzei de obicei acut lobate.
C. sepium (L.) R. Br. – Cupa vacii – Perenă, G (H), 1–3 m, VI–IX. Răsp. frecv., prin pajişti umede sau înmlăştinite, prin zăvoaie, şanţuri, tufărişuri, margini de pădure, stufărişuri, din zona de câmpie până în etajul fagului. Eutr., mezohigr.–higr. 2n=22, 44. $L_8T_6U_6R_7N_9$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Chenopodion glauci, Convolvuletalia sepium, Filipendulion, Salicion albae, Veronico–Euphorbion.* Euras. (1831)

1b Corolă de 5–7 (–8) cm în diametru. Bracteolele involucrale subrotunde sau lat–ovate, de obicei rotunjite, ventricoase, învelesc complet caliciul. Sepale obtuze. Pediceli netezi. Auriculele de la baza frunzei de obicei ± rotunjite, întregi.
C. silvatica (Kit.) Griseb. – Cupa vacii de pădure – Perenă, G (H), 1–4 m, VI–VII. Sporadică, prin tufărişuri, zăvoaie, locuri stâncoase, în etajele pădurilor de stejar şi al gorunului. $L_7T_6U_6R_7$; *Alno–Ulmion,* Medit. (1832*)
? C. soldanella (L.) R. Br. ex Roem. et J. A. Schult. – Perenă, G (H), V-VII, glabră, cu tulpini prostrate de până la 1 m lungime, frunze cordate, cu vârf rotunjit până la uşor emarginat, uneori mucronat, uşor cărnoase; flori roze, de 3-5 (-5,5) cm. 2n=22. Citată din Delta Dunării şi de pe litoral, nu s-a mai regăsit. Probabil a fost dată din eroare. Circ.

Familia **Cuscutaceae** (Dumort.) Dumort.
Cuscuta L. – Torţel, cuscută

1a Flori cu 1 stil. Stigmat capitat 2
1b Flori cu 2 stile 3
2a Stilul, la fructificare, ± egal cu lungimea stigmatului. Caliciul cu puţin mai scurt decât tubul sau cel mult cât tubul corolei.
C. monogyna Vahl – Anuală, T, 50–150 cm, VI–IX. Parazită pe arbori şi arbuşti, mai rar pe plante erbacee. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului. $T_6U_0R_0$; *Stellarietea mediae, Querco–Fagetea.* Pont.–medit. (1833)
2b Stilul, la fructificare, cel puţin de 2 ori mai lung decât stigmatul. Caliciul ajunge numai la jumătate din lungimea tubului corolei.
C. lupuliformis Krock. – Anuală, T, 50–150 cm, VI–IX. Prin lunci, zăvoaie, parazită pe plante lemnoase şi erbacee. 2n=28. $L_xT_6U_8R_xN_8$; *Salicion albae, Convolvuletalia sepium, Senecion fluviatilis.* Euras. cont. (1834)
3a Stigmate claviforme, globuloase sau capitate 4
3b Stigmate filiforme sau alungite, totdeauna mai lungi decât late 7
4a Flori pe tipul 4. Lobii corolei obtuzi. Scvamele din gâtul corolei foarte mici sau lipsesc.
C. scandens Brot. (*C. australis* R. Br. ssp. *tinei* (Inzenga) Feinbrun) – Anuală, T, 20–50 cm, VI–IX. Sporadică, în zona de câmpie şi cea colinară. $L_xT_7U_xR_xN_x$; *Stellarietea mediae.* Eur. de sud şi sud–est. (1835)
4b Flori pe tipul 5. Lobii corolei acuţi sau acuminaţi, de obicei răsfrânţi spre interior. Scvamele din gâtul corolei bine dezvoltate 5
5a Caliciul cel mult cât jumătate din lungimea tubului corolei. Lobii corolei cât jumătate din lungimea tubului corolei.
C. suaveolens Sér. – Anuală, T, 20–50 cm, VII–IX. Rară, parazită pe genurile *Trifolium, Medicago, Solanum* etc. F. rară, în jud.: Cluj (Sucutard); Dolj (Valea Rea). $T_6U_3R_0$; *Stellarietea mediae.* Adv. (Am. de S). (1836)
5b Caliciul ± egal cu tubul corolei 6
6a Lobii corolei ovaţi, obtuzi. Solzii mai scurţi decât tubul corolei. Capsula de 3,5–4 mm diametru. Flori mirositoare.
C. cesattiana Bertol. (*C. australis* R. Br. ssp. *cesattiana* (Bertol.) Feinbrun) – Anuală, T, 20–50 cm, VI–IX. Rară, parazită pe speciile higrofile ale genului *Polygonum* (Jud. Mehedinţi: Banta,



între Svinița și Tri–Kule, Plavișeviță, Orșova; Oltenia ?); $T_6U_3R_0$. Centr. eur. (1837)

6b Lobii corolei triunghiulari, acuți. Solzii exserți. Capsula de 2–3 mm diametru. Flori nemirositoare.

C. campestris Yunck. (*C. arvensis* auct., non Beyr. ex Engelm., *C. glabrior* auct. roman., non (Engelm.) Yunck., *C. gymnocarpa* Engelm. subsp. *deflexa* Buia, *C. pentagona* Engelm.) – Cuscută mare – Anuală, T, 20–150 cm, VII–IX. Parazit polifag, răsp. de la câmpie până în etajul montan. 2n=56.

a1 Flori lungi de 2–4 mm, câte 10–25 într–o glomerulă. Laciniile corolei mai scurte decât tubul sau cel mult egale cu acesta. Parazită mai ales pe leguminoase furajere, legume, zarzavaturi.

ssp. **campestris** – Frecv. $L_xT_7U_xR_xN_x$; *Stellarietea mediae*. Adv. (Am. de N). (1838)

a2 Flori lungi până la 2–2,5 mm, câte 3–10 într-o glomerulă. Laciniile corolei mai lungi decât tubul.

ssp. **basarabica** (Buia) Ciocârlan – Parazită pe diverse specii în zona de câmpie. Rară în Dobrogea și în jud. Brăila și Galați. $T_7U_3R_0$; *Stellarietea mediae*. Eur. de Est.

7a Stile (împreună cu stigmatul) mai scurte decât ovarul matur sau cel mult de lungimea acestuia. 8

7b Stile (împreună cu stigmatul) mai lungi decât ovarul 9

8a Caliciul evident mai scurt decât tubul corolei, cu lobi obtuzi.

C. europaea L. – Anuală, T, 30–150 cm, V–X. Răsp. din zona de stepă până în etajul molidului, parazită mai ales pe *Urtica, Humulus, Vicia*, dar și pe alte gazde. 2n=14. Euras. (1839)

–ssp. **europaea** – Corola rozee sau alburie, de 2–3 mm lungime. Laciniile caliciului îngust–ovate. Filamentele staminelor nelățite la bază. Seminte de 1–1,3 mm diametru. Frecv. $L_xT_xU_7R_xN_7$; *Convolvuletalia sepium, Senecion fluviatilis*.

–ssp. **viciae** (Engelm.) Ganesin – Corola gălbuie, de 3–4 (–5) mm. Laciniile caliciului lat–ovate. Filamentele staminelor lățite la bază. Seminte de 1,3–1,8 mm diametru. Rară, în jud.: Bistrița–Năsăud; Sibiu; Gorj.

8b Caliciul aproape de lungimea tubului corolei sau uneori puțin mai lung.

C. epilinum Weihe – Anuală, T, 20–70, VI–IX. Parazită mai ales pe *Linum usitatissimum*, dar și pe alte specii, Frecv., în zona de câmpie și cea colinară (până în etajul gorunului). 2n=42. $L_xT_7U_xR_xN_x$. Euras. (1840)

9a Lobii caliciului terminați într–un apendice cărnos, cu tubul galben–auriu, lucios și reticulat la uscare.

C. approximata Bab. – Anuală, T, VI–IX. Sporadică, din zona de câmpie până în etajul gorunului. $T_6U_5R_0$. *Artemisietea*. Eur. de sud. (1841)

9b Lobii caliciului fără apendici. Tubul caliciului nu are caracterele de la poziția precedentă 10

10a Lobii caliciului obtuziusculi, umflați la vârf. Corola globuloasă, cu tub scurt campanulat și lobi ovați, scurt acuți, erecți, de regulă mai lungi decât tubul.

C. planiflora Ten. – Anuală, T, VI–VIII. Sporadică, în zona de câmpie și în cea colinară. $T_6U_4R_0$. *Stellarietea mediae, Artemisietea*. Medit. (1842)

10b Lobii caliciului acuți. Corola puțin infundibuliformă, cu lobii acuți sau acuminați, mai târziu ± reflecți, mai scurți decât tubul.

C. epithymum (L.) L. (*C. prodanii* Buia) – Anuală, T, VII–IX. Răsp. din zona de stepă până în etajul fagului. Euras.

a1 Flori lungi de 2–2,5 mm, sesile, în glomerule de 5–8 mm diametru. Frecv., din zona colinară până în cea montană.

ssp. **epithymum**. $L_xT_6U_xR_xN_2$: *Festuco–Brometea* (1843)

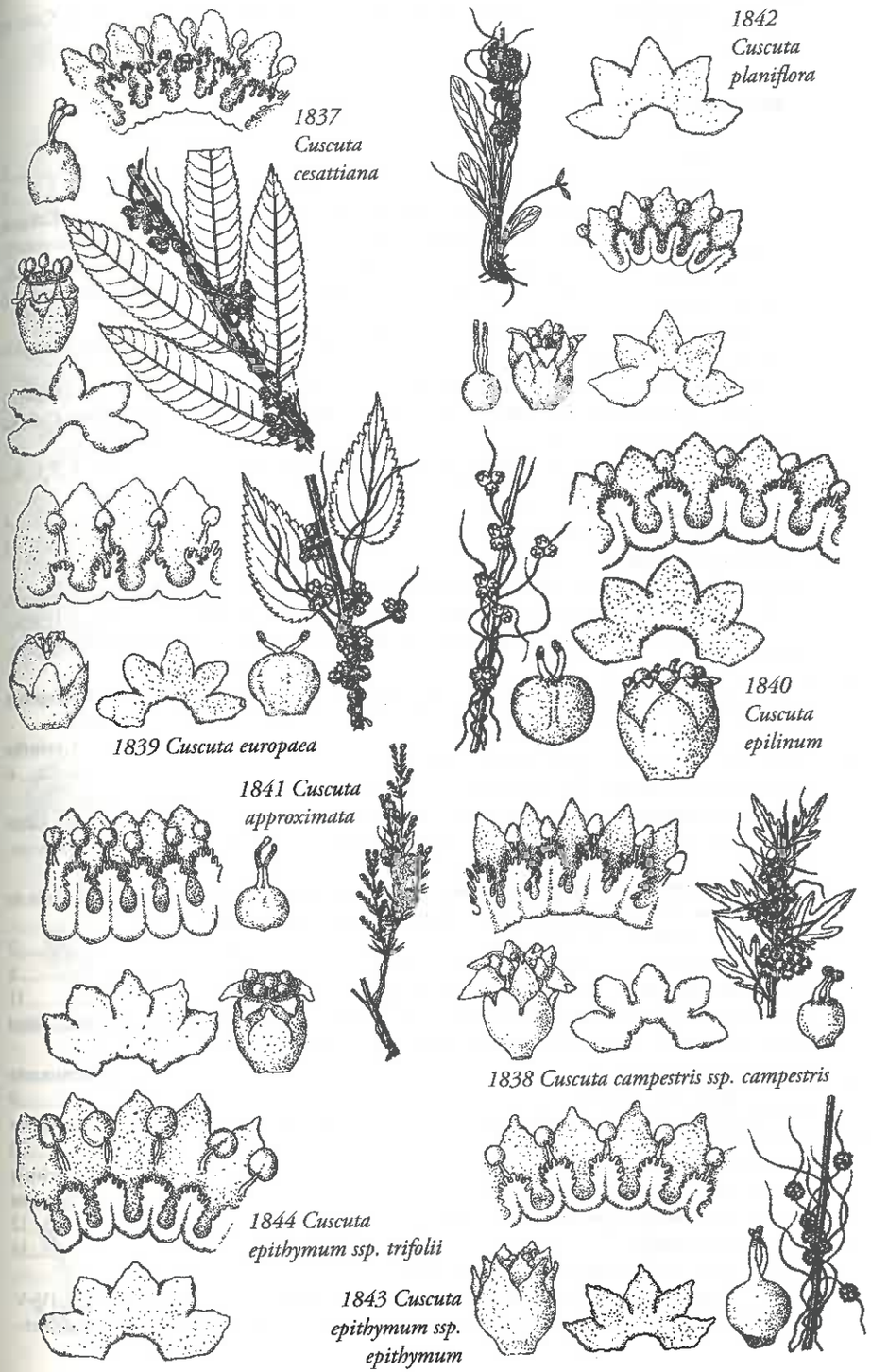
a2 Flori lungi de 3–5 mm lungime, pedicelate, în glomerule de 8–12 mm. Sporadică, în regiunea de stepă și în cea colinară.

ssp. **trifolii** (Bab.) Berher (1844)

Familia **Hydrophyllaceae** R. Br. ex Edwards

Phacelia Juss.

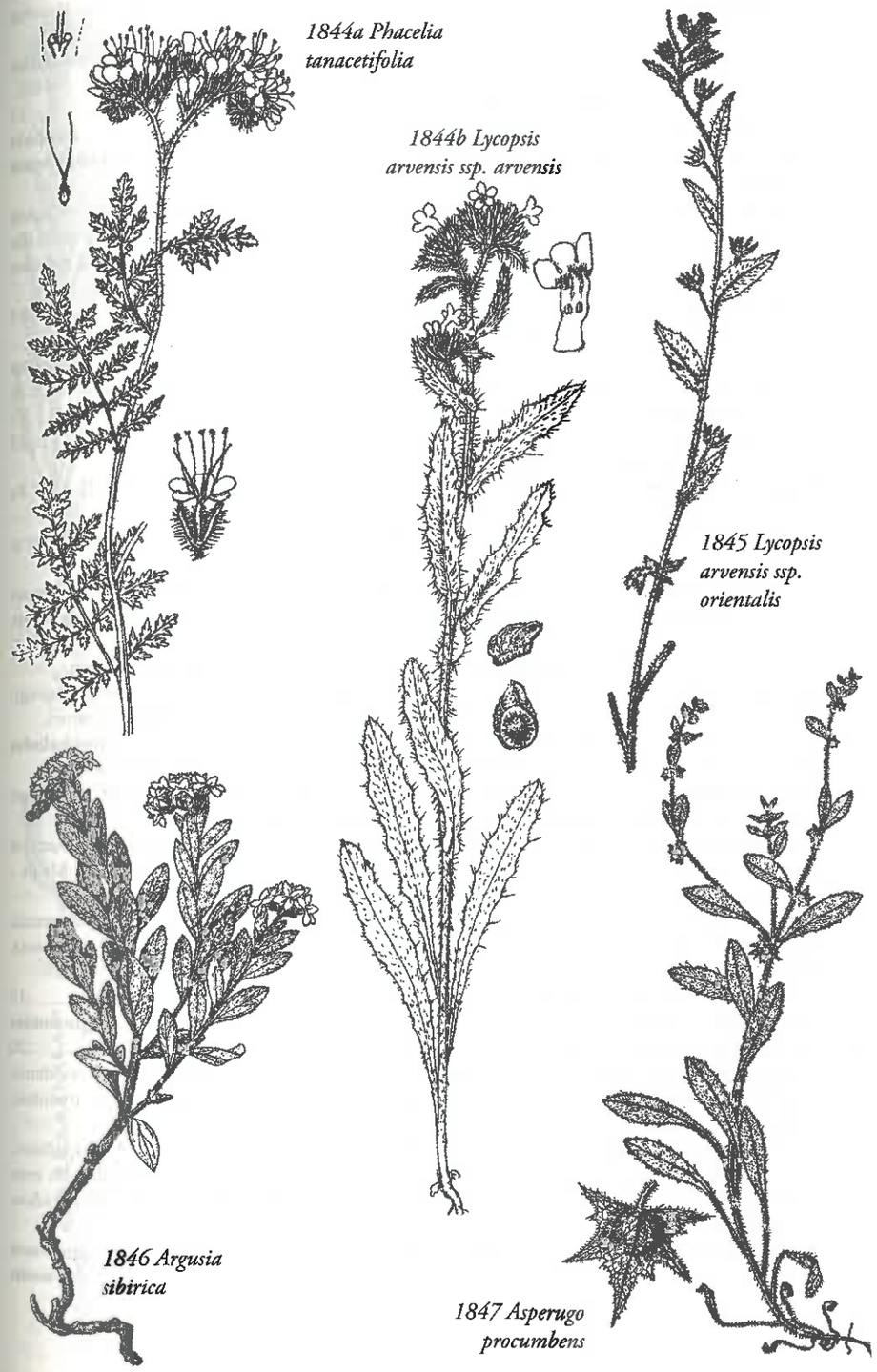
Plante erbacee anuale, glandular-pubescente, cu frunze alterne, dublu penat-divizate, nestipelate. Corola albastră, actinomorfă, cu stamine lung exserte. Ovar superior, bicarpelar.



Phacelia tanacetifolia Benth. – Floarea albinelor – Plante anuale, T, 40-50 cm, VI-X. Cult. ca meliferă. Am. de N. (1844a)

Familia **Boraginaceae** Juss.

1a Corolă evident zigomorfă 2
1b Corolă actinomorfă 3
2a Tubul corolei drept, fără fornice. Stamine şi stil lung exserte ..... **Echium**
2b Tubul corolei curbat la mijloc sau sub mijloc, cu fornice. Stamine şi stil scurte, incluse în corolă.
Lycopsis arvensis L. (*Anchusa arvensis* (L.) M. Bieb.) – Ochiul lupului – Anuală-bienală, T–Ht, 15–50 cm, V-VIII. Sporadică, prin culturi şi locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul gorunului. 2n=48.
a1 Frunze lanceolate, puternic ondulate şi dentate. Tubul corolei curbat la mijloc. Laciniile caliciului erect–divergente.
ssp. **arvensis** – Frecv. $L_7T_6U_4R_7N_4$; *Aperion spicae–venti, Polygono–Chenopodion*. Eur. (1844b*)
a2 Frunze lat–lanceolate, slab ondulate şi ± întregi. Tubul corolei curbat sub mijloc. Caliciul fructifer cu lacinii stelat extinse.
ssp. **orientalis** (L.) Kunze (*Anchusa orientalis* (L.) Rchb. fil., non L.) – Sporadică. $L_7T_6U_4R_7$; *Polygono–Chenopodion*. Pont.–medit. (1845)
3a Stil terminal, cu inel glandular sub vârf 4
3b Stil ginobazic, fără inel glandular 5
4a Corola infundibuliformă.
Argusia sibirica (L.) Dandy (*Tournefortia argusia* Roem. et Schult., *T. sibirica* L.) – Perenă, H, 15–40, V–VIII. Rară, pe nisipuri semimobile, pe litoralul Mării Negre. Psam. 2n=26. $L_9T_7U_3R_7S_5$; *Euphorbietalia peplis, Atriplicion littoralis*. Lit. M. Negre şi M. Caspice, Siberia, Mong., Jap. (1846*)
4b Corola hipocrateriformă. Fructe mai mici, se desfac în 4 mericarpii ..... **Heliotropium**
5a Plante glabre, glauce, cu frunze tulpinale sesile. Achene concrescute câte 2, în 2 perechi. ..... **Cerinthe**
5b Plante păroase. Achene separate la maturitate 6
6a Caliciul cu denticuli între lobi, acrescent şi persistent, devine bilabiat şi acoperă fructul.
Asperugo procumbens L. – Lipicioasă – Anuală, T, 20–40 cm, IV–V. Prin ogoare, locuri ruderale, din zona de câmpie până în cea de munte. Xeromez. 2n=48. $L_7T_6U_4R_7N_9$; *Sisymbrion, Onopordion*. Euras. cont. (1847)
A mai fost descrisă specia **Asperugo erecta** I. Pop (1968) din jud. Cluj: Cara – se deosebeşte de *A. procumbens* prin tulpina până la 25 cm înălţime, erectă şi neramificată.
6b Caliciul fără denticuli între lobi 7
7a Fructul cu o îngroşare evidentă, inelară, în jurul bazei 8
7b Fructul fără îngroşare evidentă, inelară, în jurul bazei 11
8a Fructe netede, lucioase, pubescente. Corola cu tub evident, tubuloasă până la campanulată. Gâtul corolei fără fornice, cu 5 smocuri de peri. Stamine şi stil închise în corolă. ..... **Pulmonaria**
8b Fructe rugoase sau reticulate 9
9a Stil lung, exsert, depăşeşte corola. Fornice evidente, triunghiular–alungite ..... **Symphytum**
9b Stil scurt, inclus în corolă 10
10a Fornice evidente, ± ovoidale, păroase ..... **Anchusa**
10b Fornice mici sau înlocuite cu smocuri de peri ..... **Nonea**
11a Fructe glochidiate (cu spini terminaţi în cârlige) 12
11b Fructe neglochidiate 14
12a Fructe în număr de 2, peste tot mărunt glochidiate.
Rochelia disperma (L. fil.) K. Koch (*Cervia disperma* (L. fil.) Hayek) – Anuală, T, 6–20, IV–V. Sporadică, prin rarişti de pădure, ogoare, nisipuri, pietrişuri, în zona de stepă şi silvostepă. Xer.–xeromez.



–ssp. **disperma** – Caliciul cu peri uncinaţi. Pedunculii fructiferi de 2–4 mm lungime. Raceme fructifere dense. Nu creşte în flora României. Asia centr. şi de Sud–Vest

–ssp. **retorta** (Pall.) Kotejowa – Caliciul cu peri curbaţi, dar neuncinaţi. Pedunculii fructiferi de 3–10 mm lungime. Raceme fructifere laxe. Rară. $L_9T_6U_3R_7N_x$; *Caucalidion*. Pont.–balc. (1848)

12b Fructe în număr de 4, cu glochidii evidente 13

13a Flori bracteate, mici, de 2–4 mm lungime ..... **Lappula**

13b Flori nebracteate, mai mari, de 5–9 mm lungime ..... **Cynoglossum**

14a Fructe lat membranos aripate, comprimate, de 14–15 mm lăţime.

Rindera umbellata (Waldst. et Kit.) Bunge (incl. *Rindera sisestii* Buia et Păun) – Căciula mocanului – Perenă, H, 30–50 (–60) cm, V–VI. Rară, prin pajişti degradate, aride, nisipuri, din zona de câmpie până în etajul gorunului. Oligotr., xer., subterm., psam. $L_9T_6U_3R_7N_x$; *Festucion vaginatae, Festuco–Brometea*. Pan.–getic–pont.–sud siber. (1849)

14b Fructe nearipate sau îngust aripate 15

15a Stil exsert. Corola tubuloasă, gălbuie, cu lobi foarte scurţi, triunghiulari. Fornice absente ..... **Onosma**

15b Stil inclus. Lobii corolei rotunjiţi, evidenţi. Corolă cu fornice sau cel puţin cu peri 16

16a Fructe îngust aripate 17

16b Fructe nearipate 18

17a Aripa fructului plană, dentată. Plante scunde, viloase, din etajele subalpin–alpin.

Eritrichium nanum (L.) Schrad. ex Gaudin – Ochiul şarpelui – Perenă, H, 1–7 cm, VII–VIII. Pe stâncării, în etajele alpin şi subalpin. Sax., calc.

a1 Tulpină de 1–3 cm. Frunze late de 1,5–3 mm. Plantă sericeu păroasă, cu peri lungi, moi şi mătăsoşi.

ssp. **nanum** – Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Rarău; Hăşmaş; Ciucaş; Bârsei; Bucegi; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Căpăţânii; Retezat; Godeanu. 2n=46. $L_9T_2U_3R_5N_x$; *Gypsophilion petraeae*. Alp.–carp. (1850)

a2 Tulpină de (3–) 4–8 cm. Plantă argintiu lanată. Frunze alb–argintii, late de 3–4,5 mm.

ssp. **jankae** (Simonk.) Jáv. – Sporadică, în m-ţii: Rarău; Ceahlău; Hăşmaş; Ciucaş; Bucegi; Piatra Craiului; Făgăraş. 2n=46. $L_9T_2U_3R_8N_x$; *Gypsophilion petraeae*. End. flora României.

17b Aripa fructului curbată în sus, întreagă. Plante slab păroase ..... **Omphalodes**

18a Fructe cu partea bazală îngustată evident într–un scurt pedicel. Rădăcina se colorează în roşu.

Alkanna tinctoria (L.) Tausch – Perenă, H, 10–30 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti, pe terenuri nisipoase sau pietroase, în zona de stepă şi silvostepă. Xer., psam. 2n=30.

–ssp. **tinctoria** – Plante alb-cenuşiu-verzui, dens setoase şi ± ramificate. Suprafaţa fructelor puternic reticulat–tuberculată. Jud.: Dolj; Olt; Galaţi. $L_8T_7U_4R_x$; *Festucion vaginatae*. Medit.–submedit. (1851)

–ssp. **petrosa** Ciocârlan – Plante verzui, cu sete rare. Tulpina slab ramificată, ascendent–erectă. Suprafaţa fructelor reticulat–tuberculată, cu tuberculi coniformi, deşi, subţiri. Jud. Constanţa. End. flora României ?

18b Fructele nu se îngustează la bază în pedicel 19

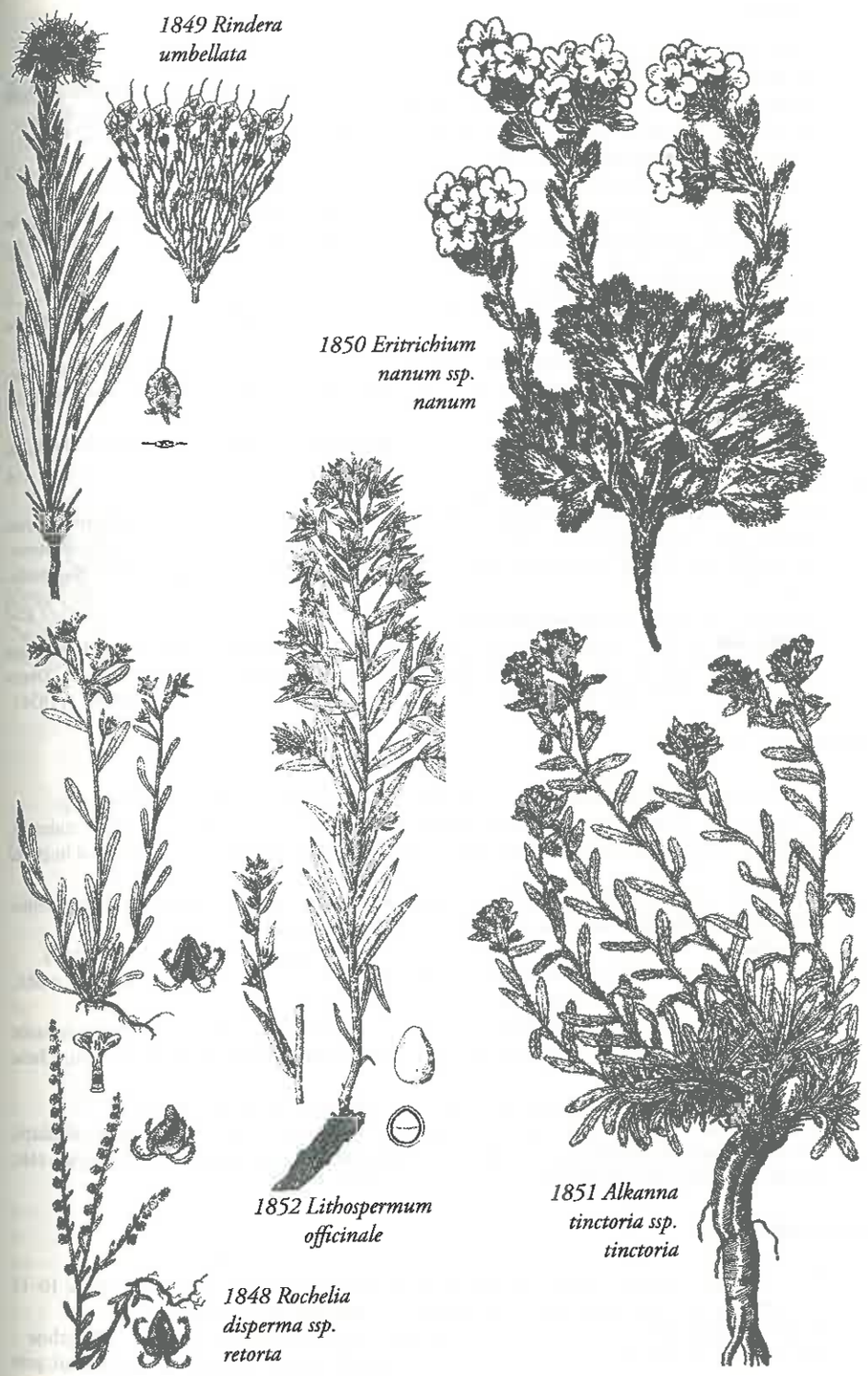
19a Gâtul corolei, la interior, fără scvame (solzi), doar cu 5 linii de perişori ..... **Buglossoides**

19b Gâtul corolei, la interior, este ± închis de 5 scvame (solzi) 20

20a Corolă albă sau alb–gălbuie. Stigmat bilobat. Frunze cu nervuri secundare laterale evidente. Tulpina bogat ramificată şi des foliată. Inflorescenţe terminale şi axilare. Fructe ovoidale, necomprimate, foarte dure, albe, netede, lucioase.

Lithospermum officinale L. – Mei păsăresc – Perenă, H, 30–80 (–100) cm, V–VI. Răsp. frecv., prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, zăvoaie, terenuri cultivate, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. Xeromez.–mez. 2n=28. $L_7T_6U_xR_7N_6$; *Origanetalia, Berberidion, Alnion incanae*. Euras. (1852)

20b Corola albastră, foarte rar alburie. Stigmat capitat. Fructe ovoidale, ± comprimate, nu sunt foarte dure ..... **Myosotis**



Heliotropium L.

1a Plante glabre, cărnoase, târâtoare.
H. curassavicum L. – Perenă, H, 20–70 cm. VI–X. Rară, pe nisipuri umede şi sărăturate, în Delta Dunării (la Sulina, Letea şi Caraorman). Psam., mezohalof. $L_7T_8U_4R_7S_5$; *Potentillo supinae-Petunietum parviflorae, Artemisio annuae–Heliotropietum curassavicae.* Adv. (Am. de N şi S).

1b Plante păroase, erecte sau ascendente 2

2a Caliciul tubulos, cu dinţi scurţi, acrescent, închide fructul şi cade împreună cu acesta.
H. supinum L. – Anuală, T, 5–20 cm, VI–VIII. Rară, pe terenuri umede, uneori sărăturate, în bălţi desecate, din zona de câmpie până în cea colinară. Mezohigr., subterm. 2n=16. $L_7T_6U_7R_7S_4$; *Verbenion supinae.* Euras. de sud, Afr. trop. (1853)

2b Caliciul divizat până la bază, persistent, nu închide fructul 3

3a Flori mirositoare, de 4–6,5 mm lungime şi de 8 mm în diametru. Stamine inserate aproape de baza tubului corolei.
H. suaveolens M. Bieb. ssp. **suaveolens** – Anuală, T, 10–30 cm, V–VIII. Rară, prin pajişti ruderale, pe coaste însorite, pietroase, în zonele de stepă şi silvostepă. $L_9T_6U_3R_7$; *Sedo–Scleranthetea.* Est submedit. (1854)

3b Flori nemirositoare. Corola mai mică (de 2–5 mm lungime). Stamine inserate la mijlocul tubului corolei 4

4a Stigmat liniar–subulat, glabru. Fructe rugoase.
H. europaeum L. – Vanilie sălbatică – Anuală, T, 10–40 cm, V–VIII. Sporadică, prin locuri ruderale şi în culturi, din zona de câmpie până în etajul gorunului. Xeromez., mezoterm.–subterm. 2n=24, 32. $L_7T_6U_4R_7N_6$; *Verbenion supinae, Eragrostietalia, Veronico–Euphorbion.* Submedit. (1855)

4b Stigmat conic, păros. Fructe netede, glabre.
H. dolosum De Not. – Anuală, T, 10–40 cm, V–VII. Rară, pe coaste pietroase, în zonele de stepă şi silvostepă. Jud.: Tulcea: Babadag, Culmea Pricopanului, Mihail Kogălniceanu pe dl. Denis Tepe, Portiţa; Constanţa: rez. Hagieni. $L_9T_7U_2R_7$; *Artemisio-Kochion.* Euras. (submedit.) (1856)

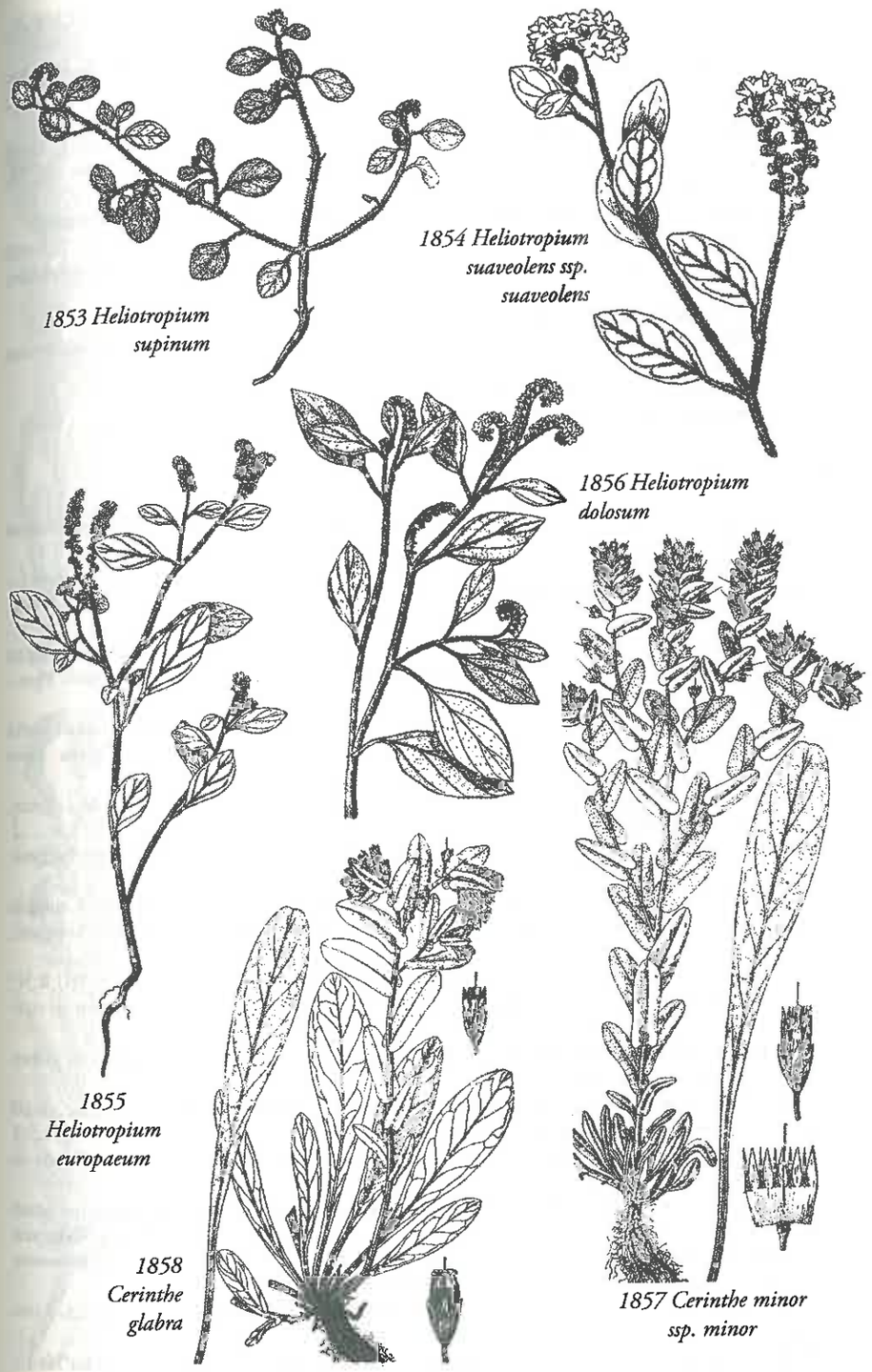
Cerinthe L. – Pidosnic

1a Corolă 5–fidată, cu lacinii lanceolate, acuminate, erecte, aproape cât tubul corolei de lungi.
C. minor L. – Somnoroasă – Anuală–perenă, T–H, 20–60 cm, VI–VII. Prin locuri ruderale, tufărişuri, rarişti şi margini de pădure, stâncării înierbate, răsp. din zona de câmpie până în etajul montan. 2n=18.
a1 Corola aproape cilindrică, cu pete mici purpurii numai în dreptul sinusurilor dintre lacinii. Pediceli netezi. Plantă anuală–bienală, T–Ht, cu rădăcină subţire.
ssp. **minor** – Frecv. $L_8T_6U_4R_7N_4$; *Dauco–Melilotion, Onopordion.* Centr. eur.–medit. (1857)
a2 Corola ventricoasă, umflată, cu dungă violacee continuă la baza laciniilor. Pediceli scabri. Plantă perenă, H, cu rizomi groşi, frunze ± glauce.
ssp. **auriculata** (Ten.) Domac (*C. auriculata* Ten.) – Rară, în jud.: Giurgiu: Comana; Constanţa: Gura Văii, rez. Hagieni, rez. Fântâniţa–Murfatlar; Tulcea: Babadag, pd. Babadag–Codru, Cheia. Balc.

1b Corolă 5–dentată, cu laciniile ovate, recurbate, mult mai scurte decât tubul corolei.
C. glabra Mill. – Cerenică de munte – Perenă, H, 10–15 cm, V–VII. Sporadică, pe stâncării, grohotişuri, versanţi abrupţi, din zona de munte (etajul fagului) până în subalpin. Mezohigr., calc. 2n=18. $L_7T_3U_3R_5$; *Thlaspion rotundifolii.* Alp.–eur. (1858)

Buglossoides Moench

1a Plante perene, cu stoloni. Corolă la început purpurie, apoi albastră, lungă de 1,5 cm, lată de 10–15 mm, aproape de 2 ori mai lungă decât caliciul. Fructe albe, netede, lucioase.
B. purpurocaerulea (L.) I. M. Johnston (*Lithospermum purpurocaeruleum* L.) – Mărgeluşe – Perenă, H–G, 30–50 cm, V–VI. Răsp. frecv., din zona de câmpie până în etajul gorunului, prin



păduri, margini şi rarişti de pădure, tufărişuri. Xeromez.–mez., subterm. 2n=16. $L_5T_7U_4R_7N_5$; *Quercetalia pubescentis, Berberidion*. Eur. centr.–submedit. (1859)

1b Plante anuale, fără stoloni. Corola albă, alb–gălbuie sau verzuie, lungă de 5–8 mm, de lungimea caliciului sau numai cu puţin mai lungă 2

2a Plante setoase sau hispid păroase şi cu peri glanduloşi gălbui.
B. glandulosa (Velen.) R. Fernandes (*Lithospermum glandulosum* Velen.) – Anuală, T, 10–30 (–45) cm, V–VII. Sporadică, în zonele de stepă şi silvostepă. $L_5T_xU_xR_7N_5$ 2n=16, 24, 28. *Onopordetalia, Stellarietea mediae*. Pont.–balc.

2b Plante scabre sau hispid păroase, neglanduloase, rar cu câţiva peri glandulari în inflorescenţă.
B. arvensis (L.) I. M. Johnston (*Lithospermum arvense* L.) – Mei păsăresc – Anuală, T, 10–30 (–45) cm, V–VII. Răsp. din zona de câmpie până în etajul montan, prin pajişti, rarişti de pădure, vii, plantaţii, locuri ruderale, culturi. Xeromez.–mez. 2n=16, 24, 28.
b1 Caliciul egal sau mai lung decât tubul corolei. Corola de 6–9,5 mm lungime.
ssp. **arvensis** – Frecv. $L_7T_7U_xR_7N_5$; *Centauretalia cyani, Convolvulo-Agropyrion, Stellarietea mediae*. Euras. (1860)
b2 Caliciul evident mai scurt decât tubul corolei. Corola până la 6,5 mm lungime.
ssp. **sibthorpiana** (Griseb.) R. Fernandes – Rară, în jud. Ialomiţa şi Constanţa. Balc.

Onosma L. – Otrăţel

1a Tuberculii de la baza setelor glabri. Sete lungi de 2,4 mm. Fructe de 4–6 mm lungime, mărunt verucoase.
O. visianii Clementi (*O. setosa* auct., non Ledeb.; incl. *O. calycina* Steven ex Avé-Lall.) – Bienală, Ht, 30–60 cm, V–VII. Prin pajişti, în zona de stepă şi silvostepă. Xer.–xeromez., subterm. 2n=18.
–ssp. **visianii** (*O. macrochaeta* Klokov et Dobrocz.) – Corola la exterior păroasă. Antere complet concrescute. Sporadică. $L_9T_8U_2R_8N_1$; *Festucetalia vaginatae, Bromo–Festucion pallentis*. Pont.–pan.–balc. (1861*)
–ssp. **lypskyi** (Klokov) Ciocârlan (*O. setosum* Grec., non Ledeb.) – Corola glabră, numai vârful lobilor cu câţiva peri scurţi. Antere numai la bază concrescute. Rară, în jud.: Tulcea: valea Caugagia, valea Visterna, Babadag; Galaţi: Hanul Conachi. Vest pont. (1862)

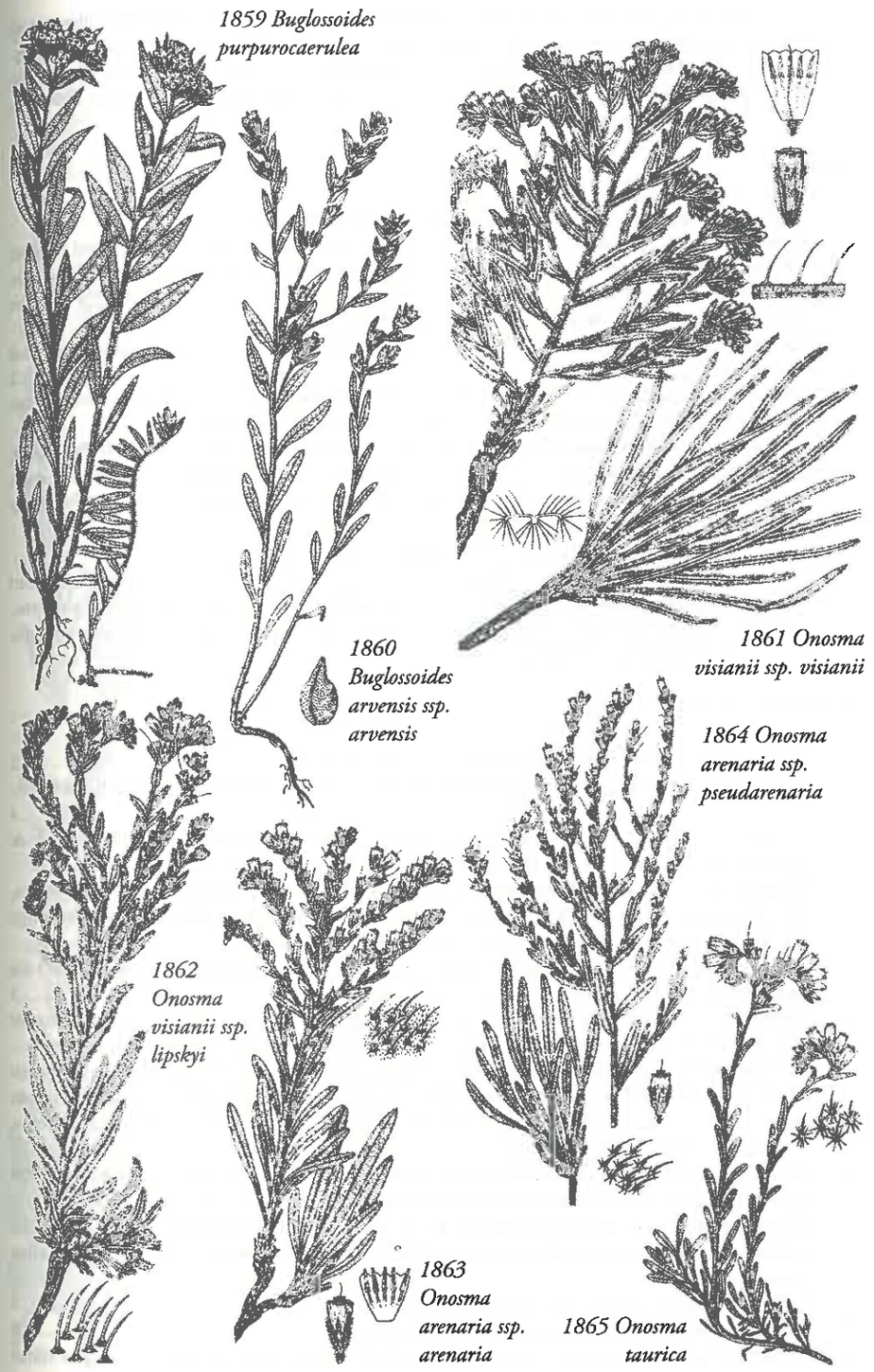
1b Tuberculii de la baza setelor cu setule, cel puţin pe dosul frunzelor superioare. Sete de 1–3 mm. Fructe de 2–4 mm lungime, netede şi lucioase 2

2a Setulele de pe tuberculi de 8–10 ori mai scurte decât setele. Corola de 12–17 mm lungime, depăşeşte caliciul cu 1/3–1/2.
O. arenaria Waldst. et Kit. – Otrăţel – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Sporadică, în zona de câmpie şi în cea colinară, prin pajişti, pe stâncării înierbate, terenuri nisipoase. Xer.–xeromez., subterm.
–ssp. **arenaria** – Spaţiile dintre tuberculi puberulente, cu peri rari şi scurţi. 2n=20. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Koelerio–Corynephoretea, Festucetalia vaginatae, Quercetalia pubescentis*. Eur. centr. şi sud–est. (1863*)
–ssp. **pseudarenaria** (Schur) Jáv. (*O. pseudarenaria* Schur) – Spaţiile dintre tuberculi glabre. Jud.: Alba; Sibiu; Cluj. (1864)

2b Setulele de pe tuberculi de 3–5 ori mai scurte decât setele. Corola de 20–30 mm lungime, de cel puţin 2 ori mai lungă decât caliciul 3

3a Corola glabră, însă adesea papiloasă. Bracteele inferioare mai lungi decât caliciul. Fructe de 3,5–4 mm lungime.
O. taurica Pall. ex Willd. – Perenă, H, 20–30 (–40) cm, V–VI. Rară, prin pajişti, pe soluri pietroase, în regiunea de câmpie. Xer.–xeromez., subterm. Jud. Constanţa: Negru Vodă, rez. Hagieni, rez. Dumbrăveni, Cotul Văii pe dl. Vârtop; 2n=14. $L_7T_8U_3R_8$; *Festuco–Brometea, Festucion valesiacae*. Balc.–anat.–scitic–taur. (1865)

3b Corola puberulentă. Bracteele inferioare evident mai scurte decât caliciul. Fructe de 2,5–3 mm lungime.
O. heterophylla Griseb. (*O. paradoxa* Janka, *O. tubiflora* Velen., *O. viridis* (Borbás) Jáv.) –



Perenă, H, 20–40 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti, pe coaste însorite, pietroase, plantaţii de salcâm, în zona de silvostepă–etajul fagului. Jud.: Cluj; Sibiu; Alba; Hunedoara; Arad; Caraş-Severin; Mehedinţi; Dolj; Vâlcea; Buzău; M-ţii Trascăului în rez. „Întregalde" şi pe Piatra Caprii, Cheile Aiudului; Parcul Natural „Porţile de Fier" pe valea Mraconiei. Xer.–xeromez., subterm. $L_8T_5U_2R_7$; *Festucion valesiacae*. Balc. (1866)

Echium L.

1a Corolă de culoare roşu–închis. Stigmat capitat sau foarte slab bilobat.
E. maculatum L. (*E. rubrum* Jacq., non Forssk., *E. rossicum* J. F. Gmel., 1791) – Capul şarpelui – Anuală–bienală, T–Ht, 25–90 cm, VI–VII. Răsp. relativ frecv., prin pajişti şi tufărişuri, din zona de câmpie până în etajul gorunului. Subterm., xeromez. 2n=24. $L_8T_7U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae, Jurineo–Euphorbinenion, Aceri–Quercion*. Pont.–pan. (1867*)

1b Corolă de culoare albastră, albastru–violet, alb–gălbuie, alb–albăstruie sau rozee. Stigmat evident bilobat 2

2a Corola alb–gălbuie, rar de culoarea cărnii. Tubul foarte îngust. Cincinele inferioare ale inflorescenţei cu câte 2–3 ramuri. Plante robuste, foarte rigid hispid păroase.
E. italicum L. (*E. altissimum* Jacq.) – Coada vacii – Bienală, Ht, 40–100 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti, locuri ruderale, vii, tufărişuri, în zona de câmpie şi în cea colinară. Subterm., xeromez. 2n=16, 32. $L_9T_7U_4R_7N_x$; *Onopordion, Artemisio–Agropyrion, Festucion valesiacae*. Euras. de Sud. (1868)

2b Corola albastră. Tubul larg. Cincine simple, neramificate.
E. vulgare L. – Limba şarpelui – Bienală, Ht, 20–70 cm, VI–VIII. Frecv., prin pajişti, locuri ruderale, tufărişuri, prundişuri, din zona de câmpie până în etajul montan. Mezoterm.–subterm., xeromez. 2n=16, 32. $L_9T_xU_3R_xN_4$; *Onopordetalia, Caucalidion, Koelerio–Corynephoretea, Festuco–Brometea*. Euras. (1869)

Myosotis L. – Nu-mă-uita

1a Caliciul cu peri alipiţi. Laciniile caliciului mai scurte decât tubul 2

1b Caliciul cu peri ± patenţi spre bază şi adesea uncinaţi. Laciniile caliciului mai lungi decât tubul. 4

2a Tulpină cilindrică. Florile de la baza inflorescenţei bracteate. Laciniile caliciului aproape de lungimea tubului. Corola de 3-4 mm în diametru.
M. laxa Lehm. ssp. **caespitosa** (Schultz) Hyl. ex Nordh. – Anuală-bienală, T–Ht, 20–40 cm, VI–VII. Sporadică, prin mlaştini, pe malul apelor, din zona de câmpie până în etajul fagului. Higr. 2n=22, 80. $L_7T_xU_8R_xN_3$; *Magnocaricion elatae*. Circ. (1870)

2b Tulpină ± muchiată. Floarea de la baza inflorescenţei fără bractee. Laciniile caliciului cât 1/3 din lungimea tubului. Corola până la 8 mm în diametru 3

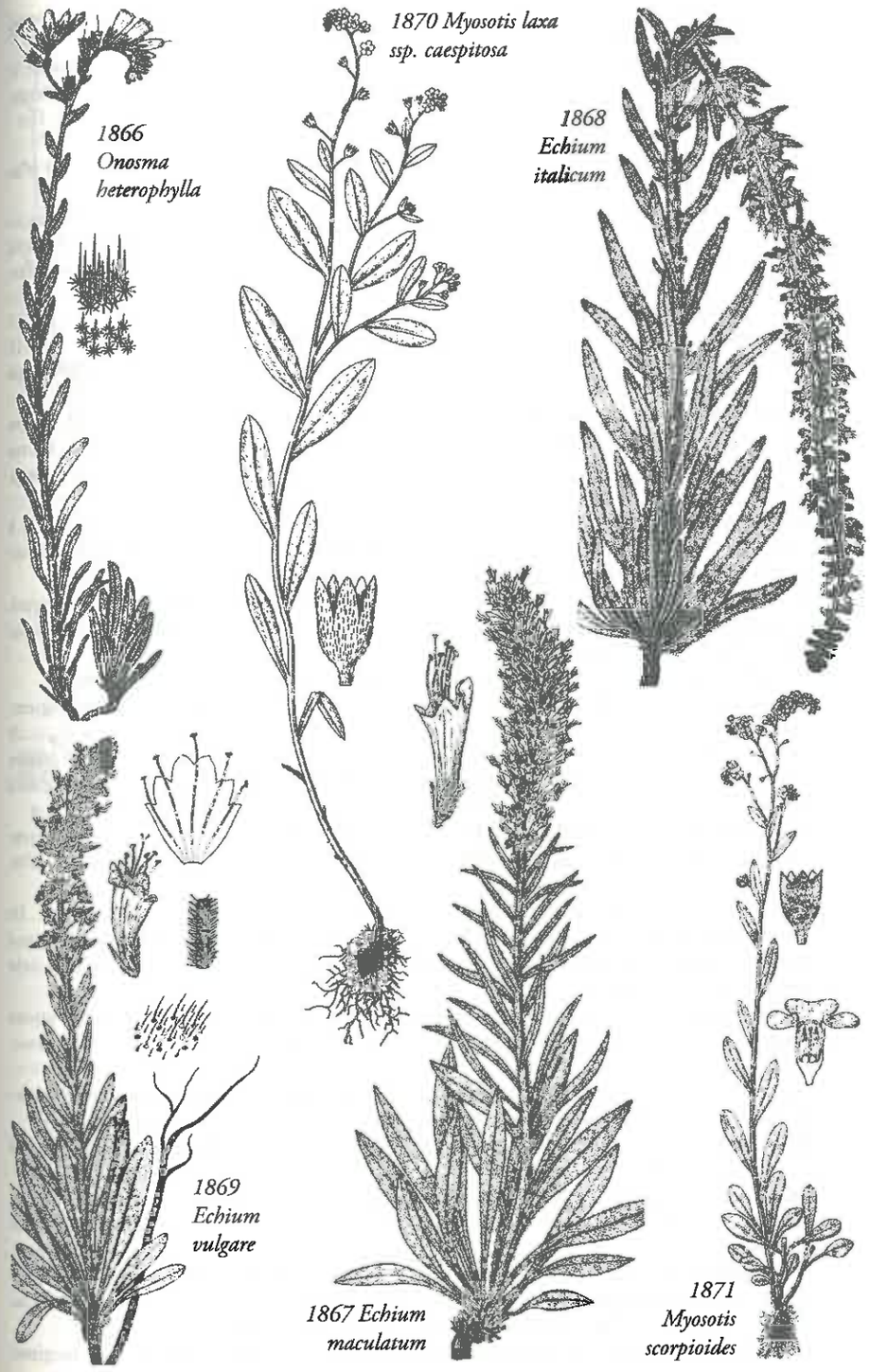
3a Plante perene cu rizom târâtor şi stoloni. Baza tulpinii glabră sau cu peri patenţi. Limbul frunzelor inferioare pe dos cu peri scurţi, orientaţi spre vârful limbului. Corola de peste 8 mm diametru.
M. scorpioides L. (*M. palustris* (L.) Hill) – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. Frecv., prin pajişti umede, mlaştini, malul apelor, prundişuri, ogoare înmlăştinite, zăvoaie, păduri umede, din zona de câmpie până în etajul subalpin. Higr. 2n=64, 66. $L_7T_xU_8R_xN_5$; *Nasturtio–Glycerietalia, Calthion, Phragmition*. Euras. (1871)

3b Plante bienale (rar perene), fără stoloni. Baza tulpinii glabră sau cu peri deflecşi. Limbul frunzelor inferioare cu peri adpreşi, îndreptaţi spre baza limbului. Corola până la 6 mm diametru.
M. nemorosa Besser – Bienală-perenă, Ht–H, 15–50 cm, V–VIII. Sporadică, prin pajişti umede, mlaştini, din zona de câmpie până în etajul subalpin. Higr. 2n=22, 44. $L_7T_xU_9R_xN_x$; *Molinietalia, Calthion*. Euras.

4a Pedunculi fructiferi evident mai scurţi decât caliciul 5

4b Pedunculi fructiferi de lungimea caliciului sau mai lungi 6

5a Tulpina la bază cu peri patenţi, neuncinaţi. Corola la început gălbuie, apoi roză şi spre sfârşit



devine albastru–violet, de 2–3 mm diametru şi tubul la maturitate mai lung decât caliciul. Inflorescenţa la bază nebracteată.

M. discolor Pers. (*M. collina* Hoffm.; *M. versicolor* (Pers.) Sm.) ssp. **discolor** – Anuală, T, –30 cm, V–VI. Rară, pe locuri uscate, din zona de câmpie până în etajul gorunului. Mezoterm., xeromez. 2n=64, 72. $L_7T_6U_4R_7N_2$; *Scleranthion annui, Thero–Airion, Arrhenatheretalia.* Eur.–anat. (1872)

5b Tulpina la bază cu peri uncinaţi. Corola albastră, cu limbul de 1–2 mm diametru şi tubul ± de lungimea caliciului. Inflorescenţa bracteată la bază.

M. stricta Link ex Roem. et Schult. (*M. micrantha* auct., non Pall. ex Lehm., *M. vestita* Velen.) – Anuală, T, 5–25 cm, IV–VI. Frecv., prin locuri uscate, nisipoase, din zona de stepă până în etajul fagului. Xer.–xeromez. 2n=36, 48. $L_8T_xU_4R_7N_2$; *Festuco–Brometea, Corynephoretalia.* Euras. (1873)

6a Plante perene, rar bienale, cu corola de 5–11 mm diametru 7

6b Plante anuale, rar bienale, cu corola de 2–3 (–4) mm diametru 11

7a Tubul corolei aproape de 2 ori mai lung decât caliciul. Antere exserte din gâtul corolei. După căderea corolei, stilul este mult exsert din caliciu.

M. decumbens Host ssp. **variabilis** (Angelis) Grau – Perenă, H, 15–30 cm. VI–VIII. Taxon rar, în etajele molidului–subalpin, prin pajişti, în m-ţii: Rodnei (Pietrosul Mare); Rarău; Bârsei (Postăvarul). 2n=32. $L_8T_3U_6R_5N_7$; *Adenostylion, Rumicion alpini, Molinietalia.* Alp.–carp. (1874)

7b Tubul corolei cel mult de lungimea caliciului. Antere şi stil incluse în tubul corolei 8

8a Caliciul la fructificare rotunjit la bază şi caduc. Fruct acut, de cca 1,7 mm lungime. Pedunculi ascendenţi, de 7 (–15) mm lungime, de cca 1,5–2 ori mai lungi decât caliciul.

M. sylvatica Hoffm. – Perenă, H, 20–40 (–50) cm, IV–VIII. Frecv., prin păduri, zăvoaie, tufărişuri, în etajele fagului-molidului. Mez.–mezohigr. 2n=18 (20). $L_5T_4U_6R_4N_7$; *Mulgedio–Aconietea, Atropetalia, Fagetalia.* Eur. (1875)

var. **culta** Voss-Vilmorin – Nu-mă-uita de grădină. Inflorescenţă mai densă. Cult. ornam.

8b Caliciul la fructificare îngustat la bază şi persistent. Fruct obtuz, de peste 2,5 mm lungime. Pedunculi fructiferi ± egali cu caliciul 9

9a Caliciul cu peri adpreşi sau curbaţi, dar neuncinaţi sau cu puţini peri uncinaţi. Frunze bazale îngust–ovate, evident peţiolate, cele tulpinale lanceolat–liniare. Nucule comprimate, dar fără margine evidentă.

M. stenophylla Knaf – Perenă, H, 10–30 cm V–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti, în etajele gorunului–molidului. Mez. 2n=48. $L_7T_4U_4R_5N_x$; *Seslerietalia.* Centr. eur. (submont.). (1876, 1876a)

9b Caliciul cu peri uncinaţi. Nucule marginate cel puţin în 1/2 superioară 10

10a Caliciul cu numeroşi peri uncinaţi. Nucule numai în 1/2 superioară marginate. Flori luminos albastre. Stamine neexserte. Frunze bazale eliptic–lanceolate, sesile sau scurt peţiolate, cele tulpinale ovat–lanceolate.

M. alpestris F. W. Schmidt – Perenă, H, 10–30 cm VI–VII. Răsp. frecv., prin pajişti alpine şi subalpine, pe soluri scheletice. Mez. 2n=24, 48, 72 (70). $L_8T_2U_5R_5N_4$; *Elyno–Seslerietea, Thlaspietea.* Circ. arct.–alp. (1877*)

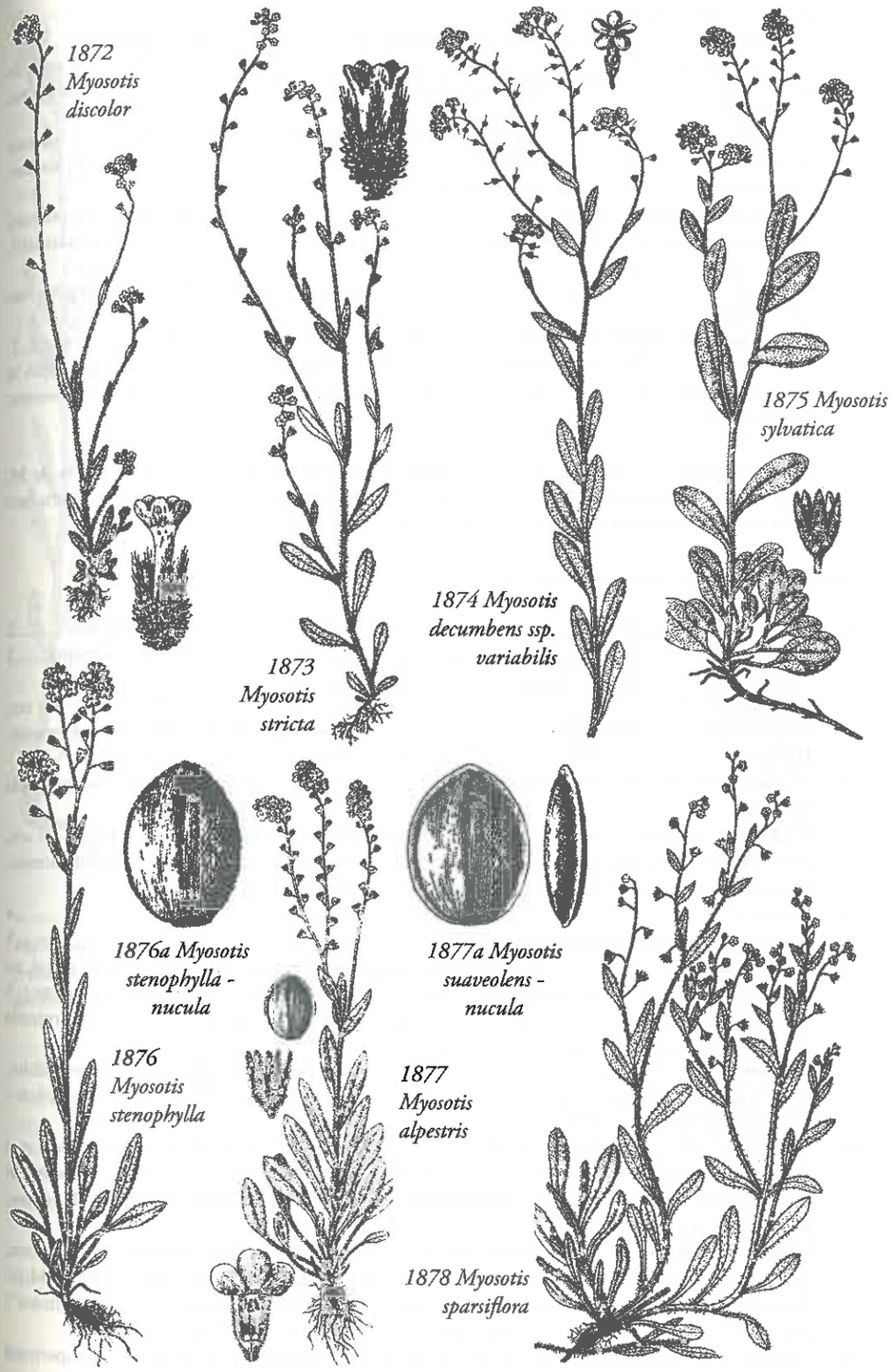
10b Caliciul cu puţini peri uncinaţi. Nucule de jur–împrejur marginate. Flori de culoare albastru–închis. Stamine exserte. Frunze bazale obovate, oblanceolate sau oblongi, dens păroase.

M. suaveolens Waldst. et Kit. ex Willd. – Perenă, H, –40 cm, VI–VII. Rară, în rez. Cheile Turzii (E. I. Nyárády, 1939). 2n=24, 48. Balc. (1877a)

11a Inflorescenţă foarte laxă, cu flori puţine (3–8) şi bractei foliacee la bază. Pedunculi fructiferi recurbaţi, de peste 2 cm. Nucula cu apendici distincţi la bază. Plante de locuri umede şi umbroase.

M. sparsiflora J. G. Mikan ex Pohl – Anuală, T, 20–30 cm, V–VI. Sporadică, din zona de câmpie până în etajul fagului, prin păduri, zăvoaie şi tufărişuri. Mez.–mezohigr., mezoterm., helscia. 2n=18. $L_6T_6U_6R_7N_7$; *Galio–Alliarion, Prunetalia.* Euras. cont. (1878)

11b Inflorescenţa nebracteată. Pedunculi fructiferi erect–patenţi, necurbaţi, până la 1 cm lungime.



Plante de locuri uscate şi luminoase 12

12a Pedunculi fructiferi evident mai lungi decât caliciul, erecţi. Caliciul închis la fructificare.
M. arvensis (L.) Hill (*M. intermedia* Link) – Bienală, Ht, 20–60 cm, V–VII. Răsp. din zona de câmpie până în cea montană, prin pajişti, rarişti de pădure, tăieturi de pădure, stâncării înierbate, locuri ruderale.
–ssp. **arvensis** – Caliciul la fructificare până la 5 mm lungime. Perii uncinaţi până la 0,4 mm lungime. Frunze bazale veştejite la înflorire. Comună. 2n=52. $L_7T_6U_4R_xN_6$; *Stellarietea mediae, Atropetalia, Arrhenatheretalia.* Euras. (1879)
–ssp. **umbrata** (Rouy) O. Schwarz – Caliciul la fructificare peste 7 mm lungime. Perii uncinaţi peste 0,6 mm lungime. Frunze bazale prezente la înflorire. Rară. Trans. (incl. jud. Sibiu: Răşinari). 2n=66. Eur. centr. şi Vest.

12b Pedunculi fructiferi ± egali cu caliciul, orizontal–patenţi. Caliciul la fructificare deschis sau semideschis.
M. ramosissima Rochel (*M. collina* auct. plur., non Hoffm.; *M. hispida* Schltdl.) – Anuală, T, 5–20 (–40) cm, IV–VI. Frecv., prin locuri ruderale, erodate, nisipoase, din zona stepei până în etajul gorunului. Oligotr., xer.–xeromez., subterm. 2n=48, 72. $L_9T_6U_2R_7N_x$; *Festuco–Brometea, Corynephoretalia.* Eur. (1880)

Din m-ţii Rodnei a fost citată specia **Myosotis transsylvanica** Porcius – se deosebeşte de **M. decumbens** ssp. **variabilis** prin inflorescenţa mai laxă şi florile constant albastre, dar pentru care trebuiesc efectuate studii comparative mai detaliate. End. carp. **?**

Pulmonaria L. – Mierea ursului, cuscrişor

1a Frunze bazale de vară cordate sau trunchiate la bază, lung peţiolate, foarte aspru păroase 2

1b Frunzele bazale de vară nu sunt cordate, iar lamina se îngustează brusc sau treptat în peţiol 3

2a Frunzele bazale de vară alb–maculate, cu lamina egală sau mai lungă decât peţiolul.
P. officinalis L. (*P. officinalis* L. ssp. *maculosa* (Hayne) Gams) – Perenă, H, 10–20 (–30) cm, III–V. Răsp. frecv., prin păduri, poieni, tufărişuri, din zona de câmpie până în etajul montan. Helscia., mez. 2n=14. $L_5T_6U_5R_7N_6$; *Fagetalia, Origanetalia, Berberidion.* Eur. (1881)

2b Frunze bazale de vară nemaculate sau cu macule slab–verzi. Lamina frunzei mai scurtă decât peţiolul.
P. obscura Dumort. (*P. officinalis* L. ssp. *obscura* (Dumort.) Murb.) – Perenă, H, 15–30 cm, III–V. Răsp. frecv., prin păduri, poieni, tufărişuri, din zona de câmpie până în etajul montan. Helscia., mez. 2n=14. $L_4T_6U_6R_7N_7$; *Fagetalia, Alnion incanae.* Eur.

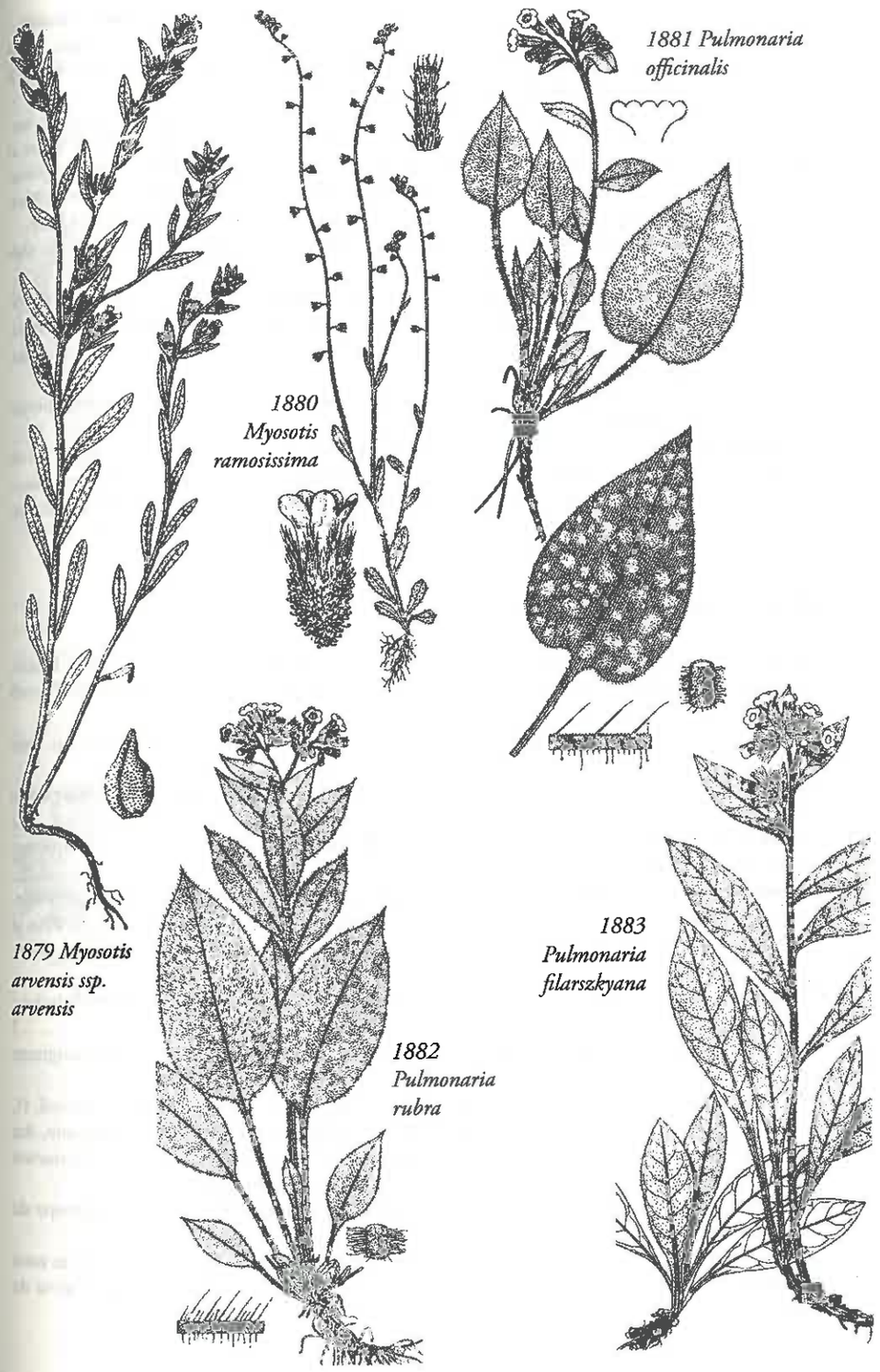
3a Flori roşii 4

3b Flori violete sau albastre, la maturitate 5

4a Frunzele de vară de 1,5–2,5 (–3) ori mai lungi decât late, la bază ± brusc îngustate în peţiol, cu peţiolul de aceeaşi lungime ca şi lamina. Frunzele tulpinale nedecurente sau scurt decurente (–5 mm), de regulă mult mai scurte decât cele bazale. Tulpina cu peri lungi de 2 (–3) mm. Frunzele au peri setoşi, rigizi, lungi de 1,5–2 (–3) mm.
P. rubra Schott – Perenă, H, 15–30 cm, V–VII. Răsp. frecv., în etajul fagului şi în cel al molidului, prin păduri şi tufărişuri. Mez., mezotr. 2n=14. $L_4T_4U_6R_5N_x$; *Symphyto–Fagion, Symphyto–Fagenion.* Carp.–balc. (1882)

4a Frunzele de vară la bază treptat îngustate şi decurente în peţiol lat aripat, de regulă evident mai scurt decât lamina. Frunzele tulpinale superioare decurente (cel puţin 1–2 cm), nu cu mult mai mici decât cele bazale. Tulpini cu peri lungi de 1–1,5 mm. Perii setoşi de pe frunze relativ moi, lungi până la 0,5–1 mm.
P. filarszkyana Jáv. (*P. rubra* Schott ssp. *filarszkyana* (Jáv.) Domin) – Perenă, H, 15–30 cm, V–VII. Sporadică, în etajele molidului–subalpin, prin păduri şi tufărişuri. Mez., mezotr. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Suhard; Obcinele Bucovinei; Călimani; Rarău: "Codrul Slătioara"; 2n=14. $L_5T_4U_6R_5N_x$; *Mulgedio–Aconietea, Piceion.* End. Carp. de nord-est. (1883)

5a Frunzele bazale de vară cu limbul alungit–eliptic, de cca 3 ori mai lung decât lat, pe faţa superioară



cu peri scurţi (sub 1 mm lungime), formând un indument dens. Inflorescenţă glandulos–viscidă 6

5b Frunze bazale de vară cu limbul de 4–6 ori mai lung decât lat, pe faţa superioară cu peri de cca 2 mm lungime. Inflorescenţa slab glanduloasă, neviscidă.
P. montana Lej. ssp. **porciusii** Guşul. (*P. dacica* Simonk. pro parte; *P. dacica* var. *pseudoangustifolia* Guşul.) – Perenă, H, 15–35 cm, III–V. Răsp. rar, în etajul fagului şi în cel al molidului, prin păduri şi tufărişuri. Mez., mezotr. Jud.: Bistriţa–Năsăud: Rodna la Preluci; Sibiu: Şeica Mare, Bradu, Cisnădie, Guşteriţa, Răşinari, Sibiu, Tălmaciu şi valea Sadului; Suceava: Mas. Rarău pe culmea Bodea. 2n=28. $L_5T_4U_5R_5$; *Trifolio–Geranietea*. End. flora României. (1884)

6a Faţa superioară a frunzelor de vară cu peri setiformi, fără luciu mătăsos. Frunze tulpinale slab dilatate la bază. Antere negru–violacee.
P. mollis Wulfen ex Hornem. (*P. montana* Lej. ssp. *mollis* Gams) – Perenă, H, 15–35 cm, III–V. Răsp. frecv., din zona de câmpie până în etajul fagului, prin păduri, rarişti de pădure, tufărişuri, zăvoaie. Helscia., xeromez.–mez., mezoterm., eutr.–mezotr. 2n=18. $L_6T_6U_5R_7N_x$; *Origanetalia, Quercetalia pubescentis, Prunetalia*. Centr. eur.

6b Faţa superioară a frunzelor de vară cu peri moi, catifelaţi, deşi, alipiţi, mătăsoşi. Frunzele tulpinale cu baza dilatată, ± semiamplexicaule. Antere galbene.
P. mollissima A. Kern. (*P. montana* Lej. ssp. *mollissima* (A. Kern.) Nyman) – Perenă, H, 15-40 cm, III-V, 2n=18. Frecv., până în etajul gorunului, prin păduri, tufişuri. Helscia., xeromez.–mez., mezoterm., eutr.–mezotr. $L_6T_6U_5R_7N_5$; *Quercion pubescentis–sessiliflorae*. Eur. centr. şi sud–est. (1885)

Nonea Medik. – Ochiul lupului

1a Nucule ± erecte, aproape cilindrice, obtuze, uşor reticulat nervate. Inelul bazal de fixare îngust, nedentat, slab pubescent sau glabru. Plantă cu peri setiformi rari şi peri mici, glanduloşi. Corolă mică, deschis galbenă.
N. lutea (Desr.) DC. – Anuală-bienală, T–Ht, 20–40 cm, V. Cult. şi subspont. în jud.: Cluj; Iaşi; Bucureşti. Pont.

1b Nucule oblice, ovoidale, cu rostrul obtuz, oblic, comprimat, reticulat costate, cu areolele netede sau tuberculate 2

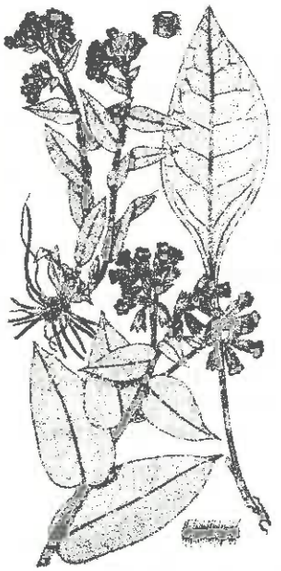
2a Corola palid–gălbuie. Dinţii caliciului mai lungi decât tubul. Plantă cu peri aspri, rari, în amestec cu peri deşi, glanduloşi.
N. pallens Petrović – Anuală, T, 15–35 cm. V–VI. Rară, în etajul gorunului, pe coaste pietroase. Jud. Mehedinţi: Vârciorova, Gura Văii, Gura Oglănicului şi Gura Slătinicului, între Sviniţa şi Tri–Kule; Constanţa: Şipotele către păd. Deleni. $L_7T_5U_5R_7$; *Festucion valesiacae*. Pont.–balc. (1886)

2b Corola întunecat-roşie. Dinţii caliciului mai scurţi decât tubul, cca cât 1/3 din lungimea tubului. 3

3a Plantă perenă, dens glanduloasă şi cu peri setiformi rari. Dinţii caliciului cât 1/3 din lungimea tubului.
N. pulla (L.) DC. (*N. taurica* (Ledeb.) Ledeb.; *N. rossica* Steven; *N. erecta* Bernh.) – Perenă, H, 15 – 50 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti uscate, vii, tufărişuri, pârloage, locuri ruderale, din zona stepei până în etajul gorunului. Xer.–xeromez., subterm. 2n=18, 20 $L_7T_xU_3R_xN_2$; *Festucion valesiacae, Convolvulo–Agropyrion, Caucalidion*. Eur. centr. şi sud–est. (1887)

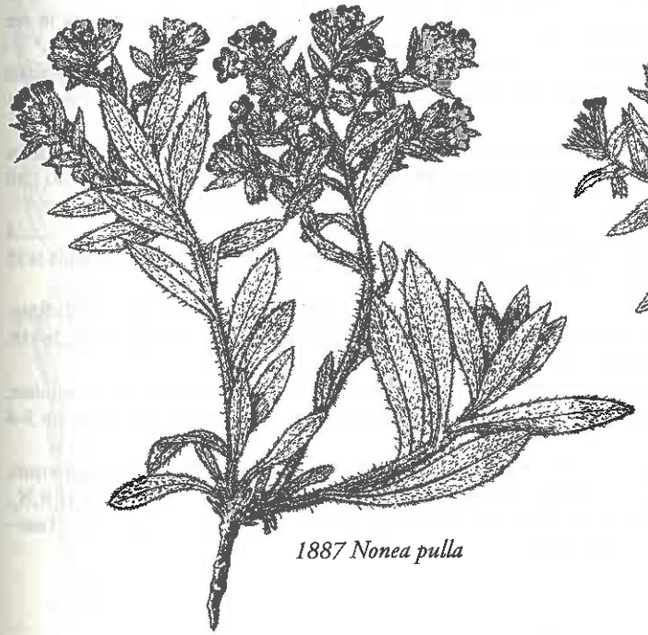
3b Plantă anuală sau bienală, dens setoasă, cu peri glandulari puţini. Dinţii caliciului aproape de lungimea tubului.
N. atra Griseb. – Perenă, H, 15 – 50 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti xerofile, mai ales în zona de câmpie. Xer.–xeromez., subterm. $L_8T_7U_2R_7$; *Stellarietea mediae*. România, Bulg., Turcia de Nord (1888*)

1884 Pulmonaria montana ssp. porciusii



1885 Pulmonaria mollissima

1886 Nonea pallens



1887 Nonea pulla

1888 Nonea atra

Symphytum L. – Tătăneasă

1a Fructe netede, lucioase. Corolă roşie–violacee sau purpurie, rar roză, gălbuie sau albă. Conectivul se prelungeşte deasupra anterei. Filamentele de aceeaşi lăţime cu anterele. Frunzele mijlocii şi superioare lat decurente, tulpina fiind evident aripată. Tulpina şi frunzele ± dens aspru păroase.
S. officinale L. – Perenă, H, 10–120 cm, V–VII. Frecv., prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, şanţuri, ogoare umede, din zona de câmpie până în etajul montan. Mezohigr. $L_7T_xU_8R_xN_8$. 2n=36.
a1 Frunze mijlocii şi superioare lat decurente, tulpina fiind lat–aripată. Plantă ± dens, aspru păroasă ..... b
a2 Frunzele superioare nedecurente sau scurt decurente. Tulpina nearipată, în partea inferioară glabră. Setele de pe tulpină şi frunze aşezate pe un mic tubercul.
ssp. **uliginosum** (A. Kern.) Nyman (*S. tanaicense* Steven) – Perenă, H, 10–120 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti înmlăştinite, ogoare umede, din zona stepei până în etajul gorunului. Mezohigr.–higr. Sporadică, în jud.: Satu Mare; Cluj; Mureş; Covasna; Alba; Bihor; Mehedinţi; Teleorman; Ilfov; Iaşi; Botoşani; Constanţa; Tulcea; M-ţii Plopiş. Centr. şi est eur. (1889)
b1 Flori purpuriu–violete, de 1–2 cm lungime.
ssp. **officinale** – *Bidention, Molinietalia, Veronico–Euphorbion, Salicion albae, Alnetea glutinosae*. Euras. (1890)
b2 Flori gălbui, mai mici.
ssp. **bohemicum** (F. W. Schmidt) Čelak.

1b Fructe mărunt verucoase. Corola albicioasă sau deschis galbenă. Conectivul nu se prelungeşte deasupra anterei. Filamentele mai subţiri decât anterele 2

2a Corola lungă de 5–7 mm. Fornice exserte, depăşesc lungimea petalelor cu 3–4 mm.
S. ottomanum Friv. – Perenă, H, 40–60 cm, IV–VII. Rară, prin păduri şi rarişti de pădure, tufărişuri, pe substrat pietros, din zona de stepă până în etajul gorunului. Jud.: Caraş-Severin; Mehedinţi; Ilfov; Galaţi; Vrancea; Bacău; Vaslui; Iaşi; Constanţa. 2n=20; $L_4T_6U_5R_7N_x$; *Lathyro–Carpinion, Aro–Carpinenion, Quercetea pubescentis*. Balc. (1891)

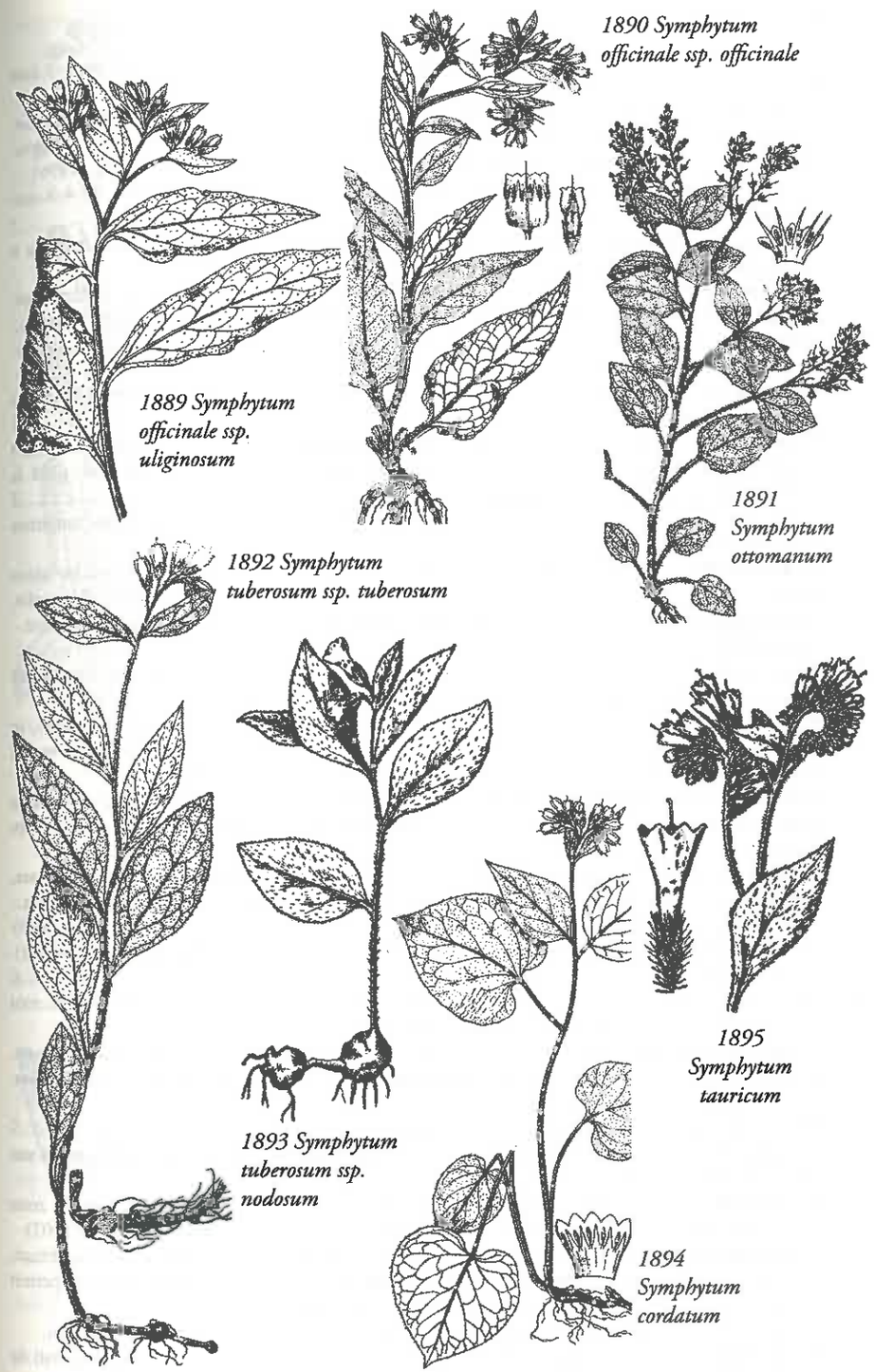
2b Corola mai lungă de 10 mm. Fornice incluse în corolă 3

3a Frunze tulpinale inferioare eliptice, cu baza îngustată în peţiol. Rizom tuberos îngroşat (porţiuni îngroşate alternează cu porţiuni subţiri).
S. tuberosum L. – Perenă, H, 15–40 cm, IV–V. Răsp. frecv., din zona colinară până în cea montană, prin păduri, tufărişuri, zăvoaie, pajişti umede. Mezohigr., helscia.–scia.
–ssp. **tuberosum** – Rizom până la 12 mm diametru. Porţiunile tuberizate ± unite. Frunze tulpinale 6–12. Inflorescenţa cu 8–16 (–40) flori. Nucule de peste 4 mm. 2n=144. $L_4T_5U_6R_6N_5$; *Fagetalia*. Eur. centr. şi vest. (1892)
–ssp. **nodosum** (Schur) Soó (*S. tuberosum* L. ssp. *angustifolium* (A. Kern.) Nyman) – Rizom subţire. Porţiunile tuberizate separate între ele. Frunze tulpinale 3–7. Inflorescenţe cu 1–9 (–20) flori. Nucule de 2,5–3,5 mm. 2n=18, 72, 96, 100. Eur. centr. şi sud–est. (1893)

3b Frunze tulpinale inferioare cu baza rotunjită, trunchiată sau cordată 4

4a Tulpină floriferă simplă, neramificată, glabrescentă. Frunze bazale lung peţiolate, lungi până la 25 cm şi late de 10–17 cm, la bază adânc cordate.
S. cordatum Waldst. et Kit. ex Willd. – Brustur negru – Perenă, H, 20–40 cm, V–VI. Răsp. frecv., în etajele fagului–molidului, prin păduri, buruienişuri. Mezohigr., helscia.–scia. 2n=18. $L_4T_4U_5R_5N_x$; *Symphyto–Fagion*. End. carp. (1894)

4b Tulpină floriferă ramificată, aspru păroasă, cu peri setiformi. Frunze inferioare scurt peţiolate, ovate sau obovate, cu baza slab cordată, trunchiată sau rotunjită, lungi de 6–7 cm şi late de 3–4 cm.
S. tauricum Willd. – Perenă, H, 30–40 cm, IV–V. Rară, prin păduri, margini de pădure, tufărişuri, în zona de câmpie şi cea colinară. Mezohigr. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=18. $L_4T_6U_4R_7N_x$; *Lathyro–Carpinion, Asperulo–Carpinenion, Aro–Carpinenion, Quercetea pubescentis*. Taur.–scitic–nord anat.–pont.–? cont. (1895)



Anchusa L. – Miruţă, limba boului

1a Tubul corolei scurt (1–1,5 mm lungime), mult mai scurt decât lobii. Caliciul mic, de 2–3 mm lungime.

A. barrelieri (All.) Vitman – Perenă, H, 50–80 cm, V–VI. Sporadică, la marginea pădurilor, tufărişuri, vii, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul montan. Xeromez., subterm. 2n=16, 18. $L_9T_6U_3R_7N_2$; *Festucion valesiacae, Jurineo–Euphorbinenion*. Pont.–medit. (1896)

1b Tubul corolei lung de 5–10 mm, egal sau mai lung decât lobii. Caliciul mai mare, de 4–8 mm lungime 2

2a Corolă palid gălbuie sau alburie (foarte rar albastră). Laciniile caliciului prezintă pe margine o membrană lată, gălbuie.

A. ochroleuca M. Bieb. – Perenă, H, 30–80 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti ruderalizate, margini de pădure, vii, nisipuri, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. Xer.–xeromez., subterm. 2n=24. $L_9T_6U_3R_7N_3$; *Onopordetalia, Festucetalia vaginatae, Festucetalia valesicae*. Pont.–cauc. (1897)

2b Corola nu este galbenă (de obicei este albastră). Laciniile caliciului fără margine membranoasă gălbuie 3

3a Plante mici, de 10–40 cm înălţime, anuale. Caliciul divizat până în apropierea bazei 4

3b Plante robuste (de obicei peste 40 cm), bienale sau perene. Caliciul divizat cel mult până la jumătate, uneori poate ajunge în apropierea bazei 5

4a Tubul corolei este ± egal cu lungimea caliciului. Stilul depăşeşte numai cu puţin lungimea caliciului. Fructe erecte, oblong–cilindrice.

A. thessala Boiss. et Spruner – Anuală, T, 10–40 cm, V–VII. Rară, prin locuri nisipoase, pe faleze litorale, în zona stepei. Xer., psam. În jud. Constanţa: Agigea, Techirghiol, Topalu, Mangalia, Hagieni, Grindul Saele. 2n=24. $L_9T_8U_2R_7$; *Festucetalia vaginatae*. Balc.–taur.–nord vest anat.–cauc. (1898)

4b Tubul corolei de aproximativ 2 ori mai lung decât caliciul. Stilul de 2–3 ori mai lung decât caliciul, pe care îl depăşeşte cu cel puţin 5 mm. Fructe oblic–ovoidale.

A. stylosa M. Bieb. – Anuală, T, 10–40 cm, V–VII. Rară, în locuri nisipoase şi pietroase, în zona de câmpie. Xer. În jud.: Galaţi (Hanul Conachi, păd. Fundeni); Constanţa (Tuzla, Mangalia, Hagieni, Constanţa). $L_9T_7U_2R_7N_2$; *Sisymbrion*. Balc.–taur.–vest anat. (1899)

5a Plante cu sete albe, lungi de 2–3 mm. Flori mari, cu caliciul de 7–10 mm, divizat până aproape de bază şi cu lacinii acute; corola lungă de 10–15 mm. Fructe erecte, oblong–cilindrice, de 7–10 mm lungime.

A. azurea Mill. (*A. italica* Retz.) – Perenă, H, 40–100 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti, ogoare, vii, locuri ruderalizate, însorite şi uscate, din zona de câmpie până în etajul gorunului. Xer.–xeromez., subterm. 2n=32. $L_9T_6U_2R_7N_3$; *Sisymbrietalia, Festuco-Brometea*. Pont.–medit. (1900)

5b Plante cu peri mai scurţi şi flori mai mici. Caliciul divizat numai pe 1/3 sau 1/2 (rar mai adânc). Fructe mai mici (2–4 mm), oblic–ovoidale 6

6a Plante moale canescent păroase (cu peri moi, deşi, alipiţi). Caliciul dens păros, cu peri albi, moi şi divizat între 1/3 şi 1/2 din lungimea sa. Lacinii obtuze.

A. leptophylla Roem. et Schult. – Perenă, H, 40–70 cm, V–VII. Sporadică, prin locuri înierbate, pe substrat pietros, din câmpie şi până în zona colinară. Xer.–xeromez. $L_9T_6U_3R_7N_2$; *Onopordion, Sisymbrietalia*. Pont.–cauc. (1901)

6b Plante verzi, aspru păroase, cu peri mai lungi sau mai scurţi 7

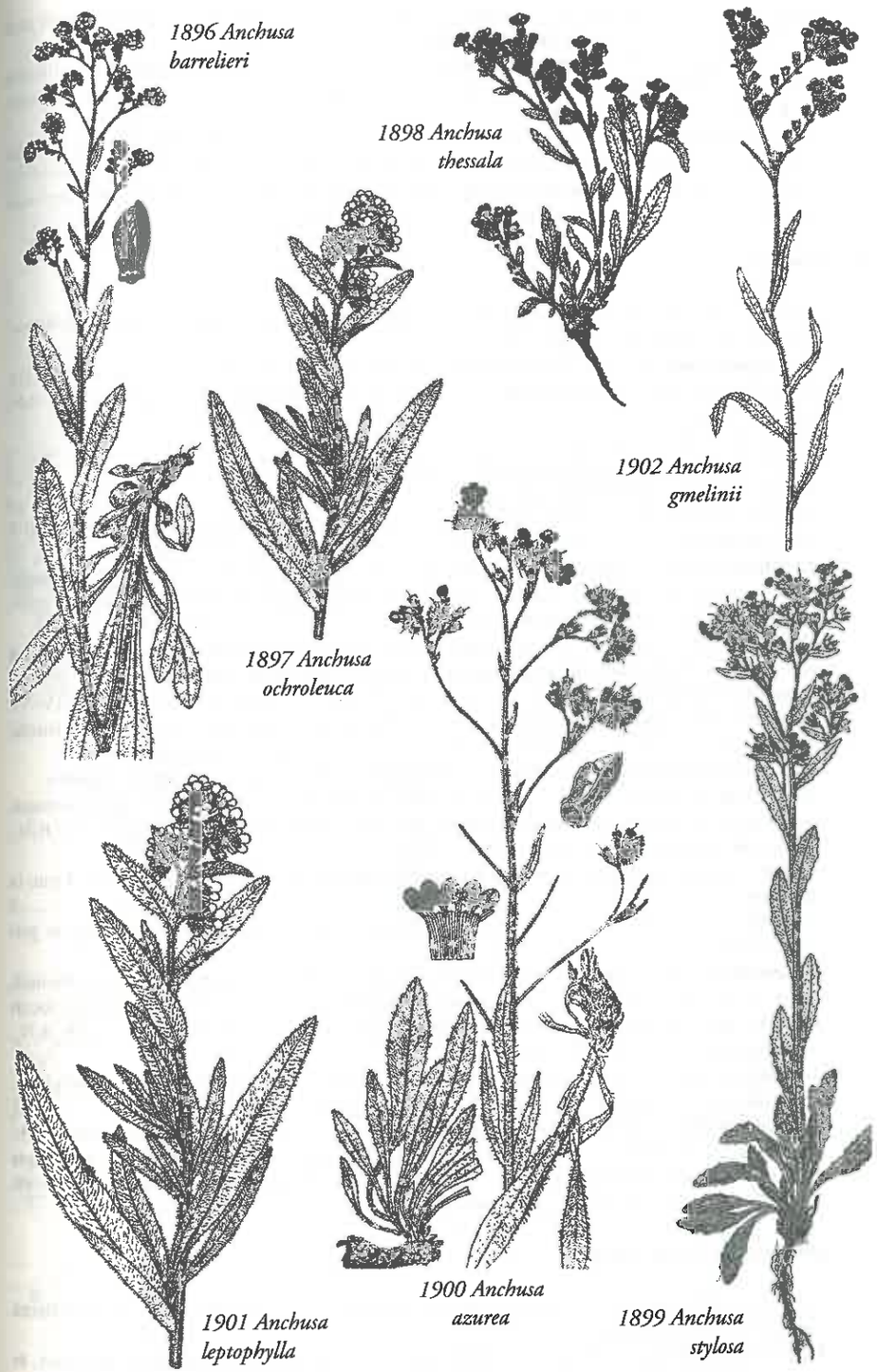
7a Laciniile caliciului obtuze. Tubul corolei mai lung decât caliciul. Plantă cu peri scurţi, aspri sau planta este glabrescentă.

A. gmelinii Ledeb. – Perenă (bienală), H (Ht), 50–80 cm, VI–VII. Rară, pe nisipuri, în zona stepei. Jud.: Galaţi; Vaslui; Constanţa; Tulcea. $L_9T_7U_2R_7N_3$; *Festucion vaginatae*. Cont. (1902)

A. velenovskyi (Guşuleac) Stoj. – prin caliciul de 3–5 mm lungime şi laciniile caliciului obtuze, se aseamănă mai mult cu **A. gmelinii** decât cu **A. officinalis**. Caracterele din descriere nu permit o delimitare fără echivoc a speciei. Litoralul Mării Negre. Dobr.

7b Laciniile caliciului acute. Tubul corolei egal cu lungimea caliciului. Plantă cu peri setiformi.

A. officinalis L. – Perenă (bienală), H (Ht), 20–80 cm, V–IX. Răsp. frecv., prin pajişti, rarişti de



pădure, tufărişuri, pârloage, vii, nisipuri, prundişuri, marginea culturilor, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer.-xeromez. 2n=16. Eur.

–ssp. **officinalis** – Bractei lanceolate. Caliciul fructifer de cca 10 mm lungime, cu laciniile mai lungi decât tubul. Stigmat exsert din caliciu. Fructe dispers-verucoase, cu tuberculi ± distanţaţi. $L_9T_6U_3R_7N_3$; *Onopordetalia, Festucion valesiacae, Jurineo-Euphorbinenion.* (1903)

–ssp. **procera** (Besser) Ciocârlan (*A. procera* Besser) – Bractei lat oblic-triunghiulare. Caliciul fructifer de 7-8 mm lungime, cu laciniile egale sau mai scurte decât tubul. Stigmat neexsert din caliciu. Fructe des verucoase, cu tuberculi apropiaţi, tangenţi. Inflorescenţa la început scorpioidă: $L_9T_7U_3R_7N_3$. *Festucion valesiacae, Festucion vaginatae.* (1904*)

Lappula Fabr. – Lipici

1a Fructe cu ghimpi conici, scurţi, rigizi, neglochidiaţi, cu pedunculi erecţi, de cca 1 mm lungime. Plantă dens–adpres–cenuşiu păroasă.

? L. spinocarpos (Forssk.) Asch. ex Kuntze – Anuală, T, 5–50 cm. Locuri pietroase. Rară, în jud. Caraş-Severin: Băile Herculane (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). Adv. (Afr. de Nord).

1b Fructe cu ghimpi glochidiaţi 2

2a Fructe cu ghimpi glochidiaţi dispuşi într–o singură serie 3

2b Fructe cu ghimpi glochidiaţi dispuşi în 2–3 serii 4

3a Ghimpii fructelor lăţiţi la bază şi confluenţi, formând o creastă. Pedunculi fructiferi nutanţi şi lungi aproape cât fructele. Bractei după înflorire mai scurte decât pedicelii florali.

L. deflexa (Wahlenb.) Garcke – Anuală-bienală, T–Ht, 20–50 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti târlite, tăieturi de pădure, pe substrat stâncos, din etajul fagului până în cel subalpin. 2n=24. $L_8T_4U_5R_xN_8$; *Seslerietalia.* Circ. arct.–alp. (1905)

3b Ghimpii fructelor liberi sau abia confluenţi la bază. Pedunculi fructiferi erecţi, mai scurţi decât fructele. Bractei după înflorire mai lungi decât pedicelii florali împreună cu fructul.

L. marginata (M. Bieb.) Gürke (*L. patula* (Lehm.) Menyh.) – Anuală, T, 10–20 (–30) cm, IV–VI. Rară, prin locuri aride, ruderalizate, în zona de stepă şi silvostepă. Xer., subterm. Jud.: Buzău; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Tulcea; Constanţa. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Sisymbrietalia.* Euras. cont. (1906)

4a Frunze vilos păroase. Fructe cu ghimpi ± confluenţi la bază. Corola de 6–8 mm în diametru.

L. barbata (M. Bieb.) Gürke – Anuală, T, (30–) 40–60 cm, IV–V. Rară, pe coaste pietroase, pajişti aride, în zonele de stepă şi silvostepă. Xer. Jud.: Vaslui; Constanţa; Tulcea. $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Festucion valesiacae.* Pont.–medit. (1907)

4b Frunze glabrescente. Fructe cu ghimpi lungi, liberi aproape până la bază. Corola de 3–4 mm în diametru 5

5a Glochidii ± egale, lungi de 1–1,5 mm, neconfluente la bază. Frunzele pe ambele feţe au peri patuli, aspri.

L. squarrosa (Retz.) Dumort. (*L. echinata* Fritsch, *L. myosotis* Moench) – Anuală-bienală, T–Ht, 15–30 cm, VI–VII. Frecv., prin pajişti, vii, prundişuri, tufărişuri, tăieturi de pădure, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul montan. Xeromez., mezoterm. 2n=48. $L_8T_xU_4R_xN_6$; *Sisymbrietalia, Onopordetalia.* Euras. (1908)

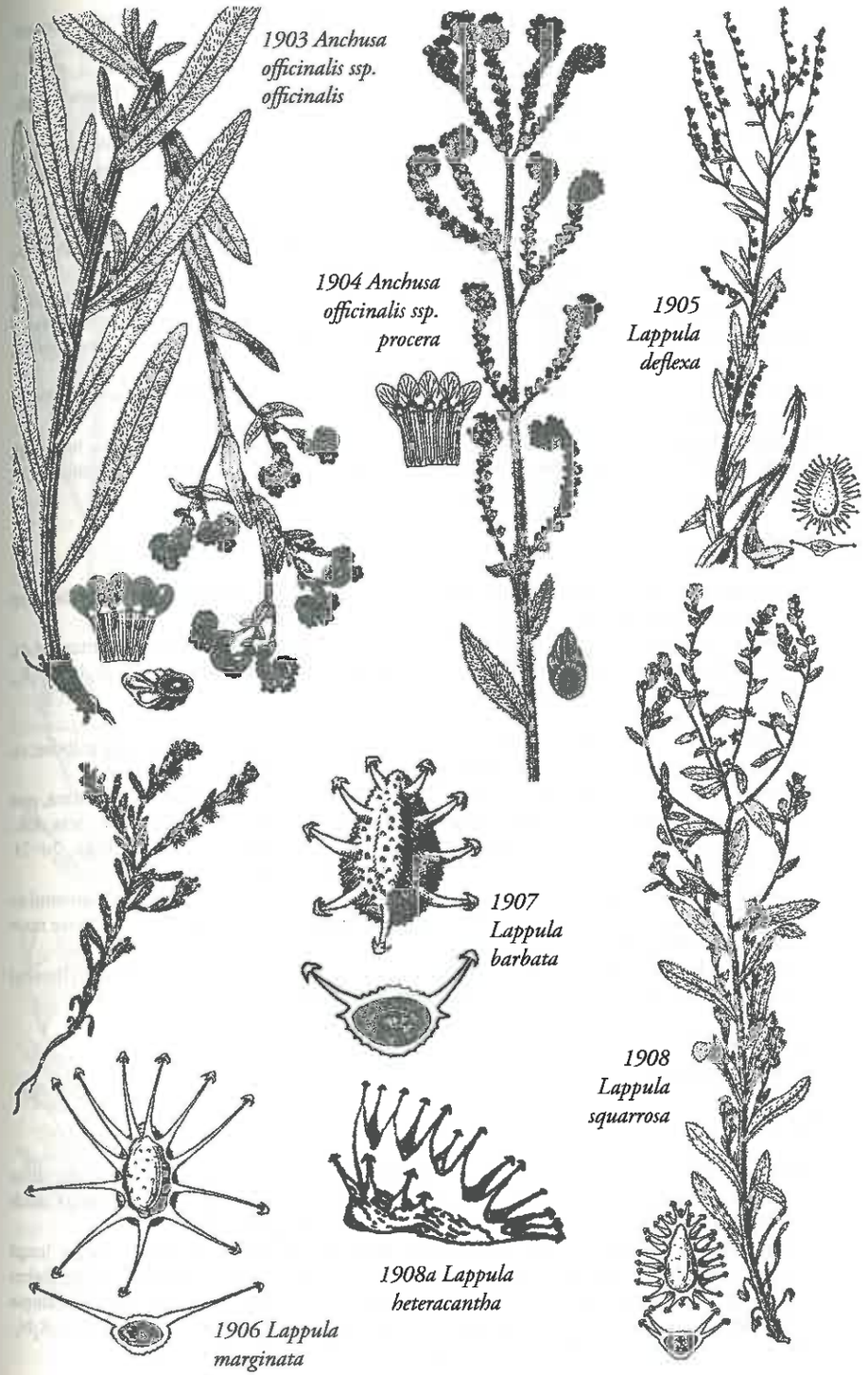
5b Glochidii inegale: cele externe foarte scurte, cele interne de 2–3 mm lungime, confluente la bază. Frunzele pe ambele feţe cu peri moi, pe dos cenuşiu–viloase.

L. heteracantha (Ledeb.) Gürke (incl. *L. semicincta* (Steven) Popov) – Anuală-bienală, T–Ht, 15–30 cm, V–VI. Rară, în locuri înierbate, coaste pietroase, nisipuri, în regiunea de câmpie şi în cea colinară. Xeromez., subterm. Jud.: Cluj; Buzău; Brăila; Vaslui; Iaşi; Botoşani. 2n=48. $L_8T_6U_2R_7N_x$; *Festucion valesiacae, Festuco–Brometea.* Pont.–pan. (1908a)

Cynoglossum L. – Limba câinelui

1a Frunze pe faţa superioară ± glabre şi lucioase. Nucule de 6–8 mm diametru, cu faţa externă convexă şi dens glochidiată.

C. germanicum Jacq. – Bienală, Ht, 30–50 cm, V–VI. Sporadică, prin păduri şi tufărişuri, în



etajele gorunului–fagului. Mez., helscia. 2n=24. $L_6T_5U_4R_7$; *Quercetea pubescentis-petraeae.* Centr. eur. (1909)

1b Frunze dens păroase până la tomentoase pe ambele feţe 2

2a Corola pronunţat reticulat nervată, la început deschis roz, apoi albastru–liliachie. Fructe ovoide, convexe pe faţa externă, dens şi inegal glochidiate.
C. creticum Mill. – Bienală, Ht, 20–50 cm, V–VI. Rară, prin tufărişuri, margini de pădure, în zona stepei. Jud. Constanţa: în apropiere de Mangalia. 2n=24. $L_7T_8U_2R_8$; *Robinion pseudacaciae.* Medit. (1910)

2b Corola slab reticulat nervată. Fructele pe latura externă aproape plane 3

3a Frunze alipit şi moale cenuşiu–tomentoase pe ambele feţe. Stamine inserate la partea superioară a tubului corolei. Fructe plane sau slab concave pe faţa externă.
C. officinale L. – Bienală, Ht, 30–80 cm, V–VII. Răsp. frecv., prin pajişti degradate, rarişti şi tăieturi de pădure, vii, plantaţii, prundişuri, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. Xeromez. 2n=24. $L_8T_xU_3R_xN_8$; *Onopordetalia, Dauco–Melilotion, Convolvulo–Agropyrion.* Euras. cont. (1911)

3b Frunze verzi, ± patent–rigid şi scurt păroase. Stamine inserate la mijlocul tubului corolei. Fructe convexe pe faţa externă.
C. hungaricum Simonk. – Bienală, Ht, 20–40 cm, V–VII. Sporadică, prin păduri, tufărişuri, plantaţii, pajişti uscate, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=24. $L_6T_6U_2R_7$; *Festucion valesiacae, Onopordion acanthii.* Pont. (1912)

Omphalodes Mill.

1a Plante perene, cu tulpina erectă. Frunze cordat–ovate până la ovat lanceolate. Fornicile din gâtul corolei albe, adesea punctate cu roşu.
O. verna Moench – Perenă, H, 5–20 cm, IV–V (VI). Rară, prin păduri, în etajul montan. M-ţii: Nemira şi Ţarcu–Petreanu: Groapa Bistrei; ? Jud. Bacău: Ghiu, Mân. Caşin. 2n=42, 48. $L_4T_4U_4R_4$. Alpii de sud–vest, Apenini, Carp. Merid. (1913)

1b Plante anuale sau bienale 2

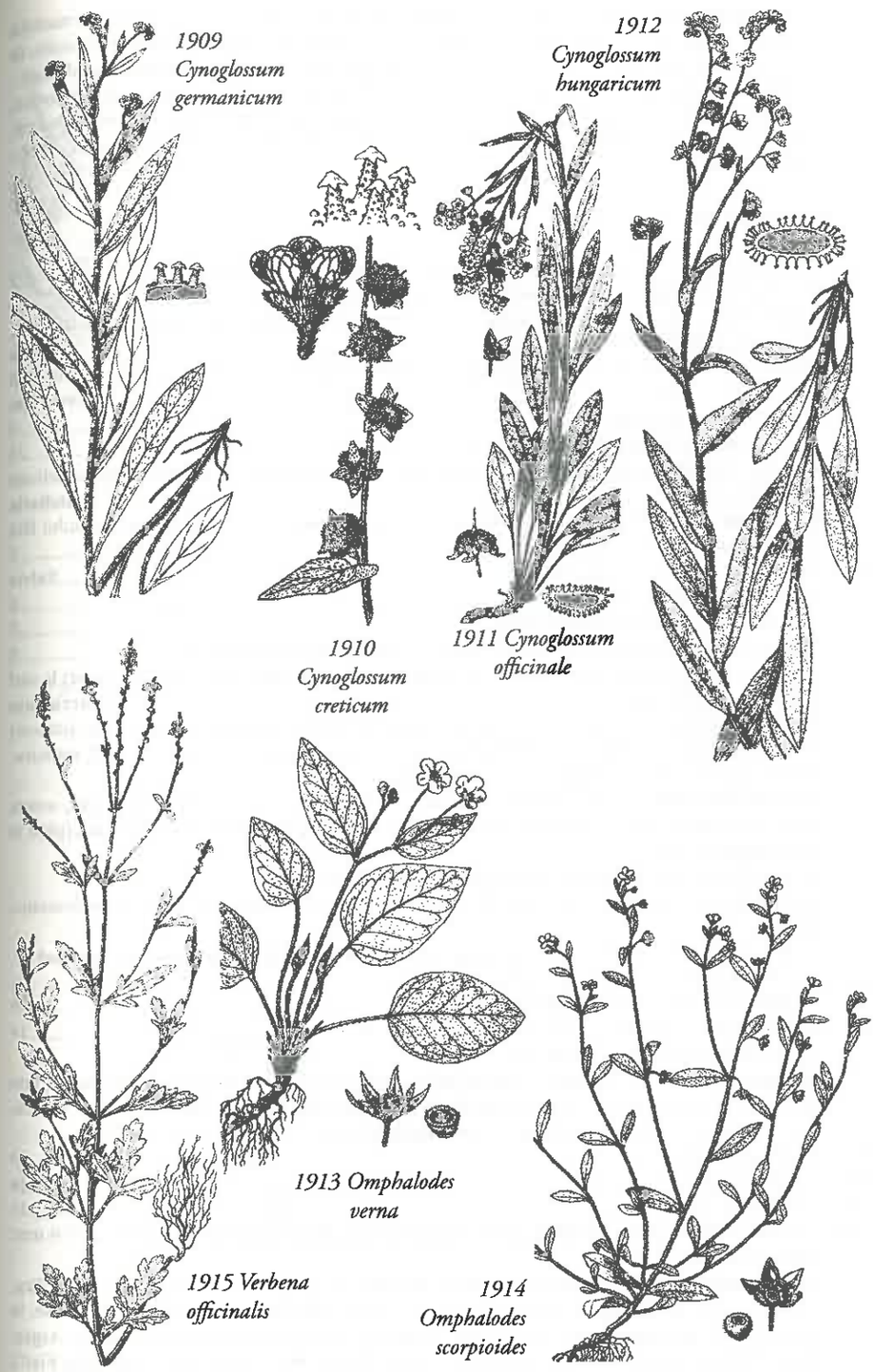
2a Tulpină culcată sau ascendentă. Flori mici, axilare, de cca 4 mm diametru, solitare, galbene, cu sepale eliptice, obtuze. Nucule cu cicatrice mică şi umbelic dorsal nedentat pe margini.
O. scorpioides (Haenke) Schrank – Lipici – Anuală-bienală, T–Ht, 10–30 cm, IV–VI. Rară, prin păduri, tufărişuri, zăvoaie, în zonele colinară şi montană. Mez.–mezohigr., mezoterm., scia. Jud.: Alba; Buzău; Vrancea; Bacău; Neamţ; Vaslui; Iaşi; Botoşani; Suceava; M-ţii Nemira. 2n=24. $L_3T_5U_6R_7N_7$; *Lathyro–Carpinion, Galio–Alliarion.* Centr. eur.–sarm. (1914)

2b Tulpină erectă, bogat ramificată. Frunze glauce. Flori mai mari, albe, rar albăstrui, cu diametrul de 8–13 mm, dispuse în cincine alungite, laxe. Sepale lanceolat-subulate. Nucule cu cicatrice mare şi marginea umbelicului dentată.
O. linifolia (L.) Moench – Anuală, T, 8–30 cm, V-VI. Cult. şi subspont., în jud. Braşov (Braşov) şi Sibiu (Sibiu şi Ocna Sibiului). Creşte prin locuri însorite. Sud–Vest medit.

Ordinul LAMIALES
Familia **Verbenaceae** Jaume St–Hil.

Verbena L.

1a Plante de obicei erecte, scabriuscule, cu tulpina 4–unghiulară, longitudinal costată, difuz ramificată. Inflorescenţa de 10–25 cm lungime. Corola palid–roză, de 2 ori mai lungă decât caliciul. Nucule de 1,5–2 mm, cu 4–5 nervuri longitudinale pe partea dorsală.
V. officinalis L. – Sporici – Tulpină erectă sau ascendentă. Inflorescenţa la fructificare lungă de 10–20 cm. Frunze tulpinale mijlocii simplu penat – lobate, fidate sau sectate. Plantă scabru pubescentă sau glabrescentă. Perenă, H, 30–100 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, prin pajişti, zăvoaie, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=14. $L_9T_xU_4R_xN_6$; *Potentillo–Polygonetalia, Lolio–Plantaginion, Sisymbrietalia.* Cosm. (1915)

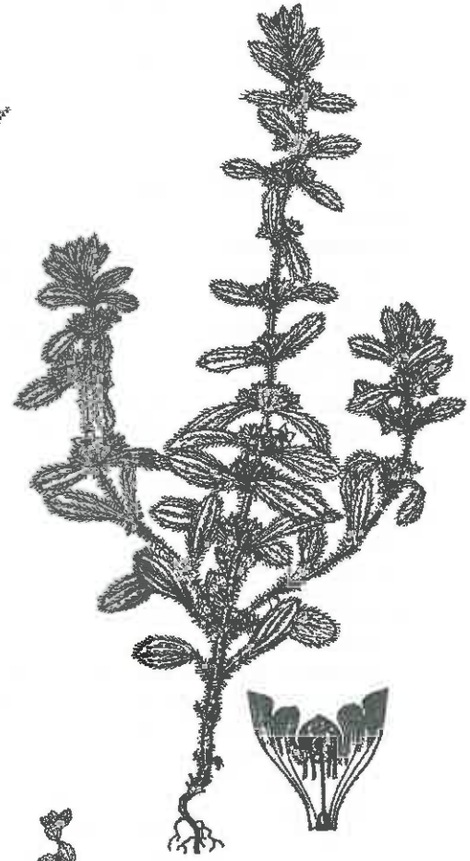


1b Plante de obicei procumbente, puternic ramificate de la bază. Tulpina 4–unghiulară, cu muchiile rotunjite. Frunze dens scabre. Inflorescenţe de cca 8 cm lungime. Corola liliachie, aproximativ de lungimea caliciului. Nucule de 2–2,5 mm, cu o nervură obtuză, longitudinală pe partea dorsală.
V. supina L. – Anuală, T, 10–40 cm. VI–VIII. 2n=14. Rară, în zona de silvostepă–etajul gorunului. pe locuri umede, ± sărăturate, pe malul apelor. Mezo-higrohalof. Jud.: Timiş: Rudna; Mehedinţi: Gura Văii–Schela Cladovei, între Sviniţa şi Tri–Kule. $L_8T_6U_4R_7S_3$. *Verbenion supinae*. Pont. medit. (1916)

Familia **Lamiaceae**

1a Corola unilabiată. Labiul superior lipseşte sau este foarte mic, întreg sau bilobat 2
1b Corola bilabiată sau ± regulat 4–fidată, slab zigomorfă 3
2a Labiul inferior al corolei adânc 3–lobat, cu lobul median mult mai mare, uneori încă odată 2–3–lobat, cel superior foarte mic ..... **Ajuga**
2b Labiul inferior al corolei 5–lobat sau fidat, cu lobul terminal mult mai mare. Labiul superior lipsă .....**Teucrium**
3a Corola evident bilabiată 4
3b Corola aproape regulat 4–fidată, ± radiară 28
4a Caliciul bilabiat, cu labiile întregi, cel superior, dorsal prevăzut cu un apendice (scutellum) solziform, erect .....**Scutellaria**
4b Caliciul fie 5 sau 10–dentat, fie bilabiat sau altfel conformat. Labiul superior al caliciului fără apendice solziform.....5
5a Stamine 2 .....**Salvia**
5b Stamine 4, didiname, uneori 2 sterile 6
6a Stamine şi stil incluse în tubul corolei 7
6b Stamine şi stil exserte din tubul corolei, adesea alipite de labiul superior al corolei 8
7a Caliciul 5 sau 10–dentat. Tecile anterelor la maturitate confluente la vârf. Fructe (achene) la vârf trunchiate. Corola albă .....**Marrubium**
7b Caliciul 5–dentat, cu dinţi spinos aristaţi. Tecile anterelor staminelor posterioare (interne) divergente, cele ale staminelor anterioare (externe) adesea avortate. Achene la vârf rotunjite. Corola deschis–galbenă, după uscare brun deschisă.
Sideritis montana L. – Încheietoare - Anuală, T, 10–50 cm, V–VII. Răsp. în pajişti, coaste stâncoase şi pietroase, vii, pârloage, rarişti de pădure, în zona de câmpie şi cea colinară (până în etajul fagului). Xer.
a1 Bractei înguste, lanceolate, nu cu mult mai lungi decât florile .
ssp. **montana**–Frecv. 2n=16. $L_7T_7U_3R_7N_3$; *Alysso–Sedion, Festucetalia valesiacae, Sisymbrietalia*. Euras. (1917)
a2 Bractei lat ovat–eliptice, mult mai lungi decât florile, astfel că inflorescenţa este comoasă.
ssp. **comosa** (Rochel) Soó – Sporadică. Submedit.
8a Stamine conivente sub labiul superior al corolei 9
8b Stamine paralele sau divergente sub labiul superior al corolei 14
9a Tubul corolei arcuit încovoiat în sus.
Melissa officinalis L. – Roiniţă, iarba stupului – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VII. Sporadică, prin tufărişuri, păduri şi zăvoaie, din zona de câmpie până în etajul montan. Xeromez.–mez., helscia. Cult. şi subspont.; *Querco-Fagetea, Arction*. Medit. (1918)
9b Tubul corolei drept 10
10a Caliciul 10–nervat .....**Satureja**
10b Caliciul 13–15 nervat 11
11a Caliciul regulat 5-dentat, cu dinţii egali. Tulpina erectă, pubescentă, rigidă. Corola de 7–9 mm, albă sau liliachie.
Clinopodium pulegium (Rochel) Bräuchler (*Micromeria pulegium* (Rochel) Benth., nom. illeg. - *Willdenowia*, 2008, **38**(2)) – Perenă, H–Ch, 20–50 cm, VI–VIII. Rară, pe locuri stâncoase, în etajele gorunului-fagului. Jud.: Hunedoara; Caraş-Severin; Mehedinţi; Gorj; Vâlcea; Argeş; M-ţii: Parâng; Ţarcu-Petreanu; Godeanu; Cernei; Mehedinţi; Parcul Nat. „Porţile de Fier";

1916 Verbena supina



1917 Sideritis montana ssp. montana

1918 Melissa officinalis

Defileul râului Jiu. $L_7T_4U_3R_8$. *Micromerion pulegii, Seslerion rigidae.* Balc. (subend.). (1919)

11b Caliciul bilabiat, cu cei 2 dinţi superiori mai scurţi decât cei inferiori 12

12a Verticile florale cu 2–6 (–8) flori egal pedicelate. Caliciul umflat la bază şi strâmtat deasupra mijlocului .....**Acinos**

12b Verticile multiflore, dense, sau cime pedunculate. Caliciul nu este umflat şi nici strâmtat spre vârf 13

13a Tubul caliciului drept. Inflorescenţa formată din cime pedunculate .....**Calamintha**

13b Tubul caliciului curbat. Inflorescenţa formată din verticile dense, globuloase, terminale, distanţate

Clinopodium vulgare L. (*Calamintha clinopodium* Benth., *C. vulgaris* (L.) Halácsy, *Satureja vulgaris* (L.) Fritsch) – Apărătoare – Perenă, H, 30–80 cm, VII–IX. Flori câte 10–20 în verticile dense, globuloase, distanţate, la bază cu bractei liniare, de lungimea caliciului sau mai lungi. Răsp. frecv., prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, locuri ruderale, din zona de silvostepă până în etajul molidului. 2n=20. $L_7T_xU_4R_7N_3$; *Origanetalia*. Circ. (1920)

14a 2 stamine sunt fertile, paralele, iar 2 sunt sterile, mai scurte.

Ziziphora capitata L. – Anuală, T, 6–20 cm, V–VIII. Rară, prin pajişti, pe coaste pietroase, în zona de câmpie. Xer., oligotr. Jud.: Dolj (Valea Rea–Radovan); Constanţa (Gura Văii, Mangalia, păd. Hagieni). $L_8T_8U_1R_8$. *Festucion valesiacae.* Est submedit. (1921)

14b Toate cele 4 stamine sunt fertile 15

15a Staminele paralele sub labiul superior al corolei sau numai cele anterioare (externe) mai târziu curbate în afară 16

15b Toate staminele divergente 27

16a Cele 2 stamine posterioare (interne) mai lungi decât cele anterioare (externe) 17

16b Staminele posterioare mai scurte decât cele anterioare 19

17a Caliciul bilobat, cu dinţii superiori (1 sau 3) mult mai laţi decât cei inferiori .....**Dracocephalum**

17b Caliciul oblic 5–dentat, cu dinţi aproape egali 18

18a Antere divergente în unghi drept, cele ale staminelor perechi alipite, formând astfel o cruce. Tulpini culcate sau erecte. Frunze cordiforme, lat cordat–ovate sau reniforme, cel mult cu puţin mai lungi decât late .....**Glechoma**

18b Anterele staminelor perechi nu sunt alipite şi nu formează o cruce. Tulpini erecte. Frunze ovate, oblongi, oblong–lanceolate, uneori cu baza cordată, evident mai lungi decât late .....**Nepeta**

19a Caliciul ventricos umflat, neregulat bilabiat. Labiul superior al corolei aproape rotund. Anterele divergente în unghi drept, cele ale staminelor perechi alipite, formând o cruce. Corola lungă de 3,5–4,5 cm.

Melittis melissophyllum L. – Dumbravnic – Perenă, H, 20–60 (–80) cm, V–VII. Sporadică, prin tufărişuri, păduri şi margini de pădure, din zona de câmpie până în etajul fagului. Xeromez.–mez.

a1 Frunze de 5–7 (–9) cm lungime, cu 10–20 (–22) dinţi pe fiecare margine.

ssp. **melissophyllum** – $L_5T_6U_4R_7N_3$; *Quercetalia pubescentis–petraeae, Fraxino–Cotinion.* Vest şi centr. eur. (1922)

a2 Frunze de 7–15 cm lungime, cu 20–32 dinţi pe fiecare margine.

ssp. **carpatica** (Klokov) P. W. Ball – Est şi centr. eur.

19b Caliciul nu este ventricos umflat. Anterele paralele. Corola mai scurtă de 3 cm 20

20a Caliciul evident bilabiat, cu labiul superior întreg sau 3-dentat şi cel inferior 2-dentat. .....**Prunella**

20b Caliciul regulat 5 sau 10–dentat sau slab–bilabiat 21

21a Labiul inferior al corolei la bază (la marginea gâtului corolei), pe fiecare latură cu câte o protuberanţă dentiformă erectă, goală la interior .....**Galeopsis**

21b Labiul inferior al corolei fără protuberanţa dentiformă 22

22a Stil cu ramurile foarte inegale. Filamentele staminelor posterioare (interne) la bază cu câte un apendice filiform .....**Phlomis**

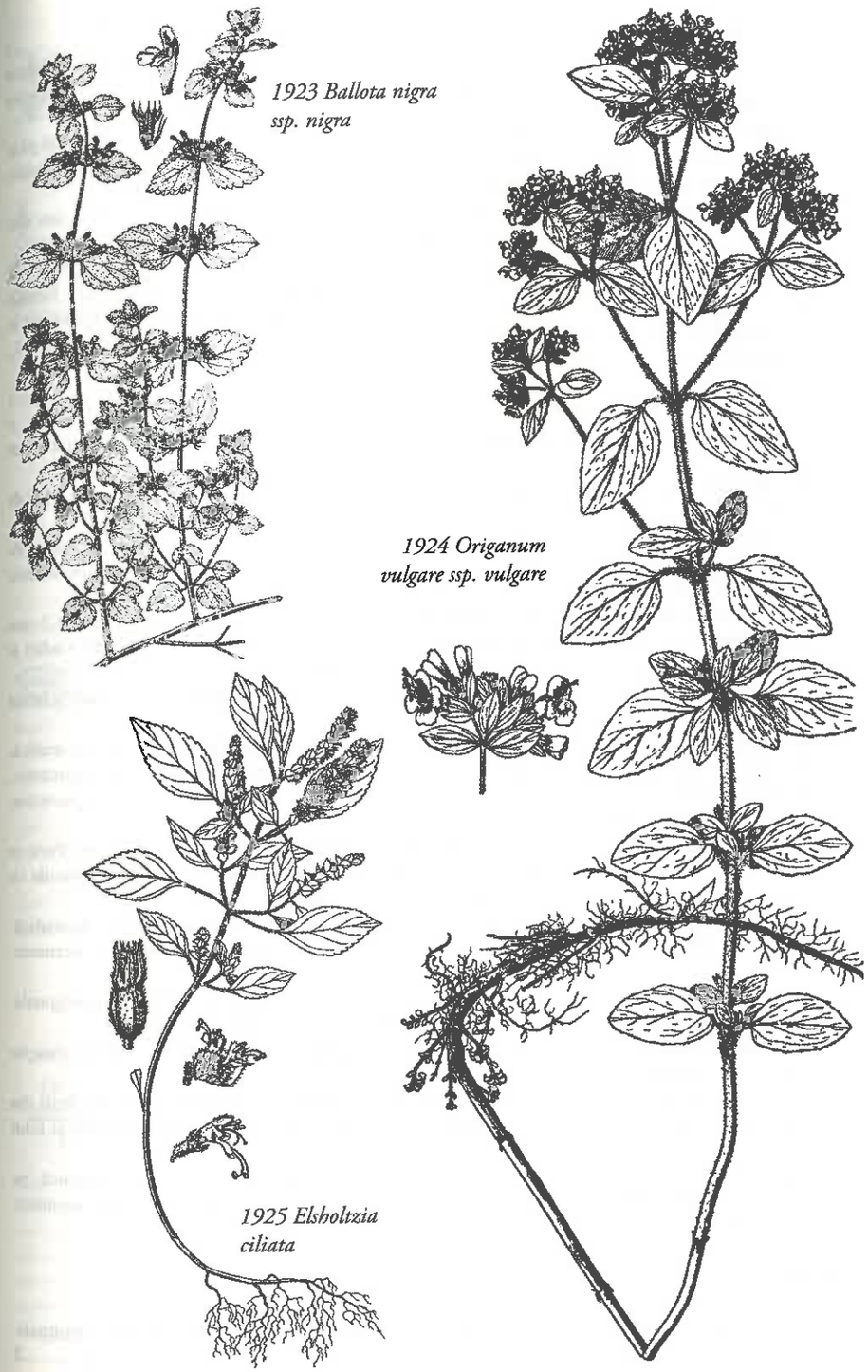
22b Stil cu ramurile aproape egale. Filamentele staminelor posterioare fără apendice 23

23a Flori mici, cu corola de 5–9 mm, roză, păroasă. Lobii laterali ai labiului inferior al corolei obtuzi (prin răsucire pot apărea acuţi) .....**Leonurus**

23b Flori lungi de cel puţin 10 mm 24
24a Tubul corolei în partea superioară ventricos dilatat. Lobii laterali ai labiului inferior al corolei adesea foarte mici sau lipsă .....**Lamium**
24b Tubul corolei în partea superioară nu este ventricos dilatat. Lobii laterali ai labiului inferior al corolei obtuzi şi adesea laţi (prin răsucire pot apărea acuţi) 25
25a Flori câte 3–7 (–10) în cime axilare, ± pedunculate, laxe. Corola albăstrui–roşie, rar albă. Caliciu infundibuliform, cu 10 nervuri proeminente.
Ballota nigra L. – Cătuşe – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Frecv., prin rarişti, margini şi tăieturi de pădure, locuri ruderale, pârloage, pajişti umede, din zona de stepă până în etajul fagului. Xeromez.–mez., helscia. 2n=22.
a1 Tubul caliciului de 5–7 mm, cu dinţi triunghiular–subulaţi sau lanceolaţi, lungi de 4–6,5 mm, treptat îngustaţi într-o aristă lungă de 1,5–3 mm. Frunze aproape de 2 ori mai lungi decât late.
ssp. **nigra** (*Ballota ruderalis* Sw.) – $L_8T_6U_5R_xN_8$; *Arction, Stellarietea mediae, Balloto–Robinion.* Eur. centr. şi Nord–Est. (1923)
a2 Tubul caliciului de 7–10 mm, cu dinţi ovaţi sau triunghiular–ovaţi, repede îngustaţi într-un mucron de 0,2–0,5 mm. Frunze aproape tot atât de lungi cât late.
ssp. **foetida** Hayek (*Ballota borealis* Schweigg.) – $L_8T_6U_5R_xN_8$; *Arction, Stellarietea mediae.* Eur. centr. şi nord–vest.
25b Flori în cime de regulă dense, sesile sau foarte scurt pedunculate, adesea formând inflorescenţe terminale spiciforme 26
26a Majoritatea frunzelor îngrămădite în rozetă bazală, cele tulpinale 1–2 perechi, mult mai mici. Frunze cu lamina pe margini crenată. Flori în inflorescenţe spiciforme dense, cu bractei scurte. Antere paralele .....**Stachys**
26b Tulpina de regulă bogat foliată. Inflorescenţă întreruptă, cu bractei mai lungi decât florile. Antere divergente .....**Stachys**
27a Caliciul evident bilobat, cu lobul superior 3–dentat şi cu cel inferior bifid .....**Thymus**
27b Caliciul regulat scurt 5–dentat.
Origanum vulgare L. – Sovârv – Perenă, H, 30–50 (–80) cm, VII–VIII. Răsp. prin rarişti, margini şi tăieturi de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul subalpin. Xeromez.–mez. 2n=30. Euras.
a1 Bractei glabre, caliciul glabru sau păros, ± glandulos.
ssp. **vulgare** – $L_7T_xU_3R_xN_3$; *Stipion calamagrostis, Origanetalia, Cirsio–Brachypodion, Prunion spinosae, Quercetea pubescentis.* Frecv. (1924)
a2 Bractei ± dens pubescente. Caliciul dens hirsut–păros şi glandulos.
ssp. **barcense** (Simonk.) Prodan – Sporadică.
28a Dintre cele 4 stamine, 2 sunt fertile, celelalte sunt sterile sau lipsă. Corola albă, la interior punctată cu roşu. Caliciul 5-fidat .....**Lycopus**
28b Toate staminele fertile. Corola roşie, liliachie sau violetă. Caliciul 5 dentat, uneori bilobat 29
29a Stamine inegale, 2 mult mai lungi decât celelalte. Verticile florale aşezate distich în inflorescenţe spiciforme axilare, cu bractei late, imbricate, acuminate.
Elsholtzia ciliata (Thunb.) Hyl. – Busuioc vietnamez – Anuală, T, 30–50 cm, VI–VIII. Sporadică, prin grădini, prundişuri, locuri ruderale, în zonele colinară şi cea montană. Mezohigr. $L_7T_5U_4R_5$; Adv. (Asia) (1925)
29b Stamine egal de lungi. Verticile florale aşezate de jur împrejurul axului, distanţate sau înghesuite, sau formând inflorescenţe spiciforme .....**Mentha**

Ajuga L.

1a Flori câte 5–12 în verticil, albastre, albastru–violacee sau roşietice, rar albe 2
1b Flori câte 2 în verticil, galbene, uneori purpurii sau purpurii striate 4
2a Plante cu stoloni repenţi şi frunzoşi. Tulpina în partea superioară păroasă numai pe 2 laturi opuse. Bractei ± întregi.
A. reptans L. – Vineţică – Perenă, H, 10–40 cm, IV–VI. Răsp. frecv., prin păduri, rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, pajişti, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul molidului.



Xeromez.–mez. 2n=32. $L_4T_xU_6R_xN_6$; *Arrhenatheretalia*. Eur. (1926)

2b Plante fără stoloni. Tulpina de jur împrejur păroasă 3

3a Plante vilos păroase. Bracteele superioare mai scurte, egale sau numai cu puţin mai lungi decât florile, de obicei 3–4–lobate. Staminele de obicei păroase, evident exserte de sub labiul superior al corolei.

A. genevensis L. – Suliman – Perenă, H, 10–40 cm, V–VII. Frecv., din zona de silvostepă până în cea montană, prin pajişti, tufărişuri, nisipuri, stâncării înierbate, vii, plantaţii, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=32. $L_8T_xU_4R_7N_2$; *Festuco–Brometea*. Euras. (1927)

3b Plante scurt păroase. Bracteele superioare de cca 2 ori mai lungi decât florile, întregi sau slab 3–lobate. Stamine glabre, incluse sau numai cu puţin exserte din corolă.

A. pyramidalis L. – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VII. Rară, prin pajişti şi prin terenuri turboase, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mez., oligotr. Cheile Bicazului; Jud.: Neamţ: pârâul Bicaz, Bicazul Ardelean, Davideni, Ţepeşani, Doamna–Piatra Neamţ; Iaşi: Scobinţi în păd. Basaraba; Suceava: Suceava, Vama, Câmpulung Moldovenesc, Solca. 2n=32. $L_7T_5U_5R_2N_1$; *Potentillo ternatae–Nardion*. Eur. (1928)

4a Frunze întregi 5

4b Frunze 3–partite, cu lobi liniari 6

5a Frunze tulpinale scurt peţiolate, atenuate la bază. Corola galbenă, cu labiul superior scurt bilobat.

A. salicifolia (L.) Schreb. – Perenă, H, 20-30 cm, V-VII. Prin pajişti, pe coaste aride, în zona de câmpie şi în cea colinară. Xer.

–ssp. **salicifolia** – Perii de pe tulpină adpreşi până la semipatenţi, de 0,2–1 mm. Caliciul de (7–) 8–11 mm. Citată din jud.: Bistriţa-Năsăud; Mureş; Galaţi; Constanţa (localităţile trebuie revizuite). $L_8T_8U_2R_7N_x$; *Festucion valesiacae*. Crimeea. (1929)

–ssp. **bassarabica** (Săvul. et Zahar.) P. W. Ball – Perii de pe tulpină dimorfi, cei de 0,2 mm sunt crispuli şi cei de 1–1,5 mm drepţi, patenţi. Caliciul de 6–10 mm. F. rară, în jud. Galaţi şi Constanţa: Cotul Văii. $L_8T_8U_2R_8$; *Festucion valesiacae*. Dobr.–tracic–? anat.

5b Frunze tulpinale sesile, semiamplexicaule. Tubul corolei mai scurt decât caliciul. Corola cu labiul superior întreg.

A. laxmannii (Murray) Benth. – Barba boierului – Perenă, H, 20–50 cm, V–VI. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure. Xeromez., subterm. 2n=62. $L_7T_6U_2R_7$; *Festucion valesiacae, Jurineo–Euphorbinenion, Aceri–Quercion, Origanetalia*. Pont.–pan.–balc. (1930)

6a Corola lungă de (5–) 7–12 (-21) mm, cu lobul median al labiului inferior lat de 4–6 mm. Perii ce formează cele 2 linii longitudinale din interiorul tubului corolei acuţi sau acutiusculi. Nucule cu areolele mijlocii ± poligonale şi hilul lung de 1,25–1,75 mm.

A. chamaepitys (L.) Schreb. – Tămâiţă de câmp – Anuală, T, 10–30 cm, V–VIII. Sporadică, prin culturi, pârloage, vii, în locuri ruderale, în zona de câmpie şi în cea colinară. Xer.–xeromez. 2n=28.

–ssp. **chamaepitys** – Corola de 7–12 mm lungime. Fructele cu areole mijlocii ± poligonale. $L_7T_7U_3R_7N_4$; *Jurineo–Euphorbinenion, Caucalidion*. Centr. eur.–medit. (1931*)

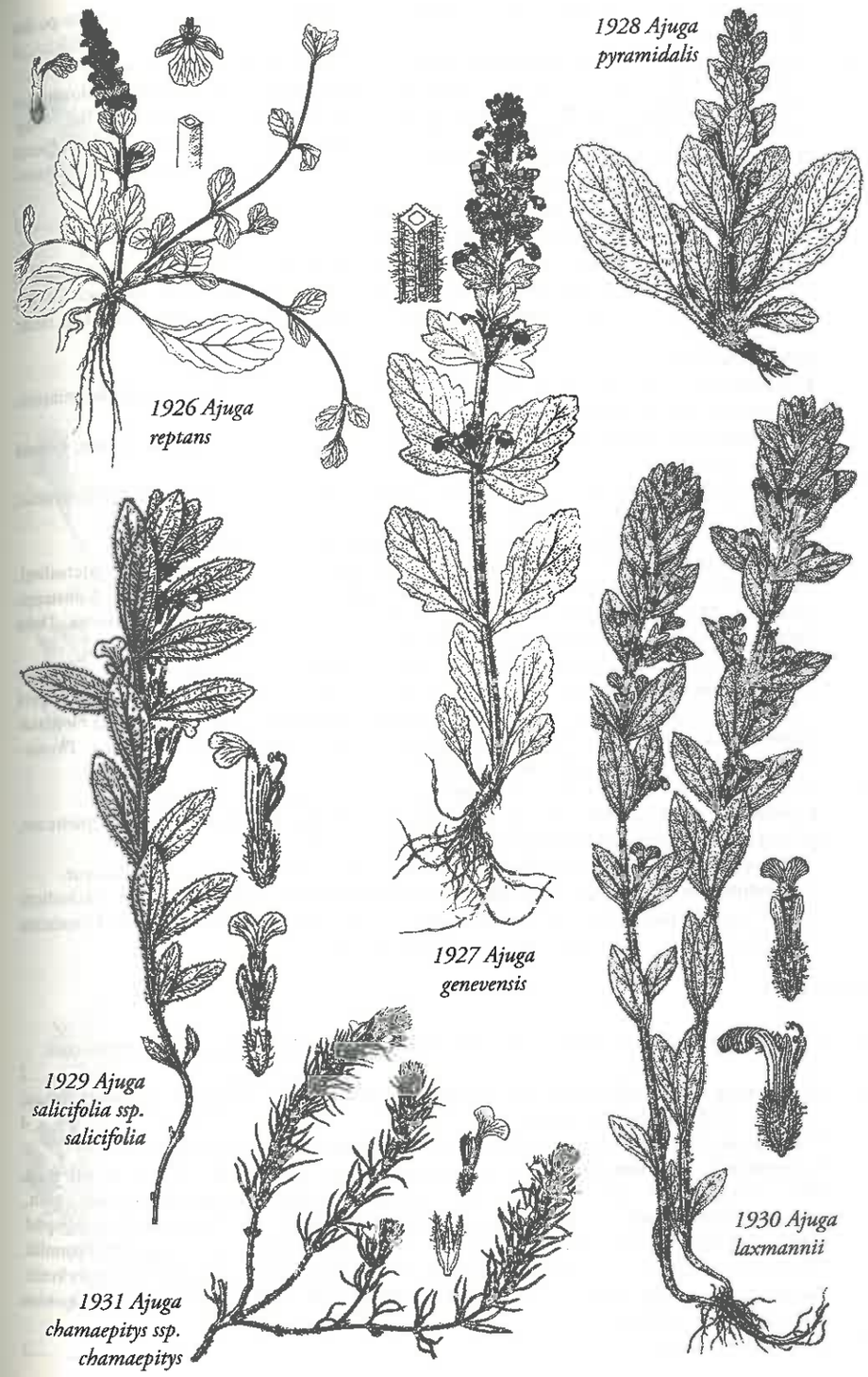
–ssp. **chia** (Schreb.) Arcang. – Corola de 16–21 mm lungime. Fructele cu areole mijlocii alungite transversal. *Festucion valesiacae*. Pont.–medit.

6b Corola lungă de (15–) 20–21 mm, cu lobul median al labiului inferior lat de 8–9 mm. Perii din interiorul corolei obtuzi sau măciucaţi. Nucule cu areolele mijlocii transversal alungite şi hilul lung de 1,75–2 mm.

A. pseudochia Roussine (*A. chia* auct., non Schreb.) – Perenă, H, 10–20 cm. Sporadică, pe ogoare, pârloage, coaste calcaroase, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer.–xeromez. 2n=28. $L_9T_6U_3R_7$; Pont.–medit.

Teucrium L.

1a Flori palid purpurii, câte 2–6 în verticile axilare, distanţate sau alcătuind raceme laxe, terminale. Frunze pe dos ± pubescente sau glabrescente, verzi 2



1b Flori albe sau galbene, uneori roşietice, în verticile capituliforme dense, terminale. Frunze pe dos alb tomentoase 4

2a Frunze 1–2 penat–fidate sau sectate, evident peţiolate. Caliciul evident umflat la bază.
T. botrys L. – Anuală, T, 10–40 cm, VII–IX. Rară, prin pajişti, rarişti de pădure, bolovănişuri calcaroase şi stâncării înierbate, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. Jud.: Cluj: Săvădisla; Alba: Dumbrava, Alba Iulia (dl. Mamut, dl. Bilac); Braşov: Ioneşti; Ilfov: Ciofliceni în păd. Vlădiceasa; Galaţi: Ghidigeni. 2n=10, 32. $L_9T_6U_2R_7N_x$; *Stipion calamagrostis, Alysso–Sedion*. Medit.–submedit. (1932)

2b Frunze întregi, pe margini crenate, ± sesile. Plante perene 3

3a Verticile de flori apropiate, dense, formând racem terminal.
T. chamaedrys L. – Dumbăţ – Perenă, Ch, 10–30 cm, VI – IX. Frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate. Xer.–xeromez. 2n=32, 62, 96. $L_7T_6U_2R_7N_1$; *Geranion sanguinei, Festuco–Brometea, Quercetea pubescentis*. Eur. centr. (submedit.). (1933)

3b Verticile distanţate, laxe.
T. scordium L. – Iarbă usturoasă – Perenă, H, 10–50 cm, VII–VIII. Prin pajişti umede, mlaştini, malul apelor, şanţuri, în zona de câmpie şi în cea colinară. Higr.
a1 Stoloni foliaţi. Frunze oblongi sau ovat–oblongi, de 2,5–3 ori mai lungi decât late, la bază rotunjite sau îngustate.
ssp. **scordium** – Sporadică. $L_7T_7U_8R_7N_xS_2$; *Caricenion gracilis, Potentillo–Polygonetalia, Magnocaricion elatae*. Euras. (1934)
a2 Stoloni nefoliaţi. Frunze tulpinale cu baza ± cordată, semiamplexicaulă.
ssp. **scordioides** (Schreb.) Maire et Petitm. (*T. scordioides* Schreb.) – Rară, în jud.: Mehedinţi: între Sviniţa şi Tri-Kule; Gorj: Spahii, Turburea; Dolj: Calafat; Giurgiu: Comana; Constanţa: Constanţa, Mamaia, Mangalia, între Eforie şi Năvodari; Tulcea: păd. Letea, Isaccea, Delta Dunării. $L_7T_7U_8R_7N_xS_2$; *Magnocaricion elatae, Agrostion stoloniferae*. Medit. (1935)

4a Frunze cu margini întregi. Corola gălbuie, de 2 ori mai lungă decât caliciul.
T. montanum L. – Iarba negeilor, sugărel – Perenă, H, 5–30 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti, bolovănişuri, coaste pietroase, rarişti de pădure, din zona de câmpie până în cea montană. Xeromez., subterm. 2n=20. $L_8T_5U_4R_7N_2$; *Stipion calamagrostis, Festuco–Brometea, Thymo–Festucion rupicolae*. Centr. eur.–submedit. (1936)

4b Frunze crenate, rar întregi. Corola albă, numai cu puţin mai lungă decât caliciul.
T. polium L. – Închegătoare – Perenă, 10–40 cm, VII–VIII. Prin pajişti, pe creste aride, pietroase, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer., subterm. 2n=26, 52, 78.
–ssp. **polium** – Flori grupate în capitule simple. Nu creşte în flora României. Sud-Vest eur.
–ssp. **capitatum** (L.) Arcang. – Flori grupate în capitule compuse. Frecventă, în jud.: Mehedinţi; Dolj; Prahova; Buzău; Ialomiţa; Galaţi; Vaslui; Neamţ; Iaşi; Botoşani; Suceava; Constanţa; Tulcea. $L_8T_6U_2R_7N_2$; *Festucion valesiacae*. Submedit. (1937)

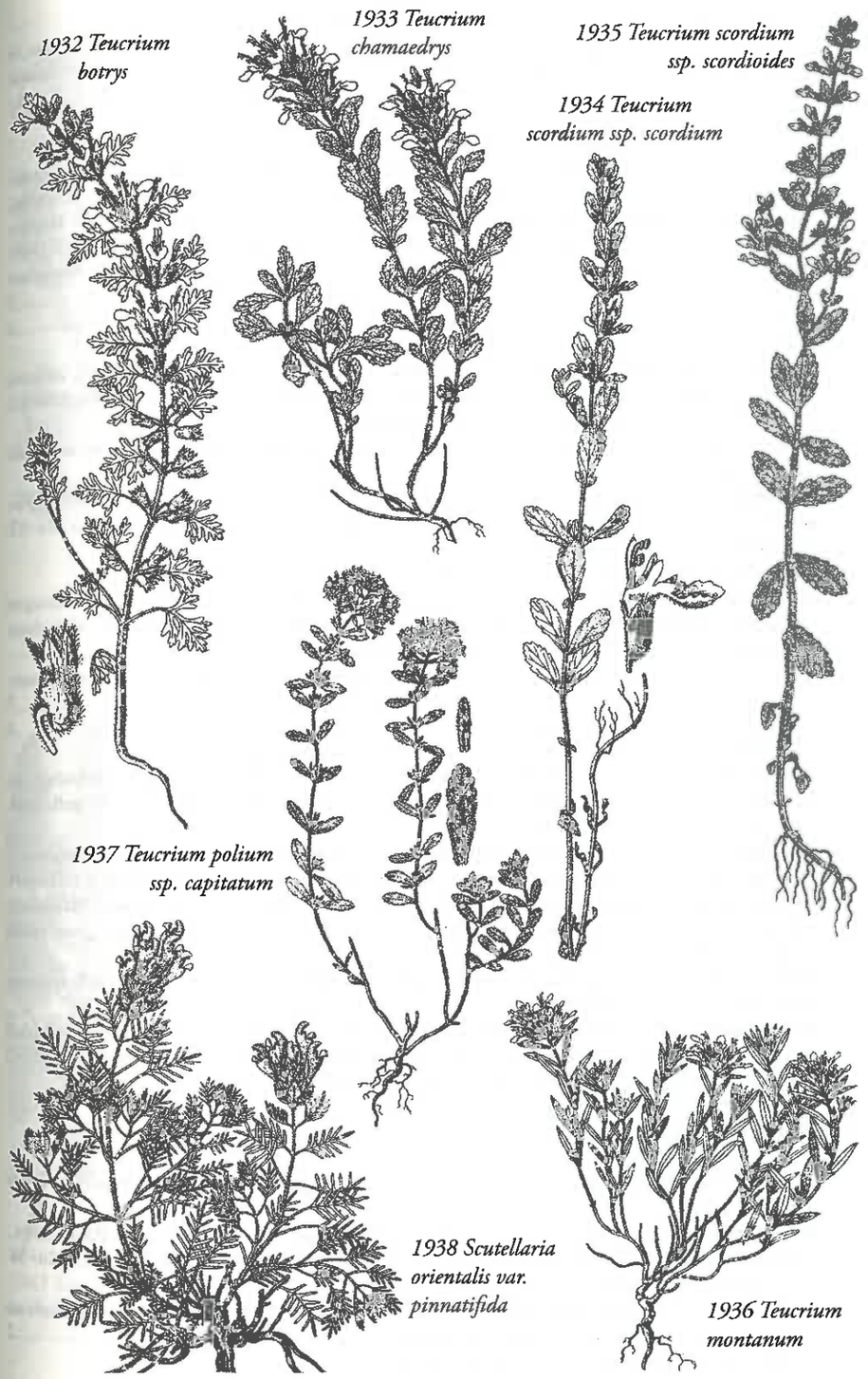
Scutellaria L.

1a Flori în raceme terminale scurte, la început compacte, capituliforme. Bractei ± membranoase. 2

1b Flori dispuse în verticile biflore, laxe, formând raceme înguste, ± unilaterale, de regulă foliate, terminale şi laterale. Bractei erbacee 4

2a Frunze penat–sectate sau partite, pe dos alb–sau cenuşiu tomentoase. Corolă galbenă.
S. orientalis L. var. **pinnatifida** Rchb. (*S. sosnovskyi* Tacht.) – Perenă, Ch, 7–25 cm, V–VII. Rară, prin pajişti, pe soluri scheletice, pe stâncării, în zona de câmpie şi în cea colinară. Xer., term., calc. Jud.: Prahova: Stânca Tohani; Tulcea: Niculiţel (dl. Piatra Roşie), Caugagia, Babadag, păd. Babadag–Codru, Izvoarele pe dl. Consul, rez. Cheia în m-ţii Măcinului, Culmea Pricopanului; Constanţa: Cotu Văii, rez. Fântâniţa–Murfatlar, Cheia–Târguşor, rez.: Hagieni şi Dumbrăveni, Bălţăgeşti pe dl. Alah–Bair, rez. Gura Dobrogei–Palazul Mic. $L_9T_8U_2R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Cauc. (1938*)

2b Frunze crenat-serate 3



3a Flori purpuriu–violacee. Frunze şi bractei pe ambele feţe ± pubescente.
S. alpina L. (*S. jacquinii* Host) – Perenă, Ch, 15–45 cm, VI–VIII. Rară, pe stâncării calcaroase, în etajele fagului-subalpin. Xeromez., calc. M-ţii: Rodnei (Vf. Ineu); Iezer-Păpuşa: Dâmbovicioara: Făgăraş: Capra Budei în Cheia Gegiu; Retezat: Piule; Cernei (Arjana, Plugova). 2n=22. $L_9T_3U_4R_3$; *Thlaspietea rotundifolii.* Euro–Sud siberian (mont.) (1939)

3b Flori galbene. Frunze glabre sau numai pe dos în lungul nervurilor scabre.
S. supina L. – Perenă, Ch, 10–45 cm, VI–VIII. Rară, pe stâncării, în etajele gorunului–fagului. Xeromez. Jud.: Cluj: Tureni în Cheile Turului; Alba: între Băgău şi Ciumbrud pe dl. Lopadea, între Băgău şi Lopadea Nouă, între Lopadea Nouă şi Odverem, între Ocnişoara şi dl. Doptău, Blaj. $L_7T_5U_4R_6$; *Seslerio–Festucion pallentis.* Est eur.–sud siberian (Cont.–Vest palearctic) (1940)

4a Tulpini glabrescente sau foarte scurt păroase. Frunze ovat–lanceolate până la liniar–lanceolate sau hastate, scurt peţiolate 5

4b Tulpini pubescente până la lung glandulos păroase 6

5a Caliciul glandulos–pubescent. Frunze cu baza hastată şi marginile întregi.
S. hastifolia L. – Busuioc de baltă – Răsp. frecv., prin pajişti înmlăştinite, tufărişuri, zăvoaie, ogoare şi pârloage umede, din zona de stepă până în etajul gorunului şi fagului. Mezohigr. 2n=32. $L_7T_7U_8R_7N_5$; *Potentillo–Polygonetalia, Molinietalia.* Eur. (1941)

5b Caliciul glabru sau pubescent, dar neglandulos. Frunzele nu sunt hastate la bază şi au marginile slab crenate.
S. galericulata L. – Mirgău – Perenă, H, 10–50 cm, VII–VIII. Frecv., în pajişti înmlăştinite, stufărişuri, malul apelor, zăvoaie, din zona de câmpie până în etajul montan. Higr. 2n=32. $L_7T_6U_9R_7N_6$; *Magnocaricion elatae, Molinietalia.* Circ. (1942)

6a Corola palid–galbenă. Plante dens–glandulos–vâscos păroase.
S. velenovskyi Rech. fil. (*S. pichleri* Velen.) – Perenă, H, 20–35 cm, VI–VIII. Rară, la margini de pădure, tufărişuri, din zona de stepă până în etajul fagului. Jud.: Caraş-Severin; Mehedinţi; Constanţa; Tulcea. $L_6T_6U_4R_7$; *Orno–Cotinetalia.* Daco–balc.–anat. (1943*)

6b Corola albă, purpurie sau albastru-violacee. Plante slab păroase sau glanduloase, dar nevâscoase. 7

7a Flori albastre sau albastru–violacee 8

7b Flori albe. Bractei de peste 10 mm lungime. Frunze pubescente până la velutinoase.
? S. albida L. – Perenă, H, 15–30 (–40) cm, VI–VII. Citată de Z. Panţu din jud. Mehedinţi, de la Vârciorova, prin locuri stâncoase. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată; *Orno–Cotinetalia.* Eur. de Sud–Est.

8a Frunze dens pubescente. Inflorescenţa glandulos–viloasă. Corola de 20–25 (–30) mm lungime.
S. columnae All. ssp. **columnae** – Perenă, H, 40–85 cm, VI–VII. Rară, prin păduri şi tufărişuri, în etajul gorunului. Xeromez., helscia., subterm. Jud.: Caraş–Severin: valea Dunării; Mehedinţi: rez. nat. Gura Văii–Vârciorova 2n=34. $L_6T_5U_5R_6$. *Fagetalia, Quercetea pubescentis, Quercetalia pubescentis.* Submedit. (1944)

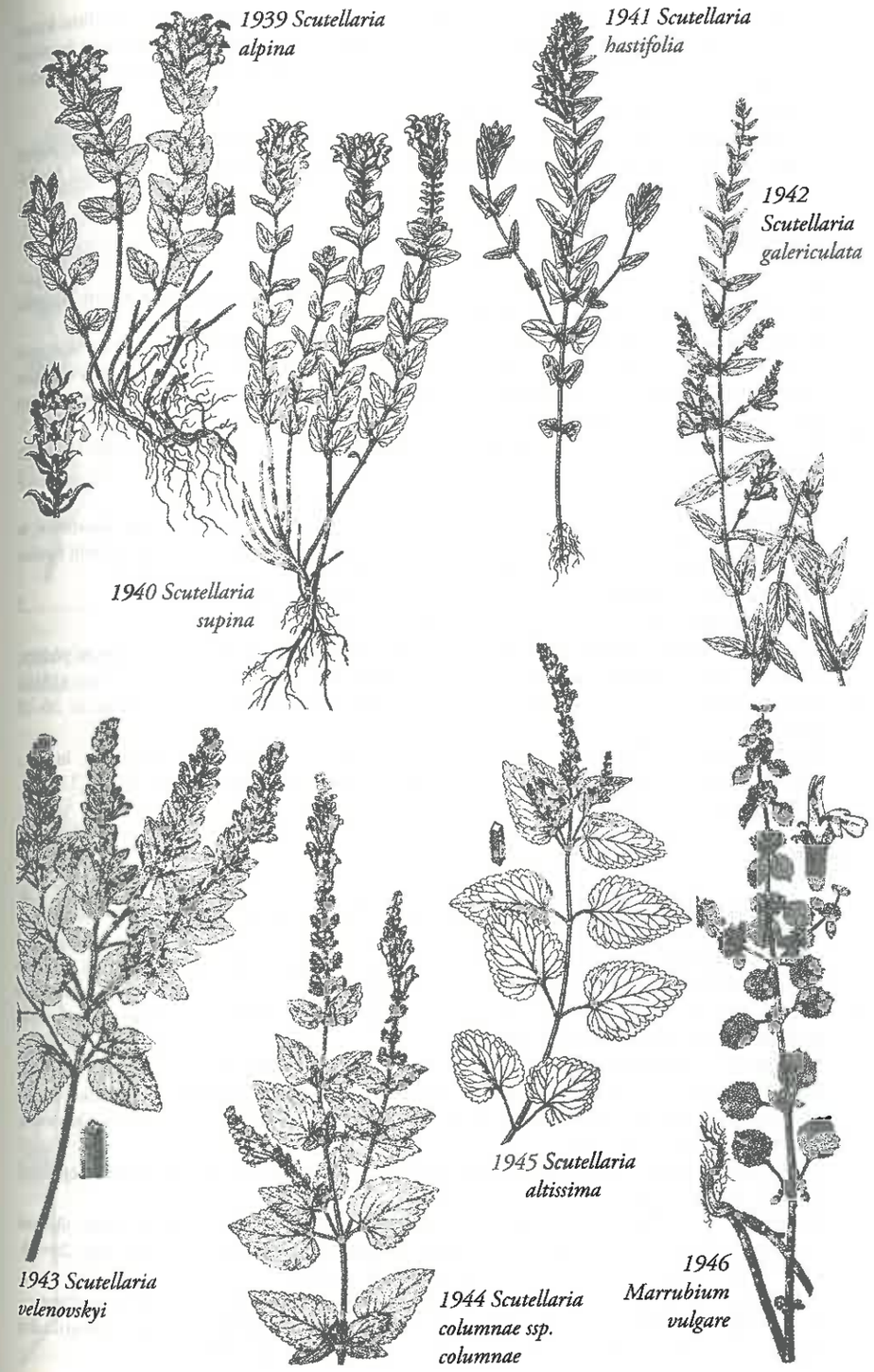
8b Frunze glabre sau glabrescente, numai pe margini şi pe nervurile de pe dos ciliate. Inflorescenţa scurt glandulos–pubescentă.
S. altissima L. – Gura lupului – Perenă, H, 30–100 cm, V–VII. Răsp. frecv., din silvostepă până în etajul fagului, prin păduri, margini de pădure, tufărişuri. Xeromez.–mez. helscia. $L_6T_6U_xR_xN_7$; *Stipion calamagrostis, Aro–Carpinenion.* Pont.–medit. (1945)

Marrubium L.

1a Caliciul cu 10 dinţi subulaţi, divergenţi, la vârf uncinaţi. Verticile cu 20–50 flori. Frunze lat ovate până la orbiculare.
M. vulgare L. – Unguraş, voronic, bălţătură – Perenă, H, 30–80 cm, VI–IX. Răsp. frecv., prin pârloage, islazuri, locuri ruderale, din stepă până în etajul gorunului. Xeromez. 2n=34. $L_7T_7U_3R_7N_8$; *Onopordetalia.* Euras. (1946)

1b Caliciul cu 5–10 dinţi lanceolaţi, subulat–lanceolaţi, erecţi, drepţi, la vârf neuncinaţi. Verticile cu 8–10 (–15) flori. Frunze oblongi sau ovat–oblongi 2

2a Caliciul cu 5 dinţi (foarte rar 6–7). Frunze oblongi.



M. peregrinum L. – Cătuşnică sălbatică, gutuiţă – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Prin locuri ruderale, prin pajişti şi rarişti de pădure, pe terenuri uscate, răsp. din zona stepei până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=34. $L_8T_6U_2R_7N_8$; *Onopordetalia, Festucion valesiacae*. Pont.-pan.–balc. (1947)

2b Caliciul cu 8–10 dinţi. Frunze ovat–oblongi.
M. pestalozzae Boiss. (*M. praecox* Janka) – Perenă, H, 30–60, VI–VIII. Prin locuri aride, pajişti ruderalizate şi rarişti de pădure, în regiunea de câmpie şi în cea colinară. Xer.–xeromez. 2n=34. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Onopordion, Festuco–Brometea*. Pont.–balc.

Dracocephalum L.

1a Frunze mijlocii şi superioare penat–partite, cu 3–7 lacinii liniare, întregi pe margini. Tulpina lanat–păroasă. Corola de 35–40 (–50) mm lungime.
D. austriacum L. – Perenă, Ch, 20–60 cm, VI–VII. Rară, pe stâncării înierbate, răsp. în etajele gorunului-fagului. Xeromez., calc. Jud.: Cluj (în rez. Cheile Turzii şi la Turda); Braşov (Braşov pe dl. „Stejerişul Mare" şi Mt. Tâmpa); M-ţii Bucegi şi Trascăului. 2n=14. $L_7T_5U_2R_6$. Centr. şi est eur.–nord est anat.–cauc. (1948)

1b Frunze întregi până la grosier crenat–serate. Plante glabre sau scurt păroase. Corola de 7–30 mm lungime 2

2a Frunze liniar–lanceolate, cu margini întregi. Antere păroase. Plante perene.
D. ruyschiana L. – Mătăciune – Perenă, Ch, 20–40 cm, VI–VII. Rară, pe stâncării calcaroase, în etajul fagului. Sax., calc. Jud.: Bistriţa–Năsăud: Năsăud; Harghita: Tulgheş la Pietrele Roşii; Bacău: Ghimeş, Brusturoasa; Suceava: Horodniceni. $L_6T_5U_4R_7N_2$. 2n=14. Euras. cont. (1949)

2b Frunze variate ca formă, serat – crenate. Antere glabre. Plante anuale 3

3a Frunze tulpinale mijlocii ± ovate, pe margini crenate. Corola lungă de 7–9 mm.
D. thymiflorum L. – Anuală, T, 20–40 (–60) cm, V–VII. Rară, prin tufărişuri, margini de pădure, pajişti, în etajul molidului. Jud. Suceava: Pojorâta, Mas. Rarău. 2n=14. $L_6T_5U_5R_7N_x$. Eur. (1950)

3b Frunze tulpinale mijlocii lanceolate, pe margini adânc serat–crenate. Corola lungă de 20–25 mm.
D. moldavica L. – Mătăciune – Anuală, T, 20–60 cm, VII–VIII. Cult. şi subspont., în jud.: Maramureş; Ilfov; Bucureşti; Buzău; Vrancea; Bacău; Vaslui; Iaşi; Botoşani. 2n=20. $L_8T_6U_5R_7N_x$. Siberia, Asia centr. (1951)

Nepeta L.

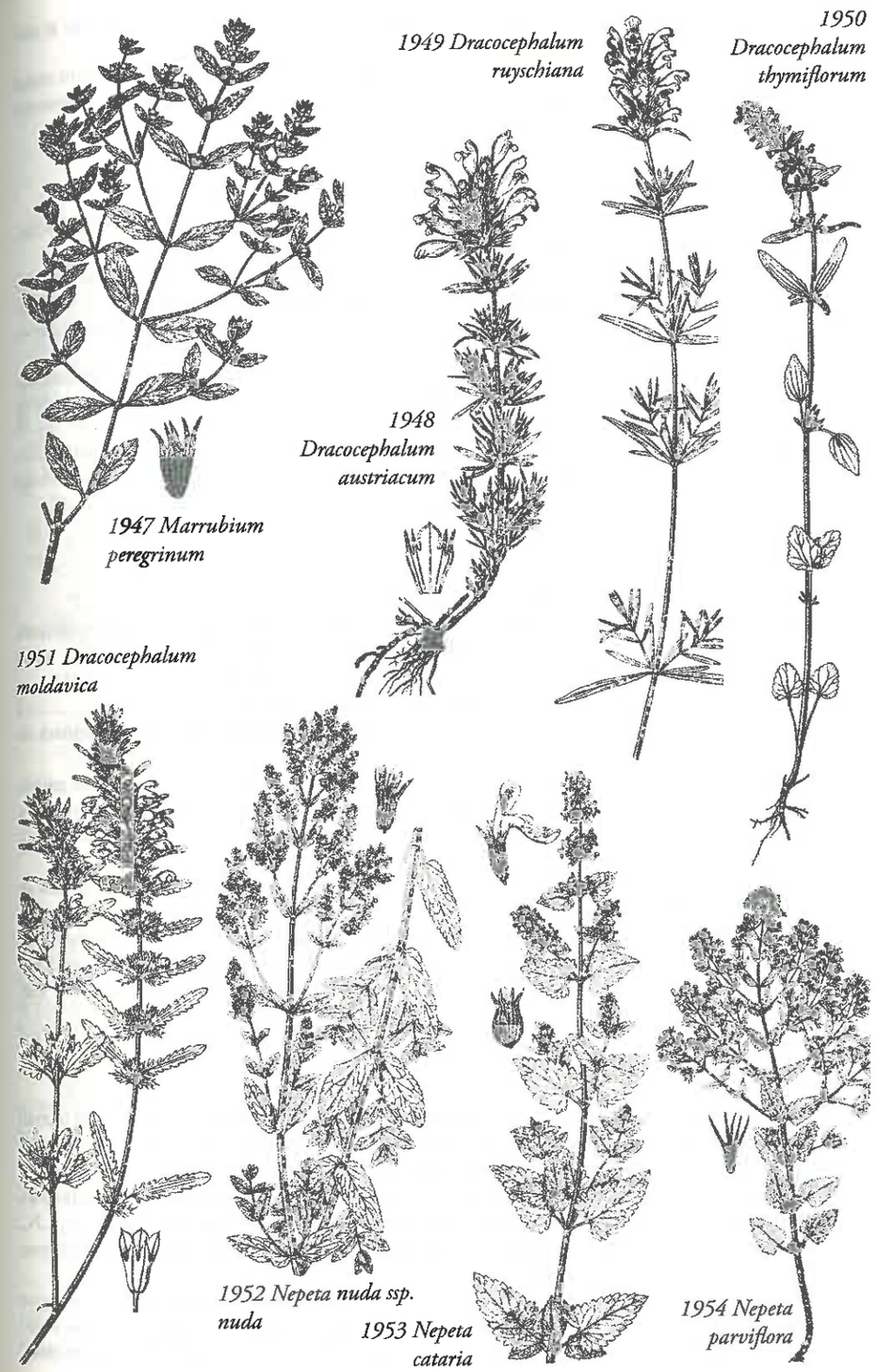
1a Corola mai lungă decât caliciul, evident exsertă dintre dinţii acestuia. Toate florile cimei de obicei hermafrodite 2

1b Corola de lungimea caliciului sau numai cu puţin mai lungă decât dinţii acestuia. Florile centrale ale cimei femele, cele marginale mascule şi mai timpurii 3

2a Tulpina complet glabră. Frunze glabre sau răzleţ pubescente, oblongi, cu baza cordată, cele superioare sesile. Caliciul lung de 3–4 mm.
N. nuda L. (*N. pannonica* L.) ssp. **nuda** – Poala Sfintei Mărţii – Perenă, H, 50–120 cm, VI–VII. Răsp. frecv., prin rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, pajişti, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul fagului. Xeromez. 2n=18. $L_8T_xU_3R_7N_x$; *Stipion lessingianae, Aceri–Quercion, Onopordion*. Euras. cont. (1952)

2b Frunze pe dos dens şi cenuşiu pubescente, cu baza cordată, chiar şi cele superioare peţiolate. Caliciul lung de 4–6 mm.
N. cataria L. – Cătuşnică – Perenă, H, 40–100 cm, V–VII. Sporadică, prin tufărişuri, tăieturi de pădure, pajişti şi locuri ruderale, din câmpie până în etajul montan. Xeromez.–mez. 2n=36. $L_8T_7U_4R_7N_7$; *Sisymbrietalia, Arction*. Euras. (submedit.). (1953)

3a Tulpină şi frunze pe dos lanat–viloase, cel puţin în lungul nervurilor. Caliciul lung de 6–8 mm.
N. parviflora M. Bieb. (*N. euxina* Velen.) – Perenă, H, 20–70 cm, V–VII. Rară, prin pajiştile din stepă şi silvostepă. Xer. $L_8T_7U_2R_8N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Cont. (1954)



3b Frunze pe dos glabre sau foarte scurt păroase. Tulpină cu peri scurţi, numai pe muchii are şi peri mai lungi. Caliciul lung de 9–10 (–12) mm.
N. ucranica L. – Perenă, H, 15–20 cm, V–VI. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti aride. Xer. Jud.: Cluj; Mureş; Sibiu; Prahova; Galaţi; Tulcea; Constanţa. $L_8T_6U_2R_7N_2$; *Stipion lessingianae*. Cont. (1955)

Glechoma L. – Silnic

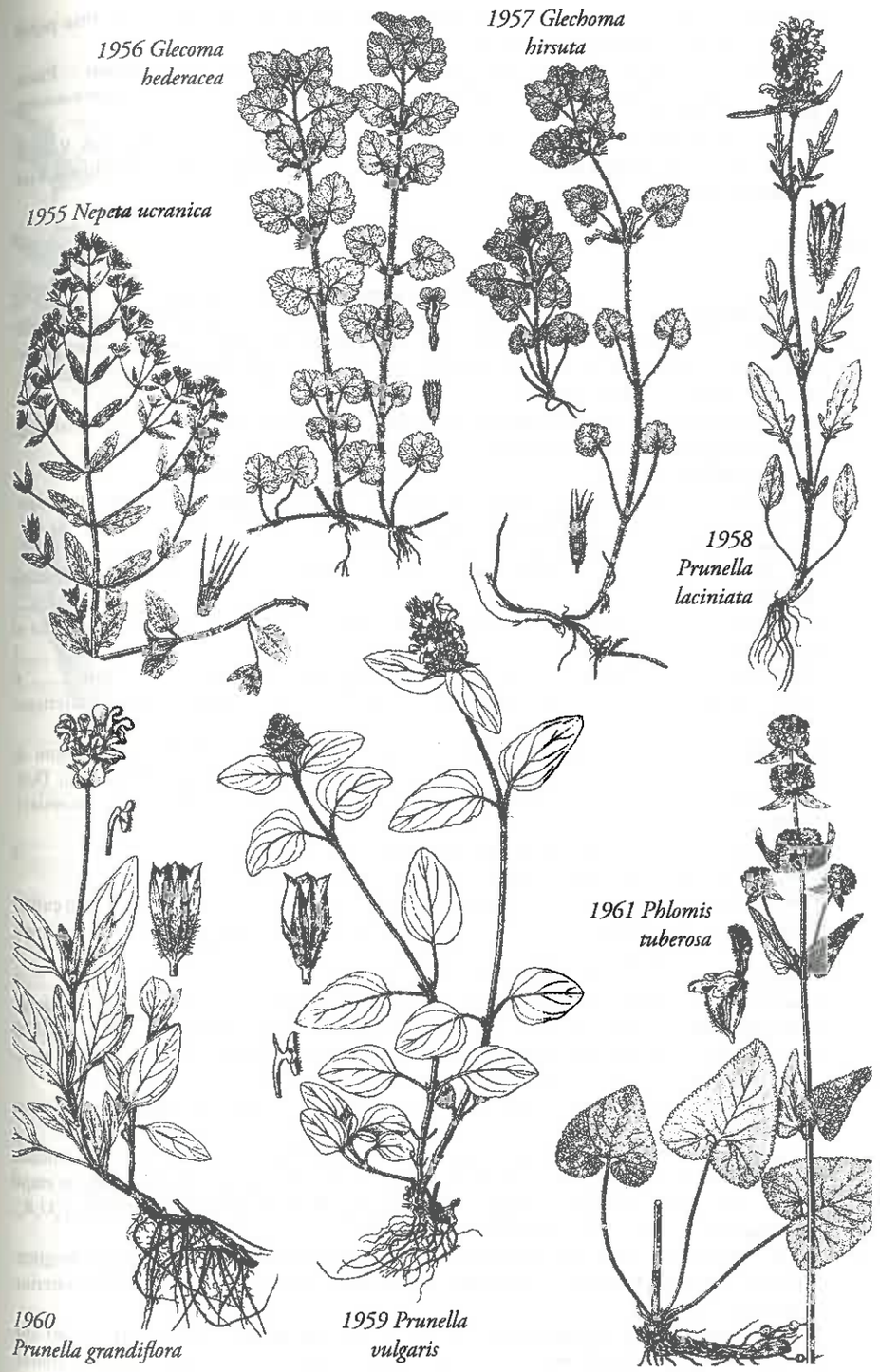
1a Plante puţin păroase. Dinţii caliciului triunghiulari, scurt aristaţi, cât 1/3–1/4 din lungimea tubului. Corola de 15–20 mm. Fructe de 2 mm lungime.
G. hederacea L. – Rotungioară – Perenă, H (Ch), 20–50 cm, IV–VI. Răsp. frecv., prin tufărişuri şi margini de pădure, locuri umede şi umbrite, din silvostepă până în etajul fagului. Mez.–mezohigr. 2n=18, 36. $L_6T_6U_6R_xN_7$; *Lamio–Chenopodietalia, Trifolion medii, Potentillo–Polygonetalia, Alnion incanae*. Euras. (1956)
1b Plante evident păroase, cu peri lungi, albi. Dinţii caliciului liniar–lanceolaţi, lung aristaţi, cei superiori aproape de lungimea tubului, cei inferiori cât cca 1/2 din lungimea acestuia. Corolă de 20–30 mm. Fructe de 3–4 mm lungime.
G. hirsuta Waldst. et Kit. – Perenă, H (Ch), 30–60 cm, IV–VI. Răsp. frecv., prin păduri, tufărişuri, din silvostepă până în etajul molidului. Mez., helscia. 2n=36. $L_6T_xU_4R_5N_3$; *Lathyro–Carpinion*. Pont.–medit.–centr. eur. (1957)

Prunella L.

1a Flori alb–gălbui. Frunze tulpinale şi mijlocii penat–lobate până la fidate.
P. laciniata (L.) L. – Iarbă neagră – Perenă, H, 5–40 cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate, din zona de câmpie până în etajul montan. Xeromez.–mez. 2n=28, 32. $L_7T_xU_4R_7N_2$; *Festuco–Brometea, Geranion sanguinei*. Centr. eur.–medit. (1958)
1b Flori albastru–violete sau roşietice, rar albe. Frunze întregi sau dentat–crenate 2
2a Corola lungă de 7–15 mm, cel mult de 2 ori mai lungă decât caliciul. Perechea superioară de frunze aşezată la baza inflorescenţei.
P. vulgaris L. – Busuioc sălbatic – Perenă, H, 8–30 (–40) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti, tufărişuri, păduri şi tăieturi de pădure, zăvoaie, locuri ruderale, din câmpie până în etajul subalpin. Mez.–mezohigr. 2n=28. $L_7T_xU_xR_xN_x$; *Molinio–Arrhenatheretea, Cynosurion, Brometalia erecti, Lolio–Plantaginion*. Cosm. (1959)
2b Corola lungă de 20–25 (–30) mm, de 2–3 ori mai lungă decât caliciul. Perechea superioară de frunze îndepărtată de inflorescenţă.
P. grandiflora (L.) Scholler – Iarbă neagră – Perenă, H, 15–40 (-70) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate. Xeromez.–mez. 2n=28. $L_7T_xU_3R_xN_3$; *Cirsio–Brachypodion, Brometalia erecti*. Eur. (1960)

Phlomis L.

1a Labiul superior al corolei erect, drept, pe margini şi la interior barbulat cu peri lungi. Lobii laterali ai labiului inferior numai cu puţin mai scurţi decât cel median. Frunze triunghiular–ovate, cu baza cordată, crenat–dentate. Fructe pubescente la vârf. Rădăcina parţial tuberizată.
Ph. tuberosa L. – Solovârfiţă – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VII. Sporadică prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, din zona stepei până în etajul gorunului. Xeromez., eutr. 2n=22. $L_8T_6U_4R_7N_7$; *Geranion sanguinei, Festucion valesiacae, Jurineo–Euphorbinenion, Quercion pedunculiflorae, Aceri–Quercion*. Euras. cont. (1961)
1b Labiul superior al corolei arcuit–curbat (boltit), la interior cu peri scurţi, rari, pe margine nebarbulat. Lobii laterali ai labiului inferior cu mult mai mici decât cel median. Frunze ovat–lanceolate, cu baza îngustată, slab serat–dentate. Fructele glabre la vârf. Rădăcină netuberizată.



Ph. herba-venti L. – Scorogoi, bundiţa vântului - Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Prin pajişti aride, în zonele de stepă şi silvostepă. Xer.

–ssp. **pungens** (Willd.) Maire ex DeFillips (*Phlomis pungens* Willd.) var. **pungens** – Plante stelat-tomentoase. Sporadică. $L_9T_6U_3R_7N_4$; *Festucion valesiacae, Jurineo–Euphorbinenion.* Pont.–medit. (1962)

–var. **moldavica** (Răvăruţ) Ciocârlan (*Phlomis moldavica* Răvăruţ) – Plantă glabră. Rară, în jud. Galaţi: de-a lungul căii ferate, la nord de gările de cale ferată Berheci şi Ghidigeni. End. flora României ?

Lamium L.

1a Flori galbene. Labiul inferior al corolei cu 3 lobi aproape egali. Antere glabre.

L. galeobdolon (L.) Crantz (*Galeobdolon luteum* Huds.; *Lamiastrum galeobdolon* (L.) Ehrend. et Polatschek) – Gălbeniţă – Perenă, H (Ch), 20–50 cm, V–VI. Răsp. frecv., prin tufărişuri, păduri şi margini de pădure, locuri umede şi umbroase, din zona de câmpie până în cea montană. Eutr., mez.–mezohigr., scia. Eur. centr.

a1 Stolonii apar după înflorire. Frunzele superioare (bracteante) ovate, numai cu puţin mai lungi decât internodurile, cu baza ± trunchiată. Verticile cu 8 flori.

ssp. **galeobdolon** – 2n=18. $L_3T_xU_5R_xN_5$; *Fagetalia, Athyrio–Piceetalia.* (1963)

a2 Stolonii prezenţi la înflorire. Frunzele superioare (bracteante) alungit–ovat–eliptic–lanceolate, cu baza îngustată, mult mai lungi decât internodurile. Verticile cu 9–15 flori.

ssp. **montanum** (Pers.) Ehrend. et Polatschek – 2n=36.

1b Flori albe, purpurii sau roze. Labiul inferior al corolei cu lobii laterali mai mici sau lipsă. Antere păroase 2

2a Plante anuale. Corola lungă de 15–18 mm, cu tubul ± drept, gros de cca 1 mm. Labiul superior al corolei întreg 3

2b Plante perene. Corola lungă de 20–40 mm, cu tubul drept sau curbat, gros de 1,5–3 mm 6

3a Labiul superior al corolei bifid. Corola purpurie, de 20–25 mm lungime. Frunzele inferioare rotunjite la bază.

L. bifidum Cirillo ssp. **balcanicum** Velen. – Anuală, T, 20–25 cm. V–VI. Rară, la margini de pădure, pe locuri ruderale, în zona de stepă–zona pădurilor de stejar. Jud.: Mehedinţi; Dolj; Teleorman. $L_6T_6U_3R_7$; *Quercetea robori–petraeae, Onopordion acanthii.* Daco–balc. (moesiac). (1964)

3b Labiul superior al corolei întreg sau slab emarginat 4

4a Frunze superioare (bracteante) ± amplexicaule, mai late decât lungi.

L. amplexicaule L. – Sugel, urzică moartă – Anuală, T, 10–30 cm, III–V. Răsp. frecv., prin culturi şi locuri ruderale, plantaţii, vii, tufărişuri, de la câmpie până în etajul fagului. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_7T_xU_4R_xN_9$; *Stellarietea mediae, Chenopodietalia albi.* Euras. (1965)

4b Frunzele superioare nu sunt amplexicaule, ovate, peţiolate 5

5a Frunze şi bractei crenate sau crenat–serate, nedecurente în peţiol. Corola de 10–18 mm lungime.

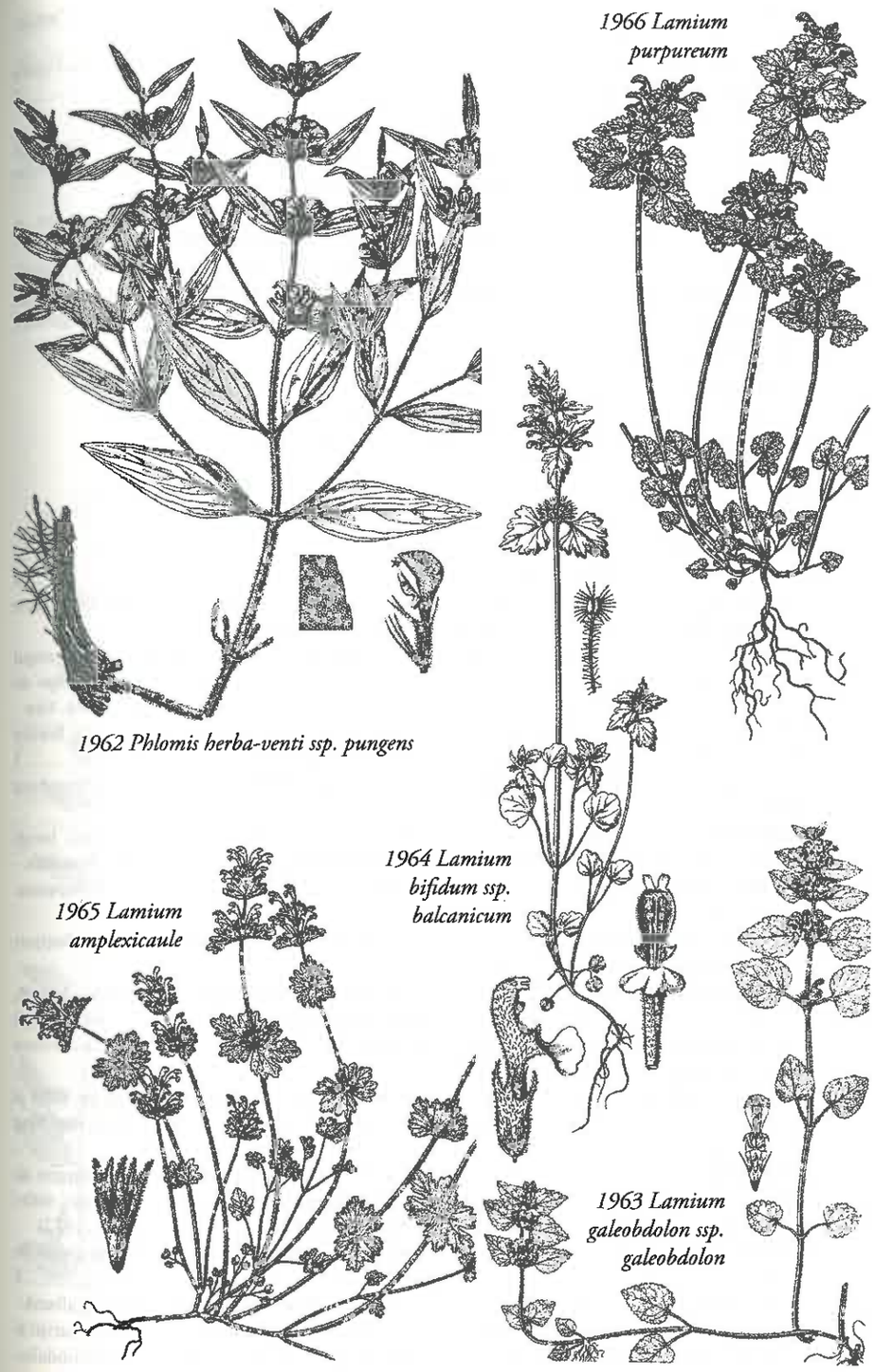
L. purpureum L. – Sugel puturos – Anuală, T, 15–30 cm, III–IX. Răsp. frecv., prin culturi şi locuri ruderale, în vii, plantaţii, tufărişuri, din stepă până în etajul fagului. 2n=18. Xeromez.–mez. $L_7T_xU_5R_xN_x$; *Stellarietea mediae, Arction.* Euras. (1966)

5b Frunze şi bractei inciz–dentate, cele superioare ± decurente în peţiol. Corola de cca 10 mm lungime.

L. purpureum L. var. **incisum** (Willd.) Pers. (*L. hybridum* Vill., *L. incisum* Willd.) – Anuală, T, –30 cm, III–IX. Răsp. rar, prin culturi şi locuri ruderale, din zona păd. de stejar până în etajul fagului. Jud.: Bistriţa–Năsăud: Bistriţa; Sibiu: Guşteriţa; Prahova: Câmpina. 2n=36. $L_7T_6U_5R_x$; *Stellarietea mediae, Veronico–Euphorbion.* Eur.

6a Tubul corolei drept. Dinţii caliciului mai scurţi decât tubul, rar aproximativ de aceeaşi lungime. Corola de 25–40 mm lungime, cu labiul superior slab dentat, dar nu bifid şi gâtul glabru la interior. Antere păroase.

L. garganicum L. ssp. **laevigatum** Arcang. (*L. bithynicum* Benth.) – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VIII. Rară, pe stâncării umede, în etajul fagului. Mez. M-ţii: Ceahlău; Leaota; Cindrel;



Retezat; Mehedinţi; Trascăului; Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Gorj; Defileul râului Jiu. 2n=18. $L_6T_4U_4R_5$; *Achnatherion calamagrostis*. Carp.–balc.–anat. (1967*)

6b Tubul corolei curbat la bază. Dinţii caliciului egali sau mai lungi decât tubul. Corola cu inel păros la interior şi labiul superior întreg 7

7a Corola albă sau palid gălbuie. Labiul inferior are lobii laterali prevăzuţi cu 1–2 dinţi mici.
L. album L. – Urzică moartă – Perenă, H, 30–50 cm, IV–VI. Frecv., prin tufărişuri, pajişti, locuri târlite, zăvoaie, din zona colinară până în cea montană. Mez., eutr. 2n=18. $L_7T_xU_5R_xN_9$; *Rumicion alpini, Arction, Lamio–Chenopodietalia, Galio–Alliarion*. Euras. (1968)

7b Corola roşie, brun–purpurie sau foarte rar albă, lungă de 22–30 (–35) mm, cu tubul curbat, la interior cu un inel păros. Labiul inferior are lobii laterali mici, ondulaţi, fără dinţi.
L. maculatum (L.) L. – Urzică moartă – Perenă, H (Ch), 30–50 cm, IV–VI. Frecv., prin păduri, margini şi tăieturi de pădure, zăvoaie, tufărişuri, locuri ruderale, răsp. din silvostepă până în etajul molidului. Mez.–mezohigr., helscia. 2n=18. $L_4T_xU_6R_xN_8$; *Lamio–Chenopodietalia, Fagetalia, Alnion incanae, Arction*. Euras.
a1 Frunze neuniform inciz–serate. Corolă purpurie.
ssp. **maculatum** – Comună. (1969)
a2 Frunze uniform mărunt serate. Corola brun–purpurie (arămie).
ssp. **cupreum** (Schott, Nyman et Kotschy) Hadač – Sporadică.

Galeopsis L.

1a Tulpini neîngroşate sub noduri. Plante fără peri rigizi 2

1b Tulpini îngroşate sub noduri. Plante cu peri rigizi 4

2a Frunze şi caliciu dens mătăsos–păroase. Bracteolele la florile verticilelor inferioare mai scurte decât tubul caliciului. Corola palid–gălbuie, rar lila cu macule purpurii.
G. segetum Neck. – Anuală, T, –50 cm, VI–IX. Răsp. rar, prin locuri stâncoase, din etajul gorunului până în etajul fagului. M-ţii Ţarcu–Petreanu: la baza Cleanţului Ilovei, aproape de Ilova. 2n=16. $L_7T_5U_5R_5$; *Galeopsidion, Epilobio–Galeopsidetum segeti*. Eur. centr. şi Sud–Vest.

2b Frunze şi caliciu pubescente sau glabrescente, dar nu mătăsos–păroase. Bracteolele florilor verticilelor inferioare mai lungi decât tubul caliciului. Corola roşietică 3

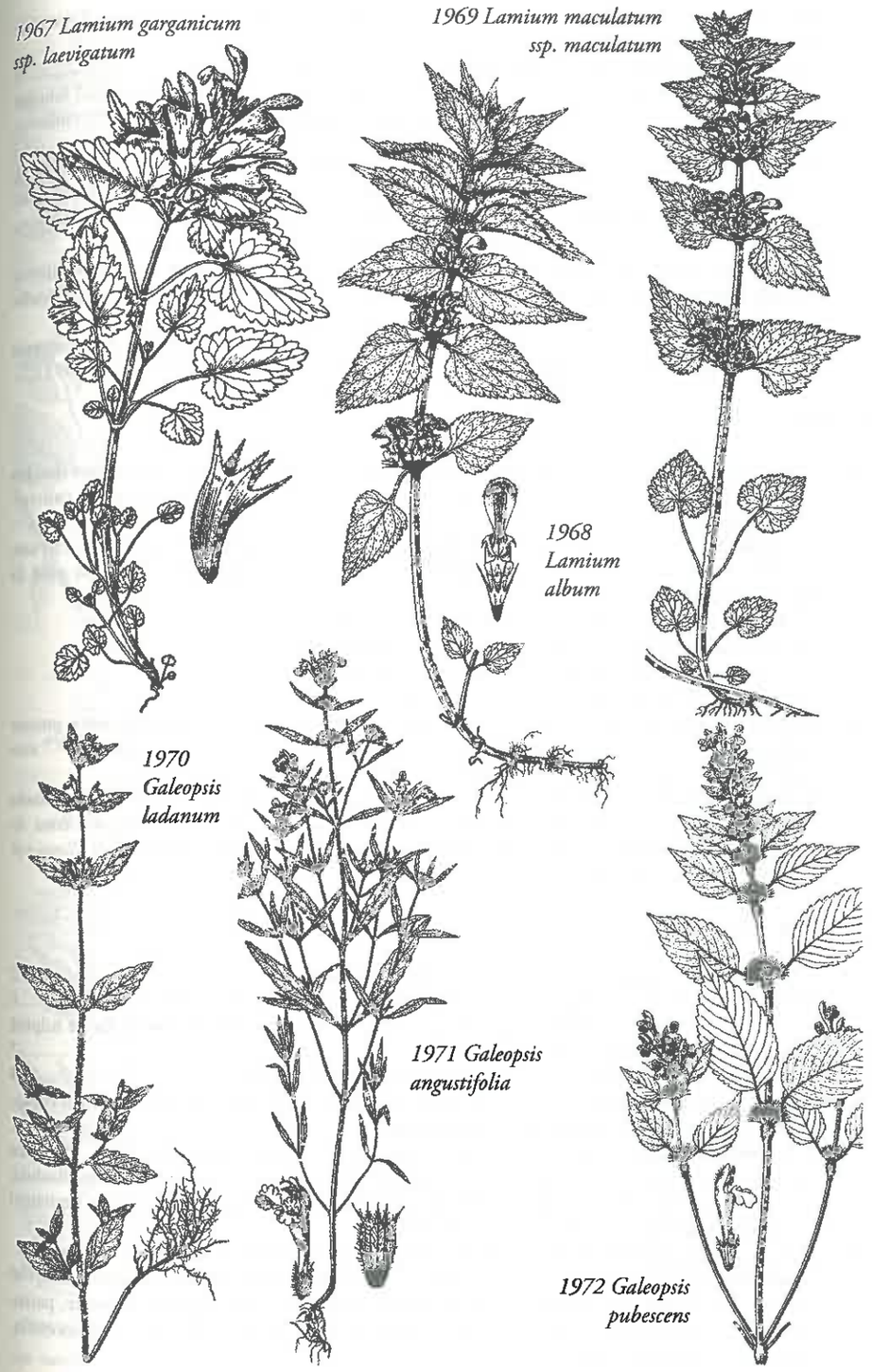
3a Frunze ovat–lanceolate, peste 8 mm lăţime, dentate (cu 3–8 dinţi pe fiecare margine), cu baza îngustată.
G. ladanum L. – Ţapoşnic – Anuală, T, 10–40 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în culturi, locuri ruderale, pajişti, prundişuri, margini de pădure, din silvostepă până în etajul fagului. Xeromez.–mez., slab–moder. acid. 2n=16. $L_7T_xU_4R_5N_3$; *Centauretalia cyani, Galeopsidion, Thlaspietea*. Euras. (1970)

3b Frunze liniare până la liniar–lanceolate, late de 2–6 mm, întregi sau slab dentate (cu 1–4 dinţişori pe fiecare parte), cu baza lung îngustată.
G. angustifolia Ehrh. ex Hoffm. (*G. ladanum* L. ssp. *angustifolia* Gaudin) – Faţa mâţei – Anuală, T, 15–40 (–60) cm, VI–VIII. Rară, prin tufărişuri, locuri ruderale, culturi, de la câmpie până în etajul montan inferior. Xeromez.–mez., slab–moder. acid. 2n=16. $L_7T_6U_4R_5N_4$; *Stellarietea mediae*. Eur. centr. şi sud–vest. (1971)

4a Internodurile tulpinii dens alipit pubescente pe toate feţele. Caliciul cu sete numai pe dinţi şi sinusurile dintre dinţi. Corolă roşie, de 20–25 mm lungime; tubul corolei de 2–3 ori mai lung decât caliciul.
G. pubescens Besser – Zabră – Anuală, T, 20–50 (–80) cm, VII–VIII. Sporadică, la margini de pădure, zăvoaie, tufărişuri, locuri ruderale, locuri umede şi umbroase. Mez.–mezohigr., slab–moder. acid. 2n=16. $L_7T_5U_4R_5N_4$; *Arction, Atropetalia, Stellarietea mediae*. Eur. centr. (1972)

4b Internodurile tulpinii fără peri alipiţi sau cu puţini peri alipiţi. Caliciul cu sete cel puţin pe nervuri 5

5a Corola galbenă, de 27–34 mm lungime, cu peri purpurii pe labiul inferior, sau complet galbenă.
G. speciosa Mill. – Cânepiţă, zabră – Anuală, T, 30–100 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, pajişti umede, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul molidului.



Mez.–mezohigr. 2n=16. $L_6T_xU_5R_xN_8$; *Atropetalia, Alnion incanae, Tilio–Acerion, Fagetalia.* Euras. (1973)

5b Corolă roză, rar albicioasă sau palid gălbuie, de 12–15 (–20) mm lungime 6

6a Corola roşie sau albicioasă, exsertă din tubul caliciului cu 1–1,5 cm. Lobul median al labiului inferior ± obtuz sau trunchiat, numai spre bază cu o maculă galbenă şi cu desen reticulat violaceu. Internodurile superioare goale. Frunzele cu baza rotunjită.
G. tetrahit L. – Lungurică, cânepioară – Anuală, T, 10–40 (–70) cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în zona de câmpie şi cea colinară, până în etajele fagului şi molidului, prin culturi, locuri ruderale, tufărişuri, margini de pădure, tăieturi, zăvoaie. Mez. 2n=16. $L_7T_xU_5R_xN_7$; *Rumicion alpini, Stellarietea mediae, Aegopodion, Atropetalia, Fagetalia, Galeopsidion.* Eur. (1974)

6b Corolă roză, exsertă din tubul caliciului cu cel mult 1 cm. Lobul median al labiului inferior alungit, emarginat sau bifid, aproape pe toată suprafaţa cu o maculă galbenă şi desen reticulat violaceu. Internodurile superioare pline. Frunze cu baza cuneată.
G. bifida Boenn. – Anuală, T, 15–45 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele fagului–molidului, prin locuri ruderale, tufărişuri, margini de pădure. 2n=32. $L_7T_5U_5R_6N_6$; *Atropetalia.* Euras. (1975)

Leonurus L.

1a Frunze inferioare palmat 5–7–sectate sau lobate, cele superioare 3–lobate, toate pe dos deschis verzi. Caliciul cu 5 nervuri. Corola de 8–12 mm lungime, de 2 ori mai lungă decât caliciul. Stamine mult exserte din corolă.
L. cardiaca L. (incl. *Leonurus quinquelobatus* Usteri) – Talpa gâştei – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin tăieturi de pădure, plantaţii, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul gorunului. Xeromez.–mez. 2n=18.
a1 Plante glabrescente până la glabre. Corola de cca 9 mm lungime.
ssp. **cardiaca** – Frecv. $L_7T_6U_5R_7N_9$; *Artemisietea, Stellarietea mediae.* Euras. (1976)
a2 Plante dens patent păroase. Corola de cca 12 mm lungime.
ssp. **villosus** (Desf. ex Spreng.) Hyl. – Frecv. Euras.

1b Frunze inferioare rotund–ovate, cele superioare ovat–lanceolate sau lanceolate, toate grosier crenat–dentate sau serate, pe dos cenuşiu–tomentoase. Caliciul cu 10 nervuri. Corola de 5–7 mm lungime, abia depăşeşte caliciul. Stamine neexserte sau puţin exserte din corolă.
L. marrubiastrum L. (*Chaiturus marrubiastrum* (L.) Ehrh. ex Rchb.) – Talpa lupului, coada măţei – Răsp. frecv., prin tufărişuri, margini de pădure, zăvoaie, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul gorunului. Mez.–mezohigr. 2n=24. $L_7T_7U_6R_7N_8$; *Onopordion, Senecion fluviatilis, Sisymbrion.* Euras. cont. (1977)

Stachys L. (incl. **Betonica** L.)

1a Flori cu bracteole egale sau mai lungi decât tubul caliciului 2

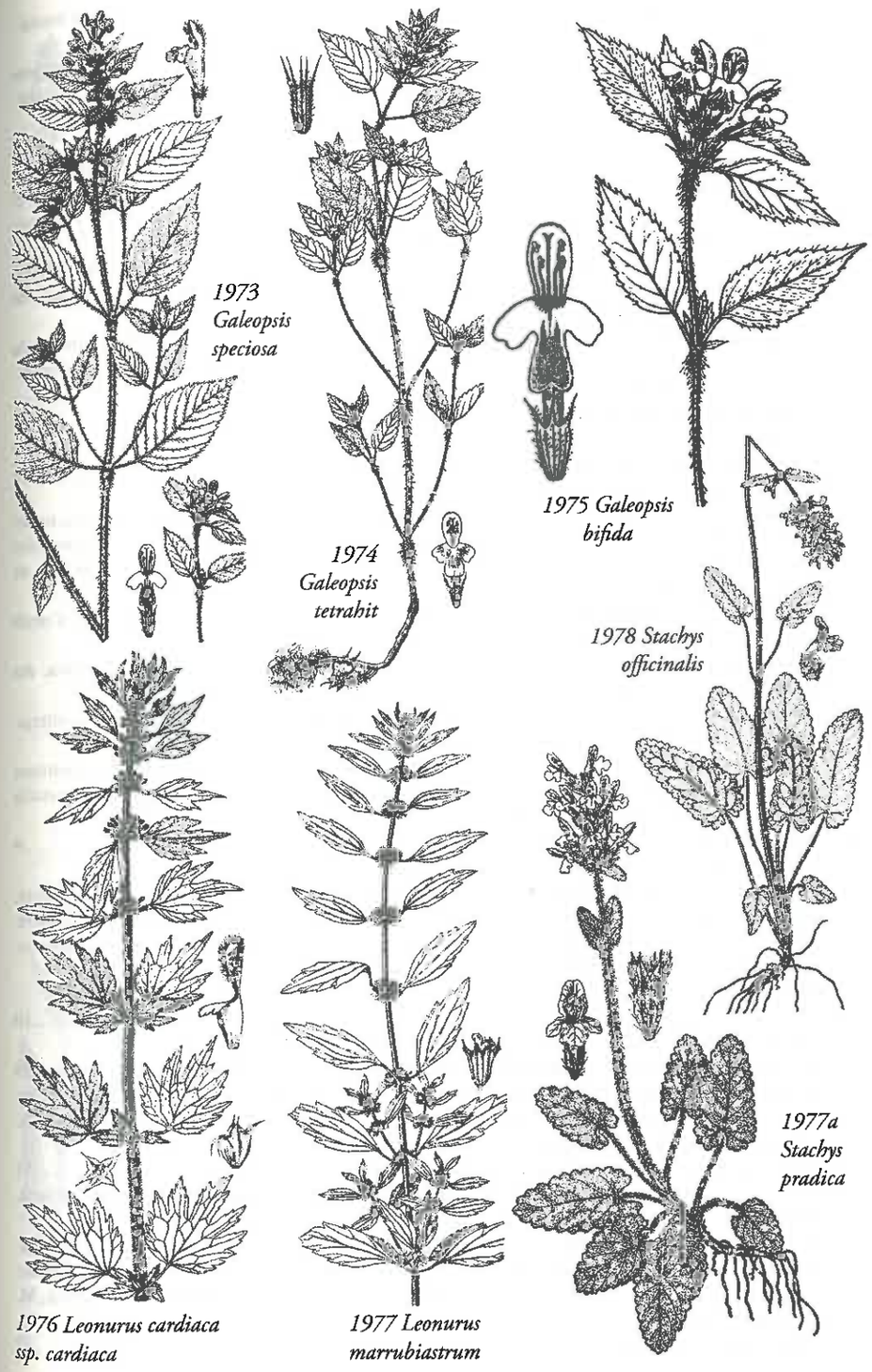
1b Flori nebracteate; dacă au bractee, acestea nu depăşesc 1/2 din lungimea tubului caliciului 6

2a Frunze ovate şi cu baza cordată, lung peţiolate, evident crenate, dispuse în rozetă, iar pe tulpină se află numai 1–3 perechi de frunze mai mici 3

2b Frunzele nu formează rozetă şi sunt ± uniform distribuite pe tulpină 4

3a Caliciul reticulat nervat, de 12–15 mm lungime. Corola de 15–22 mm lungime. Tulpini şi frunze dens lanat–păroase. Plante până la 30 cm înălţime.
? S. pradica (Zanted) Greuter et Pignatti (*S. densiflora* (Gouan) Benth., nom. illeg., *Betonica hirsuta* L.) – Perenă, H, 10-35 cm, VI-VIII. În etajul montan, pe stâncării. Citată din m-ţii: Rodnei; Ciucaş; Piatra Mare; Bucegi; Făgăraş; Jud. Harghita: Borsec (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). Eur. de sud şi sud–est. (1977a)

3b Caliciul nu este reticulat–nervat, de numai 5–9 mm lungime. Corola de 12–18 mm lungime.
S. officinalis (L.) Trevis. (*Betonica officinalis* L.) – Vindecea, cuişor, creţişor – Perenă, H, 10–100 cm, VI–VIII. Frecv., prin rarişti, margini şi tăieturi de pădure, locuri ruderale, pârloage, pajişti umede, din câmpie până în etajul molidului. Xeromez.–mez. 2n=16. $L_7T_6U_xR_xN_8$; *Molinietalia, Molinion, Origanetalia.* Euras. (1978)



4a Corola palid–gălbuie de cca 15 mm lungime. Verticile cu 6–10 flori. Plantă patent hirsut–păroasă.
S. obliqua Waldst. et Kit. (*S. orientalis* Vahl, vix L.) – Perenă, H, 2–50 cm, VI–VII. Rară, prin tufărişuri, pe coaste pietroase, în zona de silvostepă. Xer.; Jud. Constanţa: Cotu Văii, păd. Hagieni. $L_8T_8U_3R_8$; *Festucion valesiacae, Pimpinello–Thymion zygioides*. Vest anat.–balc. (1979)

4b Corola roz sau purpurie de cca 15–22 mm lungime, câte 10–30 flori în verticil 5

5a Tulpină tomentos–lanată, fără peri glandulari. Frunze groase, pe faţa inferioară alb–lanate.
S. germanica L. – Jaleş, pavăză – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti şi tufărişuri, din zona stepei până în etajul fagului. Xer.–xeromez. 2n=30. $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea, Geranion sanguinei, Onopordion*. Pont.–medit. (1980)

5b Tulpină hirsută şi cu peri glandulari, cel puţin în partea superioară. Frunze verzi–cenuşii, subţiri, pe dos pubescente. Dinţii caliciului inegali, ovaţi sau triunghiular–ovaţi, spinos–acuminaţi, de 2–2,5 ori mai scurţi decât tubul.
S. alpina L. – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti, margini şi tăieturi de pădure, buruienişuri, în etajele fagului–molidului. Mez., helscia. 2n=30. $L_7T_5U_5R_6N_8$; *Atropion*. Eur. centr., vest. şi sud. (mont.). (1981)

6a Plante anuale, rar bienale 7

6b Plante perene 8

7a Frunze inferioare alungit–ovate, cu baza cuneată. Caliciul hirsut şi cu peri glanduloşi. Corolă alb–gălbuie, mai lungă decât caliciul.
S. annua (L.) L. – Cinsteţ – Anuală, T, 15–50 cm, V–VIII. Răsp. frecv., în culturi, pajişti, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. Xeromez. 2n=34. $L_7T_6U_3R_7N_4$; *Centauretalia cyani, Amarantho–Chenopodion albi, Caucalidion*. Est medit. (Adv. în Asia de sud–vest, Afr. de nord, Am. de Nord). (1982)

7b Frunze inferioare rotund–ovate, cu baza cordată. Caliciul hispid, fără peri glanduloşi. Corolă roşie deschis, de 6–8 mm.
? S. arvensis (L.) L. – Anuală, T, 10–30 cm, VII–IX. Citată din Transilvania şi Moldova, dar neconfirmată. 2n=10. Euras. (1983)

8a Frunze tulpinale inferioare şi mijlocii penat–partite cu lacinii liniare, cele superioare întregi. Verticile biflore. Corola galbenă cu nuanţe de roz.
S. angustifolia M. Bieb., non Tausch – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Rară, pe coaste pietroase şi stâncoase, uscate, din stepă. Jud. Galaţi şi Tulcea ; Xer. 2n=66. $L_8T_8U_2R_8N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Taur.–dobr.–est balc. (1984)

8b Frunze întregi sau cu incizii mici 9

9a Frunze lat–ovate, cordate, peţiolate. Corolă roşie.
S. sylvatica L. – Bălbisă – Perenă, H, 30–120, VI–VIII. Răsp. frecv., prin păduri, rarişti de pădure, tufărişuri, zăvoaie, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul molidului. Mezohigr., helscia. 2n=66. $L_4T_xU_7R_xN_7$; *Impatienti–Stachyion sylvaticae, Petasition officinalis, Atropion, Fagetalia, Alnion incanae*. Euras. (1985)

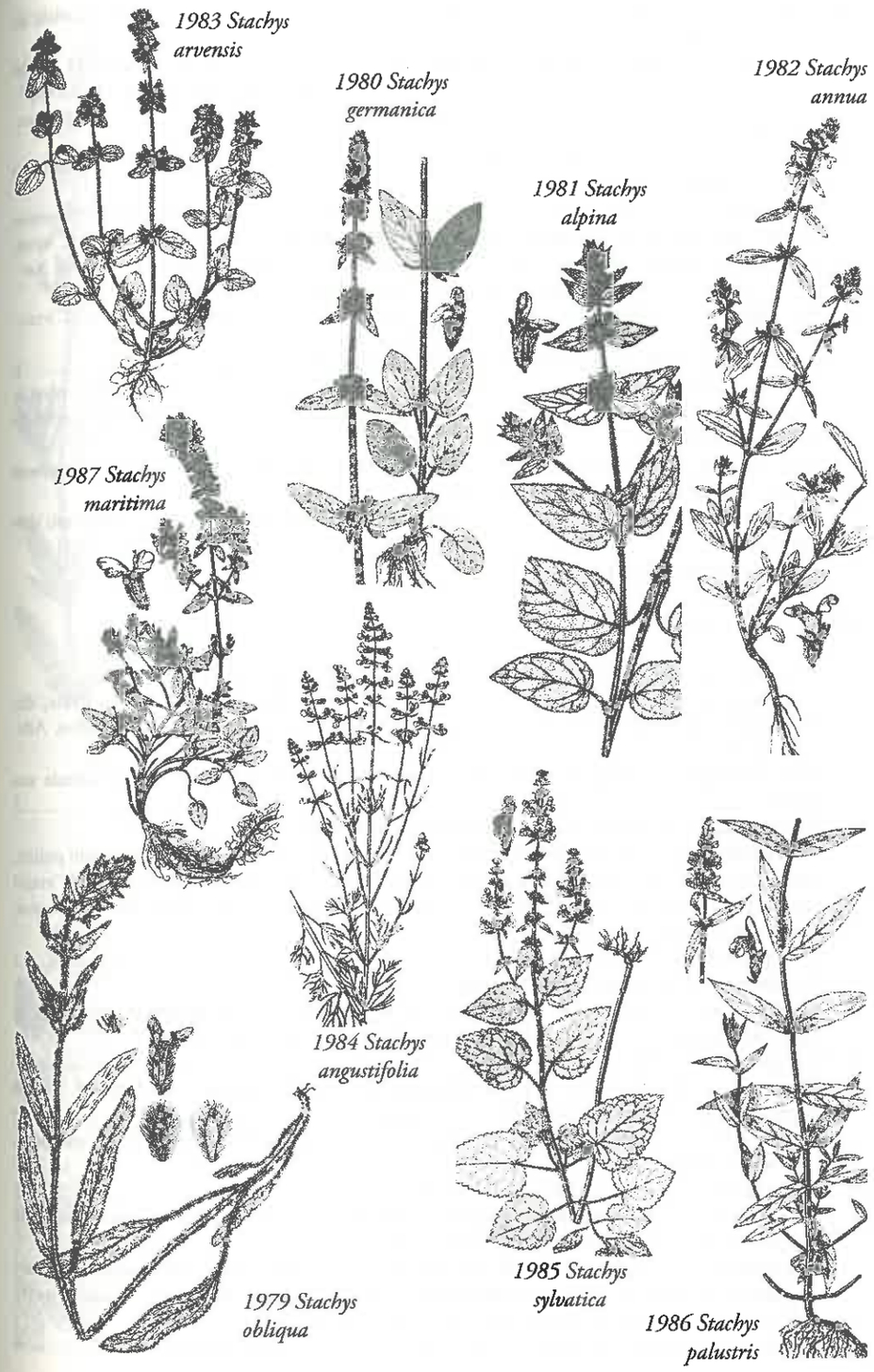
9b Frunze mai înguste, cel mult frunzele inferioare pot fi ovate, dar atunci corola este galbenă. 10

10a Frunze sesile, oblong lanceolate, la bază rotunjite sau uşor cordate.
S. palustris L. – Bălbisă – Perenă, H, 30–100 (–120) cm, VI–IX. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, ogoare umede, locuri ruderale, malul apelor, zăvoaie. Higr. 2n=64, 102. $L_7T_6U_7R_7N_7$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Chenopodietalia albi, Alnetea glutinosae, Senecion fluviatilis, Filipendulion*. Circ. (1986)

10b Frunze peţiolate, atenuate la bază, cel puţin la cele mijlocii şi superioare 11

11a Plante cenuşiu lanat tomentoase, cu frunze bazale persistente. Corola palid–galbenă, tomentoasă.
S. maritima Gouan – Perenă, H, 15–30 cm, VI–VII. Rară, pe nisipuri litorale. Jud.: Constanţa: Constanţa, Mamaia, Eforie Sud, Tuzla, Palazul Mare, Agigea, Vama Veche, Grindul Chituc; Tulcea: între Portiţa şi Perişor. $L_9T_8U_3R_7S_4$; *Festucion vaginatae*. Litoralic (M. Mediterană, M. Neagră). (1987*)

11b Plante hirsut–păroase până la glabrescente, fără frunze bazale persistente 12



12a Dinţii caliciului liniar–subulaţi, până la 1mm lăţime, egali sau mai lungi decât tubul, cu ariste de cca 2 mm lungime.
S. atherocalyx K. Koch (*S. patula* Griseb pro parte, *S. sideritioides* K. Koch) – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Sporadică, în pajişti aride, în zonele stepei şi silvostepei. Jud.: Mehedinţi ?; Dolj ?; Giurgiu; Călăraşi; Ialomiţa; Galaţi; Bacău; Constanţa; Tulcea. $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea.* Xer.; Balc. (1988)

12b Dinţii caliciului triunghiulari sau triunghiular–lanceolaţi, mai laţi de 1 mm la bază, mai scurţi decât tubul şi scurt aristaţi.
S. recta L. (*S. patula* Griseb pro parte; *S. transsilvanica* Schur; *S. arenariiformis* Rouy; *S. nitens* Janka) – Jaleş de câmp – Perenă, H, 25–100 cm, V–VII. Răsp. frecv., prin tufărişuri, pajişti, rarişti şi margini de pădure, creste pietroase, nisipuri şi ogoare, din câmpie până în etajul montan. Xer.
a1 Caliciul de 5–7 mm lungime; labiul inferior al corolei de 5–7 mm lungime.
ssp. **recta** – $L_7T_xU_3R_7N_2$; Frecv.; *Festuco–Brometea, Festucetalia valesiacae, Cirsio–Brachypodion, Geranion sanguinei.* Pont.–medit.–centr. eur. (1989)
a2 Caliciul de 7–9 (–11) mm; labiul inferior al corolei de 7–12 mm lungime ..... b
b1 Frunze mijlocii şi superioare de 1-3 cm lungime şi 7–10 mm lăţime, oblong-eliptice până la obovate, pe margini crenate sau crenat–serate. Caliciul de 7-10 mm şi labiul inferior al corolei de 8-12 mm lungime.
? ssp. **labiosa** (Bertol.) Briq.) – A fost citată din Muntenia (prezenţa subspeciei în flora României trebuie confirmată). Alpi–Apenini–vest Balc.
b2 Frunze mijlocii şi superioare de 1–6 mm lăţime, liniare sau liniar lanceolate, întregi sau slab crenate.
ssp. **subcrenata** (Vis.) Briq.

Salvia L. – Jaleş, salvie

1a Flori mici, de 7–9 mm, cu corola numai cu puţin mai lungă decât caliciul. Plante anuale.
S. reflexa Hornem. – Anuală, T, 30–60 cm, VI–VIII. Rară, prin culturi, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul gorunului. 2n=20. $L_8T_6U_4R_7N_x$; *Stellarietea mediae, Caucalidion.* Adv. (Am. de N).

1b Flori mai mari, cu corola de 10–45 mm, evident mai lungă decât caliciul. Plante bienale sau perene 2

2a Verticile florale globuloase, compacte, cu câte 20–40 de flori.
S. verticillata L. – Urechea porcului – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, vii, prundişuri, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul montan. Xeromez., mezoterm. 2n=16. $L_9T_xU_4R_xN_5$; *Convolvulo–Agropyrion, Festuco–Brometea, Onopordion.* Centr. eur.–medit. (1990)

2b Flori grupate câte 2–12 în verticile laxe 3

3a Frunze penat–fidate până la sectate (compuse).
S. ringens Sm. – Perenă, H, –60 cm, V–VII. Rară, pe coaste pietroase şi calcaroase, din zonele de stepă şi silvostepă. Xer. $L_9T_8U_3R_8$; *Syringo–Carpinion orientalis.* Balc. (1991)

3b Frunze cel mult lobate 4

4a Plante pubescent–tomentoase, în partea inferioară lignificată. Flori de 2–3 cm lungime. Labiul superior al corolei drept, puţin mai lung ca cel inferior.
S. officinalis L. – Jaleş de grădină – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VII. Plantă cult. şi subspont. 2n=14, 16. Medit. (1992)

4b Plante erbacee, spontane. Labiul superior al corolei curbat 5

5a Frunze ovate, cu baza cordat–hastat–sagitată, cu lobii bazali ascuţiţi, ca şi vârful frunzei. Verticile cu 2-6 flori, cu corola galbenă (uneori pătată cu brun).
S. glutinosa L. – Cinsteţ – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin păduri şi tăieturi de pădure, zăvoaie, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mezohigr., helscia. 2n=16. $L_4T_5U_6R_5N_7$; *Fagetalia, Impatienti–Stachyion.* Euras. (mont.). (1993)

5b Frunzele nu sunt hastate şi nu au lobii bazali ascuţiţi. Corola nu este galben–brună 6

6a Stamine lung exserte din corolă. Corola este alb–gălbuie. Frunze bazale ovat–eliptice, neregulat dentate. Frunzele tulpinale mult mai mici, sesile, 1–2 perechi.
S. austriaca Jacq. – Coada lupului – Perenă, H, 30–80 cm, IV–VI. Sporadică, prin pajişti, locuri ruderale, tufărişuri, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer.–xeromez., subterm. 2n=18, 20. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae*. Pont.–pan. (1994)

6b Staminele nu depăşesc corola 7

7a Bractei ovate, egale sau mai lungi decât corola. Frunze lat–ovate, cordate. Verticile cu 4–6 flori.
S. sclarea L. – Iarba Sfântului Ioan – Bienală–perenă, Ht–H, 20–120 cm, VI–VII. Rară, prin pajişti stepice şi silvostepice aride. Xer. Jud.: Sibiu; Timiş; Dolj; Constanţa; Cheile Bicazului; Ialomiţa; Călăraşi; Galaţi. 2n=22. $L_9T_7U_2R_7$; *Festuco–Brometea*. Medit. (1995)

7b Bractei mai scurte decât corola, uneori şi decât caliciul 8

8a Inflorescenţă pendulă la vârf, înainte de înflorire. Tulpini aproape fără frunze în partea superioară sau cu 1–2 perechi de frunze mici. Frunzele bazale ovate, cordate.
S. nutans L. – Perenă, H, 40–100 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer.–xeromez., oligotr., subterm. 2n=18, 22. $L_9T_6U_1R_7N_1$; *Stipion lessingianae*. Pont.–pan. (1996*)

8b Inflorescenţă erectă, tulpini foliate 9

9a Plante alb–lanat–păroase. Frunze inferioare ovat–eliptice, neregulat şi adânc serate până la lobate. Verticile cu 6–10 flori. Corola albă, lungă de 10–15 mm.
S. aethiopsis L. – Şerlai – Bienală–perenă, H, 30–100 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti şi tufărişuri, locuri ruderale, în zona de câmpie şi în cea colinară. Xer.–xeromez., subterm. 2n=24. $L_8T_6U_4R_7N_5$; *Onopordion, Artemisio–Agropyrion intermedii, Festuco–Brometea, Sisymbrion*. Pont.–medit. (1997)

9b Plante păroase, dar nu alb lanate. Verticile cu 2–6 (–8) flori. Corolă albastru–violacee, rar roză sau albă 10

10a Tulpină dens patent păroasă. Frunze tulpinale mijlocii şi superioare sesile, cordat–amplexicaule. Corola de 8,5–12 mm lungime.
S. amplexicaulis Lam. (*S. villicaulis* Borbás) – Perenă, H, 40–80 cm, VII–VIII. Rară, prin pajişti, tufărişuri, locuri uscate, pietroase, din stepă până în etajul gorunului. Xer. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Ialomiţa; Constanţa; Tulcea. $L_9T_8U_2R_8$; *Festucetalia valesiacae*. Balc.–anat./Specie relict terţiar în flora României/limita nord–vestică în România.

10b Frunze tulpinale mijlocii evident peţiolate, cele superioare pot fi sesile 11

11a Bractei egale sau mai lungi decât caliciul, violete sau roze. Tulpina alipit păroasă, fără peri glandulari, rar cu peri lungi, articulaţi. Corola lungă de 12–14 mm.
S. nemorosa L. (*S. sylvestris* auct.) – Jaleş de câmp – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Răsp. prin pajişti, tufărişuri, vii, locuri ruderale, din zona stepei până în etajul fagului. Xer.–xeromez. 2n=12, 14.
a1 Plantă scurt şi alipit păroasă. Caliciu scurt şi alipit păros numai pe nervuri.
ssp. **nemorosa** (*Salvia moldavica* Klokov) – Frecv. $L_7T_xU_4R_xN_4$; *Convolvulo–Agropyrion, Festucion valesiacae, Quercetalia pubescentis*. Pont.–medit.–centr. eur. (1998)
a2 Plantă dens păroasă, cu peri lungi, articulaţi. Caliciu dens păros, cu peri mai lungi, deşi, patenţi.
ssp. **tesquicola** (Klokov et Pobed.) Soó (*S. nemorosa* L. f. *submollis* Borbás; *S. villicaulis* Borbás ssp. *babadagensis* Nyár.) – Rară, în jud.: Mehedinţi; Tulcea; Constanţa. $L_9T_8U_3R_8$; *Festuco–Brometea, Orno–Cotinetalia*. Pont.

11b Bractei mult mai scurte decât caliciul, de obicei verzi 12

12a Caliciul alb–hirsut sau vilos–păros, cu labiul superior rotund–ovat. Bractei cordat–subrotunde. Frunze adânc lobate sau partite. Flori câte 2–4 în verticil, cu tubul curbat în partea inferioară.
S. verbenaca L. ssp. **horminoides** (Pourr.) Nyman – Perenă, H, 15–50 cm, V–VI. Rară, prin pajişti însorite, în etajul gorunului. Xer. Jud.: Maramureş: Mănăştur–Copalnic; Mehedinţi: între Dudaşul Schelei şi valea Oglănicului, dealul Dudaşului spre cantonul silvic, rez. Gura Văii–Vârciorova; Vâlcea. 2n=42, 59, 60, 64. $L_8T_5U_3R_7$; *Danthonio–Brachypodion*. Atl.–medit. (2000)

12b Caliciul scurt hirsut păros şi ± glandulos, cu labiul superior ovat. Bractei ovate 13

13a Tulpină pubescent-tomentoasă, cu 3–5 perechi de frunze. Faţa inferioară a frunzelor alb-cenuşiu tomentoasă.

S. transsylvanica (Schur ex Griseb. et Schenk) Schur – Perenă, H, 30–70 (–100) cm, V–VIII. Sporadică, prin pajişti însorite, pe soluri erodate, din zona silvostepei până în etajul gorunului. Xeromez. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Stipion lessingianae*. End. flora României. (2001)

13b Tulpină cu 1–3 perechi de frunze, scurt hirsut păroasă, în partea superioară şi inflorescenţă şi cu peri glanduloşi. Frunze pe dos verzi, păroase pe nervuri.

S. pratensis L. – Salvie de câmp – Perenă, H, 30–80 cm, V–VIII. Frecv., la margini de pădure, tufărişuri, pajişti, stâncării înierbate, din silvostepă până în etajul fagului. Xeromez. 2n=18.

a1 Frunze ovate sau ovat-oblongi. Corola florilor hermafrodite de 18–20 mm lungime, cu labiul superior curbat.

ssp. **pratensis** – Frecv. $L_8T_xU_4R_xN_4$; *Festuco–Brometea*. Eur. (submedit.). (2002)

a2 Frunze mai înguste, oblongi. Corola florilor hermafrodite de 12–15 mm lungime, cu labiul superior aproape drept.

ssp. **dumetorum** (Andrz.) Briq. (*S. dumetorum* Andrz. ex Besser; *S. stepposa* Roussine) – Sporadică, în jud.: Cluj; Braşov; Sibiu; Alba; Giurgiu; Ilfov; Călăraşi; Neamţ; Iaşi; Botoşani. $L_8T_6U_4R_7N_4$; *Festuco–Brometea*. Pont.

Calamintha Mill.

1a Caliciul de (10–) 12–16 mm lungime, subglabru. Corola de 25–40 mm lungime.

? C. grandiflora (L.) Moench – Perenă, H, 20–60 cm. *Querco–Fagetea*. Ar exista în flora României cf. „Flora Europaea", vol. **III**. Prezenţa speciei necesită confirmare. Eur. de Sud.

1b Caliciul de 3–10 mm lungime. Corola până la 22 mm lungime 2

2a Caliciul de 7–10 mm lungime cu dinţii inferiori de 2–4 mm lungime, mult mai lungi decât cei superiori, evident lung ciliaţi. Perii din gâtul calciului ± incluşi (neexserţi). Cimele cu cca 7 flori. Corola peste 15 mm lungime.

C. sylvatica Bromf. (*C. montana* Lam.; *Satureja vulgaris* Rouy pro parte, non (L.) Fritsch) – Izmă de pădure – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VIII. Sporadică, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, pajişti, din silvostepă până în etajul fagului. Xeromez.–mez., oligotr.–mezotr., helscia. 2n=24.

–ssp. **sylvatica** (*Calamintha menthifolia* Host; *C. officinalis* sensu Gams, non Moench) – Frunze de 25–70 mm lungime, pe margini dentate sau crenat–serate, cu 6–10 dinţi pe fiecare parte. Pedunculii cimelor dichaziale până la 15 mm lungime. Corola de 15-22 mm. Dinţii inferiori ai caliciului de 3–4 mm lungime. Sporadică. 2n=24. $L_6T_6U_4R_7$; *Quercion pubescentis–petraeae*. Eur. (excl. partea Nord) (2003)

–ssp. **ascendens** (Jord.) P. W. Ball (*Calamintha hirta* (Briq.) Hayek) – Frunze de 20–40 (–50) mm lungime, subîntregi sau slab crenat–serate, cu 5–8 dinţi pe fiecare parte. Pedunculii cimelor dichaziale de 0,5 (–10) mm lungime. Corola de 10-16 mm. Dinţii inferiori ai caliciului de 2–3,5 mm lungime. Sporadică. 2n=48. Centr. eur.–submedit.

2b Caliciul de 3–7 mm lungime, cu dinţii inferiori de 1–2 mm lungime, numai puţin mai lungi decât cei superiori, neevident ciliaţi şi dispers păroşi. Perii din gâtul caliciului evident exserţi. Cimele cu 10–20 flori. Corola de 8–15 mm lungime 3

3a Caliciul de 3–5 mm lungime. Corola de 12–15 mm lungime, lila sau albă. Peri lungi în gura caliciului.

C. einseleana F. W. Schultz (*C. subsidonta* Borbás; *C. brauneana* Jáv.) – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VIII. Sporadică, prin tufărişuri, pajişti, locuri uscate şi pietroase, din stepă până în etajul gorunului. Xer., oligotr., calc., subterm. $L_5T_6U_3R_8N_3$; *Festucetalia valesiacae*. Submedit. (2004*)

3b Caliciul de 5–7 mm lungime. Corola de 8–12 mm lungime, lila.

C. nepeta (L.) Savi ssp. **nepeta** (*C. nepetoides* Jord.; *Satureja calamintha* (L.) Scheele ssp. *nepetoides* (Jord.) Braun-Blanq.) – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VIII. Sporadică, prin tufărişuri, pajişti, locuri uscate şi pietroase, din stepă până în etajul gorunului. $L_5T_6U_3R_8N_3$; *Festucetalia valesiacae*. Centr. eur.–medit. (2005)

Acinos Mill.

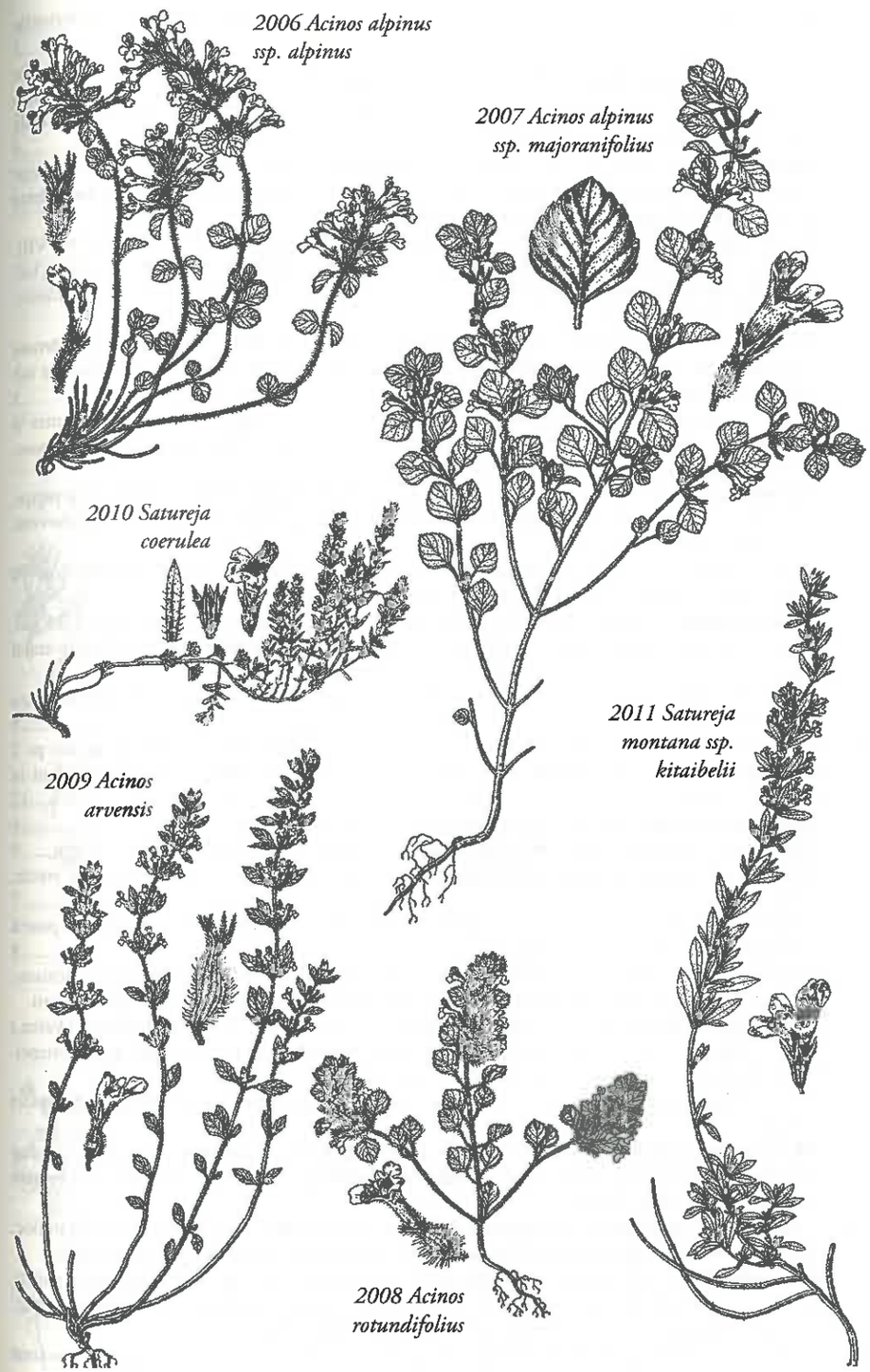
1a Corola de (10–) 12–20 mm lungime. Plante perene 2
1b Corola de 7–12 mm lungime. Plante anuale 3
2a Frunze eliptice sau suborbiculare, de 1–2 ori mai lungi decât late, obtuze sau acute, la bază rotunjite sau lat–cuneate.
A. alpinus (L.) Moench (*Calamintha alpina* (L.) Lam.; *Satureja alpina* (L.) Scheele) – Cimbru mare de munte – Perenă, H, 10–30 (–40) cm, VI–VIII.
–ssp. **alpinus** (*Calamintha alpina* (L.) Lam. ssp. *baumgarteni* (Simonk.) Borza) – Frunze pe fața inferioară fără nervuri proeminente. Perii caliciului drepți. Frecv., în pajiști, pe soluri scheletice, pietroase, în etajele molidului–alpin. Sax. 2n=18. $L_9T_3U_5R_4N_2$; *Papavero–Thymion pulcherrimi, Seslerietalia*. Alp.–carp. (2006*)
–ssp. **majoranifolius** (Mill.) P. W. Ball. (*Calamintha alpina* (L.) Lam. ssp. *majoranifolia* (Mill.) Hayek; *C. alpina* (L.) Lam. ssp. *hungarica* (Simonkai) Hayek) – Frunze cu nervurile proeminente pe dos, mai ales spre margini. Perii caliciului de obicei crispuli. Sporadică, în pajiști pe soluri scheletice, stâncării, în etajele gorunului–molidului. $L_9T_5U_5R_6N_2$; *Papavero–Thymion pulcherrimi*. Balc. de Est (2007)
2b Frunze lanceolat–eliptice, de 2–3 ori mai lungi decât late, la vârf acuminate, la bază îngust–cuneate.
A. suaveolens (Sibth. et Sm.) G. Don (*Calamintha suaveolens* (Sibth. et Sm.) Boiss.) – Perenă, H, 10–30 (–40) cm, VI–VIII. Sporadică, în zona de stepă–etajul gorunului. Jud.: Cluj (incl. rez. Cheile Turzii); Arad: dealul Cetății și valea Deznei; Vâlcea; Prahova; Giurgiu: Comana; Tulcea; Constanța: Cernavodă. $L_7T_6U_4R_7$; *Festuco–Brometea*. Dobr.–anat.–balc.
3a Lamina frunzei până la 1,5 ori mai lungă decât lată, obovat–orbiculară până la orbiculară, pe dos cu nervuri proeminente, la vârf abrupt acuminată sau obtuză și mucronată.
A. rotundifolius Pers. (*Calamintha exigua* (Sibth. et Sm.) Hayek, *C. rotundifolia* (Pers.) Benth.) – Anuală, T, 10–20 cm, V–VII. Rară, prin pajiști, pe coaste pietroase, în zona de câmpie și cea colinară. Xer.–xeromez., oligotr. Jud.: Mehedinți; Giurgiu; Bacău; Tulcea; Constanța; Defileul râului Jiu. 2n=18. $L_9T_6U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae*. Medit.–submedit. (2008)
3b Lamina frunzei de peste 1,5 ori mai lungă decât lată, lanceolată sau ovată, la vârf obtuză sau acută, pe dos cu nervuri vizibile, dar neproeminente.
A. arvensis (Lam.) Dandy (*Calamintha acinos* (L.) Clairv.; *Satureja acinos* (L.) Scheele) – Busuioc de câmp – Perenă, H, 10–30 (–40) cm, V–VIII. Răsp. frecv., prin pajiști, rariști de pădure, rupturi de coaste, prundișuri, locuri ruderale, din zona de stepă până în cea montană. Xer.–xeromez., oligotr. 2n=18. $L_9T_xU_3R_xN_1$; *Koelerio–Corynephoretea*. Eur. (2009)

Satureja L.

1a Tulpini uniform păroase, pe toate laturile. Frunze liniare de 1,5–2 (–3) mm lățime, glabre, dar cu marginile ciliate. Corolă albastră, de 6–10 mm lungime.
S. coerulea Janka – Subarbust-arbust, Ch (Ph), 15–25 cm, VII–IX. Rară, prin pajiști, pe coaste pietroase, pe stâncării, în zonele de stepă și silvostepă. Jud. Constanța și Tulcea. $L_9T_8U_3R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Scitic–tracic–anat. (2010*)
1b Tulpini glabre sau păroase numai pe 2 fețe opuse. Frunze oblanceolate, de 4–7 mm lățime. Corolă rozee, de 10–12 mm lungime.
S. montana L. ssp. **kitaibelii** (Wierzb.) P. W. Ball (*S. kitaibelii* Wierzb.) – Subarbust–arbust, Ch (Ph), 30–70 cm, VII–IX. Rară, pe coaste pietroase, în etajul gorunului. Jud. Caraș-Severin și Mehedinți. 2n=30. $L_8T_5U_4R_6$; *Festucion valesiacae, Seslerion*. Mesic/End. eur. (2011)
Prin grădini se cultivă **Satureja hortensis** L. – Cimbru – Anuală, T, 10–30 cm. VI–VIII. 2n=46–48. Medit.

Thymus L. – Cimbrișor

1a Toate frunzele cu nervură marginală îngroșată și continuă de–a lungul marginii frunzei. Nervurile



laterale proeminente, la fel de groase pe toată lungimea lor, confluează spre margini cu nervurile marginale (nervaţiune marginată) 2

1b Nervurile laterale ale frunzelor groase sau subţiri, se subţiază către marginea frunzei, care este lipsită de nervura marginală îngroşată (nervaţiune camptodromă) sau numai perechea superioară de nervuri laterale se arcuieşte către marginea laminei, formând spre vârf o nervură marginală îngroşată (nervaţiune pseudomarginată) 4

2a Plante fără lăstari sterili. Ramurile florifere ± cilindrice sau obtuz 4–unghiulare, de jur împrejur egal păroase sau uneori pe laturi mai scurt păroase decât pe muchii. Tulpini suberecte, ascendente sau prostrate, se termină (ca şi ramurile) cu inflorescenţe.
Th. comosus Heuff. ex Griseb. et Schenk – Soponel – Perenă, Ch, 6–15 (–20) cm, VI–VIII. Sporadică, pe stâncării înierbate şi însorite, din etajul gorunului până în cel al molidului. Sax., hel. 2n=28. $L_9T_5U_4R_5N_3$; *Seslerion rigidae, Bromo–Festucion pallentis, Thymo–Festucion pallentis.* End. Carp. României. (2012)

2b Plante cu sau fără lăstari sterili. Ramurile florifere evident 4–unghiulare, numai pe muchii păroase (pe laturi glabre) sau numai pe 2 laturi opuse păroase şi pe celelalte 2 glabre. Numai imediat sub inflorescenţă ramurile pot fi de jur împrejur păroase 3

3a Lăstari sterili prezenţi, lung târâtori. Tulpini lung repente, se termină cu fascicule de frunze şi emit lateral ramuri florifere erecte, scurte, dispuse serial. Tulpini florifere cu peri pe feţele opuse, alternativ, rar numai pe muchii sau de jur–împrejur.
Th. pulcherrimus Schur – Perenă, Ch, –10 cm, VI–IX. Sporadică, pe stâncării, pietrişuri şi pajişti, pe terenuri scheletice, în etajul alpin. 2n=56 (–60). $L_8T_4U_3R_5N_x$; *Papavero–Thymion pulcherrimi.* End. Carp. (2013*)

3b Lăstari sterili absenţi. Tulpini ascendente sau prostrate, se termină (ca şi ramurile lor) cu inflorescenţe. Tulpini florifere cu peri numai pe muchii.
Th. bihoriensis (A. Kern.) Jalas (*Th. marginatus* A. Kern., non Sm.) – Perenă, Ch, 5–15 cm, VI–IX. Sporadică, pe stâncării, în pajişti, pe soluri scheletice, din etajul molidului până în etajul alpin. 2n=28. $L_8T_3U_4R_5N_x$; *Seslerietalia.* End. Carp. României. (2014)

4a Ramuri florifere ± cilindrice sau obtuz 4–unghiulare, de jur împrejur păroase, cel puţin în partea superioară 5

4b Ramuri florifere 4–unghiulare, numai pe muchii păroase (laturile sunt glabre) sau numai pe 2 laturi opuse păroase, pe celelalte laturi sunt glabre sau glabrescente (uneori tulpinile sunt în întregime glabre) 12

5a Frunze liniare, liniar–lanceolate sau liniar–spatulate, late de 1–2 mm 6

5b Frunze ovate, obovate, eliptice, oblongi, oblong–lanceolate sau lanceolate, late de 2–8 mm 9

6a Tulpini lung repente, se termină cu fascicule de frunze şi emit lateral ramuri florifere erecte, dispuse seriat 7

6b Tulpini scurt repente, ascendente sau suberecte, terminate cu inflorescenţe. Ramurile poartă inflorescenţă sau sunt numai foliate 8

7a Frunze liniar–lanceolate, lung cuneate la bază şi subacute la vârf. Ramuri florifere patent flexuos–păroase sau cu peri oblic îndreptaţi în jos, totdeauna aproape de lungimea diametrului ramurii.
Th. roegneri K. Koch (*Th. callieri* Borbás ex Velen., *Th. glabrescens* Willd. ssp. *urumovii* (Velen.) Jalas) – Perenă, 3–15 cm, V–VI. În pajişti, pe soluri scheletice, în zonele stepei şi silvostepei. $L_9T_8U_3R_8$; *Festuco–Brometea.* Est submedit.–taur. ? (2015)

7b Frunze liniar–spatulate. Ramuri florifere scurt pubescente sau scurt viloase, cu peri de obicei reflecţi.
Th. zygioides Griseb. – Perenă, Ch, 3–10 cm, V–VII. Rară, pe stâncării, în pajişti cu soluri pietroase, în zonele de stepă şi silvostepă. Xer. Dobrogea. $L_9T_8U_2R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides.* Balc.–anat. (2016*)

8a Lăstarii numai sterili, scurţi, procumbenţi. Frunzele glauce, liniare, cu lăţimea maximă la mijloc, aproape pe toată marginea ciliate, cu perii lungi de cca 2 mm. Caliciul de jur–împrejur păros.
Th. comptus Friv. (*Th. glaucus* Friv. ex Boiss.) – Perenă, Ch, 5–15 cm, V–IX. Rară, prin pajişti, pe coaste pietroase, pe soluri scheletice, în zonele de stepă şi silvostepă. Jud.: Buzău; Vaslui; Tulcea; Constanţa. $L_9T_6U_3R_7$; *Festucetalia valesiacae.* Balc. (2017)

8b Lăstari lungi, sterili sau terminaţi cu inflorescenţă. Frunze verzi, liniar cuneate, cu lăţimea maximă

în jumătatea superioară, pe margini ciliate numai în 1/3 inferioară. Caliciul pe partea ventrală mai bogat păros decât pe cea dorsală.

Th. roegneri – vezi 7a.

9a Frunzele mijlocii şi superioare ale ramurilor florifere aproape de aceeaşi mărime (numai cele inferioare pot fi mai mici) 10

9b Frunzele ramurilor florifere evident micşorate de la vârf către baza ramurilor, cele inferioare adesea mai lung peţiolate şi proporţional mai late 11

10a Frunze groase, coriacee, cu nervuri proeminente. Inflorescenţa adesea ramificată. Tulpină pseudorepentă.

Th. sibthorpii Benth. ssp. **tosevii** Velen. (*Th. serpyllum* L. ssp. *serpyllum* var. *marschallianus* sensu Boiss. pro parte) – Perenă, Ch, 10–30 cm, V–VII. Rară, pe coaste aride şi nisipuri maritime, în zona de stepă. Jud. Constanţa: între Constanţa şi Agigea, Cotu Văii. $L_9T_8U_3R_8$; *Festuco-Brometea*. Balc.

10b Frunze subţiri, cu nervuri neproeminete. Tulpină suberectă.

Th. pannonicus All. (*Th. marschallianus* Willd.) – Cimbrişor – Perenă, Ch, 10–30 cm, V–IX. Răsp. frecv., prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, terenuri ruderale, pe stâncării înierbate, din câmpie până în etajul fagului. Oligotr., xer.–xeromez. 2n=28.

–ssp. **pannonicus** (*Th. kosteleckyanus* Opiz) – Plante vilos–păroase. Frunze păroase pe ambele feţe. $L_8T_6U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Festucion valesiacae*. Pont.–pan. (2018)

–ssp. **auctus** (Lyka) Soó (*Th. serpyllum* L. ssp. *auctus* Lyka) – Frunze glabre. $L_8T_6U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Festucion valesiacae*. Euras. cont. (2019)

11a Tulpini lung târâtoare, înrădăcinate la noduri, terminate cu lăstari sterili, frunzoşi. Ramuri florifere scurte, de 4–7 cm lungime, dispuse seriat. Dinţii superiori ai caliciului cca de aceeaşi lungime cu lăţimea.

? **Th. serpyllum** L. – Perenă, Ch, 4–7 cm, V–IX. Răsp. rar, prin pajişti, pe soluri nisipoase. Oligotr., calcifugă. Jud.: Satu Mare; Bistriţa-Năsăud; Mehedinţi; Bacău. 2n=24. $L_7T_xU_2R_5N_1$; *Corynephoretalia*. Eur. centr. şi nord. (prezenţă îndoielnică în flora României). (2020)

11b Tulpini pseudorepente, terminate în inflorescenţe. Dinţii superiori ai caliciului mai lungi decât laţi. Frunze glabre pe ambele feţe.

Th. glabrescens Willd. – Cimbrişor – Perenă, Ch, 5–15 cm, V–VIII. Frecv., în pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, nisipuri, stâncării înierbate, din zona de stepă până în etajul molidului. Oligotr., xer.-xeromez. $L_8T_6U_3R_6N_3$; *Festuco–Brometea*. 2n=28, 32, 56, 58. Pont.–centr. eur.–medit. (2021)

11c Frunze pe ambele feţe şi tulpinile lung păroase.

Th. odoratissimus Mill.(Opiz) Soó (*Th. pilosus* Opiz; *Th. austriacus* Bernh. ex. Rchb.) – Pont.–centr. eur.–balc. (2022)

12a Frunze cu nervaţiune pseudomarginată 13

12b Frunze cu nervaţiune camptodromă 14

13a Tulpini florifere păroase alternativ, pe 2 feţe opuse.

Th. praecox Opiz ssp. **polytrichus** (A. Kern. ex Borbás) Jalas (*Th. balcanus* Borbás, *Th. alpigenus* (A. Kern. ex Heinr. Braun) Ronniger) – Perenă, Ch, 4–10 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din etajele fagului şi molidului până în cel alpin, pe stâncării, grohotişuri, soluri scheletice. Sax. 2n=28. $L_8T_xU_5R_4N_x$; *Potentillo ternatae–Nardion, Pinion mugi*. Carp.–balc. (2023)

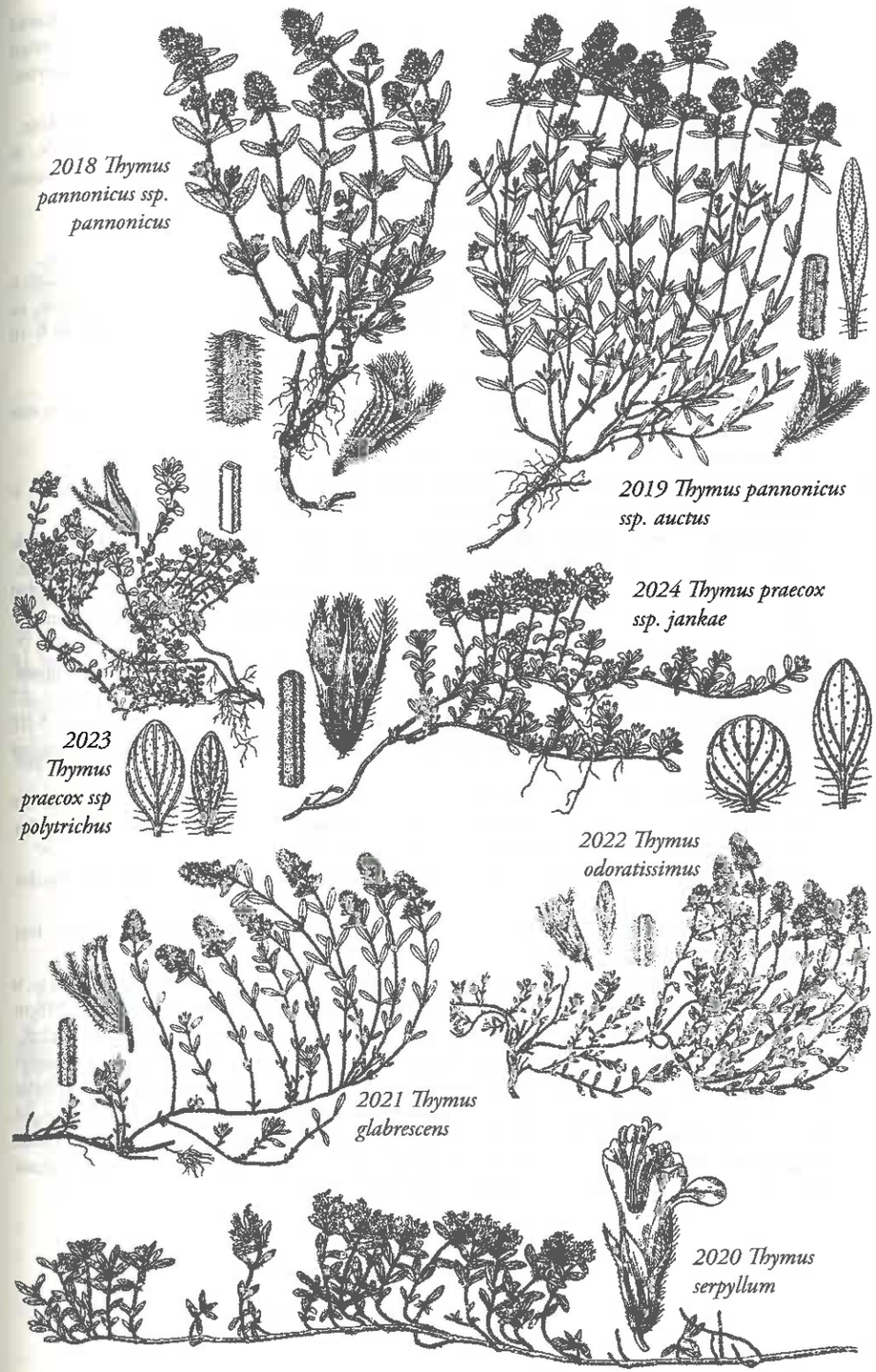
13b Tulpini florifere de jur-împrejur păroase.

Th. praecox Opiz ssp. **jankae** Čelak. (*Th. jankae* Čelak., *Th. skorpilii* (Velen.) Jalas) – Perenă, Ch, –10 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajul fagului, în pajişti şi pe stâncării calcaroase. Sax., subterm., calc. M-ţii Cozia şi Mehedinţi; Măcinului la Cheia; Jud.: Arad; Caraş–Severin; Mehedinţi; Tulcea; Parcul Nat. „Porţile de Fier". $L_8T_xU_4R_7$; *Festucion valesiacae*. Nord balc. (2024)

14a Tulpini 4–unghiulare, cu peri numai pe muchii 15

14b Tulpini de jur–împrejur păroase sau numai pe câte 2 feţe opuse, alternativ 16

15a Tulpini lung repente, se termină cu fascicule de frunze şi emit lateral ramuri filiforme scurte, erecte.



Th. alpestris (Čelak.) Tausch ex A. Kern. (*Th. serpyllum* L. ssp. *alpestris* (Tausch ex A. Kern.) Lyka) – Perenă, Ch, 3–10 cm, VI–IX. Sporadică, prin pajişti, pe soluri scheletice, din etajul montan până în cel alpin. Oligotr., mezohigr. 2n=28. $L_8T_3U_4R_5N_x$; *Papavero–Thymion pulcherrimi, Seslerietalia*. Eur. centr. (mont.). (2025)

15b Tulpini ascendente, suberecte sau erecte, uneori prostrate, totdeauna terminate cu inflorescenţe.

Th. pulegioides L. – Lămâioară, cimbrişor – Perenă, Ch, 5–30 cm, V–VII. Răsp. frecv., în pajişti, prundişuri, rupturi de coaste, pe soluri scheletice, sărace, muşuroaie de furnici, în etajele gorunului–subalpin. Oligotr., mez. 2n=28, 30. Eur. (mont.).

a1 Frunze subţiri, lungi de 10–15 mm, cu nervuri subţiri.

ssp. **pulegioides** – Frecv. $L_8T_xU_4R_xN_1$; *Arrhenatheretalia*. (2026)

a2 Frunze mai groase, cu nervuri îngroşate, proeminente .....b

b1 Tulpini florifere până la 10 cm lungime, subţiri, numeroase, difuze, procumbente, cu internodii lungi, ramuri florifere scurte, aşezate seriat, exact goniotrihe. Frunze lungi de 6–10 mm. Inflorescenţă scurtă, capituliformă.

ssp. **chamaedrys** (Fr.) Guşul. (2027)

b2 Tulpini florifere lungi până la 30 cm. Frunze lungi de (10–) 12–18 mm. Inflorescenţa nu este capituliformă.

ssp. **montanus** (Waldst. et Kit.) Ronniger (2028)

16a Ramuri neflorifere de obicei absente, cele florifere păroase alternativ pe câte 2 feţe opuse şi neradicante. Frunze lanceolat–eliptice sau eliptice.

Th. alternans Klokov – Perenă, Ch, –30 cm, V–VII. Sporadică, în pajişti, prundişuri, rupturi de coaste, pe soluri scheletice, sărace, din etajul gorunului până în cel montan. Oligotr., mez. Jud.: Bistriţa–Năsăud: Parva; Harghita: Băile Tuşnad; Suceava: Volovăţ în lunca Suceviţei, la cca 380 m alt. $L_8T_5U_4R_6$; *Festuco–Brometea, Sedo–Scleranthetea*. Carp. nord–estici, Ucraina, România, Slovacia ?

Seamănă cu un *Th. pulegioides*, dar cu perii de pe ramurile florifere dispuşi pe câte 2 feţe opuse.

16b Ramuri neflorifere prezente 17

17a Frunze liniar–lanceolate. Tulpini alungit repente, radicante, cu ramuri florifere subţiri, de 5–10 cm lungime, de jur–împrejur sau numai pe câte 2 feţe păroase. Inflorescenţa globuloasă, mai rar alungită.

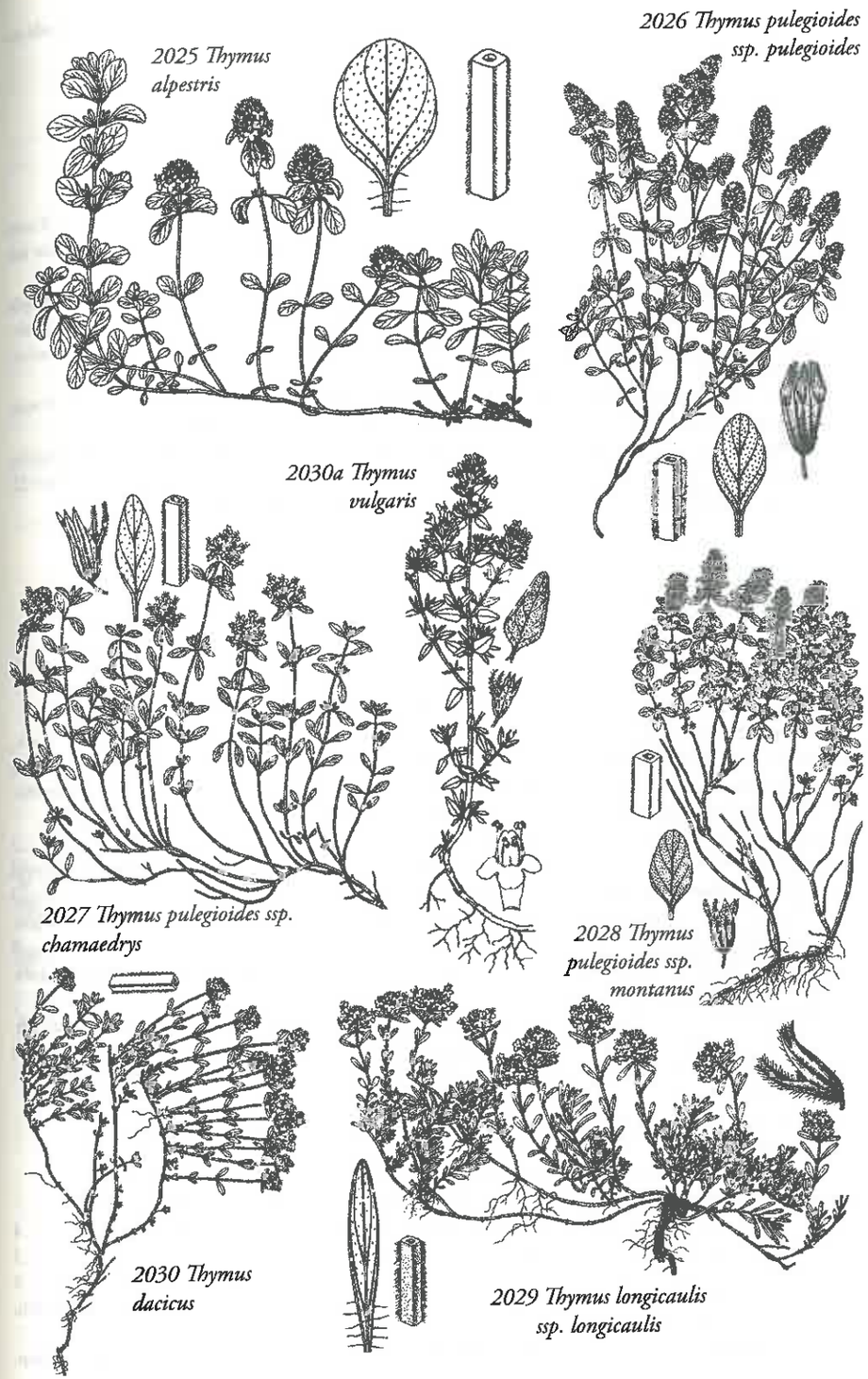
Th. longicaulis C. Presl. (*Th. pinifolius* Heuff.) – Perenă, Ch, 5–10 cm, V–VII. Rară, din etajul gorunului până în cel al molidului, în pajişti, pe soluri scheletice. Jud.: Cluj; Sibiu; Alba; Hunedoara; Bacău; M-ţii Iezer–Păpuşa şi Retezat. 2n=30. Balc.

–ssp. **longicaulis** – Frunze glabre. Caliciul de 3–5 mm lungime. $L_7T_4U_4R_4$; *Seslerion rigidae*. (2029)

–ssp. **illyricus** (Ronniger) Ciocârlan (*Th. illyricus* Ronniger) – Frunze păroase pe ambele feţe. Caliciul de 2,5–3 mm lungime. Jud. Cluj: rez. „Cheile Turzii".

17b Frunze liniar–lanceolate până la alungit–eliptice, de 10–15 mm lungime, glabre pe ambele feţe, la bază ciliate. Tulpini culcate, apoi ascendente (pseudorepente), cu ramuri înalte de 7–14 (–20) cm. Inflorescenţa formată din verticile capituliforme mici, puţin alungite, mai rar întrerupte la bază.

Th. dacicus Borbás (*Th. porcii* Borbás.) – Perenă, Ch, 10–30 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti, prundişuri, nisipuri, din zona de câmpie până în etajul alpin. Jud.: Maramureş; Satu Mare; Sălaj; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Mureş; Harghita; Covasna; Braşov; Sibiu; Alba; Hunedoara; Bihor; Arad; Caraş–Severin; Mehedinţi; Gorj; Dolj; Olt; Argeş; Dâmboviţă; Buzău; Galaţi; Bacău; Vaslui; Neamţ; Iaşi; Botoşani; Suceava; M-ţii: Ţibleş; Rodnei; Călimani; Harghita; Şureanu; Retezat; Meseşului. $L_7T_xU_5R_xN_3$; *Arrhenatheretalia*. Carp.–balc. (2030)



Se cultivă **Th. vulgaris** L. – Cimbrul de grădină – specie perenă (2030a) (a nu se confunda cu **Satureja hortensis** – Cimbrul de gradină – specie anuală).

Lycopus L.

1a Frunze mijlocii şi superioare grosier sinuat–dentate, la bază penat–fidate. Bractei de 3–5 mm lungime. Caliciul cu dinţi de 2 ori mai lungi decât tubul. Staminodii foarte mici, filamentoase sau absente. Tulpina ramificată.
L. europaeus L. – Piciorul lupului – Perenă, H, 20–120 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin mlaştini, stufărişuri, turbării, malul apelor, zăvoaie, locuri ruderale. Higr. 2n=22. $L_7T_6U_9R_xN_7$; *Phragmitetalia, Veronico–Euphorbion, Senecion fluviatilis, Bidention.* Euras. (2031)

1b Toate frunzele penat–fidate până la sectate, de la baza limbului până la vârf. Bractei de 6–9 mm. Caliciul cu dinţii de aceeaşi lungime ca şi tubul. Staminodii evidente, capitate.
L. exaltatus L. fil. – Ciorvană mare – Perenă, H, 60–160 cm, VII–VIII. Sporadică prin mlaştini, zăvoaie, stufărişuri, malul apelor, din zona de stepă până în etajul fagului. Higr. 2n=22. $L_7T_6U_9R_7N_8$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Bidention.* Euras. cont. (2032)

Mentha L. – Izmă, mentă

1a Caliciul păros în gât, cu dinţi inegali, cei doi dinţi inferiori mai înguşti.
M. pulegium L. – Busuiocul cerbilor, izmă proastă – Perenă, H, 10–40 cm, VII–IX. Răsp. frecv., în pajişti şi ogoare umede, mlaştini, şanţuri, depresiuni inundabile, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. Mezohigr. 2n=20. $L_8T_6U_7R_xN_xS_3$; *Isoëto–Nanojuncetea, Potentillo–Polygonetalia, Puccinellietalia.* Euras. (submedit.). (2033)

1b Caliciul glabru în gât, cu dinţi ± egali 2

2a Flori în verticile distanţate în axila frunzelor sau îngrămădite într–un capitul la vârful tulpinilor şi ramurilor (adesea pe lângă capitulul terminal se află şi verticile axilare) 3

2b Flori în verticile foarte apropiate, formând inflorescenţe spiciforme, alungite, terminale şi axilare, compacte, numai spre bază ± întrerupte 8

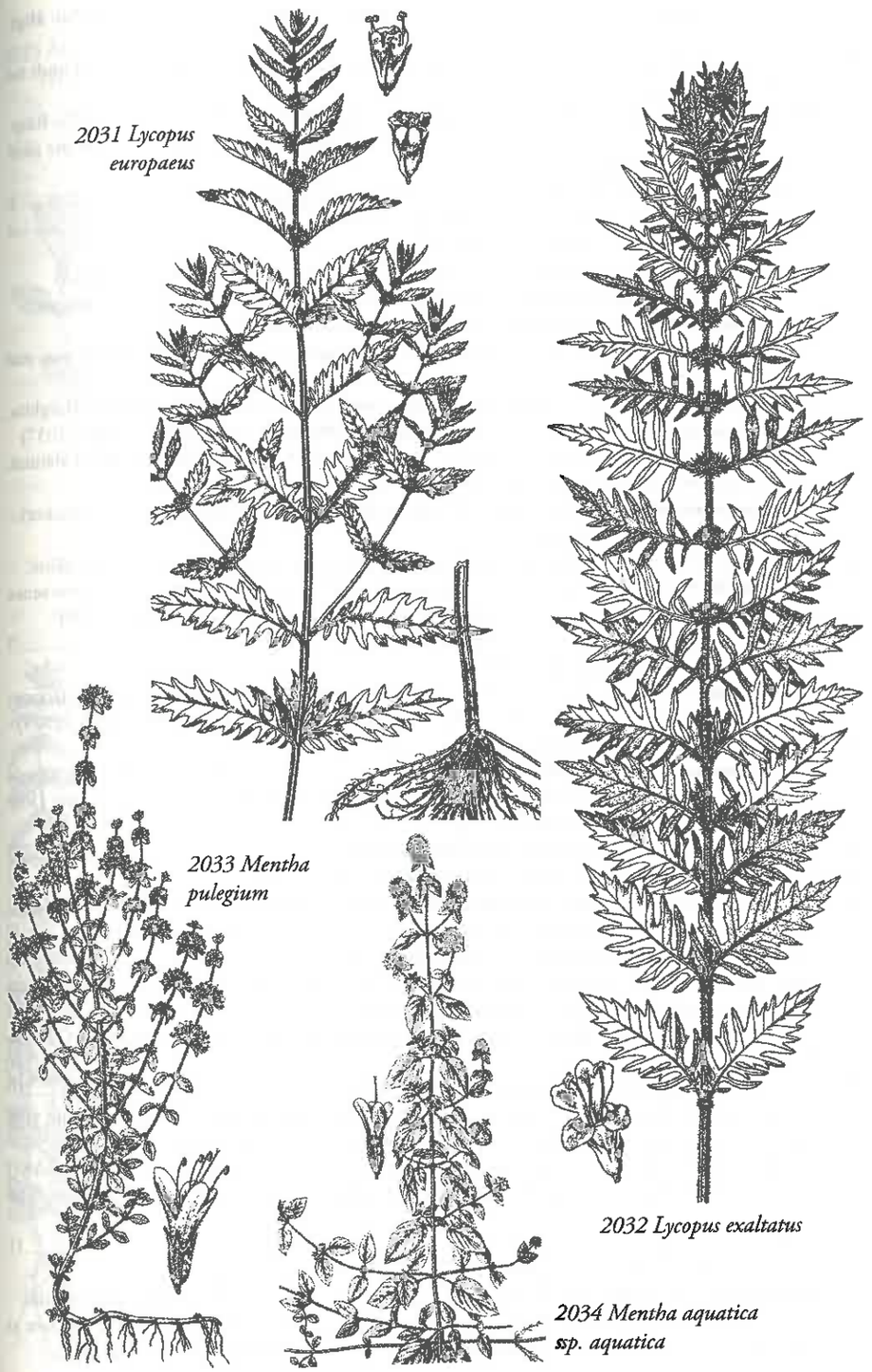
3a Flori îngrămădite la vârful tulpinilor şi ramurilor în inflorescenţe capituliforme. În afara acestora, mai jos se află 1–2 verticile sau capitule axilare distanţate.
M. aquatica L. – Izma broaştei – Perenă, H, 10–120 cm, VI–IX. Răsp. în mlaştini, stufărişuri, zăvoaie, pajişti inundabile şi locuri ruderale înmlăştinite, din zona de stepă până în etajul fagului. Higr. 2n=96. $L_7T_6U_9R_7N_4$; *Phragmitetalia, Caricenion gracilis, Bidention, Potentillo–Polygonetalia.* Eur.
a1 Frunze ovate până la ovat – oblongi, la bază rotunjite sau ± cordate.
ssp. **aquatica** – Frecv. (2034)
a2 Frunze eliptice sau oblongi, cu baza îngustată în peţiol.
ssp. **ortmanniana** (Opiz) Lemke – Rară, în jud. Cluj: între Cluj-Napoca şi Baciu.

3b Flori numai în verticile axilare, distanţate. Tulpina la vârf cu un fascicul de frunze 4

4a Corola la interior cu un inel de peri 5

4b Corola la interior glabră 6

5a Caliciul tubulos până la campanulat, proeminent nervat, cu dinţii triunghiular–lanceolaţi, acuminaţi, mai lungi decât laţi.
M. × verticillata L. (*Mentha aquatica* × *M. arvensis*) – Perenă, H, 20–50 (–70) cm, VII–X. Răsp.



frecv., prin mlaştini, şanţuri, stufărişuri, pajişti umede, din câmpie până în etajul fagului. Higr. (2035)

5b Caliciul campanulat, slab nervat, cu dinţii lat–triunghiulari sau ovat–triunghiulari, cel mult tot atât de lungi cât laţi.

M. arvensis L. (*M. agrestis* Sole) – Izma cerbului – Perenă, H (G), 20–50 (–80) cm, VII–X. Răsp. prin ogoare şi pârloage umede, zăvoaie, mlaştini, malul apelor, locuri ruderale, din câmpie până în etajul montan. Mezohigr. 2n=24, 72, 90. Circ.

a1 Frunze ovate până la lat eliptice, cu baza rotunjită sau trunchiată .....b

a2 Frunze eliptic–lanceolate, cu baza îngustată în peţiol c

b1 Tulpini şi frunze pe ambele feţe ± dens păroase.

ssp. **arvensis** (ssp. *agrestis* (Sole) Briq.) – Frecv. $L_xT_xU_8R_xN_x$; *Stellarietea mediae*. (2036)

b2 Tulpini glabre sau glabrescente. Frunze glabre sau numai pe dos nervurile sunt ± păroase.

? ssp. **palustris** (Moench) Neumann – prezenţă incertă în flora României.

c1 Plantă ± bogat păroasă. Peţiolul frunzelor de lungimea verticilului floral alăturat sau mai scurt.

ssp. **austriaca** (Jacq.) Briq. – Sporadică, în jud.: Satu Mare; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Harghita; Covasna; Braşov; Sibiu; Hunedoara; Bihor; Arad; Caraş–Severin; Galaţi: păd. Torceşti. (2037)

c2 Plantă slab păroasă. Frunze mari, subţiri, cu peţiolul mai lung decât verticilul floral alăturat, cel al frunzelor inferioare aproape de 2 ori mai lung.

? ssp. **parietariifolia** (J. Becker) Briq. (*Mentha austriaca* Jacq. var. *parietariifolia* J. Becker) – prezenţă incertă în flora României.

6a Frunze slab păroase pe ambele feţe. Caliciul glabru sau numai în partea superioară slab păros.

M. × smithiana R. A. Graham (*Mentha aquatica* × *M. arvensis* × *M. spicata*; *M.* × *rubra* sensu E. Mayer, non Huds.) – Rară. Cult. şi subspont. (Jud.: Iaşi: Bârnova; Sibiu: Sibiu). (2038)

6b Frunzele pe ambele feţe adpres–păroase sau lanate 7

7a Pedicelii florilor şi baza caliciului glabre.

M. × gentilis L. (*Mentha arvensis* × *M. spicata*) – Rară (Jud.: Bistriţa–Năsăud; Braşov: Braşov; Sibiu: Guşteriţa, Nocrich, Nou şi Sibiu; Alba: cultivată la Sebeş; Caraş–Severin: Bojia). (2039)

7b Pedicelii şi caliciul evident păroşi sau lanaţi.

M. × dalmatica Tausch (*Mentha arvensis* × *M. longifolia*) – Sporadică (Jud.: Cluj: rez. Cheile Turzii, Dej; Sibiu: Mediaş; Alba: Blaj; Hunedoara: Deva; Arad: Buteni pe dealul Chicioara; Dolj: Gighera; Cheile Bicazului). (2040)

8a Frunze sesile, numai cele inferioare pot fi scurt peţiolate 9

8b Frunze evident peţiolate, cu peţiolii inferiori mai lungi de 1–2 cm 12

9a Tulpini şi frunze glabre, uneori tulpinile păroase numai pe muchii şi frunzele numai pe nervuri.

M. spicata L. (*Mentha viridis* (L.) L.; *M. crispa* L.) – Perenă, H, 30–100 cm, VII–IX. Cult. şi subspont. 2n=48; *Alnion incanae, Alno–Ulmion*. Atl.–medit.

–ssp. **spicata** – Frunze ovat-lanceolate. Sporadică (Cult. şi subspont. în jud.: Sibiu, Vâlcea, Argeş, Teleorman, Buzău, Iaşi; Banat; M-ţii Bucegi). (2041)

–ssp. **crispata** (Schrad.) Briq. – izmă creaţă. Frunze lat-ovate, încreţite, rugoase. Cult. în România.

9b Tulpinile şi frunzele cel puţin pe dos, păroase 10

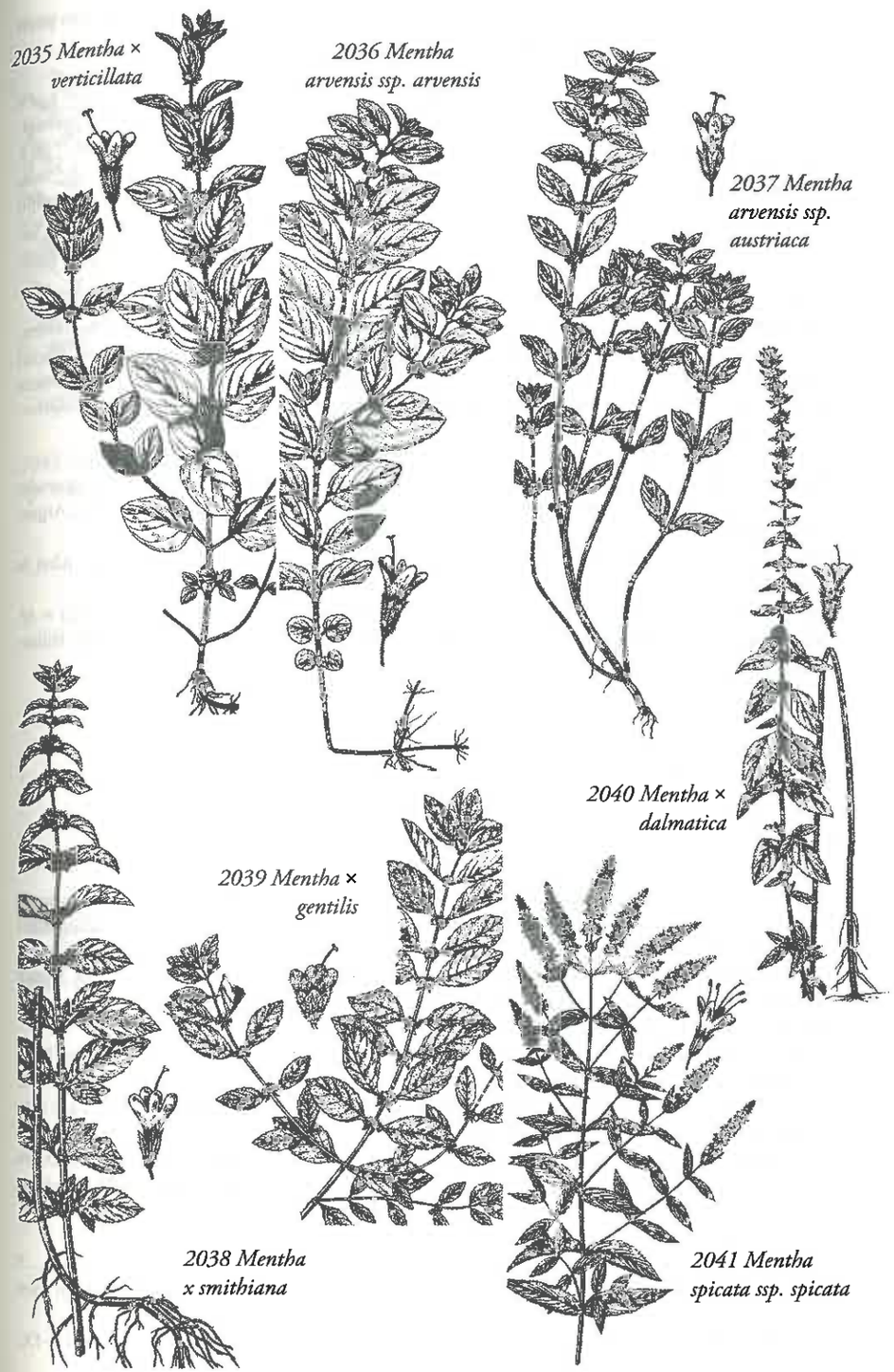
10a Frunze suborbiculare, rotund–ovate sau lat–ovat–eliptice, rugoase, sesile, la vârf rotunjite şi la bază ± cordat amplexicaule, cu perii în mare parte ramificaţi. Flori albicioase.

M. suaveolens Ehrh. (*M. rotundifolia* auct., non (L.) Huds.; *M. longifolia* × *M. suaveolens*) – Perenă, H, 30-60 cm, VI-VII. Cult. şi sporadic subspont. 2n=24. *Agropyro-Rumicion*. Eur. (2042)

10b Frunze acute la vârf 11

11a Frunze cu lăţimea maximă la mijloc. Perii simpli, drepţi sau uşor sinuoşi.

M. longifolia (L.) Huds. (*M. incana* Willd.; *M. sylvestris* L.) – Izmă proastă, izma calului – Perenă, H, 30–150 cm, VI–X. Frecv., din stepă până în etajul molidului, prin pajişti, ogoare şi pârloage umede, zăvoaie, tăieturi de pădure, locuri ruderale. Mezohigr.–higr. 2n=24. Euras.



a1 Plantă în întregime albă sau argintie. Frunze tulpinale mijlocii groase, pe faţă verzi sau puţin glauce, pe dos tomentoase şi rugoase.
ssp. **mollissima** (Borch.) Dom. (2043)
a2 Plantă verde sau cenuşie, niciodată alb–argintie. Frunze subţiri .....b
b1 Frunze tulpinale mijlocii pe faţă cenuşii, pe dos cenuşii sau albicioase. Plantă vilos păroasă, cenuşie.
ssp. **grisella** Briq.
b2 Frunze tulpinale mijlocii pe faţă verzi, pe dos ± cenuşii sau albicioase. Plantă scurt alipit păroasă, verde.
ssp. **longifolia** – $L_7T_xU_8R_xN_8$; *Nasturtio–Glycerietalia, Rumicion alpini, Filipendulion, Potentillion anserinae, Convolvuletalia sepium.* (2044)

11b Frunze mari, lat–ovate sau lat–eliptice. Perii cel puţin în parte ramificaţi.
M. nemorosa Willd. (*M.* × *villosa* Huds.; *M. spicata* × *M. suaveolens*) – Perenă, H, 30–100 cm, VII–IX. Sporadică, în zonele de câmpie şi colinară, prin pajişti umede, şanţuri, grădini, vii, locuri ruderale. Sporadică în cultură (Jud.: Braşov: Braşov; Sibiu: între Tălmaciu şi Sadu, între Veştem şi Şelimbăr, Cisnădioara şi Sibiu; Iaşi: Valea Adâncă, Oprişeni, Prisăcani). $L_7T_6U_7R_x$; *Agropyro–Rumicion.* Origine ? (2045)

12a Pediceli florali şi caliciu glabri. Frunze ovat–lanceolate, distanţat serate. Plante ± glabre.
M. × **piperita** L. (*M. aquatica* × *M. spicata*) – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VII. Cult. sporadic ca plantă ornam. şi medicinală (uneori subspont.), în jud.: Bistriţa–Năsăud; Sibiu: Sibiu; Argeş; Ilfov. (2046)

12b Pediceli florali şi caliciu păroşi. Plante pubescente până la lanate. Frunze alungit–ovate până la eliptice.
M. × **dumetorum** Schult. (*M. pubescens* auct., ? an Willd.; *M. hirta* Willd.; *M. aquatica* × *M. longifolia*) – Sporadică (Jud.: Satu Mare; Cluj; Bistriţa-Năsăud; Sibiu; Alba; Hunedoara; Bihor; Argeş; Bucureşti; Galaţi; Vaslui; Banat ?). (2047)

Familia **Callitrichaceae** Link

Callitriche L. – Dreţe

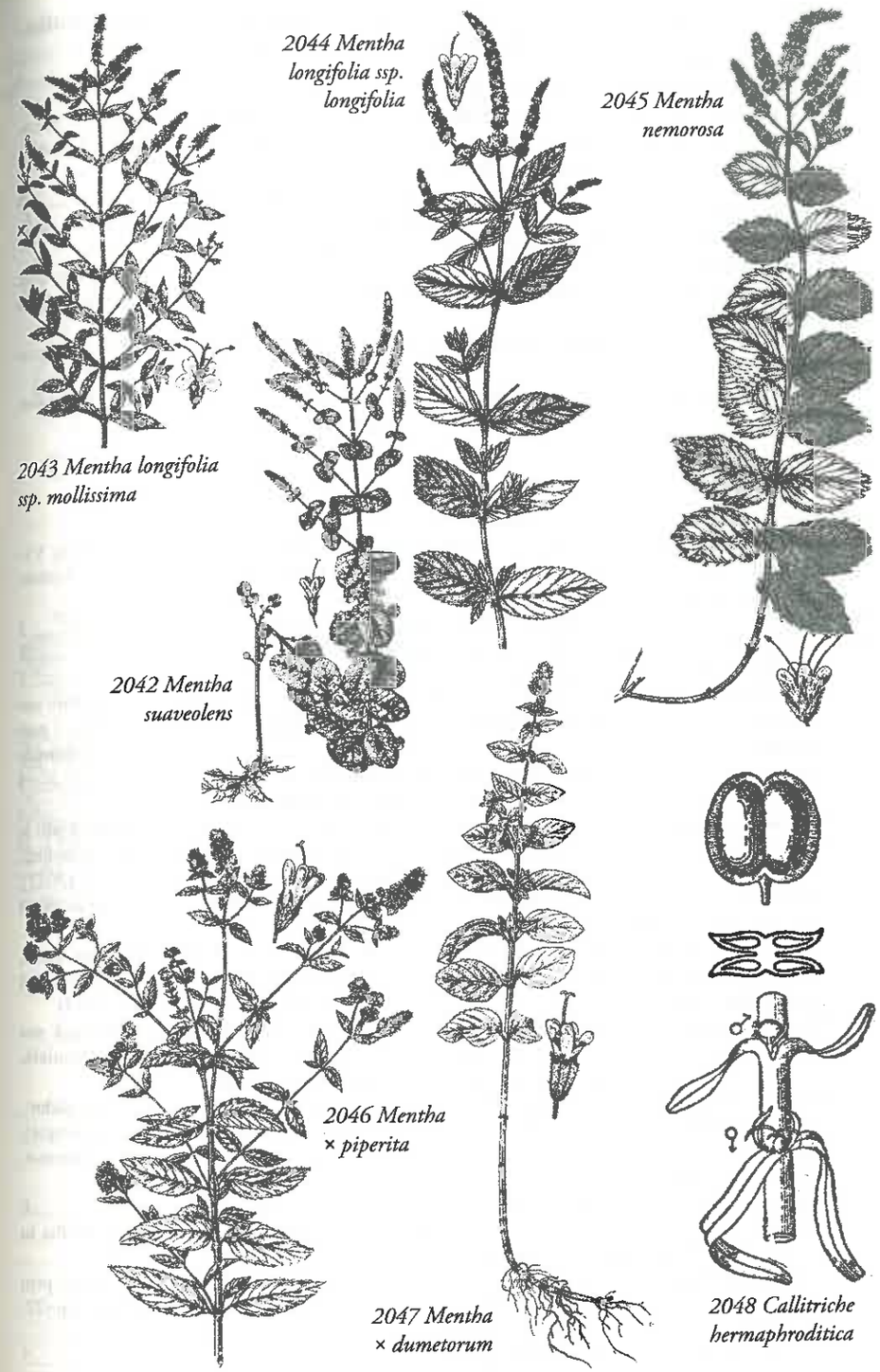
1a Plante acvatice, complet submerse. Frunze liniare, uninervate, spre vârf îngustate şi emarginate, transparente. Fruct suborbicular, de 1–3,3 mm, sesil sau subsesil, cu mericarpele lat aripate cel puţin spre vârf. Stil patent sau reflect, caduc. Polen sferic, neted. Flori nebracteate.
? **C. hermaphroditica** L. (*C. autumnalis* L.) – Anuală-perenă, T–H (HH), 3–50 cm, IV–IX. Citată din Transilvania, Moldova şi Bucovina, însă prezenţa speciei rămâne incertă în flora României. *Potamion.* Circ. (2048)

1b Plante palustre sau acvatice, cu frunze heteromorfe, submerse şi plutitoare, 1–plurinervate. Flori bracteate. Polen elipsoidal, rugos 2

2a Flori submerse. Polen necolorat. Stil persistent, reflect, alipt de marginea fructului, care este îngust aripată. Plante acvatice sau palustre.
C. brutia Pentagna var. **hamulata** (Kütz. ex W. D. J. Koch) Lansdown (*C. hamulata* Kütz. ex W. D. J. Koch) – Anuală-perenă, T–H (HH), 3–50 cm. IV–IX. Extrem de rară. Jud.: Harghita: Sâncrăieni; Bacău: lacul Şerbăneşti–Hemeiuş şi Bucureşti: gara c. f. Titu. $L_5T_6U_{11}R_x$; *Potamion.* Eur., Groenlanda.

2b Florile sunt aeriene, cu polen galben. Stil persistent, nereflect 3

3a Mericarpiile fructului nearipate, dar cu o margine distinctă, obtuză. Fruct suborbicular sau uşor oblong, de 0,8–1,2 mm.
C. cophocarpa Sendtn. (*C. polymorpha* Lönnr.) – Anuală-perenă, T–H (HH), 4–30 cm. IV–IX.



Răsp. frecv., în ape stagnante sau lin curgătoare, din zona stepei până în etajul molidului. Higr.–hidr. 2n=10. $L_6T_xU_{11}R_7N_5$; *Ranunculion fluitantis, Potamion*. Euras. (2049)

3b Mericarpiile fructului aripate 4

4a Mericarpii aripate numai la vârf. Fruct obovat, de 1 (–1,5) mm.
C. palustris L. (*C. verna* L.; *C. vernalis* W. D. J. Koch) – Anuală-perenă, T–H (HH), 3–50 cm. IV–IX. Frecv., din silvostepă până în etajul subalpin, prin ape stagnante, puţin adânci. Higr.–hidr. 2n=20. $L_6T_xU_{11}R_xN_7$; *Potamion*. Circ. (2050)

4b Mericarpii aripate pe întreaga margine. Fruct suborbicular, de 1,4–1,75 mm 5

5a Frunze palid–verzi, eliptice sau suborbiculare. Stilul la formele acvatice erect sau patent, iar la cele terestre arcuat–recurbat. Mericarpiile fructului lat–aripate.
C. stagnalis Scop. – Anuală–perenă, T–H (HH), 3–50 cm, IV–IX. Rară, în jud.: Maramureş; Cluj; Mureş; Sibiu; Alba; Giurgiu; Mas. Penteleu. $L_6T_xU_{11}R_x$; *Potamion, Nanocyperion*. Euras., Afr. de Nord. (2051)

5b Frunze închis–verzi, cele submerse liniare, cele aeriene eliptice. Stilul erect sau patent. Mericarpiile îngust aripate.
C. platycarpa Kütz. – Anuală–perenă, T–H (HH), 3–50 cm. IV–IX. $L_6T_xU_{11}R_x$; *Potamion, Nanocyperion*. Euras., Afr. de Nord.

Familia **Solanaceae** Juss.

1a Arbuşti adesea spinoşi, cult. sau subspont. Flori violacee, câte 1–6 în fascicule axilare.
Lycium barbarum L. (*L. halimifolium* Mill.) – Cătină de garduri – Arbust, Ph, 1–2,5 m, VI–IX. Răsp. frecv., pe coaste, cultivat în garduri vii, invadează viile. 2n=24. $L_9T_7U_5R_7N_4$; *Arction, Prunion spinosae*. China. (2052)

1b Plante erbacee sau subfrutescente (cu tulpina spre bază lignificată) 2

2a Corolă rotată sau aproape rotată, cu tub foarte scurt. Fruct bacă 3

2b Corolă infundibuliformă, campanulată sau hipocrateriformă 5

3a Flori violete, roze sau albe, în inflorescenţe cimoase (dichazii ± umbeliforme), extraaxilare sau terminale. Frunze simple sau inegal penat–sectate. Antere cu dehiscenţă poricidă, cu câte 2 pori terminali .....**Solanum**

3b Flori solitare, dispuse în axila frunzelor sau la baza ramurilor. Fructul bacă 4

4a Caliciul divizat până aproape de bază. Corola purpurie sau albastră. Bacă brună.
Nicandra physalodes (L.) Gaertn. – Căldăruşa popii – Anuală, T, 20–80 cm. VII–IX. Cult. şi rareori subspont. (Jud.: Maramureş; Satu Mare; Cluj; Bistriţa-Năsăud; Bihor; Arad; Mehedinţi; Dolj; Vaslui; Iaşi; Suceava; Tulcea). $L_8T_6U_4R_7N_7$; *Onopordion, Sisymbrion*. 2n=20. Peru. (2053)

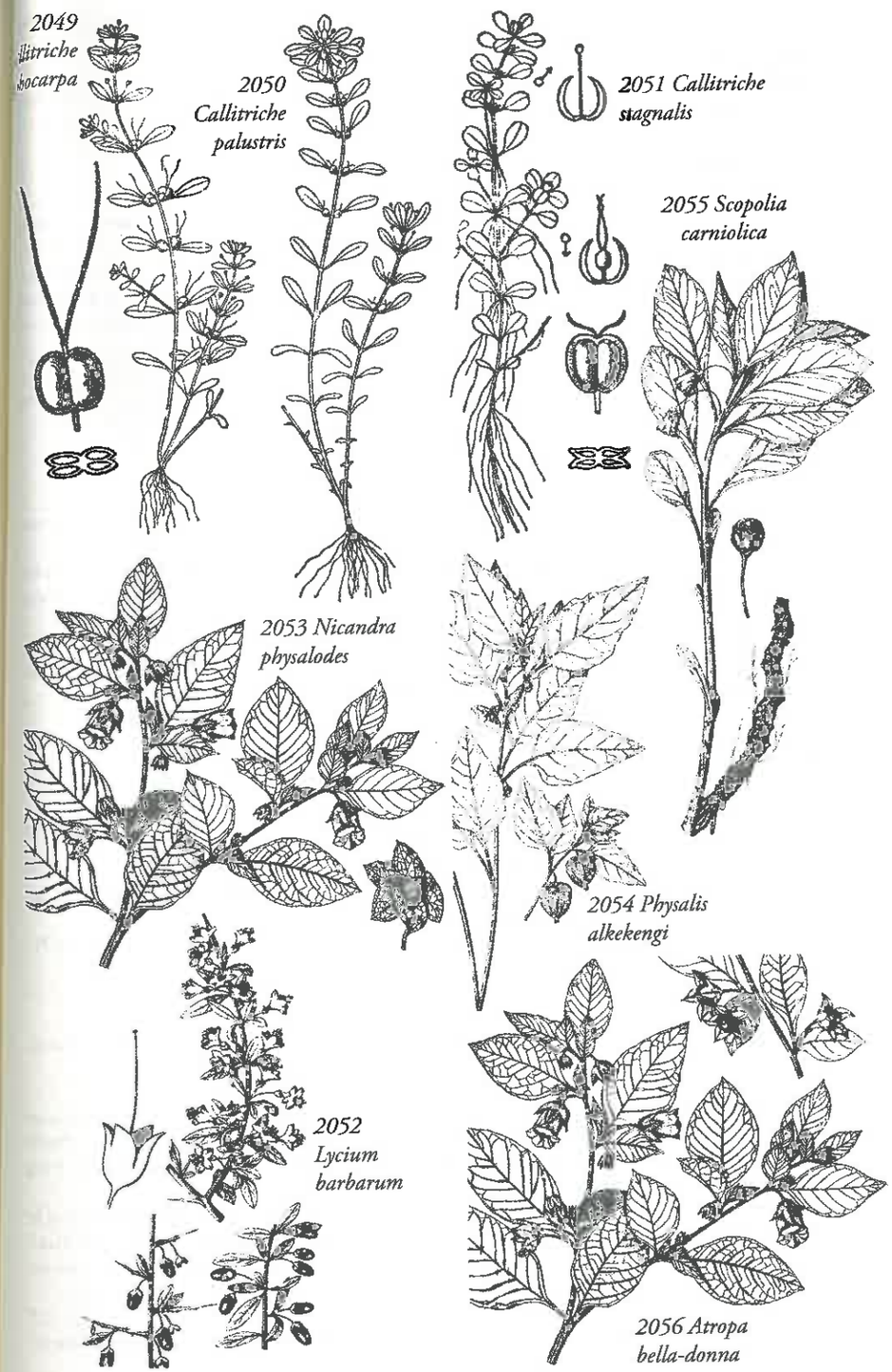
4b Caliciul divizat cel mult până la mijloc, la fructificare veziculos–umflat, roşu sau verde. Bacă roşie sau galbenă, zemoasă. Corola albă.
Physalis alkekengi L. – Păpălău de pădure – Perenă, H, 25–60 (–100) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., la margini şi rarişti de pădure, prin tufărişuri, zăvoaie, vii, răzoare, din silvostepă până în etajul fagului. Mez., helscia. 2n=24. $L_5T_6U_6R_7N_7$; *Ulmenion, Prunetalia*. Adv. (Am. de N). (2054)

5a Corolă campanulată sau campanulat–tubuloasă, cu marginea limbului aproape întreagă sau neînsemnat scurt 5–dentată. Caliciul campanulat, scurt 5–dentat. Fructul este o capsulă biloculară, închisă în caliciul persistent, cu dehiscenţă printr–un căpăcel sau opercul.
Scopolia carniolica Jacq. – Mutulică – Perenă, G, 30–60 (–80) cm, IV–VI. Sporadică, prin păduri, tăieturi de pădure şi tufărişuri, din etajul gorunului până în cel al molidului (rară la câmpie). Mez.–mezohigr., helscia. 2n=48. $L_4T_5U_7R_7N_x$; *Alnenion glutinoso–incanae, Aro–Carpinenion, Arction*. Carp.–balc.–cauc. (2055)

5b Corola de obicei de altă formă sau cel puţin cu limbul evident 5–lobat sau dentat 6

6a Fruct bacă sferică, zemoasă, 2–loculară, neagră. Caliciul nu este acrescent şi nu este umflat în jurul fructului. Petalele sunt brun–violete.
Atropa bella-donna L. – Mătrăgună – Perenă, H, 50–150 (–200) cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, din etajul gorunului până în cel al fagului. Mez. 2n=72. $L_6T_5U_5R_6N_8$; *Atropion*. Centr. eur.–atl.–medit. (mont.). (2056)

6b Fruct capsulă, de forme şi dimensiuni variate 7



7a Capsulă mare, ovată, spinoasă, lungă de 2–5 cm, cu dehiscenţă incompletă prin 4 valve. Caliciul la maturitate caduc. Corolă infundibuliformă, mare, cu tub alungit şi limb plicat, cu 5 lobi lung acuminaţi. Flori erecte sau pendule.
Datura stramonium L. – Ciumăfaie – Anuală, T, 20–120 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din stepă până în etajul molidului, prin grădini, vii, pârloage, locuri ruderale. Xeromez.–mez. $L_8T_7U_4R_xN_8$; *Sisymbrietalia, Onopordion, Stellarietea mediae.* Adv. din Am. de N (azi Cosm.). (2057)
D. stramonium L. var. **tatula** (L.) Torrey – are florile şi tulpinile violacee. Am.

7b Capsulă mult mai mică, netedă, fără spini. Plante glandulos păroase 8

8a Caliciul fructifer campanulat sau urceolat, persistent, 5–dentat, cu dinţi înţepători. Capsulă ovoidă, cu dehiscenţă transversală, printr-un căpăcel terminal. Flori aproape sesile. Corolă larg infundibuliformă, cu limb galben murdar, neplicat .....**Hyoscyamus**

8b Caliciul divizat până aproape de bază, persistent. Capsulă bivalvă, cu valve întregi şi dehiscenţă valvicidă. Flori pedicelate, axilare, solitare. Corolă de obicei lung tubuloasă, cu limb încreţit până la 8 mm lungime, roz–purpurie. Stamine cu filamente inegale.
Petunia parviflora Juss. – Anuală, 10–25 cm, VI–IX. Rară, în Delta Dunării, la Sulina, Letea şi Sf. Gheorghe, pe nisipuri, în locuri ruderale. Psam. $L_7T_7U_4R_7S_5$; *Potentillo supinae–Petunietum parviflorae, Polygonion avicularis.* Adv. (Am.)

Hyoscyamus L.

1a Frunze tulpinale sesile, numai cele bazale peţiolate. Corolă gălbuie murdar, cu vinişoare roşietice.
H. niger L. – Măselariţă, nebunariţă – Bienală, Ht, 30–80 cm. VI–VIII. Frecv., în locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul molidului. Xeromez.–mez. 2n=34. $L_8T_6U_4R_7N_9$; *Onopordetalia, Stellarietea mediae.* Euras. (2058)

1b Toate frunzele peţiolate. Corolă gălbuie, dar fără vinişoare roşietice.
H. albus L. – Măselariţă albă – Anuală–bienală, T–Ht, –50 cm. VI–VIII. În locuri ruderale, din zona de stepă până în zona pădurilor de stejar (Jud.: Arad: Arad; Timiş: Deta; Galaţi: Tecuci). Xeromez.–mez. 2n=68. $L_8T_7U_3R_7N_8$; *Onopordetalia, Stellarietea mediae.* Medit. (2059)

Solanum L.

1a Plante adventive, cu ghimpi puternici, gălbui. Antere inegale 2

1b Plante fără ghimpi sau cu ghimpi mici. Antere egale 4

2a Plante perene cu spini şi peri stelaţi, până la 1 m înălţime. Lamina frunzelor până la peste 20 cm lungime şi peste 7 cm lăţime, adesea lobată. Flori cu corola albă, liliachie sau purpurie, până la 3 cm diametru, stelat pubescentă la exterior. Fruct la maturitate galben.
S. carolinense L. – Perenă, H, –100 cm. VII–X. Rară, în Portul Constanţa. Adv. (Am. de N). (2059a)

2b Plante anuale 3

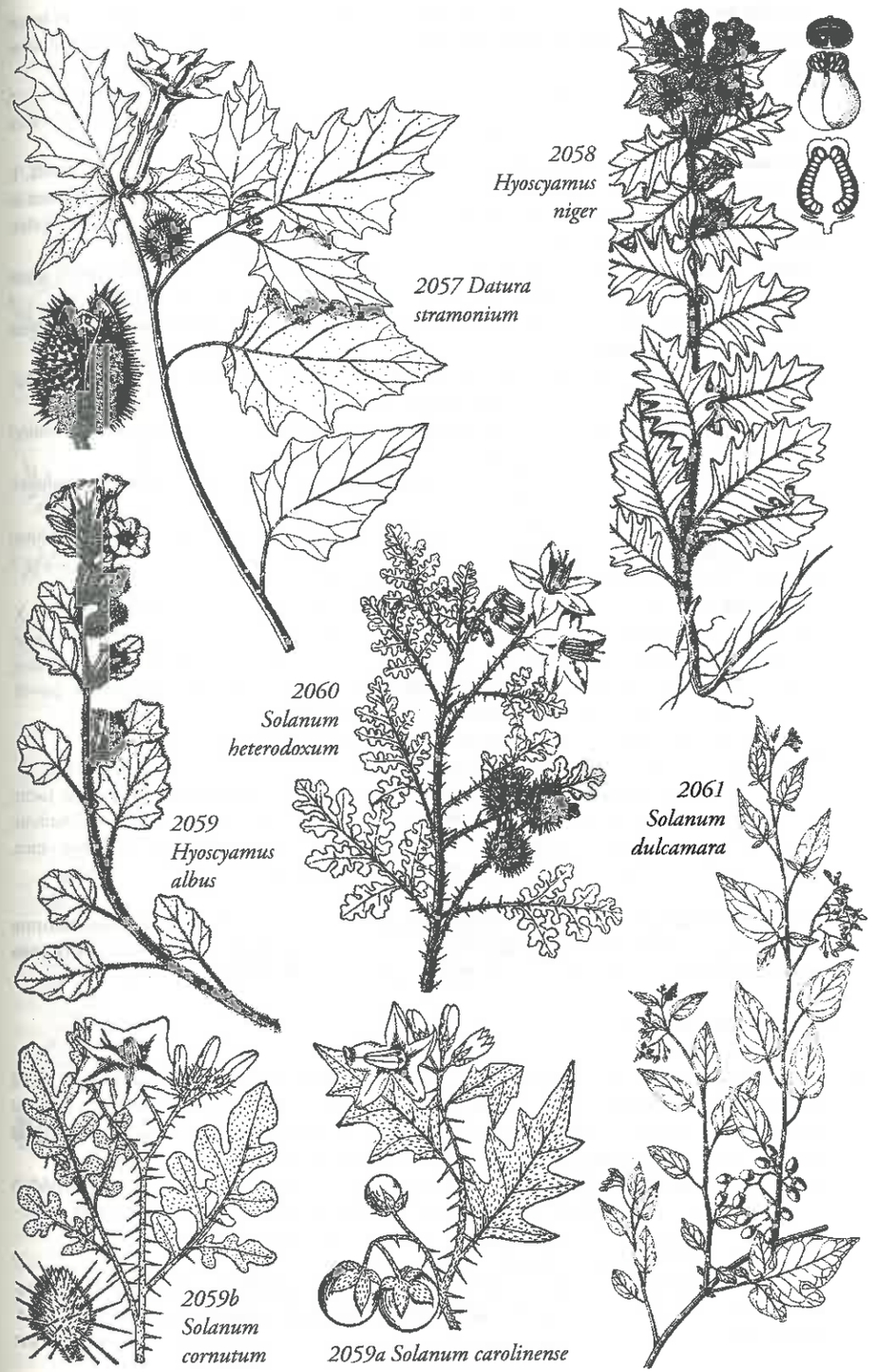
3a Corola galbenă.
S. cornutum Lam. (*S. rostratum* Dunal) – Anuală, T, –60 cm, VII–X. Rară, în Portul Constanţa. Adv. (Am. de N). (2059b)

3b Corola albastru-violacee. Fruct la maturitate negru.
S. heterodoxum Dunal (? *S. citrullifolium* R. Br.) – Anuală, T, –60 cm, VII–X. Se cultivă uneori ca ornam. şi se sălbăticeşte. Jud.: Dolj; Giurgiu; Ialomiţa; Neamţ. 2n = 24. Adv. (Mexic). (2060)

4a Plante perene, cu tulpina la bază lignificată, volubile. Cime cu 10–25 flori, cu corola violetă. Bacă roşie.
S. dulcamara L. – Lăsnicior – Perenă, Ch, 30–200 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajul montan, prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, tufărişuri, malul apelor, mlaştini, stufărişuri, pajişti umede. Mezohigr.–higr., helscia. 2n=24. $L_7T_xU_9R_xN_8$; *Artemisietea, Phragmition, Alnetea glutinosae, Alnion incanae, Senecion fluviatilis.* Euras. (2061)

4b Plante anuale, erbacee. Cime cu 2-10 flori 5

5a Frunze simplu sau dublu penat-fidate sau sectate, cu lacinii înguste, ± liniare. Bacă verde, uneori alb marmorată.



S. triflorum Nutt. – Anuală, T, –1 m. VII–VIII. Rară, în zona de câmpie, pe nisipuri şi în locuri ruderale. Jud.: Ialomiţa; Brăila; Galaţi; Iaşi. Xer., psam. 2n=24. $L_8T_7U_4R_7N_8$; *Lolio–Plantaginion.* Adv. (Am. de N). (2062)

5b Frunze întregi sau ± sinuat–dentate 6

6a Frunze sinuat–dentate. Caliciul lung de 4–5 mm. Corola puţin exsertă din caliciu. Inflorescenţă cu 2–3 flori. Bacă verde, uneori alb marmorată.
S. triflorum Nutt. var. **ponticum** (Prodan) Borza Dunal (*S. retroflexum* auct. rom.) – Anuală, T, 25–60 cm, VII–VIII. Rară, prin pajişti, culturi, locuri ruderale, pe soluri nisipoase, în regiunea de câmpie. Jud. Tulcea în Delta Dunării: C. A. Rosetti, Caraorman, Isaccea, Sulina, Satu Nou, Letea, Sf. Gheorghe. $L_8T_7U_5R_7N_8$; *Lolio–Plantaginion.* Adv. (Am. de N). (2063)

6b Frunze ± întregi . Caliciul lung de 1–2,5 mm. Corola de (1,5–) 2–5 ori mai lungă decât caliciul. Inflorescenţă cu 3–10 flori. Bacă neagră, roşie, portocalie, galbenă sau verde 7

7a Inflorescenţă cu (3–) 4–10 flori, cu pedunculi de 14–30 mm. Bace globuloase sau mai late decât lungi, negre (rar verzi sau galbene).
S. nigrum L. – Zârnă – Anuală, T, 10–60 (–80) cm, VI–X. Răsp. din stepă până în etajul fagului, prin culturi, vii, islazuri, zăvoaie, locuri ruderale. Mez. 2n=72.
–ssp. **nigrum** – Plante neglanduloase, subglabre până la pubescente, cu peri scurţi, de obicei alipiţi. Frecv. $L_7T_6U_5R_7N_8$; *Caucalidion, Stellarietea mediae.* Cosm. (2064)
–ssp. **schultesii** (Opiz) Wessely – Plante glanduloase, cu peri viloşi, lungi şi patenţi, glandulari, în amestec cu peri simpli. Rară. Centr., sud şi est eur.

7b Inflorescenţa cu 3–5 flori, cu pedunculi lungi de (4–) 7–13 (–19) mm. Bace de obicei mai lungi decât late, roşii, portocalii sau galbene 8

8a Tulpina şi ramurile nearipate, dens patent păroase şi glanduloase.
S. villosum Mill. (*S. luteum* Mill. ssp. *luteum*) – Zârnă galbenă – Anuală, T, 10–50 cm, VII–X. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin culturi, pârloage, tufărişuri, locuri ruderale, prin tufărişuri. Jud.: Maramureş; Satu Mare; Cluj; Mureş; Braşov; Sibiu; Alba; Bihor; Timiş ?; Mehedinţi; Prahova; Giurgiu; Ilfov; Bucureşti; Brăila; Galaţi; Iaşi; Constanţa. 2n=48. $L_6T_6U_3R_xN_5$; *Stellarietea mediae, Artemisetea.* Submedit. (2065)

8b Tulpina şi ramurile aripate, subglabre până la pubescente, cu peri alipiţi, neglanduloase.
S. alatum Moench (*S. luteum* Mill. ssp. *alatum* (Moench) Dostál) – Zârnă roşie – Anuală, T, 10–40 cm, VII–X. Sporadică, din zona de stepă până în zona pădurilor de stejar, prin pârloage, locuri cultivate şi ruderale, prin tufărişuri. Jud.: Braşov; Sibiu; Alba; Arad; Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj; Argeş; Ilfov; Buzău; Galaţi; Iaşi; Neamţ; Constanţa; Tulcea; Bucureşti. Xeromez.–mez. 2n=48. $L_7T_6U_7R_xN_8$; *Sisymbrion, Artemisietea.* Submedit. (2065a)

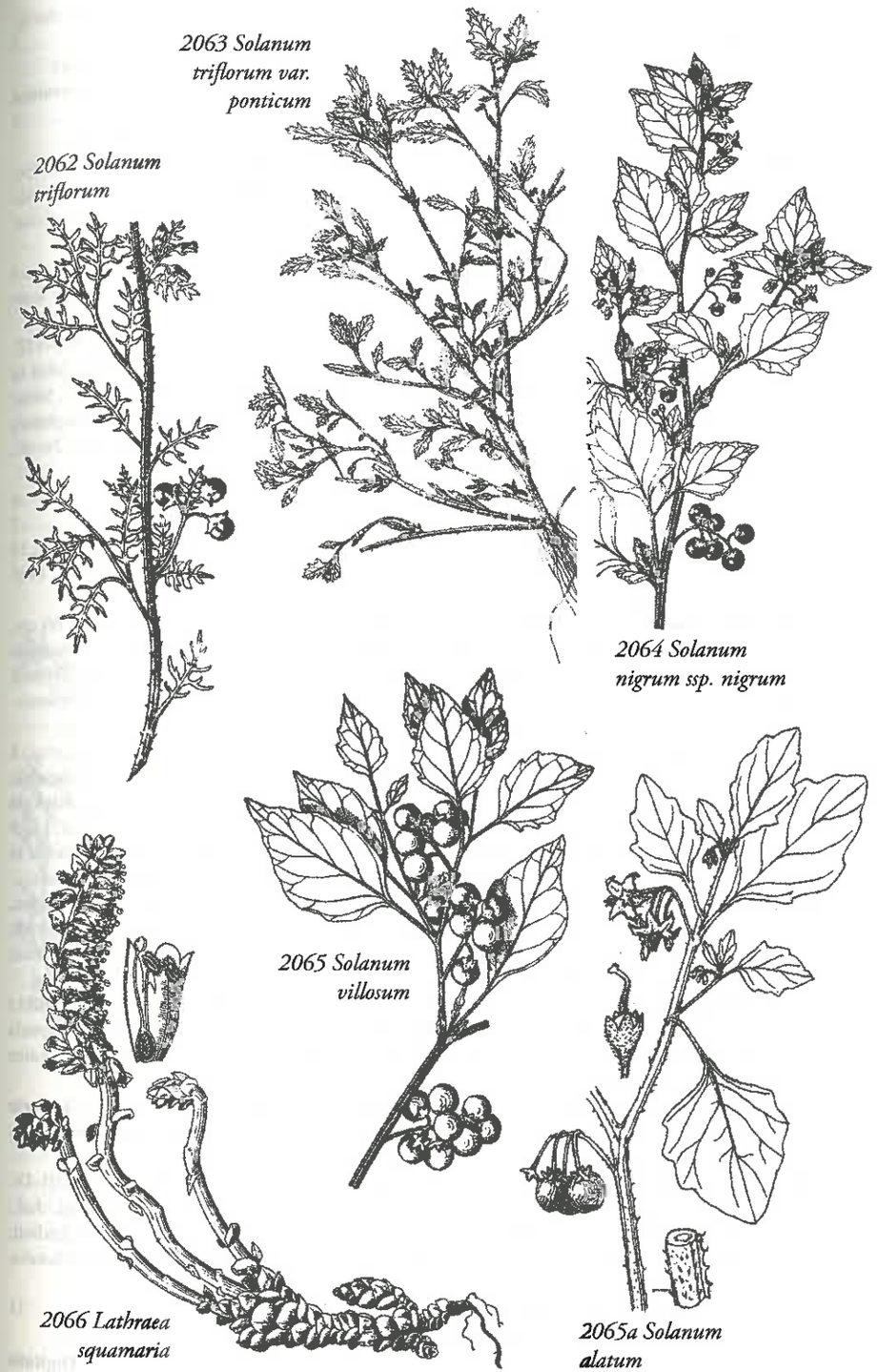
Din Fam. **Solanaceae** se cultivă frecv.: **Capsicum annuum** L. (Ardei), **Lycopersicon esculentum** Mill. (Pătlăgelele roşii), **Solanum tuberosum** L. (Cartofii), **S. melogena** L. (Vinetele), **Nicotiana tabacum** L. (Tutunul), **N. alata** Link et Otto (Regina nopţii), **N. rustica** L. (Mahorca) ş. a.

Familia **Scrophulariaceae** Juss.

1a Plante parazite, lipsite de clorofilă, alburii până la palid purpurii, cu frunze scvamiforme, palid purpurii, cărnoase. Rizom cărnos, acoperit cu scvame albe, în interior cu o cavitate în care sunt digerate insecte mărunte. Flori dispuse în raceme dense, unilaterale, la început nutante. Flori palid purpurii, tubuloase, bilabiate. Androceu didinam. Ovar unilocular.
Lathraea squamaria L. – Muma pădurii – Perenă, G, 10–25 cm, IV–VI. Răsp. frecv., prin păduri şi zăvoaie, parazită pe rădăcini de arin, alun şi fag, din câmpie până în etajul fagului. Mez.–mezohigr. 2n=36, 42. $L_3T_5U_6R_5N_6$; *Fagetalia, Querco–Fagetea.* Euras. (2066)

1b Plante verzi, autotrofe sau semiparazite 2

2a Stamine 5, fertile (uneori una din cele trei stamine superioare este rudimentară). Filamente lanat păroase (mai ales la cele trei stamine superioare). Corola slab zigomorfă, cu tubul scurt, rotat. Frunze alterne .....**Verbascum**



2b Stamine fertile 2 sau 4, în ultimul caz androceul este didinam. Dacă există şi a 5–a stamină sterilă, atunci frunzele sunt opuse şi corola nu este rotată 3

3a Stamine fertile 2; stamine sterile (staminodii) lipsă. Corola 4 laciniată, cu tub scurt (rotată). .....**Veronica**

3b Stamine fertile 4 şi o staminodie sau 2 stamine fertile şi 2 (–3) staminodii 4

4a Stamine fertile 2 plus 2 (–3) staminodii. Caliciul cu 2 bracteole laterale. Corolă bilabiată.
Gratiola officinalis L. – Veninariţă – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VIII. Sporadică, în locuri umede, prin pajişti înmlăştinite, microdepresiuni, malul apelor, din stepă până în etajul gorunului. Mezohigr.–higr. 2n=32. $L_7T_6U_9R_xN_x$; *Potentillo–Polygonetalia, Molinion, Magnocaricion elatae.* Circ. (2067)

4b Stamine fertile 4, de obicei didiname, foarte rar şi cu o staminodie 5

5a Plante cu stoloni, cu tulpină foarte scurtă şi toate frunzele sunt bazale. Flori solitare scurt pedicelate. Corola rotat–campanulată, cu tubul foarte scurt şi lobii ± egali.
Limosella aquatica L. – Canarul bălţii – Anuală, T, uneori perenă, H, 3–5 cm, VII–VIII. Sporadică, în locuri umede, temporar inundate la marginea bălţilor, din zona de stepă până în etajul fagului. Jud.: Satu Mare; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Mureş; Harghita; Covasna; Braşov; Sibiu; Alba; Hunedoara; Bihor; Arad; Timiş; Galaţi; Bacău; Neamţ (incl. rez. Munticelu-Cheile Şugăului); Iaşi; Botoşani; Suceava; Tulcea; Constanţa; M-ţii Nemira; Cheile Bicazului; Mezohigr.–higr. 2n=40. $L_7T_xU_{10}R_xN_x$; *Isoëto–Nanojuncetea.* Cosm. (2068)

5b Plante cu tulpina foliată. Corola ± bilabiată cu tub evident 6

6a Tubul corolei prelungit la bază (în partea anterioară), cu un pinten evident 7

6b Corola fără pinten la bază, cel mult tubul corolei este dilatat în formă de pungă 10

7a Frunze cu nervaţiune palmată, ± subrotunde, cu baza cordată sau reniformă, cu 5–9 lobi. Flori solitare, axilare, violacee.
Cymbalaria muralis P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. – Floarea miresei – Perenă, H, 30–60 cm, VI–IX. Sporadică, prin locuri umbroase şi relativ umede, pe lângă ziduri, în etajele gorunului-molidului. Mez.–xeromez., scia. Jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Braşov; Sibiu; Caraş–Severin; Mehedinţi; Prahova, Bacău; Iaşi. 2n=14. $L_5T_5U_5R_5N_3$; *Cymbalario–Asplenion, Asplenio–Festucion pallentis.* Adv. (Eur. de Sud) (2069)

7b Frunze cu nervaţiunea penată, limbul nu este lobat 8

8a Tulpini târâtoare. Flori axilare, solitare. Capsula dehiscentă prin pori laterali, cu capace detaşabile .....**Kickxia**

8b Tulpini ± erecte. Flori în raceme terminale 9

9a Frunzele inferioare ± opuse, scurt peţiolate. Capsula dehiscentă prin pori apicali. Pedunculi în fruct de (5–) 8–20 mm lungime. Capsula oblong–ovoidală, aproximativ de lungimea caliciului.
Microrrhinum minus (L.) Fourr. (*Chaenorhinum minus* (L.) Lange) – Anuală, T, 10–40 cm, VI–IX. Sporadică, prin culturi, pârloage, prundişuri, locuri pietroase, terasamente de cale ferată, din silvostepă până în etajul fagului. Xeromez.–mez., oligotr. 2n=14. $L_8T_6U_4R_7N_4$; *Thlaspietea, Stellarietea mediae.* Eur. (2070*)
Microrrhinum litorale (Willd.) Speta (*Chaenorhinum minus* (L.) Lange ssp. *litorale* (Willd.) Hayek, *Ch. litorale* (Willd.) Fritsch) – Pedunculi în fruct de 3–9 mm lungime. Capsula subglobuloasă, mai scurtă decât caliciul. Rară, în jud. Mehedinţi: valea Dunării între valea Mraconiei şi Cazanele Mari. Balc.

9b Toate frunzele sesile. Capsula se deschide prin 2–6 valve începând de la vârf .....**Linaria**

10a Capsulă poricidă, se deschide prin 3 pori apicali. Laciniile caliciului liniare, inegale, mai lungi decât tubul corolei. Seminţe cu o faţă netedă şi una papiloasă.
Misopates orontium (L.) Raf. (*Antirrhinum orontium* L.) – Anuală, T, 15–40 cm, VII–IX. Sporadică, prin locuri pietroase şi nisipoase, pe locuri cultivate şi ruderale. Calcifugă. Jud.: Maramureş; Satu Mare; Cluj; Sibiu; Hunedoara; Arad; Timiş; Caraş–Severin; Mehedinţi; Argeş; Dâmboviţa; Prahova; Tulcea; Constanţa. 2n=16. $L_7T_xU_4R_x$; *Polygono–Chenopodietalia, Stellarietea mediae.* Euras. (2071)

10b Capsula valvicidă (se deschide prin valve) 11

11a Corola cu tub cilindric, umflată şi slab bilabiată. Frunze alterne, întregi sau cu mici incizii. .....**Digitalis**

11b Corola bilabiată. Frunze opuse, rar verticilate sau alterne când sunt penat–partite sau sectate. 12

12a Flori solitare, axilare, cu pediceli de 1–2 cm. Frunze opuse, eliptice, sesile, întregi. Capsula septicidă .....**Lindernia**

12b Flori grupate în inflorescenţe sau flori solitare şi sesile 13

13a Frunze alterne sau verticilate, penat–sectate (cel puţin spre bază) cu segmente divizate. Capsulă loculicidă .....**Pedicularis**

13b Frunze opuse, rar verticilate, nu sunt penat–sectate sau dacă sunt (ca excepţie), capsula este septicidă 14

14a Corolă cu tub globulos alungit, umflat şi limb cu lobi scurţi, rotunjiţi. Inflorescenţe în cime dichaziale axilare, reunite uneori în inflorescenţe terminale. Staminodie solziformă, adesea prezentă. Capsula septicidă .....**Scrophularia**

14b Corolă cu tub alungit, ± cilindric sau dilatat în partea superioară. Capsulă loculicidă sau indehiscentă 15

15a Caliciul slab bilabiat, cu 5 dinţi scurţi 16

15b Caliciul regulat 4 (–5) dentat, cu dinţii evidenţi 17

16a Frunze sesile. Flori mici, până la 1cm lungime (corolă de 4–7 mm lungime, palid–gălbuie, antere de 0,6–1 mm lungime). Capsulă cu o sămânţă.
Tozzia alpina L. ssp. **carpathica** (Woł.) Dostál (*T. carpathica* Woł.) – Iarba gâtului – Perenă, H, 10–50 cm. VII–VIII. Sporadică, în pajişti, tufărişuri, buruienişuri, locuri ± umede, pe soluri scheletice, din etajul fagului până în etajul subalpin. Mezohigr., helscia. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Călimani; Rarău; Ceahlău; Gurghiu; Nemira; Penteleu; Bârsei (incl. Piatra Craiului); Bucegi; Făgăraş; Lotrului; Cindrel; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Semenicului; Gilău–Muntele Mare; Bihor–Vlădeasa; Jud. Bacău: Mt. Tărhăuşi şi Brusturoasa. $L_7T_3U_6R_4N_7$; *Adenostyletalia, Cardamino–Montion.* Carp.–balc. (2072)

16b Frunze peţiolate. Flori galbene, de 2–4 cm lungime. Capsula polispermă .....**Mimulus**

17a Plante perene, cu rizom. Frunze ovate, crenat–serate. Corola purpuriu–violetă, de 15–20 mm lungime.
Bartsia alpina L. – Bursucă – Perenă, H, 5–15 (–25) cm, VII–VIII. Frecv., în pajişti ± umede, pe substrat pietros, pe versanţi abrupţi, din etajul fagului până în cel subalpin. Mez., slab–moder. acid. 2n=12, 24, 36. $L_9T_3U_7R_5N_3$; *Seslerietalia.* Circ. arct.–alp.–euram. (2073*)

17b Plante anuale 18

18a Capsula cu 4 seminţe. Labiul superior al corolei cuculat, cu marginile ± recurbate. Lobii labiului inferior întregi .....**Melampyrum**

18b Capsula cu mai mult de 4 seminţe 19

19a Caliciul lateral–comprimat, umflat, se măreşte la fructificare. Lobii anterelor nemucronaţi. Seminţe discoidale cu margini aripate .....**Rhinanthus**

19b Tubul caliciului de obicei cilindric sau campanulat, uneori slab umflat (la *Bellardia*). Lobii anterelor mucronaţi. Seminţele nu sunt discoidale 20

20a Labiul superior al corolei uşor boltit, evident emarginat, cu lobii ± răsfrânţi, cel inferior 3–lobat. Corolă până la 15 mm lungime. Lobii anterelor inegal mucronaţi .....**Euphrasia**

20b Labiul superior al corolei întreg sau cu lobi plani, slabi. Labiul inferior al corolei trilobat, cu lobii întregi sau foarte slab emarginaţi 21

21a Inflorescenţă unilaterală în raceme spiciforme. Frunze întregi sau slab dentate. Caliciul tubular campanulat. Stigmat capitat .....**Odontites**

21b Inflorescenţă multilaterală. Frunze dur obtuz serate, liniare sau liniar lanceolate, obtuze sau subacute. Plante glandular pubescente. Bractei asemănătoare cu frunzele, dar descresc spre vârf, cele superioare ovate, cordate şi întregi. Corolă purpurie cu alb sau galben, rar complet albă, de 20–25 mm lungime.
Bellardia trixago (L.) All. (*Bartsia trixago* L., *Trixago apula* Steven) – Anuală, T, 15–20 cm. VI–VIII. 2n=24. Constanţa, în port. Medit. (2073a)

Verbascum L. – Lumânărică, coada vacii

1a Flori solitare în axila bracteelor 2
1b Flori câte 2–7, fasciculate în axila bracteelor (niciodată solitare) 5
2a Filamentele staminelor cu peri violeţi. Flori ± lung pedicelate, în raceme. Pedicelii şi caliciul glanduloşi 3
2b Filamentele staminelor cu peri albi, gălbui sau portocalii 4
3a Flori galbene. Tulpina dens foliată, cu frunze treptat descrescente. Frunzele pe ambele feţe glabre.
V. blattaria L. – Bienală, Ht, 30–120 cm, V–VII. Răsp. frecv., din câmpie până în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti, margini şi rarişti de pădure, pârloage, prundişuri. Xeromez.–mezohigr. 2n=30. $L_8T_6U_3R_7N_6$; *Onopordion*. Euras. (submedit.). (2074)
3b Flori închis violete, rar albe sau albastre. Frunzele pe dos pubescente, cele tulpinale mult mai mari ca cele bazale, în rozetă.
V. phoeniceum L. – Coada mielului – Perenă, H, 30–100 cm, V–VII. Răsp. frecv., în rarişti, margini de pădure, tufărişuri, pajişti, stâncării înierbate, prundişuri, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=32, 36. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae*. Euras. cont. (2075)
4a Flori sesile, în 1–3 spice terminale. Frunze bazale pe margini ± dublu crenate sau simplu crenate. Inflorescenţă neglanduloasă.
V. ovalifolium Donn ex Sims – Bienală, Ht, 30–100 cm, VI–VII. Rară, prin pajişti şi locuri ruderale, în zonele de stepă şi silvostepă. Xer. $L_8T_6U_2R_7N_x$.
–ssp. **ovalifolium** (*V. pulchrum* Velen.; *V. crenatifolium* Boiss., non Solac.) – Indument gălbui. Frunzele tulpinale lat–ovate, cordate, la vârf cuspidate. Inflorescenţă densă, simplă sau slab ramificată. Bracteele suborbiculare, cuspidate. Filamentele staminelor inferioare ± glabre. Jud.: Galaţi; Constanţa; Tulcea. Pont.–taur.–balc. (2076)
–ssp. **thracicum** (Velen.) Murb. (*V. thracicum* Velen.) – Frunzele tulpinale ovate sau oblong–lanceolate, acuminate. Inflorescenţă laxă, ramificată. Bracteele ovate sau ovat–lanceolate, acuminate. Filamentele staminelor inferioare de obicei viloase. Jud. Constanţa şi Tulcea. Pont.–balc.
4b Flori foarte scurt pedicelate, formează racem lax, ramificat. Frunzele bazale fidate sau sectate, cu segmentele lobate şi crenate. Inflorescenţă glanduloasă.
V. purpureum (Janka) Hub.–Mor. (*V. glanduligerum* Velen.) – Bienală, Ht, 40–100 cm, VII–VIII. Rară, în zona stepei (la Mangalia). $L_8T_8U_3R_7$; *Onopordion acanthii*. Scitic–tracic. (2077)
5a Filamentele staminelor cu peri viloşi, purpurii sau violeţi, adesea cele ale celor 2 stamine inferioare (mai mari) spre vârf glabre. Antere nedecurente pe filament 6
5b Toate staminele sau cel puţin cele superioare cu peri albi sau gălbui, viloşi sau lanaţi 9
6a Bractei şi caliciu glabre sau aproape glabre. Corolă glabră la exterior 7
6b Bractei şi caliciu dens păroase. Corolă dens păroasă la exterior 8
7a Inflorescenţă de regulă paniculată (rar simplă). Caliciul de 2–3,5 mm lungime, glabru. Pediceli glabri, de 5–7 mm lungime.
V. glabratum Friv. – Perenă, H, –120 cm, V–VII. Răsp. la margini de pădure, tufărişuri, locuri pietroase, în etajele gorunului-molidului. $L_7T_5U_3R_7N_x$; *Quercetalia pubescentis*.
–ssp. **glabratum** – Frunze bazale lat ovat–cordate. Flori în fascicule câte 2–7, cu pediceli de 6–7 mm. Sporadică, în jud.: Braşov; Sibiu; Alba; Hunedoara; Arad; Caraş-Severin; Mehedinţi; Gorj; Vâlcea; Argeş; M-ţii Hăşmaş şi Cozia. Pont.–balc. (2078)
–ssp. **brandzae** (Franch. ex D. Brândză) Murb. (*V. brandzae* Franch. ex D. Brândză) – Frunze bazale ovat-oblongi, la bază trunchiate sau scurt cuneate. Flori câte 2–3 în fascicule, cu pediceli de 8–18 mm lungime. Rară, în jud. Vâlcea: pe valea Lotrului la Brezoi, Golotreni, Mân. Cozia, Mt. Foarfeca, Călimăneşti, Căciulata. Daco–balc.
7b Inflorescenţa simplă, spiciformă. Caliciul de 4–9 mm lungime, cu laciniile pe margini scurt glandulos-ciliate şi cu peri mai lungi, simpli, alipiţi.
V. lanatum Schrad. (*V. alpinum* Turra pro parte) – Perenă, H, 40–120 cm, V–VII. Răsp. sporadic,

în etajele fagului şi molidului, prin rarişti de pădure, tufărişuri şi pajişti. $L_6T_4U_5R_4$; *Symphyto-Fagion*. Pont.–balc. (2079)

8a Pedicelii florali cei mai lungi de 2–4 (–5) ori mai lungi decât caliciul.

V. nigrum L. (*V. minutiflorum* Stef.) – Lumânărica peştilor, somnoroasă – Perenă, H, 50–120 cm. VI–VII. Sporadică, prin rarişti şi tăieturi de pădure, din câmpie şi până în etajul molidului.

a1 Inflorescenţa de regulă simplă, rar ramificată superior. Capsulă ovoid globuloasă. Frunze cu limbul de 15–30 cm lungime, 5–15 cm lăţime, pe margini simplu obtuz–crenate.

ssp. **nigrum** – Frecv. $L_7T_xU_5R_xN_7$; *Atropetalia, Arction*. Euras. (2080)

a2 Inflorescenţa paniculat ramificată. Capsulă elipsoidală. Frunze cu limbul de 20–40 cm lungime, 10–25 cm lăţime, mai acut crenat dentate.

ssp. **abietinum** (Borbás) I. K. Ferguson (*V. abietinum* Borbás) – Sporadică, în jud.: Harghita; Sibiu; Caraş–Severin; Mehedinţi; Neamţ; Iaşi; M-ţii: Hăşmaş; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu. $L_7T_5U_5R_x$; *Arction lappae*. Daco–balc. (2081)

8b Pediceli mai scurţi decât caliciul sau de lungimea acestuia, uneori numai cu puţin mai lungi.

V. chaixii Vill. – Coada vacii – Perenă, H, 40–100 cm, VI–IX. Răsp. din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, în locuri însorite şi uscate. Xer.–xeromez.

a1 Filamentele staminelor inferioare complet păroase. Corolă cu diametrul de 20–25 mm.

ssp. **orientale** Hayek (*V. orientale* M. Bieb.) – Sporadică, în jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Ilfov; Galaţi; Bacău; Suceava; Constanţa; Tulcea. $L_7T_6U_4R_7$. Pont.(2082)

a2 Filamentele staminelor inferioare glabre sub antere. Corola cu diametrul de 15–22 cm .....b

b1 Frunze bazale slab lobate spre bază, cenuşiu tomentoase pe dos. Frunzele tulpinale superioare depărtat dentate.

ssp. **chaixii** – Rară, în jud.: Mehedinţi; Galaţi; Vrancea; Bacău; Iaşi; Constanţa; Tulcea. M-ţii Nemira. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea*. Sud eur., din Spania până în Iugoslavia. (2082a)

b2 Frunzele bazale nu au lobi şi sunt verzi pe dos. Frunzele tulpinale superioare sunt crenat-serate.

ssp. **austriacum** (Schott ex Roem. et Schult.) Hayek (*V. austriacum* Schott ex Roem. et Schult.; *V. laxum* Fil. et Jáv.) – 2n=26, 36. Frecv. $L_8T_6U_4R_7$. Centr.–est eur. (2083*)

9a Cele 2 stamine inferioare (mai lungi) cu anterele decurente pe filamente, celelalte cu antere nedecurente 10

9b Toate staminele au antere nedecurente 13

10a Corolă infundibuliformă, rotată, de 12–22 mm diametru. Anterele celor 2 stamine inferioare de 3–4 ori mai scurte decât filamentele. Stigmat capitat sau claviform.

V. thapsus L. (incl. *V. simplex* Hoffmanns. et Link) – Coada vacii – Bienală, Ht, 30–180 cm, VI–VIII. Răsp. prin rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri şi coaste pietroase, în locuri ruderale, prundişuri, din etajul gorunului până în cel al molidului. Xeromez. 2n=32, 36.

a1 Filamentele staminelor inferioare glabre sau răzleţ păroase. Frunze tulpinale inferioare lung decurente pe tulpină (până la frunza următoare).

ssp. **thapsus** – Frecv. $L_8T_xU_4R_7N_7$; *Atropetalia, Onopordetalia*. Euras. (2084)

a2 Filamentele staminelor inferioare dens viloase. Frunzele tulpinale inferioare nedecurente sau slab decurente.

ssp. **crassifolium** (Lam.) Murb. (*V. crassifolium* Lam.) – Rară. M-ţii Carpaţi; Jud.: Maramureş; Sibiu: Biertan spre Saroş; Vâlcea: Călimăneşti; Bucureşti la Herăstrău. $L_8T_xU_5R_x$; *Onopordetalia*. Eur. centr. şi sud. (mont.). (2085)

10b Corolă rotată de (20–) 25–55 mm diametru. Anterele celor 2 stamine inferioare de 2–3 ori mai scurte decât filamentele. Stigmat alungit, treptat îngustat spre bază şi decurent pe stil 11

11a Frunze tulpinale nedecurente sau numai cele superioare slab decurente.

V. phlomoides L. – Coada vacii – Bienală, Ht, 50–200 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, vii, coaste pietroase, prundişuri, pajişti, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=32, 34. $L_8T_6U_4R_7N_6$; *Artemisietea, Stellarietea mediae*. Eur. centr. şi sud–est. (2086)

11b Frunze tulpinale evident decurente pe tulpină, de obicei până la frunzele următoare 12

12a Bracteele de 8–20 mm lungime la fructificare, glabrescente şi membranoase (numai în tinereţe

lanat–tomentoase). Pedicelii florilor concrescuţi în parte cu axa inflorescenţei şi partea liberă de 1–5 mm lungime.

V. vandasii (Rohlena) Rohlena (*V. heuffelii* Neilr.; *V. pannosum* D. Brândză, non Vis. et Pančić) – Bienală, Ht, 50–200 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în etajele gorunului–fagului, pe stâncării înierbate şi însorite. Calc., subterm. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. $L_8T_5U_5R_6$; *Sedo–Scleranthetea.* Daco–moesic. (2087)

12b Bracteele de 15–40 mm, lung acuminate, la fructificare nu sunt membranoase şi îşi păstrează tomentul. Pedicelii florilor liberi de 3–15 mm lungime, cel mult cei de la baza inflorescenţei concrescuţi foarte puţin.

V. densiflorum Bertol. (*V. phlomoides* L. ssp. *thapsiforme* (Schrad.) Rouy; *V. thapsiforme* Schrad.) – Coada vacii – Bienală, Ht, 50–200 cm, VI–VIII. Sporadică, din silvostepă până în etajul fagului, prin rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, vii, islazuri, locuri ruderale şi pietroase. Mez. 2n=32, 36. $L_8T_6U_4R_7N_5$; *Artemisietea, Stellarietea mediae, Onopordion.* Eur. (2088)

13a Frunze bazale cu marginea întreagă, slab crenată sau ondulată, pe ambele feţe dens tomentoase. 14

13b Frunze bazale pe margini dur–crenate, dentate sau lobate, până la sectate 15

14a Bracteile inferioare ovat–lanceolate, cele superioare lanceolate. Pediceli de (3–) 5–12 mm lungime; tomentul plantei persistent, cenuşiu.

V. speciosum Schrad. – Bienală, Ht, 100–250 cm, VI–VIII. Sporadică, prin rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, răzoare, pajişti, prundişuri, prin locuri însorite, din silvostepă până în etajul fagului. Xeromez. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Onopordion, Festucion valesiacae.* Pont.–pan.–balc. (2089*)

14b Bractei liniare, de 3–5 mm lungime. Pediceli de 2–5 (–7) mm lungime. Tomentul plantei alb, pulverulent, se îndepărtează uşor, în părţile mai bătrâne planta devine ± glabrescentă.

V. pulverulentum Vill. (*V. floccosum* Waldst. et Kit.) – Bienală, Ht, 120 cm, VI–VII. Rară, pe locuri însorite şi pietroase, în etajul gorunului. Hel., xer. Jud. Sibiu şi Mehedinţi. 2n=32. $L_8T_6U_2R_7$; *Festuco–Brometea.* Atl.–medit. (2090)

15a Frunze tulpinale cu baza îngustată, sesile, cele bazale scurt peţiolate, toate pe margini ± neregulat crenate.

V. lychnitis L. – Lumânărică – Bienală, Ht, 50–150 cm, VII–VIII. Răsp. în pajişti, tufărişuri, margini şi tăieturi de pădure, stâncării înierbate, prundişuri, locuri ruderale, însorite, pietroase, din zona de stepă până în etajul molidului. Xeromez. 2n=32. $L_7T_xU_3R_xN_8$; *Trifolio–Geranietea, Festuco–Brometea, Geranion sanguinei.* Eur. (2091)

a1 Frunze pe dos alb tomentoase.

ssp. **lychnitis** – Frecv.

a2 Frunze ± glabre. Pedicelii florilor mai subţiri.

ssp. **kanitzianum** (Simonk. et Walz) Soó – Sporadică, în jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Harghita; Braşov; Sibiu; Hunedoara; Bihor; Caraş–Severin; Dolj; Vâlcea; Argeş; Prahova; Neamţ; Suceava; M-ţii Nemira la Slănic Moldova.

15b Frunze tulpinale superioare de obicei cu baza cordată, semiamplexicaule, neregulat crenat–dentate, cele bazale lung peţiolate (4–10 cm), la bază adânc lobate până la sectate sau partite, cu 1–3 perechi de segmente, în rest neregulat crenat–dentate sau lobate.

V. banaticum Schrad. – Bienală, Ht, 50–100 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti, coaste pietroase, nisipuri, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul gorunului. Xer., hel. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj; Constanţa; Tulcea. $L_9T_6U_2R_7$; *Festucetalia valesiacae.* Pont.–balc. (2092*)

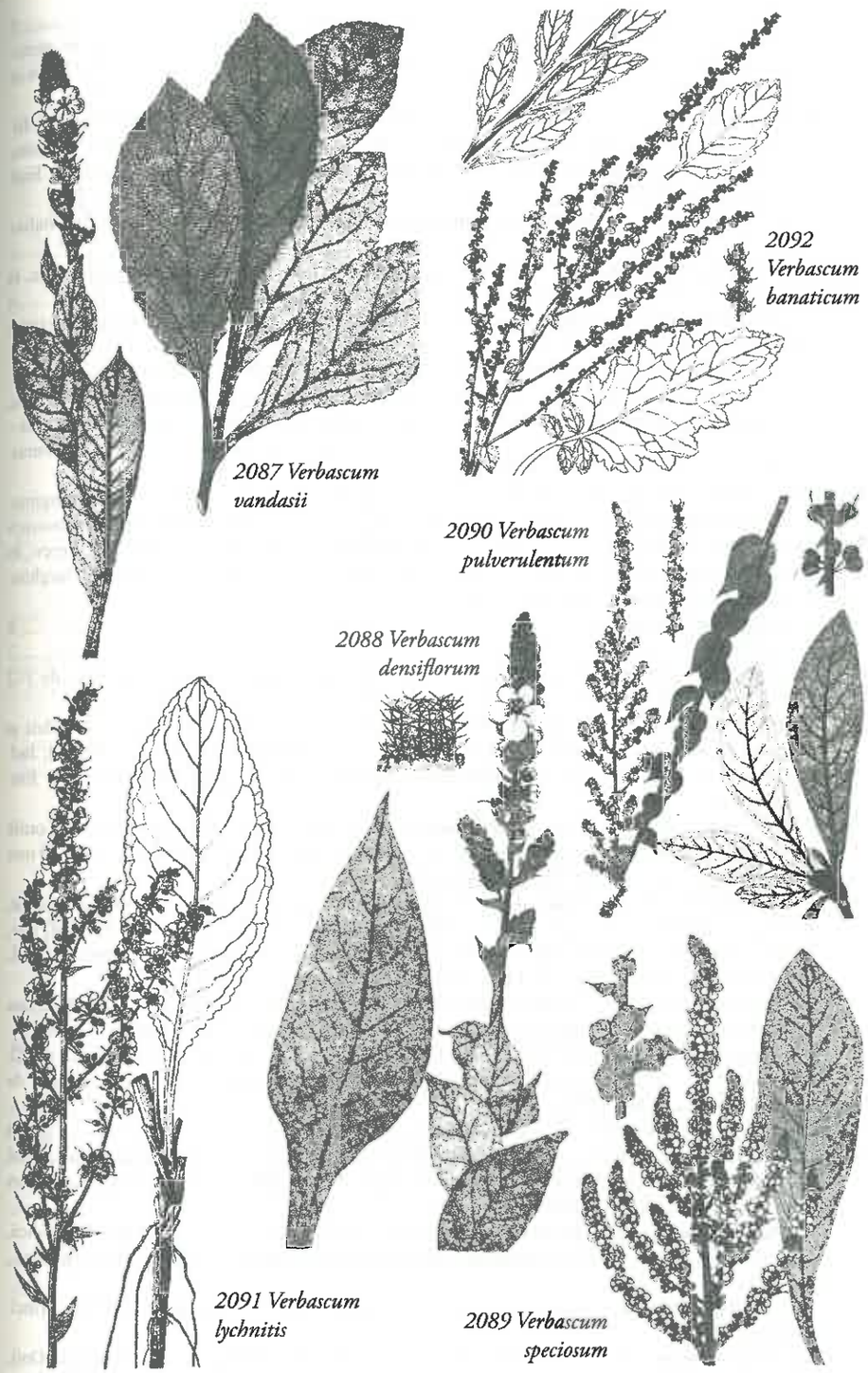
Linaria Mill. – Linariţă

1a Seminţele nu sunt discoidale şi nu sunt aripate, cel mult pe muchii foarte îngust aripate 2

1b Seminţe discoidale, comprimate, cu aripă marginală evidentă 5

2a Frunze liniare de 1–3 mm lăţime. Tulpina ascendent–erectă, ramificată puternic din apropierea bazei. Corola de 9–10 mm, cu pintenul de 5–7 mm.

L. euxina Velen. (*L. genistifolia* (L.) Mill. ssp. *euxina* (Velen.) D. A. Sutton) – Perenă, H, 40–60 cm. VII–IX. F. rară, pe nisipuri. Psam. Jud. Constanţa: Grindul Lupilor; în Delta Dunării. $L_9T_7U_4R_7$; Litoralic (Eux.)/End. eur.



2b Frunze de peste 5 mm lăţime, liniar–lanceolate până la ovate 3

3a Frunze subcoriacee, moi, ovat–lanceolate, orizontal patente, la bază ± cordate şi semi–amplexicaule. Bractei triunghiular–ovate mult mai lungi decât pedicelul. Corola de 25–37 mm cu tot cu pinten.

L. dalmatica (L.) Mill. ssp. **transsilvanica** (Schur) Ciocârlan – Perenă, H, 40–80 cm. VII–VIII. Sporadică, în locuri uscate, însorite şi pietroase, în etajele gorunului–fagului. Jud.: Harghita; Covasna; Braşov; Sibiu; Mehedinţi; Vâlcea; Mas. Cozia. $L_8T_5U_2R_5$; *Festuco–Brometea.* End. flora României. (2093)

După V. Ciocârlan, **L. dalmatica** ssp. **dalmatica** nu creşte în flora României. Orig.: Sud Italia–Balc.

3b Frunze coriacee, groase, rigide, ± erecte, liniar lanceolate, lat–lanceolate sau ovat-lanceolate, la bază îngustate sau rotunjite. Corola, cu tot cu pinten de 14–25 mm lungime 4

4a Frunze ovate până la liniar–lanceolate, până la 15 mm lăţime. Corola de 14–22 mm lungime (incl. pintenul), galbenă.

L. genistifolia (L.) Mill. ssp. **genistifolia** – Buruiană de in – Perenă, H, 50–100 cm, VII–VIII. Frecv., prin pajişti, culturi, coaste pietroase, stâncării înierbate, prundişuri, plantaţii, tufărişuri, vii, rarişti de pădure, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul fagului, uneori mai sus. Xer.–xeromez., subterm. 2n=12. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Dauco–Melilotion, Festucetalia valesiacae.* Cont. euras. (2094)

4b Frunze liniar lanceolate, de 3–10 mm lăţime. Corola galben–palid, de 20–25 (–28) mm lungime.

L. × kocianovicii Asch. (*L. ruthenica* Błoński; *L. angustissima* (Loisel) Borbás ssp. *kocianovicii* (Asch.) Soó; *L. genistifolia* ssp. *genistifolia* × *L. vulgaris*) – Perenă, H, –1 m, VII–VIII. Frecv., în locuri uscate, însorite din zona de silvostepă până în etajul gorunului. Jud.: Cluj; Mureş; Harghita; Sibiu; Alba; Hunedoara; Arad; Dolj; Tulcea. (2095)

5a Flori albastru–violacee 6

5b Flori galbene 7

6a Plante perene, cu tulpini târâtoare, glabre, glauce. Frunze verticilate, liniar–lanceolate, de 1–2 mm lăţime şi 5–15 mm lungime. Corola de 15–20 mm lungime, albastru–violetă.

L. alpina (L.) Mill. – Linariţă de munte – Perenă, H, 0,25 m, VII–VIII. Rară, pe stâncării şi grohotişuri calcaroase, în etajele subalpin–alpin. Sax., calc. M-ţii Piatra Craiului şi Bucegi; Jud. Argeş. 2n=12. $L_8T_2U_5R_5$; *Papavero–Linarietum alpinae, Papavero–Thymion pulcherrimi.* Eur. (alp.) (2096)

6b Plante anuale, cu tulpini erecte, glabre numai în partea superioară, glandulos–păroase. Corolă palid–albăstruie, cu striaţii mai întunecate. Frunze alterne, liniare, de 1–2 mm lăţime şi 10–30 mm lungime. Corola de 4–7 mm. Plantă din locuri mai joase.

? L. arvensis (L.) Desf. – Anuală, T, 10–30 cm, IV–V. Prin locuri nisipoase, cultivate şi ruderale, în zona de câmpie şi în cea colinară. Citată din jud.: Cluj; Mureş; Harghita; Braşov; Alba; Iaşi; Suceava; Tulcea (prezenţă incertă în flora României, întrucât nu există material de herbar). 2n=12. $L_6T_6U_5R_7N_5$; *Centauretalia cyani.* Eur. centr. (2097)

7a Partea centrală a discului seminţei netedă. Frunze până la 2 mm lăţime. Inflorescenţa glandulos pubescentă. Laciniile caliciului evident obtuze. Corola de (22–) 28–33 mm lungime.

? L. macroura (M. Bieb.) M. Bieb. – Perenă, H, 35–60 cm, IV–VI. A fost menţionată de Al. Borza din jud. Vaslui (prezenţa este incertă în flora României întrucât nu există material de herbar). Ucraina de Sud (2098)

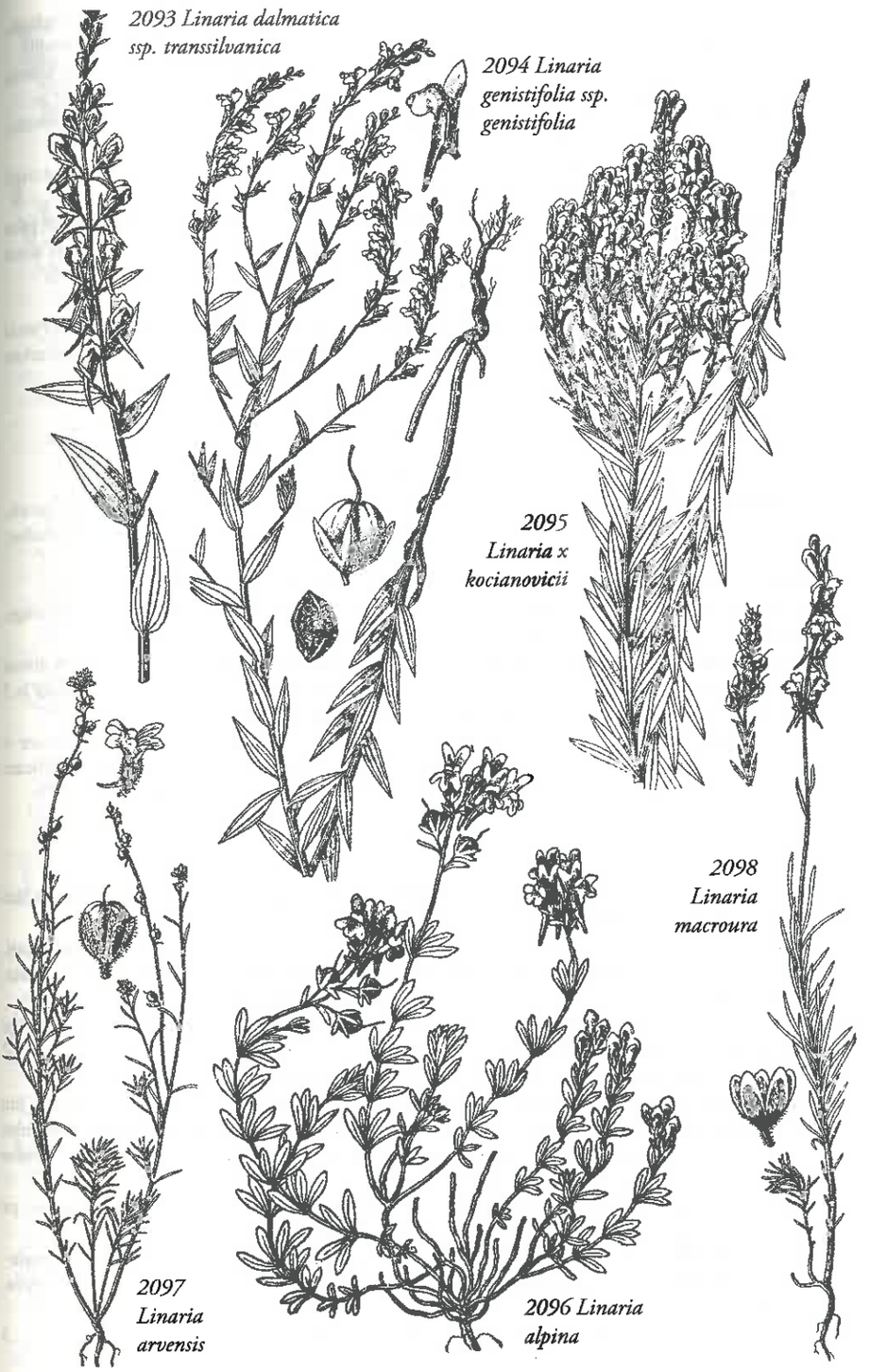
7b Discul seminţei tuberculat 8

8a Pintenul corolei cel puţin de lungimea labiului inferior. Corola de 13–20 mm lungime. Lobii caliciului liniar–lanceolaţi, acuminaţi sau obtuzi (la ssp. **bessarabica**). Tulpina glabră sau dispers glandulos–pubescentă în inflorescenţă.

L. angustissima (Loisel.) Borbás (*L. italica* Trevir.) – Perenă, H, 15–50 cm, VI–VIII. Sporadică, prin tufărişuri, pajişti însorite şi pietroase, din silvostepă până în etajul fagului. Xer.–xeromez., subterm., hel.

a1 Laciniile caliciului liniar–lanceolate, ± acuminate. Corola lungă de 15–20 mm (incl. pintenul).

ssp. **angustissima** – Jud.: Satu Mare; Cluj; Sibiu; Alba; Hunedoara; Arad; Mehedinţi; Dolj;



Vâlcea; Argeş; Ilfov; Buzău; Constanţa. Galaţi; Bacău; Neamţ: rez. Munticelu–Cheile Şugăului; Cheile Bicazului; M-ţii Aninei şi Trascăului. $L_8T_xU_1R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Submedit.

a2 Laciniile caliciului liniar–oblong–spatulate, foarte obtuze şi membranos marginate. Corola (incl. pintenul) lungă de 20–23 (–25) mm.

ssp. **bessarabica** (Kotov) Ciocârlan et Negrean (*L. bessarabica* Kotov) – Rară, în jud.: Buzău: Teleorman; Olt; Gorj. Pont. (2099)

8b Pintenul corolei mai scurt decât labiul inferior. Corola de (19–) 25–33 mm. Lobii caliciului ovaţi sau oblanceolaţi, subacuţi. Tulpina glabră în partea inferioară.

L. vulgaris Mill. – Linariţă – Perenă, H, 20–60 (–90) cm, VI–IX. Frecv., din zona de stepă până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti, tăieturi de pădure, tufărişuri, vii, prundişuri, culturi şi locuri ruderale. 2n=12. $L_8T_xU_3R_xN_3$; *Caucalidion, Dauco–Melilotion, Onopordion*. Euras. (2100)

A mai fost citată specia **? Linaria biebersteinii** Besser ssp. **strictissima** (Schur) Soó din Parcul Natural „Porţile de Fier": Tri-Kule (S. Matacă, 2003), dar fără a se preciza nici un fel de caractere botanice.

Kickxia Dumort. – Avrămeasă

1a Frunze ovat-orbiculare, cu baza rotunjită sau slab cordată. Laciniile caliciului ovate.

K. spuria (L.) Dumort. – Anuală, T, 20–50 cm, VII–IX. Sporadică, prin locuri cultivate şi ruderale, din zona de silvostepă până în etajul gorunului. Mez. 2n=14, 16, 18. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Caucalidion, Nanocyperion*. Centr. eur.–medit. (2101)

1b Frunzele ovate, cu baza hastată sau sagitată. Laciniile caliciului liniar lanceolate.

K. elatine (L.) Dumort. – Anuală, T, 10–40 cm, VII–IX. Sporadică, prin culturi, mirişti, pârloage, tufărişuri, din zona de stepă până în etajul gorunului. Mez. 2n=18, **36**.

–ssp. **elatine** – Plante ± dispers păroase cu frunze acute până la mucronate. Pedicelii glabri, numai sub floare păroşi, de 3–4 ori mai lungi decât caliciul la înflorire, la fructificare ajunge până la 3 cm. Sporadică. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Caucalidion*. Centr. eur.–medit. (2102)

–ssp. **crinita** (Mabille) Greuter (*Linaria crinita* Mabille) – Plante dens păroase, cu frunze ± obtuze. Pedicelii peste tot păroşi, de 2,5–3 ori mai lungi decât caliciul în floare, la fructificare până la 2 cm. Rară, în jud.: Mehedinţi; Dolj; Vâlcea; Buzău; Constanţa. Medit.

Scrophularia L.

1a Flori deschis galbene, cu corola urceolată, în dichazii axilare, pauciflore. Laciniile caliciului fără margine membranoasă. Staminodie lipsă. Frunze cordat–ovate, grosier dublu dentate.

S. vernalis L. – Iarbă neagră – Perenă, H, 20–70 (–100) cm, VI–VII. Rară, prin păduri, tufărişuri, locuri ± umede, din etajul gorunului până în cel al fagului. Jud.: Bistriţa–Năsăud; Harghita; Vaslui; Iaşi; Suceava. 2n=40. $L_5T_6U_5R_7N_7$; *Galio–Alliarion*. Centr. eur. (2103)

1b Flori brunii–roşietice, verzui sau roze, în panicule terminale. Laciniile caliciului cu margine membranoasă. Staminodie prezentă 2

2a Tulpină lat–aripată pe muchii. Frunze cuneate la bază, cu pețiol aripat.

S. umbrosa Dumort. (*S. alata* auct.) – Iarbă neagră – Perenă, H, 40–120 cm, VII–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin zăvoaie, pajişti umede, mlaştini, în apropierea malului apelor lent curgătoare. Mezohigr.–higr., helscia. 2n=26, 52. $L_6T_6U_{10}R_7N_7$; *Galio–Alliarion, Alnion incanae, Nasturtio–Glycerietalia*. (2104)

–ssp. **umbrosa** – Staminodii mai puţin de 3 ori mai late decât lungi. Corola verzui–brunie, pe partea dorsală purpuriu–brună. Toate frunzele acut serate. Euras.

–ssp. **neesii** (Wirtg.) E. Mayr – Staminodii cel puţin de 3 ori mai late decât lungi. Corola roşie–brună, numai la bază verzuie. Frunzele inferioare crenate. Rară, în jud.: Harghita; Braşov; Vâlcea. Eur. centr.

2b Tulpină nearipată, cel mult foarte îngust aripată. Pețiolul nearipat 3

3a Frunze alungit ovat–eliptice, cu baza îngustată, dublu penat–partite sau chiar sectate (rareori numai dur şi inegal dentat–sectate). Pedunculii şi pedicelii inegali.
S. heterophylla Willd. ssp. **laciniata** (Waldst. et Kit.) Maire et Petitm. (*S. laciniata* Waldst. et Kit.; *S. lasiocaulis* Schur) – Iarbă neagră – Perenă, H, 30-60 cm, V-VI. Sporadică, prin pajişti, stâncării calcaroase, bolovănişuri şi prundişuri, din etajul gorunului până în etajul alpin. Sax., calc. $L_8T_4U_3R_8N_x$; *Elyno–Seslerietea, Seslerietalia*. Carp.–balc. (2105*)

3b Frunze întregi, cu baza ± cordată sau trunchiată, uniform serate sau dentate. Peţioli egali 4

4a Plante glabre, numai în partea superioară şi inflorescenţa dispers glanduloase. Frunze glabre. Rizom tuberos îngroşat.
S. nodosa L. – Iarbă neagră, bubernic – Perenă, H, 40-90 cm, VI–VIII. Frecv., din câmpie până în etajul fagului, prin margini şi tăieturi de pădure, zăvoaie, tufărişuri, locuri ruderale. Mez.–mezohigr., higr., helscia. 2n=36. $L_4T_6U_6R_6N_7$; *Fagetalia, Lamio–Chenopodietalia*. Euras. (2106)

4b Plante în întregime glandulos pubescente (tulpina în partea superioară glandulos pubescentă). Frunze cel puţin pe dos pubescente, cu marginea dublu crenat–serată sau dentată, ± obtuze.
S. scopolii Hoppe (*S. glandulosa* Waldst. et Kit.; *S. grandidentata* Ten.) – Brânca porcului, buruiană de pocitură – Perenă, H, 40–100 cm, V–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti, tufărişuri, locuri umbroase şi relativ umede, din câmpie până în subalpin. Mez.–mezohigr., helscia. 2n=36. $L_6T_xU_7R_xN_x$; *Adenostyletalia, Galio–Alliarion, Fagetalia, Aegopodion*. Pont.–pan.–balc. (2107)

Lindernia All.

1a Stamine fertile 4. Pedicelii florali subţiri, mai lungi decât bracteele. Corola nu depăşeşte caliciul.
L. procumbens (Krock.) Philcox (*L. pyxidaria* L. pro parte) – Anuală, T, 5–18 cm, VI–VIII. Sporadică, prin locuri umede, periodic inundate, din silvostepă până în zona nemorală. Mez.–mezohigr. 2n=30. $L_9T_6U_{10}R_xN_7$; *Isoëto–Nanojuncetea*. Euras. (2108)

1b Stamine fertile 2 şi 2 staminodii. Pediceli florali mai scurţi decât bracteele. Corola evident exsertă din caliciu.
L. dubia (L.) Pennell – Anuală, T, 5–18 cm, VI–VIII. F. rară, pe aluviuni umede, periodic inundate, din zona de stepă. Mezohigr.–higr. Delta Dunării: Chilia Veche, Sf. Gheorghe, Periprava, I-le Sacalin. Galaţi. $L_8T_7U_{10}R_7$; *Nanocyperion*. Adv. (Estul Am. de N).

Mimulus L.

1a Tulpină erectă, glabră sau slab glandulos–păroasă. Frunze superioare sesile. Flori mari, axilare, nemirositoare, de peste 2,5 cm lungime, cu gâtul închis.
M. guttatus DC. – Perenă, H, 30–60 cm. VII–VIII. 2n=28, 48. Cult. şi subspont.; *Molinio–Arrhenatheretea, Calthion*. Am. de N (2109)

1b Tulpină culcată, dens viscid glandulos–păroasă cu toate frunzele scurt peţiolate. Flori mici, până la 2 cm lungime, cu gâtul deschis şi miros de mosc.
M. moschatus Douglas ex Lindl. – Perenă, H, –35 cm. VI–VII. 2n=32. Cult. şi subspont.; *Glycerio–Sparganion, Calthion*. Am. de N.

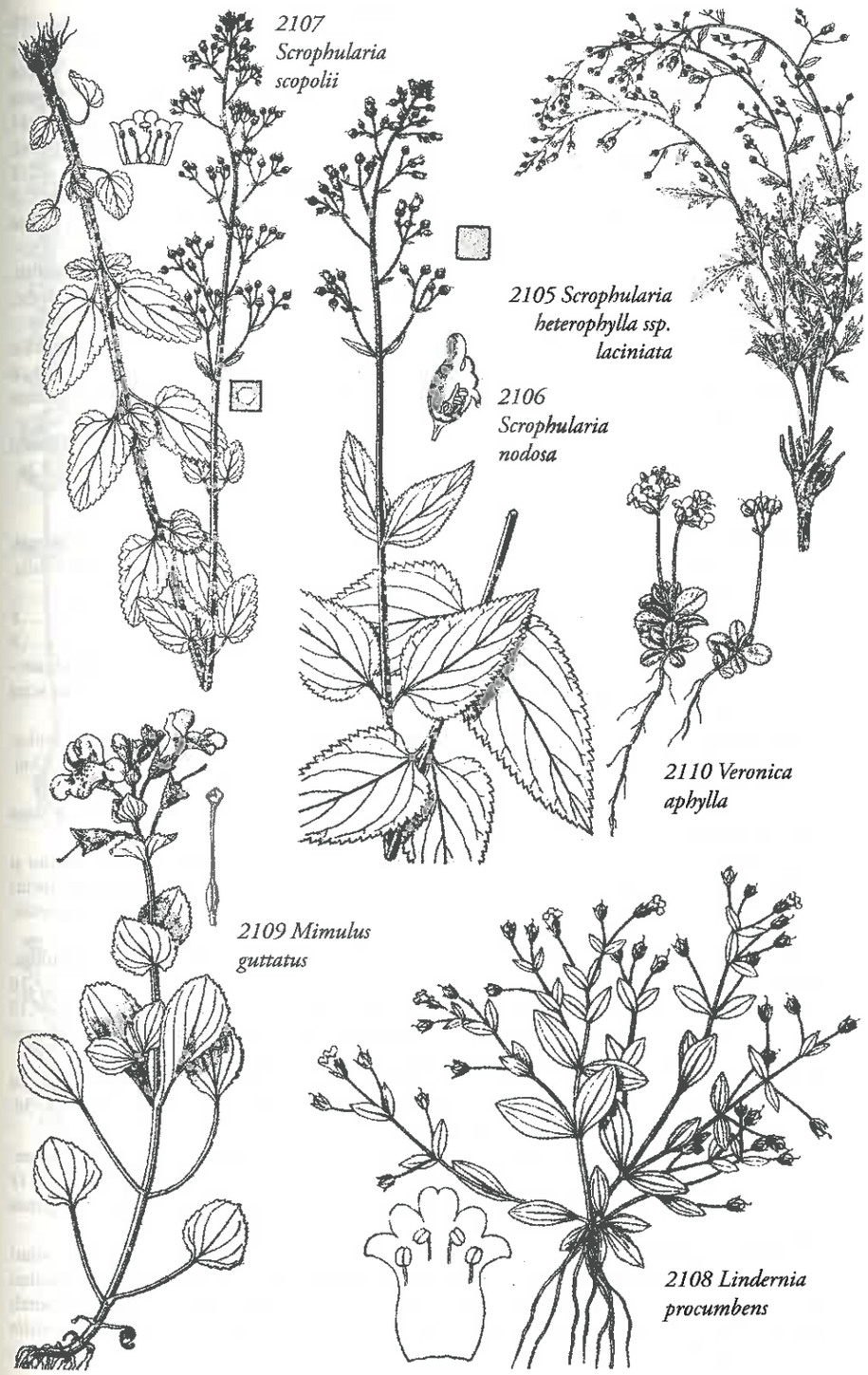
Veronica L. – Şopârliţă

1a Tulpina foarte scurtă, cu frunze (în aparenţă) numai în rozetă bazală. Flori câte (1–) 2–5 în racem, la vârful unui peduncul scapiform. Plantă scundă.
V. aphylla L. – Perenă, H, 1–5 cm, VI–VIII. Rară, în pajişti cu soluri scheletice, pe stâncării şi grohotişuri, în etajul alpin. $L_8T_2U_5R_4N_2$; Alp. eur. (2110)

1b Tulpini evidente, foliate. Flori solitare, axilare sau în raceme 2

2a Flori solitare în axila frunzelor normale sau sunt îngrămădite către vârful tulpinii formând raceme laxe, uneori umbeliforme, raceme în care bracteele inferioare se aseamănă cu frunzele superioare, iar către vârful inflorescenţei bracteele se micşorează treptat. Corola este ± rotată, cu tub foarte scurt 3

2b Florile sunt grupate în raceme terminale, axilare (sau terminale şi axilare), evident diferenţiate de



restul plantei. Bracteele sunt foarte mici şi se deosebesc total de frunzele tulpinale 19

3a Florile la maturitate formează raceme laxe, uneori umbeliforme. Bracteele se micşorează treptat de la bază către vârful inflorescenţei. Pedunculi fructiferi erecţi sau patenţi, drepţi 4

3b Flori solitare, izolate în axila frunzelor uniforme sau cele superioare sunt puţin mai mici, totdeauna crenate sau ± lobate. Pedunculi fructiferi recurbaţi. Tulpini culcate sau ascendente. 14

4a Frunzele superioare (uneori şi cele mijlocii) şi bracteele inferioare (uneori şi cele superioare), digitat sau penat–fidate până la sectate 5

4b Toate frunzele nedivizate, cu marginile întregi, dentate, crenate sau lobate 7

5a Pedicelii florali de lungimea caliciului sau mai lungi. Frunzele mijlocii şi superioare sesile, palmat 3–5–fidate sau sectate. Bractee de obicei 3–fidate.

V. triphyllos L. – Anuală, T, 5–15 (–20) cm, III–V. Sporadică, prin culturi, pârloage, pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, locuri ruderale, din stepă până în etajul gorunului. Xeromez., calcifugă. 2n=14. $L_6T_6U_3R_7N_9$; *Stellarietea mediae, Festucetalia valesiacae*. Eur. (2111)

5b Pediceli florali mai scurţi decât caliciul. Frunze mijlocii penat–fidate sau sectate. Bracteele superioare întregi, liniar–lanceolate 6

6a Corola lată de 2–3 mm, albastră–azurie. Stilul scurt, nu depăşeşte sinusul fructului sau îl depăşeşte numai cu puţin.

V. verna L. – Anuală, T, 5–15 (–30) cm, III–V. Sporadică, prin pajişti, culturi, tufărişuri, stâncării înierbate, din silvostepă până în etajul gorunului. Oligotr., xeromez. 2n=16. $L_8T_6U_1R_7N_1$; *Koelerio–Corynephoretea, Festuco–Brometea*. Euras. (2112)

6b Corola lată de 4–5 mm, albastră închis. Stilul depăşeşte evident sinusul fructului.

V. dillenii Crantz – Anuală, T, (5–) 10–20 cm, IV–V. Sporadică, prin islazuri, locuri ruderale, din stepă până în etajul gorunului. Oligotr., xeromez. 2n=16. $L_8T_6U_2R_7$; *Festuco–Sedetalia, Corynephoretea*. Euras. cont. (2113)

7a Pedicelii florali mai scurţi decât caliciul (cât 1/2 din acesta) sau florile sunt sesile 8

7b Pediceli florali aproape de lungimea caliciului sau mai lungi 9

8a Frunze cu baza cuneat îngustată în peţiol, cele inferioare obovat–oblongi, cele superioare liniar–oblongi, pe margini întregi sau denticulate. Capsulă glabră, cu un sinus uşor şi cu stilul mai scurt decât sinusul.

V. peregrina L. – Anuală, T, 5–20 cm, IV–VI. Rară, prin pajişti înmlăştinite, şanţuri, malul apelor, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul gorunului. Jud.: Braşov; Sibiu; Galaţi; Iaşi; Dolj. Mezohigr. 2n=52. $L_8T_6U_8R_7N_x$. *Polygono–Chenopodion polyspermi*. Adv. (Am. de S). (2114)

8b Frunze obovate sau ovat–cordate, sesile, crenate. Capsula este glandulos pubescentă, cu sinus adânc şi cu stilul depăşind uşor sinusul.

V. arvensis L. – Anuală, T, 5–30 cm, IV–VI. Răsp. frecv., din stepă până în etajele fagului şi molidului, în culturi, pajişti, locuri ruderale, tufărişuri, plantaţii, rarişti şi tăieturi de pădure, locuri uscate. Xeromez.–mez. 2n=14, 16. $L_6T_6U_5R_7N_x$; *Stellarietea mediae, Koelerio–Corynephoretea, Arrhenatheretalia*. Euras. (2115)

9a Capsula la vârf rotunjită sau cu un sinus foarte uşor. Flori în racem pauciflor, uneori ± umbeliform. Plante perene de munte 10

9b Capsula cu sinus adânc sau obcordată. Flori în raceme alungite 12

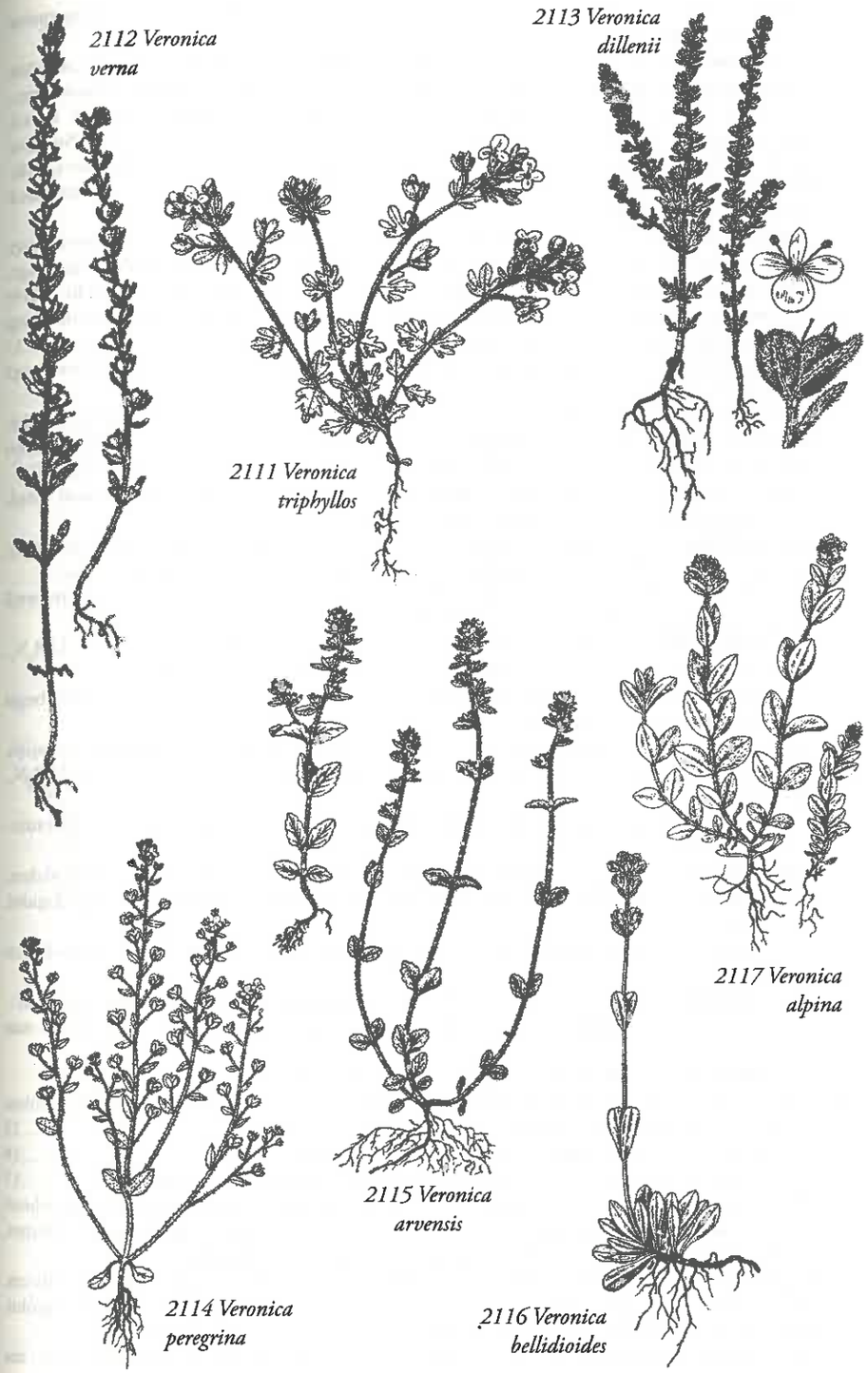
10a Frunze bazale în rozetă densă, mult mai mari decât cele 3 perechi de frunze tulpinale. Frunze obovate, obtuze, slab crenate, păroase. Inflorescenţă glanduloş–viloasă.

V. bellidioides L. – Perenă, H, 5–20 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în etajul alpin, prin pajişti cu soluri scheletice, pietroase, grohotişuri. Oligotr., xeromez.–mez., slab–moder. acid. 2n=36. $L_8T_2U_4R_1N_1$; *Caricion curvulae*. Alp. eur. (2116*)

10b Frunzele bazale nu formează rozetă şi sunt mai mici decât cele tulpinale care sunt numeroase. Inflorescenţă neglanduloasă 11

11a Tulpină erbacee. Corola lată de 5–7 mm, albastru–liliachie. Stilul lung cât 1/2 din lungimea capsulei.

V. alpina L. – Perenă, H, 5–15 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajul alpin, prin pajişti cu soluri scheletice, pietroase, pe locuri târlite. Mezohigr. M-ţii: Ţibleş; Maramureşului; Rodnei; Bârgăului; Suhard; Călimani; Ceahlău; Harghita; Piatra Craiului; Bucegi; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Cindrel; Şureanu; Parâng; Ţarcu–Petreanu; Godeanu. 2n=36. $L_7T_1U_6R_3N_3$; *Salicion herbaceae, Potentillo ternatae–Nardion*. Circ. arct.–alp. (2117)



11b Tulpina la bază ± lignificată. Corola lată de 10–16 mm, albastru–azurie, la gât cu inel purpuriu. Stil aproape de lungimea capsulei.

V. fruticans Jacq. (*V. saxatilis* Scop.) – Perenă, H, 5–20 cm, VI–VIII. Sporadică, pe stâncării, grohotişuri, pajişti, pe soluri scheletice, din etajul molidului până în cel subalpin. Oligotr., mez., sax. M-ţii: Ţibleş; Maramureşului; Rodnei; Călimani; Bistriţei; Ceahlău; Harghita; Bârsei; Bucegi; Făgăraş; Lotrului; Cindrel; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Jud. Suceava: Bâtca Tătarca–Cârlibaba. 2n=16. $L_8T_3U_4R_4N_x$; *Sedo–Scleranthion.* Euras. arct.–alp. eur. (2118)

12a Pediceli ± patenţi, de 2–3 ori mai lungi decât caliciul. Capsula cu lungimea mai mare decât lăţimea, cu un sinus până la mijloc.

V. acinifolia L. (incl. *V. perpusilla* Boiss.) – Anuală, T, 5–25 cm, IV–V. Sporadică, prin islazuri, culturi, soluri uşor sărăturoase, ± umede, din silvostepă până în etajul gorunului. Mez.–mezohigr., subterm., facult. halof. 2n=14, 16. $L_7T_6U_8R_7S_2$; *Nanocyperion, Beckmannion.* Atl.–medit. (2119)

12b Pedicelii divergent erecţi, în unghi ascuţit faţă de ax, cei mijlocii şi superiori nu cu mult mai lungi decât caliciul. Capsula cu un sinus mai mic 13

13a Corolă albastră închis. Capsula mai lungă decât lată. Frunze neregulat crenat–dentate. Inflorescenţă lung glandulos păroasă.

V. praecox All. – Anuală-bienală, H, 5–20 cm, III–V. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, pârloage, rupturi de coastă, locuri uscate, nisipo–pietroase, stâncării înierbate, uneori prin locuri segetale. 2n=18. $L_8T_6U_2R_7N_x$; *Alysso–Sedion, Festucetalia vaginatae.* Eur. (2120)

13b Corola albicioasă, cu linii albăstrui. Capsula aproape rotundă sau puţin mai lată decât lungă. Frunzele superioare cu margini întregi. Plantă perenă.

V. serpyllifolia L. – Şopârliţă – Perenă, H, 10–40 cm, V–VIII. Răsp. prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, locuri târlite, ruderale, umede, din zona de silvostepă până în etajul alpin. Mez.

a1 Tulpină la bază scurt repentă, apoi erectă. Frunze ovate sau eliptice, serate. Inforescenţă alungită, glabrescentă sau pubescentă, cu 20–40 flori.

ssp. **serpyllifolia** – Frecv., în zona păd. de stejar–etajul molidului. 2n=14. $L_xT_xU_3R_xN_x$; *Nanocyperetalia, Rumicion alpini, Arrhenatheretalia, Cynosurion.* Cosm. (2121)

a2 Tulpina lung repentă. Frunze subrotunde sau lat ovate, erecte. Inflorescenţă scurtă, bogat glandulos pubescentă, cu 8–15 flori.

ssp. **humifusa** (Dicks.) Syme (*V. humifusa* Dicks.; *V. rotundifolia* Schrk.) – Sporadică, în pajişti, în etajele subalpin–alpin. M-ţii: Bucegi; Retezat; Făgăraş; Jud. Satu Mare. 2n=14. $L_7T_3U_7R_5N_7$. Alp. eur.

14a Cel puţin frunzele inferioare cordat–subrotunde, cu 3–14 lobi. Laciniile caliciului lat cordat–ovate, lung ciliate.

V. hederifolia L. – Doritoare – Anuală, T, 5–30 cm, V–VI. Frecv., prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, tufărişuri, plantaţii, vii, culturi, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. Mez. Euras. (2122)

a1 Frunze 3–5–lobate. Pedicelii de 3–4 ori mai lungi decât caliciul. Corola de 6–9 mm diametru.

ssp. **hederifolia** – Frecv. 2n=54. $L_6T_6U_5R_7N_7$; *Stellarietea mediae, Galio–Urticetea, Ulmenion.*

a2 Frunze 3–lobate. Pedicelii cel mult de 2 ori mai lungi decât caliciul. Corola de 4–6 mm diametru.

ssp. **triloba** (Opiz) Čelak (*V. triloba* Opiz.) – 2n=18. Sporadică.

14b Frunze ovate sau cordat–ovate, crenat–serate. Laciniile caliciului lat ovate, oblongi, lanceolate sau alungit obovate, nu sunt cordate 15

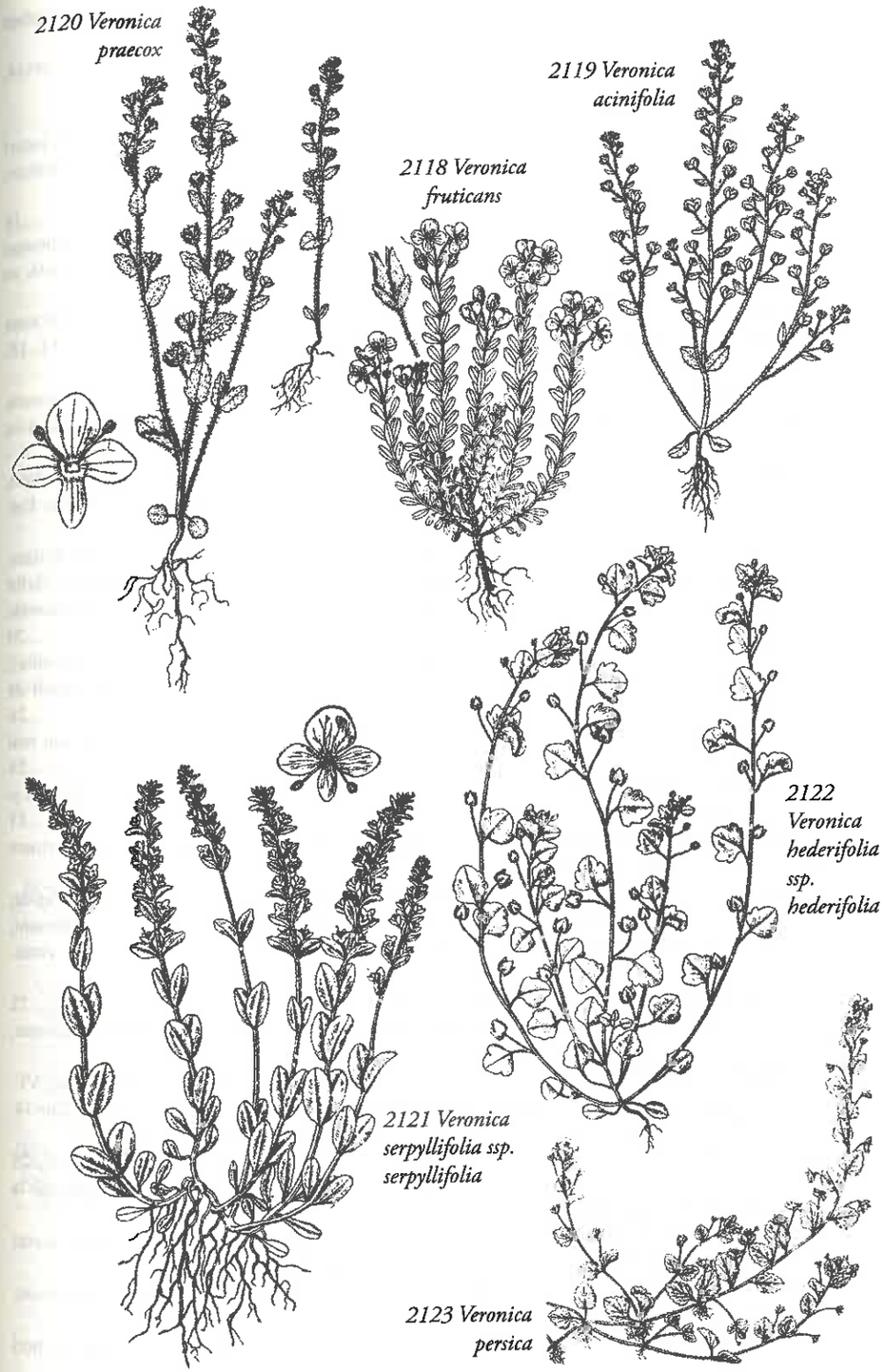
15a Pediceli florali de 2–6 ori mai lungi decât frunzele bracteante 16

15b Pediceli florali numai cu puţin mai lungi decât frunzele bracteante sau mai scurţi 17

16a Plante anuale, procumbente, cu frunze lat–ovate, dur crenate, la bază ± trunchiate, de obicei alterne, doar cele superioare opuse. Flori de 7–11 (–15) mm diametru, cu pediceli de 5–30 mm, recurbaţi în fruct. Capsula de 7–10 mm lăţime, cu sinusul dintre lobi obtuz.

V. persica Poir. (*V. byzantina* (Sibth. et Sm.) Degen) – Ventrilică – Anuală, T, 10–30 (–50) cm, III–VI. Răsp. frecv., prin culturi, grădini, vii, locuri ruderale, din stepă până în etajul fagului. Mez. 2n=28. $L_6T_xU_5R_7N_7$; *Stellarietea mediae.* Adv. (Asia de Sud–Vest) (2123)

16b Plante perene, procumbente, cu frunze reniforme, slab crenate, pe lăstarii nefloriferi opuse, dar



pe cei floriferi alterne. Flori de 10–15 mm diametru, cu pediceli de peste 40 mm, adesea recurbați după înflorire. Capsula de cca 4–5 mm lățime, cu sinusul dintre lobi acut.

V. filiformis Sm. – Perenă, Ch, –50 cm. IV–V. Rară, prin pajiști, în jud. Cluj și Brașov. 2n=14. $L_7T_5U_3R_4$; *Cynosurion*. Adv. (Cauc. și Nord anat.)

17a Corola albicioasă, cu vine albastre, lată de 6–8 mm. Capsulă dispers patent glanduloasă.

V. agrestis L. – Ventrilică – Anuală, T, 5–30 cm, IV–VI. Sporadică, prin pajiști, culturi, locuri ruderale, din stepă până în etajul gorunului. Mez., ușor calcifugă. 2n=28. $L_5T_6U_6R_7N_7$; *Veronico–Euphorbion*. Eur. (2124)

17b Corola albastră. Capsulă dens crispul–păroasă și ± glanduloasă 18

18a Laciniile caliciului lat ovate, acute, se acoperă 2 câte 2 cu marginile lor pe capsulă. Frunze aproape glabre, lucioase, regulat crenat–serate. Corola lată de 6–8 mm. Capsula pe margine necarenată, cu stilul mult exsert din sinusul acesteia.

V. polita Fr. (*V. didyma* auct., vix Ten.) – Anuală, T, 10–25 cm, III–VI. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul fagului, prin vii, culturi, islazuri, pârloage, plantații. Mez. 2n=14, 18. $L_7T_6U_4R_7N_7$; *Centauretalia cyani, Chenopodietalia albi*. Euras.

18b Laciniile caliciului oblongi sau alungit–obovate, obtuze, nu se acoperă cu marginile lor. Frunzele ± păroase, mate, foarte slab crenate. Corola lată de 3–4 mm. Capsula pe margine carenată și cu stilul foarte puțin exsert din sinusul acesteia.

V. opaca Fr. – Anuală, T, 5–30 cm, III–VI. Rel. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin culturi, pârloage, locuri ruderale. Mez., ușor calcicolă. 2n=28. $L_7T_6U_4R_7N_6$; *Chenopodietalia albi*. Eur. (2125)

19a Flori în raceme sau spice terminale, sau pe lângă acestea și în raceme sau spice terminale axilare, racemul (sau spicul) terminal depășind nivelul vârfurilor celor laterale (sau cel puțin vârful racemului sau spicului terminal este la același nivel cu vârful racemelor sau spicelor laterale vecine). Corola cu tub evident cilindric, de obicei mai mult lung decât lat 20

19b Flori numai în raceme laterale axilare. Axul tulpinii se termină cu un fascicul de frunze (acladiu), sau cu 1–2 raceme florifere cu mult mai mici, nivelul vârfului acestora fiind mult depășit de nivelul vârfurilor racemelor laterale. Corola rotată, cu tub foarte scurt 26

20a Flori evident pedicelate, cu pediceli aproape de lungimea caliciului, uneori mai lungi sau mai scurți decât acesta 24

20b Flori aproape sesile sau foarte scurt pedicelate, cu pediceli mai scurți decât bracteele respective și bracteele cel puțin de lungimea caliciului 21

21a Toată planta dens cenușiu–alb tomentoasă, fără peri glandulari. Frunze opuse. Laciniile inferioare ale corolei ovat–lanceolate, plane.

V. incana L. (*V. pallens* Host) – Perenă, H, 20–45 cm, V–VIII. Rară, prin pajiști însorite, aride, din stepă până în etajul gorunului. Xer., hel. Jud.: Satu Mare; Vrancea; Galați; Vaslui; Botoșani; Suceava; Constanța; Munții Hășmaș. 2n=68. $L_8T_xU_4R_7N_2$; *Festucion valesiacae*. Cont. euras. (2126)

21b Plante verzi, pubescent glanduloase până la glabre 22

22a Laciniile inferioare ale corolei liniare, răsucite. Frunze aproape glabre, groase, pe față lucioase, cele inferioare pețiolate.

V. orchidea Crantz (*V. spicata* L. ssp. *orchidea* (Crantz) Hayek) – Perenă, H, 30–60 cm, VI–IX. Din stepă până în etajul gorunului, prin pajiști, tufărișuri, locuri uscate. Xeromez. 2n=34. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae, Quercetalia pubescentis*. Pont.–pan.–balc. (2127*)

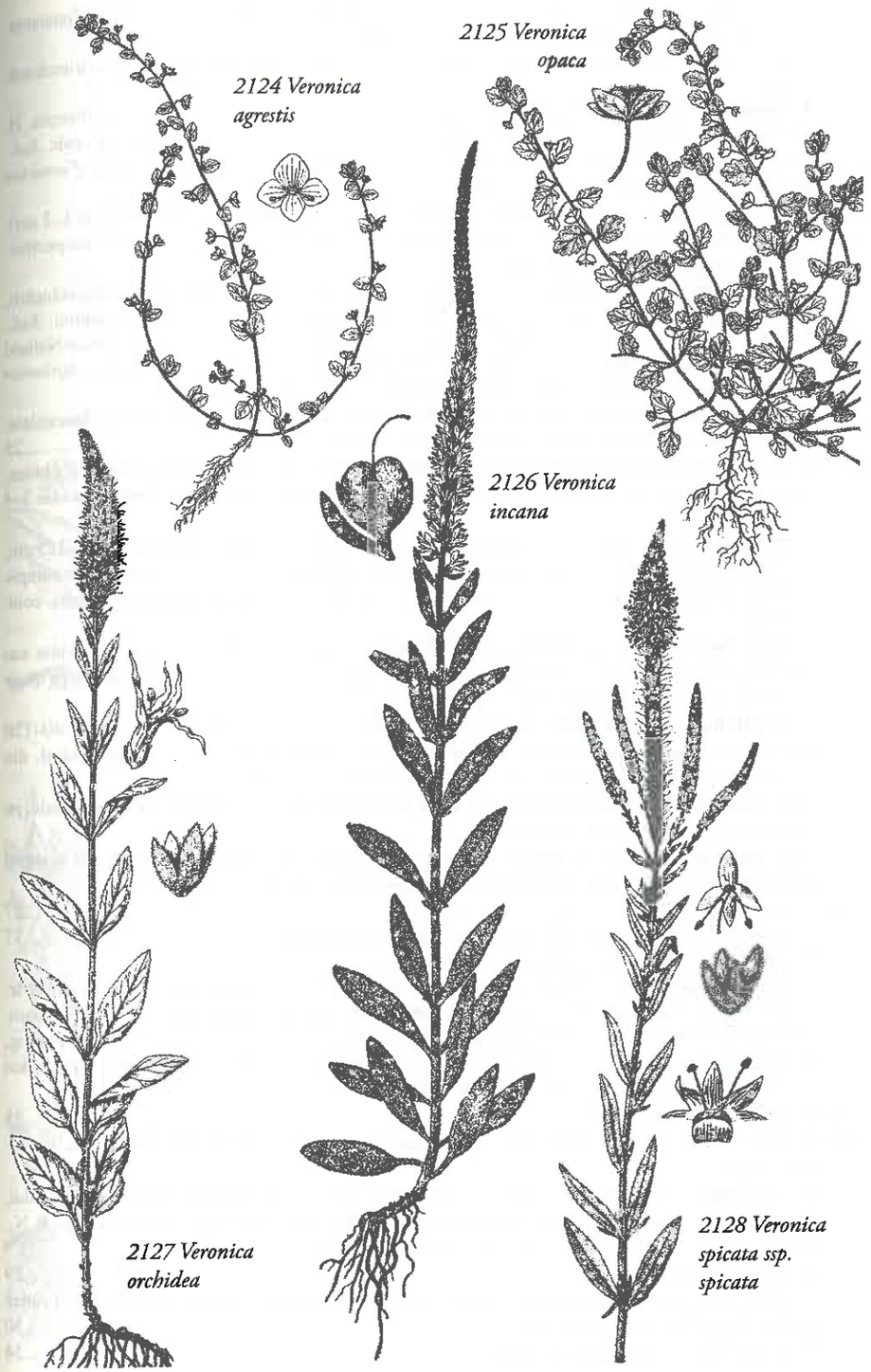
22b Laciniile inferioare ale corolei ovat–lanceolate, plane 23

23a Plante ± pubescent glanduloase (cel puțin în partea superioară). Frunze lanceolate, îngustate la bază, cele inferioare pețiolate, cele mijlocii și superioare sesile și adesea alterne.

V. spicata L. – Băieței – Perenă, H, 15–50 cm, VI–IX. Frecv., prin poieni, tufărișuri, pajiști, locuri uscate, din zona stepei până în etajul fagului. Xeromez. 2n=34, 68.

–ssp. **spicata** – Plante des pubescente și glanduloase. Frecv. $L_7T_6U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Geranion sanguinei*. Cont. euras. (2128)

–ssp. **barrelieri** (Schott ex Roem. et Schult.) Murb. – Plante fără peri glandulari, însă cu peri



rigizi, alburii. Laciniile ciliate pe margini, în rest caliciul este glabru. F. rară. Jud. Constanța. $L_7T_7U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae*. Pont.–est medit.–anat.

23b Plante ± glabre. Frunze opuse, pieloase, glabre, cele inferioare lung pețiolate, cu baza trunchiată, ovate.

V. crassifolia Wierzb. ex. Heuff. (*V. spicata* L. ssp. *crassifolia* (Nyman) Hayek) – Perenă, H, 10–50 cm, VII–VIII. Rară, pe stâncării calcaroase, în etajele gorunului și fagului. Sax., calc. Jud.: Caraș–Severin; Mehedinți; Vâlcea; M-ții Cernei și Mehedinți. $L_7T_5U_2R_8$; *Seslerio–Festucion pallentis*. Daco–moesic/End. eur. (2129*)

24a Frunze numai opuse, cele inferioare triunghiular–ovate, evident pețiolate (cu pețiolii de 1–2 cm), cu baza rotunjită, trunchiată sau cordată. Pedicelii florali mai scurți decât bracteele respective. Laciniile caliciului liniar–lanceolate.

V. bachofenii Heuff. – Perenă, H, 20–30 cm, VI–VIII. Sporadică, pe coaste pietroase, stâncării, tufărișuri, în lungul pâraielor de munte, din etajul gorunului până în cel al molidului. Jud.: Brașov; Sibiu; Alba; Hunedoara; Bihor; Caraș–Severin; Mehedinți; Gorj; Vâlcea. Parcul Natural „Porțile de Fier"; Defileul râului Jiu; M-ții: Retezat; Cozia; Lotrului. $L_7T_5U_4R_6N_x$; *Asplenion septentrionalis*. Carp.–balc.–anat./Specie relict terțiar în flora României (2130)

24b Frunze opuse sau verticilate câte 2–4, scurt pețiolate sau aproape sesile, ovate, oblong–lanceolate, până la liniar lanceolate, cu baza brusc îngustată, rar ușor cordată 25

25a Pediceli florali de lungimea bracteelor respective sau mai lungi. Laciniile caliciului ± obtuze, eliptice sau oblongi. Corolă de 7–14 mm diametru. Frunze eliptic–lanceolate, opuse sau câte 3–4 în verticil.

V. spuria L. (*V. paniculata* L. ssp. *paniculata*; *V. foliosa* Waldst. et Kit.) – Perenă, H, 30–125 cm, VI–VIII. Sporadică, prin rarişti și margini de pădure, tufărișuri, pajiști, lunci, din zona de câmpie până în cea montană. Xeromez.–mez. 2n=34. $L_5T_xU_xR_7N_x$; *Quercetalia pubescentis*. Euras. cont. (2131)

25b Pediceli florali mai scurți decât bracteele respective. Laciniile caliciului acute, lanceolate sau triunghiular ovate. Bractee filiforme mai lungi decât pedicelii. Frunze lanceolate, cu baza îngustată, câte 3–4 în verticile, rareori opuse.

V. longifolia L. (*Pseudolysimachium longifolium* (L.) Opiz) – Șopârliță – Perenă, H, 40–120 cm, VI–IX. În pajiști înmlăștinite, zăvoaie, margini și rarişti de pădure, tufărișuri, șanțuri, din silvostepă până în etajul fagului. $L_7T_6U_8R_7N_2$; *Filipendulion*. Euras. cont.

–ssp. **longifolia** – Frunze lanceolate până la lat–lanceolate, la bază trunchiate sau slab cordate, pe margini biserate. Frecv. 2n=68. (2132)

–ssp. **maritima** (L.) Soó et Borsos – Frunze liniar–lanceolate, atenuate în pețiol, pe margini simplu serate. Rară, în jud.: Satu Mare; Cluj; Sibiu; Arad; Tulcea. 2n=34.

26a Caliciul cu 4 lacinii 27

26b Caliciul cu 5 lacinii, cea de–a 5–a mult mai mică decât celelalte 37

27a Raceme cu 2–5 flori. Plantă scundă, din etajul alpin.

V. baumgartenii Roem. et Schult. – Perenă, H, 3–10 cm, VII–VIII. Sporadică, pe stâncării umede, în etajul alpin. Mez.–mezohigr., sax. M-ții: Țibleș; Maramureșului; Rodnei; Suhard; Călimani; Ciucaș; Bârsei (incl. Piatra Craiului); Bucegi; Iezer–Păpușa; Făgăraș; Căpățânii; Cindrel; Parâng; Retezat; Țarcu–Petreanu; Godeanu; Cernei. $L_8T_2U_3R_5N_x$; *Veronicion baumgarteni, Asplenion septentrionalis*. Carp. Nord., Est. și Sud. (2133*)

27b Raceme cu numeroase flori 28

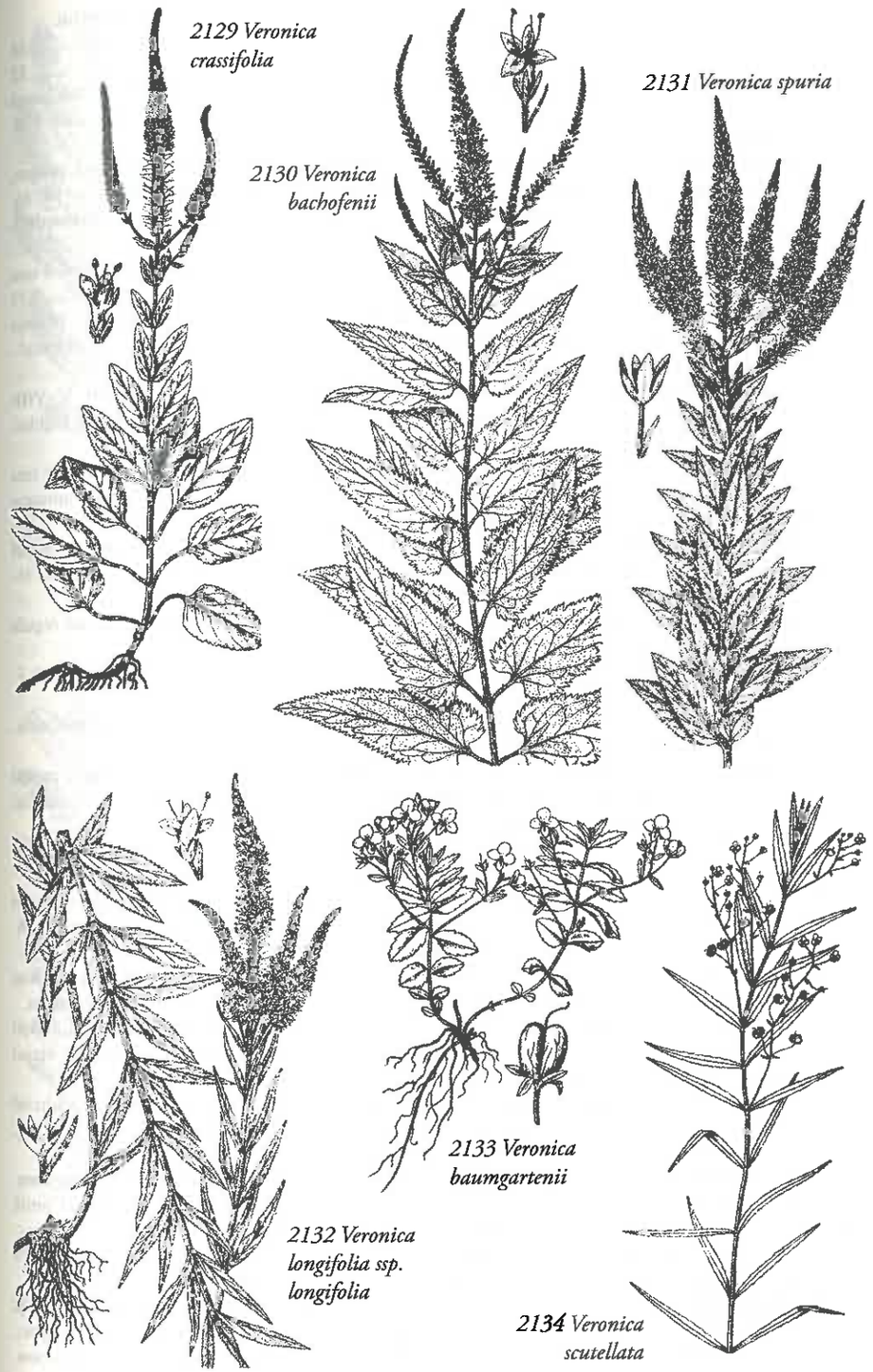
28a Raceme izolate, alterne, foarte laxe, cu pedunculi foarte subțiri. Frunze liniare sau liniar–lanceolate.

V. scutellata L. – Perenă, H, 5–50 cm, VI–IX. Frecv., din zona de stepă până în etajul molidului, pe malul apelor, șanțuri, pajiști înmlăștinite, stufărișuri. Mezohigr.–higr. 2n=18. $L_8T_xU_9R_xN_3$; *Isoëto–Nanojuncetea, Littorelletea, Caricetalia fusci*. Circ. (2134)

28b Raceme opuse câte 2 29

29a Tulpini glabre (rareori la bază pubescente), numai inflorescența poate fi glanduloasă. Frunze glabre. Plante de locuri înmlăștinite 30

29b Tulpini și frunze întotdeauna păroase 34



30a Frunze sesile, semiamplexicaule (cele inferioare pot fi scurt peţiolate). Tulpini în 4 muchii. 31

30b Frunze scurt peţiolate. Tulpini aproape cilindrice 32

31a Tulpină subţire, plină. Capsulă alungit–elipsoidală, lată de 1,5–2 mm, de cca 1,5 ori mai lungă decât lată. Corola lată de 2–3 mm. Frunze liniar–lanceolate, opuse sau verticilate câte 3 (f. **verticillata** Ciocârlan).

V. anagalloides Guss. – Anuală, T, 10–50 cm, V–VI. Sporadică, prin mlaştini, stufărişuri, şanţuri, pajişti şi ogoare umede, aluviuni, zăvoaie, din stepă până în etajul gorunului. Higr. 2n=18, 36. $L_8T_6U_9R_7N_7$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Bidention, Isoëto–Nanojuncetea.* Euras. (submedit.). (2135)

31b Tulpină fistuloasă. Capsula subrotundă sau ovat–rotundă, de 2,5–3 mm lăţime. Corola de 4–5 mm lăţime 33

32a Capsula subrotundă sau mai lată decât lungă, la maturitate mai lungă decât caliciul. Bractei lanceolate sau liniar–lanceolate de lungimea pedicelilor sau mai lungi. Pediceli ± orizontal–patenţi. Inflorescenţă laxă. Segmentele caliciului patente sau recurbate în fruct.

V. catenata Pennell (*V. aquatica* Bernh., non S. F. Gray) – Perenă, H, 20–50 cm, V–VIII. Sporadică, prin mlaştini, stufărişuri, şanţuri, pe malul apelor, din stepă până în etajul fagului. Higr. 2n=36. $L_7T_6U_9R_7N_7$; *Nasturtio–Glycerietalia, Nanocyperion.* Circ. bor. (2136)

32b Capsulă rotund–ovată sau mai lată decât lungă, la maturitate de lungimea caliciului sau mai scurtă. Bractei liniare, de lungimea pedicelilor sau mai scurte. Pediceli erect–patenţi sau aproape orizontal patenţi. Inflorecenţă densă. Segmentele caliciului erecte în fruct.

V. anagallis–aquatica L. – Perenă, H, 10–80 (–150) cm, V–VIII. Din stepă până în etajul molidului, pe malul apelor, stufărişuri, mlaştini, pajişti înmlăştinite, şanţuri. Higr. 2n=18, 36. $L_7T_xU_9R_xN_7$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Glycerio–Sparganion, Bidention.* Circ.

–ssp. **anagallis–aquatica** – Pedicelii formează un unghi ascuţit cu axa inflorescenţei, de regulă glabri. Comună. (2137)

–ssp. **anagallidiformis** (Boreau) Soó – Pedicelii orizontal–patenţi şi inflorescenţă glanduloasă. F. rară, în jud. Arad.

33a Frunze acutiuscule, mici (de 1–2 cm lungime). Pediceli de 3–5 ori mai lungi decât bracteele. Raceme de 3–6 ori mai lungi decât frunzele respective. Capsula evident emarginată.

V. scardica Griseb. – Perenă, H, 5–20 cm, V–VI. Sporadică, pe malul apelor, şanţuri, pajişti înmlăştinite, din câmpie până în etajul gorunului. Higr. 2n=18. $L_7T_6U_5R_7$; *Nasturtio–Glycerietalia, Scorzonero–Juncion gerardii.* Est submedit. (2138)

33b Frunze ± obtuze. Pediceli numai cu puţin mai lungi decât bracteele (sau mai scurţi). Raceme cel mult de 2,5 ori mai lungi decât frunzele respective. Capsula larg emarginată.

V. beccabunga L. – Bobornic – Perenă, H, 10–60 cm, V–VII. Frecv., din stepă până în etajul subalpin, prin locuri mlăştinoase, şanţuri, izvoare, zăvoaie, tufărişuri. Higr. 2n=18, 36. $L_7T_xU_{10}R_xN_6$; *Cardamino–Montion, Nasturtio–Glycerietalia.* Euras. (2139)

34a Tulpini cu 2 şiruri longitudinale opuse de peri (rareori şi dispers păroasă în rest). Capsula puţin mai lată decât lungă, mai scurtă decât caliciul. Pediceli de 4–8 mm. Corolă de 10–15 mm diametru.

V. chamaedrys L. – Stejărel – Perenă, H–Ch, 10–25 (–50) cm, IV–VIII. Răsp. în pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale, din stepă şi până în etajul molidului. Xeromez.–mez. 2n=32.

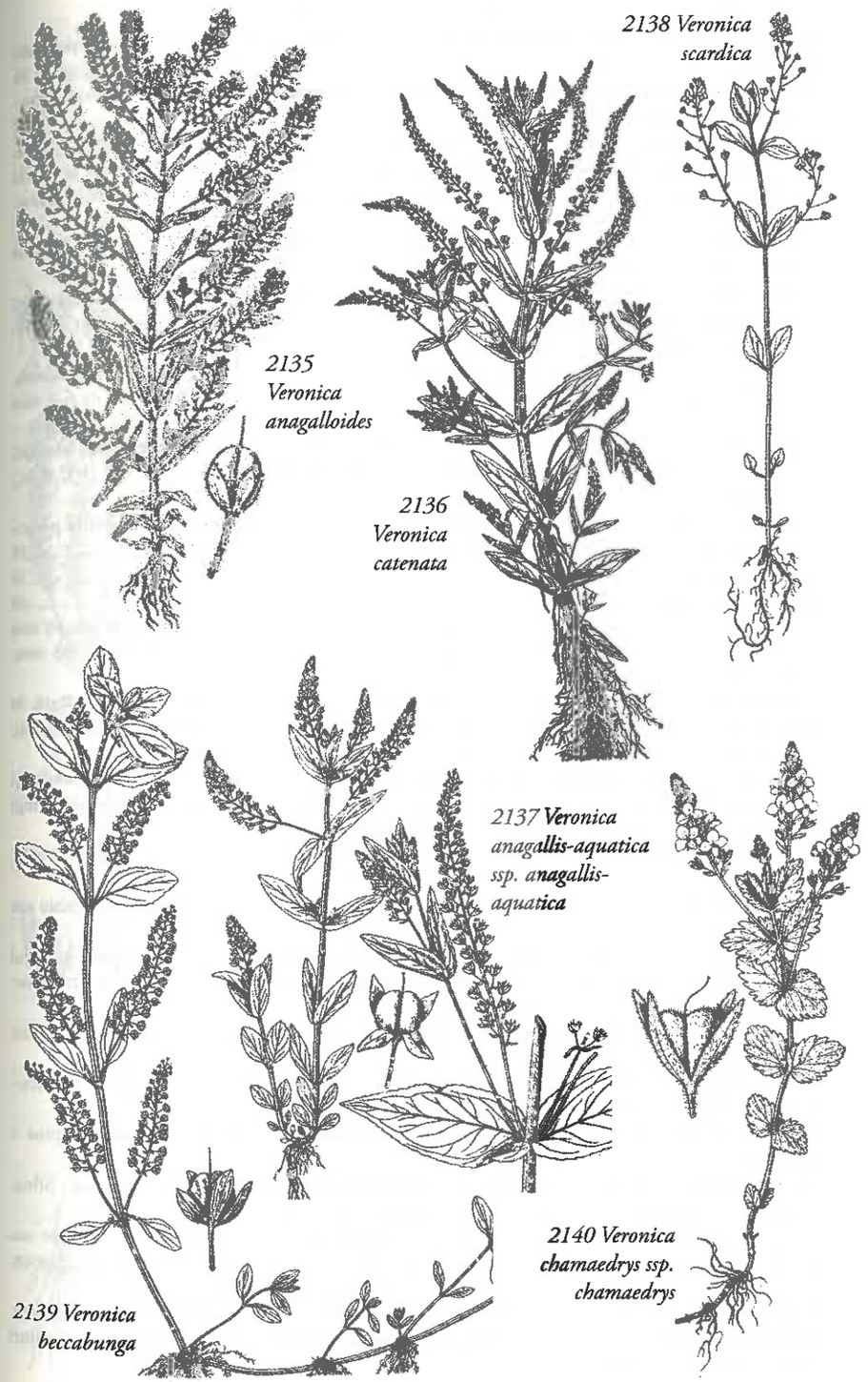
–ssp. **chamaedrys** – Tulpina cel puţin în partea superioară păroasă de jur–împrejur. Caliciul dispers păros. Frunze verzi închis, crenat–serate. Corolă intens albastră. Comună. $L_6T_xU_xR_xN_x$; *Trifolion medii, Arrhenatheretalia, Fagetalia.* Euras. (2140)

–ssp. **vindobonensis** M. A. Fisch. – Tulpina cu două şiruri opuse de peri pe toată lungimea. Caliciul dens glandular–pubescent. Frunze verzi gălbui, inciz–crenate până la penat fidate. Corolă albastru deschis. Rară, în jud.: Dolj; Vâlcea; Iaşi. Pont.–medit.–pan.

34b Tulpina de jur împrejur egal crispul–păroasă 35

35a Frunze oblongi, eliptice sau alungit–obovate, cu baza îngustată, scurt peţiolate.

V. officinalis L. – Ventrilică – Perenă, Ch, 5–30 cm, VI–VIII. Frecv., prin păduri, margini şi tăieturi de pădure, pajişti şi locuri ruderale, din câmpie până în etajul subalpin. Oligotr., mez., helscia., slab–moder. acid. 2n=18, 36. $L_5T_xU_4R_5N_3$; *Calamagrostio–Fagenion, Pino–Quercion,*



Dicrano–Pinion, Potentillo ternatae–Nardion. Euras.–Am. de N. (2141)

35b Frunze ovate, cordat–ovate, subrotund–ovate, cu baza rotunjită, trunchiată sau cordată, pețiolate sau sesile 36

36a Frunze lat ovate sau cordat–ovate, cele superioare acuminate, sesile sau aproape sesile, acut-serate. Tulpină erectă. Raceme multiflore.

V. urticifolia Jacq. (*V. latifolia* auct., non L.) – Iarba șarpelui – Perenă, H, 20–70 cm, VI–VIII. Frecv., prin păduri, tufărișuri, locuri umede și umbroase, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mezohigr. 2n=18. $L_3T_4U_5R_5N_x$; *Adenostylion, Petasition officinalis, Symphyto–Fagion.* Centr. eur.–submedit. (mont.) (2142*)

36b Frunze subrotund–ovate, evident pețiolate (pețioli sub 1 cm). Raceme cu 2-5 flori. Tulpina prostrată sau ascendentă.

V. montana L. – Șopârliță de munte – Perenă, Ch, 10–25 cm, V–VI. Frecv., prin păduri și zăvoaie, locuri umbroase și umede, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mez.–mezohigr. 2n=18. $L_4T_5U_7R_5N_6$; *Alnion incanae.* Eur. (2143)

37a Plante de 10–25 cm înălțime, cu tulpini numeroase, cele sterile culcate, cele florifere ascendente. Frunze mici, de 1–2 cm lungime, crenat–serate. Pediceli florali de 1–3 mm. Corola de 6–8 mm diametru. Capsula glabră.

V. prostrata L. – Coada mielului – Perenă, Ch, 5–30 cm, IV–VI. Frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin pajiști aride, tufărișuri, stâncării înierbate. Oligotr., xeromez. 2n=16. $L_9T_6U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae.* Cont. euras. (2144)

37b Plante mai robuste, cu tulpini erecte sau ascendent–erecte. Frunze crenat–serate până la penat-sectate. Pediceli florali de (1–) 2–5 mm. Corola de 9–13 (–17) mm diametru 38

38a Capsula mai lată decât lungă 39

38b Capsula mai lungă decât lată 40

39a Tulpini numeroase, decumbente sau ascendente, până la 30 cm înălțime. Frunze de cca 10 mm lungime, dublu penat–partite până la sectate, nu se înegresc la uscare. Pediceli de 1–3 mm. Raceme până la 5 cm în fruct.

V. multifida L. ssp. **capsellicarpa** (Dubovik) Jelen. – Perenă, Ch, 15–30 cm, IV–VI. Rară, în zona de stepă, prin pajiști însorite, pe soluri subțiri. Xer., hel. Jud.: Constanța; Tulcea; Galați. $L_8T_8U_3R_8N_x$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Festucetalia valesiacae.* Cont. (2144a*)

39b Tulpini de 10–25 cm, ascendente, lignificate la bază. Frunze de 10–20 mm lungime, liniar–oblongi sau oblanceolate, întregi până la neregulat penat–sectate. Pediceli de 5–9 mm lungime, mai lungi decât bracteele. Caliciul de obicei cu 4–5 lacinii inegale.

? V. orientalis Mill. – Perenă, Ch, 10–25 cm, V–VI. A fost citată din jud. Alba (I. Prodan, 1939), dar neregăsită. *Festucetalia valesiacae.* Pont.

40a Frunze ovate sau ovat–oblongi, cu baza ușor cordată sau alungită, ± amplexicaule, ± crenate sau serate.

V. teucrium L. – Șopârliță – Perenă, H, 15–70 cm, V–VII. Din zona de câmpie până în etajul subalpin, prin pajiști, tufărișuri, rariști și margini de pădure, stâncării înierbate, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=64.

a1 Laciniile caliciului lanceolate sau liniar lanceolate, spre bază puțin lățite, late de 0,5–1 mm. Tulpina dispers crispul–pubescentă.

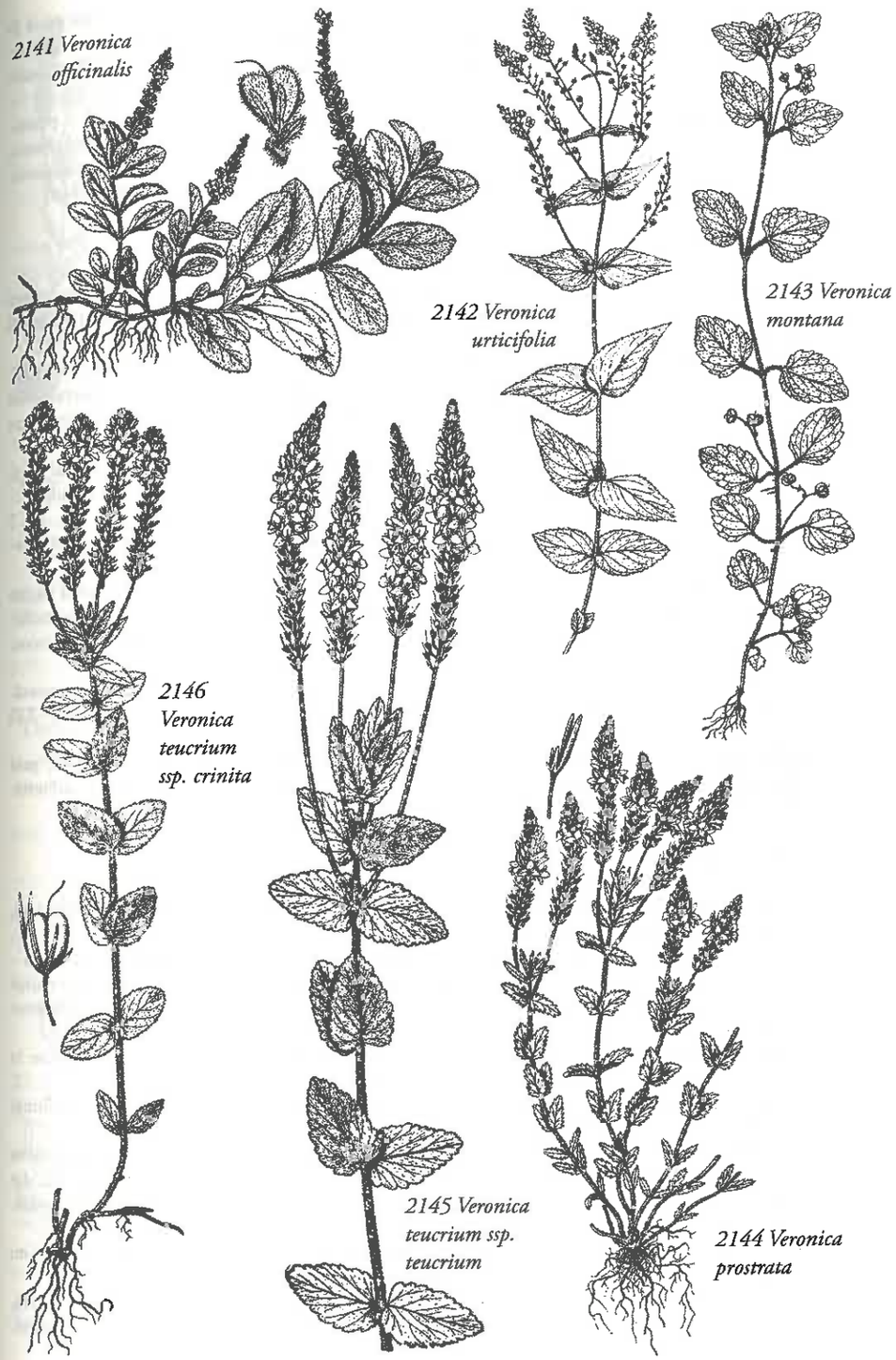
ssp. **teucrium** (*V. pseudochamaedrys* Jacq.) – Frecv. $L_7T_6U_3R_xN_2$; *Geranion sanguinei, Festuco–Brometea, Quercion pubescentis–sessiliflorae.* Cont. euras. (2145)

a2 Laciniile caliciului îngust liniare, cu marginile paralele, late de max. 0,5 mm. Tulpina ± tomentoasă.

ssp. **crinita** (Kit.) Velen. (*V. crinita* Kit.) – Sporadică. Citată sub acest nume din jud.: Sibiu; Hunedoara; Caraș–Severin; Mehedinți; Gorj; Vâlcea; Ilfov?; Balc. (2146)

40b Frunze fie simplu sau dublu penat–sectate până la partite, fie pe margini serate, dentate sau crenate, până la inciz–lobate sau aproape întregi, dar în aceste cazuri frunzele sunt eliptice, oblongi, lanceolate sau liniar lanceolate, cu baza liniar îngustată, neamplexicaulă.

V. austriaca L. – Sburător – Perenă, H, (10–) 30–70 cm, VI–VII. Din stepă până în etajul fagului, prin pajiști uscate și însorite, rariști și margini de pădure, tufărișuri, stâncării înierbate, pe soluri subțiri. Oligotr., xer.–xeromez.



–ssp. **dentata** (F. W. Schmidt) Watzl (*V. dentata* F. W. Schmidt) – Frunze crenat–serate până la slab lobate, de 20–50 mm lungime, la bază trunchiate sau cuneate, uneori foarte scurt pețiolate. Sporadică, în jud.: Cluj; Sibiu; Alba; Galați; Bacău; Iași; Mas. Hășmaș. 2n=48, 64. Centr. eur.–balc.–Est Rusia. (2147)

–ssp. **austriaca** (*V. austriaca* L. ssp. *jacquinii* (Baumg.) Maly) – Frunze de obicei 1–2 penat–sectate, cu segmente liniare, cele superioare și inferioare uneori dentate sau pinatifide. Frecv. 2n=48. $L_8T_6U_2R_7N_1$; *Geranion sanguinei, Cirsio–Brachypodion, Festucetalia valesiacae, Asplenio–Festucion pallentis, Thymio–Festucion rupicolae.* Pont.–centr. eur.–medit. (2148)

Digitalis L. – Degetar, degețel

1a Frunze ovat–eliptice până la eliptic–lanceolate, păroase. Inflorescența este un racem lax, cu flori mari, de 4–5 cm, dispuse unilateral. Laciniile caliciului liniar lanceolate. Corola galbenă, cu lobul median al labiului inferior scurt și lat.
D. grandiflora Mill. (*D. ambigua* Murray) – Degețel galben – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VIII. Frecv., prin păduri, rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale, din câmpie până în etajul fagului. Mez. 2n=56. $L_7T_5U_5R_5N_5$; *Calamagrostietalia villosae, Geranion sanguinei.* Centr. eur. (2149)

1b Frunze oblong–lanceolate, glabre (cel puțin pe fața superioară). Raceme dense, cu flori mai mici, de 1,5–3 cm. Lobul median al labiului inferior al corolei alungit, mult mai lung decât ceilalți 2

2a Axa inflorescenței și caliciul glandulos păroase. Laciniile caliciului lanceolate. Corolă albă–gălbuie, cu reticulații brune sau violete.
D. lanata Ehrh. – Cucență – Bienală-perenă, Ht–H, 30–70 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajiști degradate, rarişti de pădure, tufărişuri, pe soluri subțiri, din zona stepei până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=56. $L_6T_6U_2R_8N_x$; *Quercetalia pubescentis, Festucetalia valesiacae.* Balc.–pan. (2150)

2b Axa inflorescenței glabră. Laciniile caliciului oblong–eliptice, obtuze, cu margine membranoasă. Corola galbenă, galbenă–ruginie sau brun–roșcată, cu vine brune–liliachii, lungă de 1,5–2 (–2,2) cm.
D. ferruginea L. – Cucență – Bienală-perenă, Ht–H, 50–100 cm, VII–VIII. Sporadică, prin tufărişuri, rarişti de pădure, din zona de câmpie până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=56, 70. $L_5T_6U_5R_7N_x$; *Quercetalia pubescentis.* Balc. (2151)

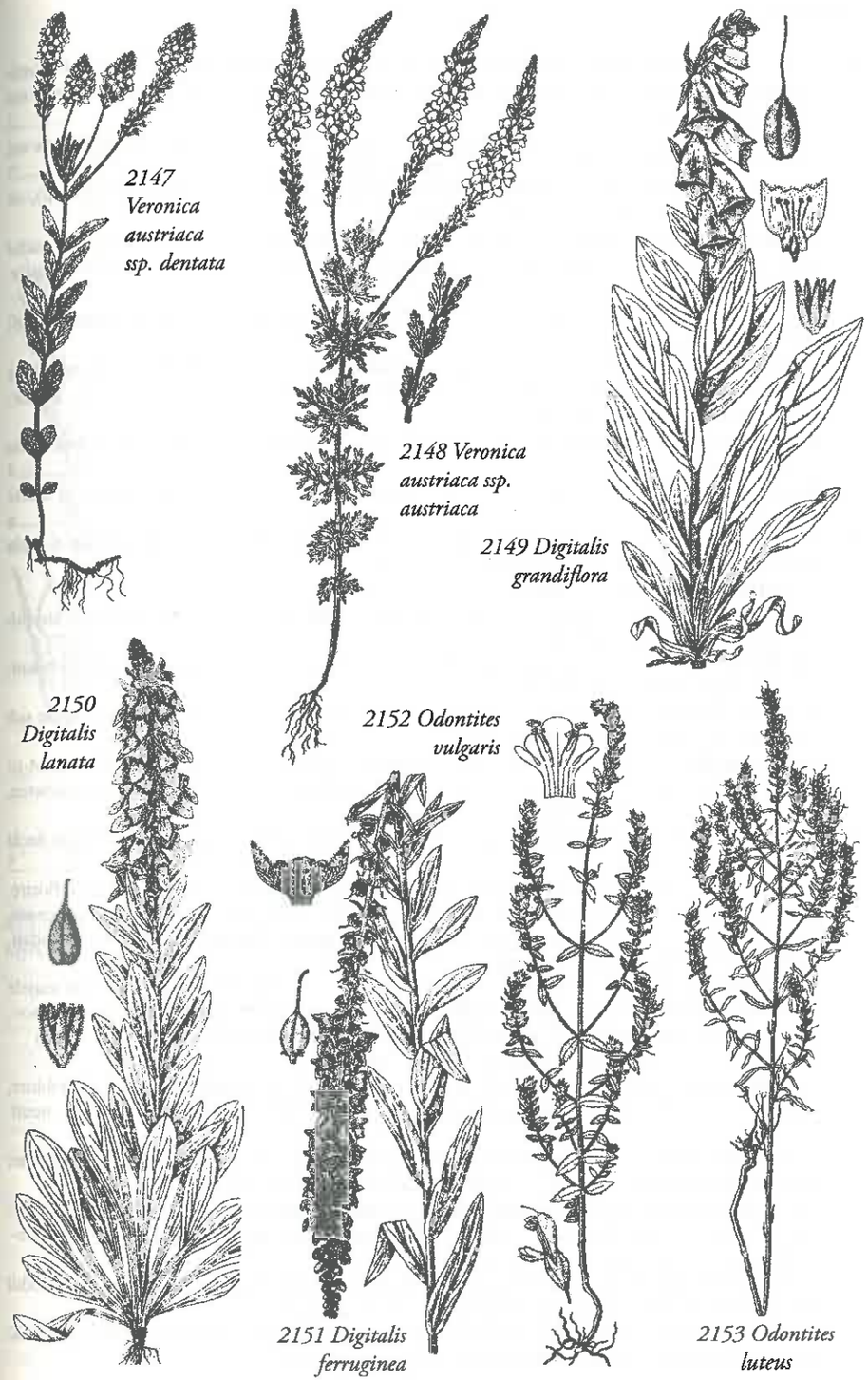
Odontites Hall. in Zinn

1a Corolă galbenă, de 5–8 mm lungime, barbat ciliată. Stamine exserte din corolă. Frunze liniare, întregi sau cu dinți mici și rari.
O. luteus (L.) Clairv. (*Orthantha lutea* (L.) A. Kern. ex Wettst.) – Dințură galbenă, buruniță – Perenă, H, 10–30 (–50) cm, VII–VIII. Sporadică, din stepă până în etajul subalpin, răsp. prin pajiști uscate, pe substrat nisipos sau pietros, pe stâncării înierbate. $L_7T_xU_2R_xN_x$; *Festuco–Brometea.* 2n=20. Pont.–medit. (2153)

1b Corolă roșie, roșie–carnee, rareori albă, tomentoasă, de 8–10 mm lungime. Stamine incluse în lobul superior al corolei sau numai puțin exserte. Frunze lanceolate, crenat–serate 2

2a Frunze crenat–serate, cu lățimea maximă la bază. Bractee de 10–15 (–20) mm lungime, mai lungi decât florile. Caliciul fructifer de 6–8 (–9) mm lungime.
O. vernus (Bellardi) Dumort. (*Euphrasia verna* Bellardi, *Odontites rubra* Besser) – Dințură, iarba dintelui – Anuală, T, 10–30 cm, VI–IX. Frecv. prin pajiști, culturi, pe terenuri relativ umede, din stepă până în etajul fagului. Mezohigr. $L_8T_6U_3R_x$; *Caucalidion, Cynosurion, Lolio–Plantaginion.* 2n=40. Euras. (submedit.) (2153a*)

2b Frunze foarte slab crenate, cu lățimea maximă deasupra bazei. Bractee de 7–10 mm lungime, nu depășesc florile. Caliciul fructifer de 4–6 mm lungime.
O. vulgaris Moench (*O. serotinus* Dumort., *O. vernus* ssp. *serotinus* (Dumort.) Corb.) – Anuală, T, 10–30 cm, VI–IX. Frecv. prin pajiști, culturi, din stepă până în etajul fagului. Mez.–mezohigr. $L_7T_6U_4R_xN_3$; *Potentillo–Polygonetalia.* 2n=20. Euras. (submedit.) (2152)



Euphrasia L.

1a Capsula glabră sau pe margini cu peri rari, scurţi şi flexuoşi. Bracteele florilor inferioare şi frunzele tulpinale superioare alungit–ovate sau oblong–lanceolate, cu dinţii depărtaţi, de cel puţin 3 ori mai lungi decât late 2

1b Capsula, cel puţin pe margini, dens şi lung ciliată. Bracteele şi frunzele superioare ± ovate, de cel mult 2 ori mai lungi decât late, pe margini cu dinţii apropiaţi 3

2a Corolă purpurie sau liliachiu–purpurie. Bractei inferioare până la 2 mm lăţime (fără dinţi), cu dinţii mult mai lungi decât lăţimea bracteei, falcaţi.
E. illyrica Wettst. – Anuală,T, 5–20 cm, VI–IX. Răsp. rar, prin pajişti, pe stâncării, în etajul fagului, în m-ţii Parâng (pe valea Jieţului) şi Vâlcan (Piatra Boroştenilor). $L_8T_5U_3R_5$; *Seslerietalia.* Balc. (2153a)

2b Corolă alburie. Bractei inferioare până la 6,5 mm lăţime (fără dinţi), cu dinţii mai scurţi sau cel mult egali cu lăţimea bracteei.
E. salisburgensis Funck – Floarea mucezii – Anuală, T, 3–30 cm, VI–IX. Frecv., în pajişti, pe soluri scheletice, din etajul fagului până în subalpin. Mez., sax. 2n=44. $L_7T_3U_5R_5N_4$; *Elyno–Seslerietea, Seslerietalia.* Alp. eur. (2154)

3a Bractei şi caliciu, cel puţin pe margini cu peri glandulari deşi, lung pedicelaţi, în amestec cu peri simpli 4

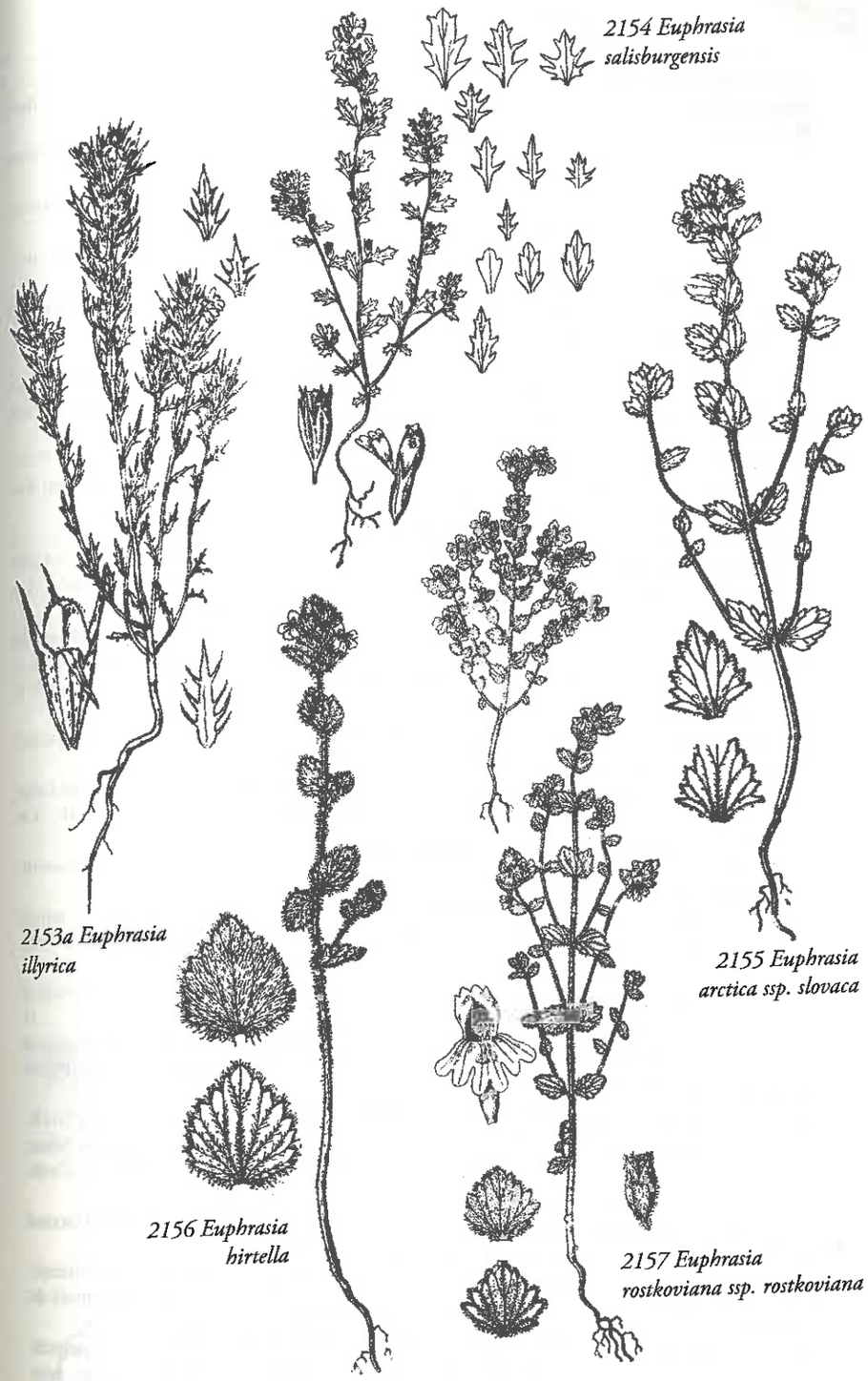
3b Bractei şi caliciu glabre sau păroase, fără peri glandulari sau cu peri glandulari puţini şi foarte scurt pedicelaţi 6

4a Capsula de 2–3 ori mai lungă decât lată, de 4,5–7 (–8) mm lungime, nu depăşeşte caliciul. Corola liliachie până la albă, de 6,5–8,5 (–9,5) mm lungime.
E. arctica Lange ex Rostr. – Anuală, T, –25 cm, VI–IX.
a1 Florile inferioare câte (3–) 4–9 (–10) la un nod. Corola de 6–9 (–10) mm. Frunzele de sub inflorescenţă lat cuneate la bază.
ssp. **slovaca** Yeo (*E. brevipila* auct., non Burnat et Gremli) – Citată din jud.: Bistriţa–Năsăud; Suceava; Mas. Rarău; Carp. (2155)
a2 Florile inferioare câte 3–6 (–9) la un nod. Corola de (6,5–) 8–10 mm lungime. Frunzele de sub inflorescenţă rotunjite sau subcordate la bază.
ssp. **tenuis** (Brenner) Yeo (*E. suecica* Murb. et Wettst.) – Rară, în jud.: Alba; Bihor; Bacău; M-ţii Codru–Moma şi Bihor–Vlădeasa; $L_8T_3U_3R_5$; *Arrhenatheretea, Nardetalia, Sedo–Scleranthetea, Brometalia, Festuco–Brometea.* Eur.

4b Capsula mai puţin de 2 ori mai lungă decât lată, de 4–5,5 mm lungime, egală sau mai lungă decât caliciul 5

5a Corolă de 5,5–7 mm lungime, albă sau cu labiul superior liliachiu, nu se alungeşte după înflorire. Frunzele tulpinale superioare şi bracteele inferioare de 12 (–13,5) mm, suborbiculare sau ovate, la bază cordate, rotunjite sau lat–cuneate, cu 3–6 (–7) perechi de dinţi obtuzi, acuţi sau cuspidaţi, cu lungimea şi lăţimea aproximativ egale.
E. hirtella Jord. ex Reut. – Anuală, T, 3–25 (–40) cm, VI–VIII. Rară, în pajiştile din etajele submontan–montan. Oligotr., mez., psichroterm., slab-moder. acid. Jud.: Maramureş; Braşov; Alba; Prahova; Mas. Hăşmaş. $L_8T_5U_3R_5N_3$; *Cynosurion, Caricion davallianae.* Euras. (2156)

5b Corola de 8–12,5 mm lungime, se alungeşte după înflorire.
E. rostkoviana Hayne – Silur – Anuală, T, 5–30 (–40) cm, VI–IX. Prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, turbării, din etajul gorunului până în subalpin. Mez.–mezohigr., slab acid.–neutr. 2n=22.
a1 Tulpina ramificată de la bază; internodiile tulpinii până la de 3 ori mai lungi decât frunzele; florile inferioare încep la nodul (3–) 6–10 (–14); capsula nu depăşeşte caliciul.
ssp. **rostkoviana** (*E. officinalis* L. ssp. *pratensis* Schübler et Martens) – Frecv., în Carp. Orient., Merid. şi Occid.; Jud. Botoşani: Agafton şi Botoşani, Baisa, Ipoteşti. $L_7T_xU_5R_5N_3$; *Molinio–Arrhenatheretea, Bromion erecti.* Eur. (2157)
a2 Internodiile tulpinii de 2–6 (–10) ori mai lungi decât frunzele; florile inferioare încep la nodul 2–6; capsula adesea mai lungă decât caliciul, uneori emarginată.
ssp. **montana** (Jord.) Wettst. (*E. montana* Jord.) – Sporadică, în jud.: Maramureş; Cluj; Harghita; Braşov; Sibiu; Alba; Bihor; Vrancea; Bacău; Neamţ. Centr. eur.



6a Corola de 4–6,5 (–7) mm lungime 7

6b Corola de 7–15 mm lungime 10

7a Corola albastru–violacee, de 4–6 mm lungime. Capsula mai scurtă sau egală cu caliciul 8

7b Corola galbenă sau albicioasă, labiul superior albăstrui, cel inferior cu pete mari galbene şi dungi albăstrui. Prima floare apare la nodul 2–6. Capsula mai lungă decât caliciul.

E. minima Jacq. ex DC. – Anuală, T, 5–25 cm, VII–IX. Frecv., prin pajişti şi stâncării înierbate, în etajele subalpin–alpin.

a1 Tulpini până la 12 cm înălţime. Florile inferioare apar la nodurile 2–5. Bractei inferioare rotunjit–cuneate la bază. Capsula de cca 2 ori mai lungă decât lată.

ssp. **minima** – Frecv. $L_7T_2U_5R_2N_3$; *Poion alpinae, Potentillo ternatae–Nardion.* Euras.–arct.–alp.–eur. (2158)

a2 Tulpini până la 30 cm înălţime. Florile inferioare apar la nodul 6. Bractei inferioare subcordat–rotunjite la bază. Capsula până la de 3 ori mai lungă decât lată.

ssp. **tatrae** (Wettst.) Hayek (*E. tatrae* Wettst.) – Carp.–sudet. (2159)

8a Prima floare apare la nodurile 5–6. Corola violacee, la uscare albastră intens, la exterior dispers păroasă, de 5–7 mm lungime; labiul inferior cu lobii emarginaţi, pe faţă cu o pată galbenă şi dungi albastre. Capsula până la de 2 ori mai lungă decât lată, mai scurtă decât caliciul.

E. coerulea Hoppe et Fürnr. (*E. uechtritziana* Junger et Engl.) – Anuală, T, 5–15 cm, V–VI. Rară, prin pajişti alpine. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Rarău; Ceahlău; Bihor–Vlădeasa; Jud. Bistriţa–Năsăsud. $L_8T_1U_5R_3$; *Caricetalia curvulae.* Carp. (2160)

8b Prima floare apare la nodurile 5–14. Capsula de peste 2 ori mai lungă decât lată 9

9a Tulpini subţiri, glabre sau dispers păroase, neramificate sau numai în jumătatea superioară slab ramificate. Frunze tulpinale şi bractei la uscare purpuriu–negricioase şi lucioase, glabre sau mărunt scabre. Prima floare apare la nodurile (4–) 6–14 (–16). Capsula de 3–5 (–6) mm.

? E. micrantha Rchb. (*E. gracilis* (Fr.) Drejer; *E. rigidula* Jord.; *E. stricta* Humb., Bonpl. et Kunth, non Host) – Anuală, T, 5–15 cm, V–VI. Rară, prin pajişti alpine. Citată din jud. Cluj şi Prahova (totuşi nu există material de herbar din flora României). *Caricion curvulae.* Eur. centr. şi Nord. (2161)

9b Tulpini mai robuste. Frunzele şi bracteile sunt glabre sau păroase, dar nu devin lucioase la uscare. Prima floare apare la nodurile 5–8. Capsula de 4,5–6,5 mm lungime.

? E. liburnica Wettst. – Anuală, T, 5–15 cm, V–VI. Rară, prin pajişti alpine. Citată din Carp. Orient. (cf. „Flora Europaea", vol. **III**, însă nu există material de herbar). *Seslerietalia.* Balc.–Est carp. (2161a)

10a Primele flori apar la internodiile 2–6 (–7). Bracteile inferioare cu 2–4 (–5) perechi de dinţi scurţi, nemucronaţi şi nearistaţi, drepţi.

? E. picta Wimm. (incl. *E. versicolor* A. Kern.) – Anuală, T, 5–15 cm, V–VI. Rară, prin pajişti alpine. Citată din m-ţii Maramureşului (A. Coman, 1941) (prezenţa neconfirmată în flora României). *Caricion curvulae.* Alpii Centr. şi Carp. Orient. (2162)

10b Primele flori apar de la nodul 5 spre vârf. Bracteile inferioare cu dinţi alungiţi, mucronaţi şi aristaţi, iar cei bazali curbaţi spre vârf 11

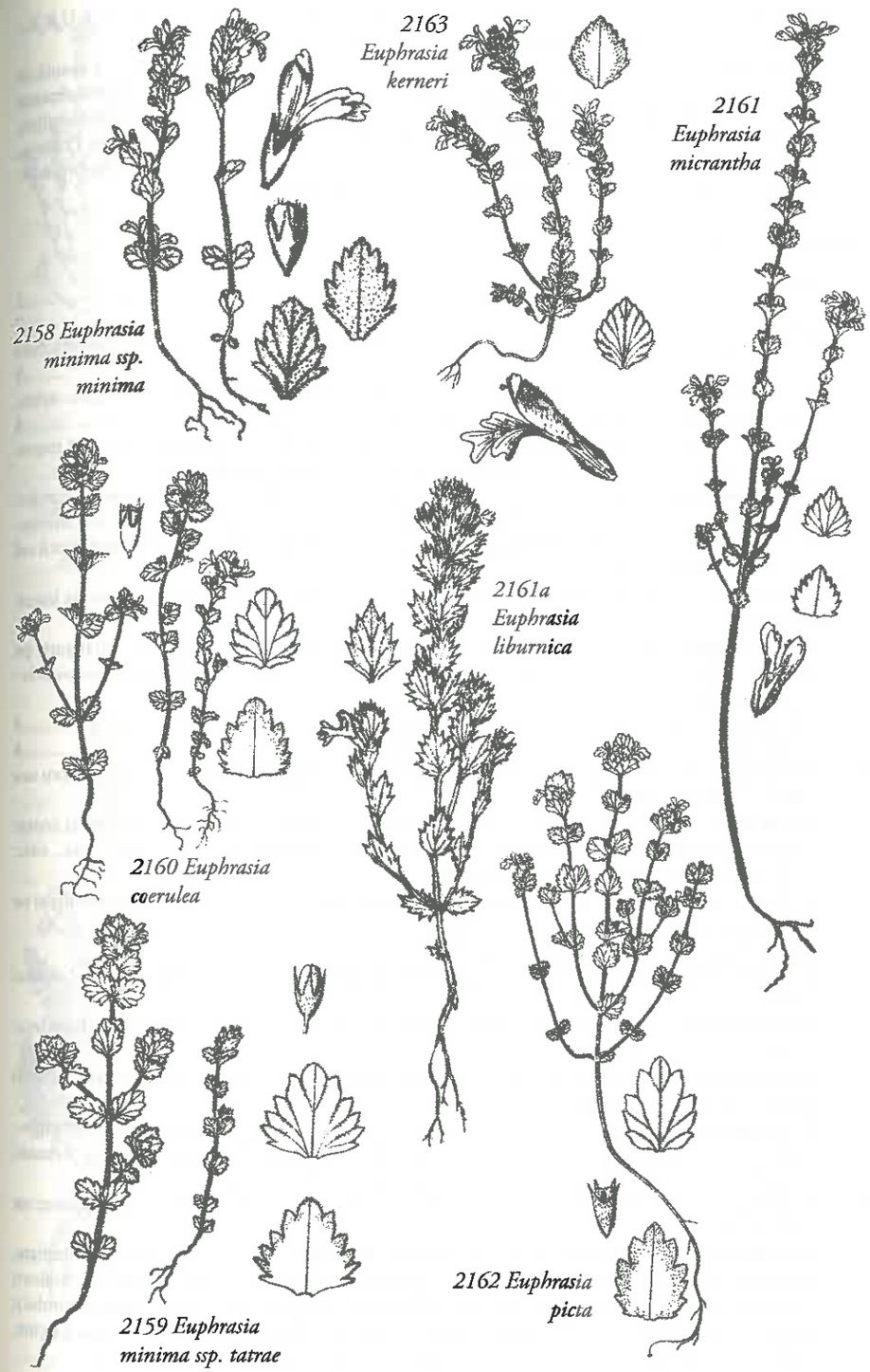
11a Corola de 9–11 mm lungime, cu tubul alungit după înflorire, până la 15 mm lungime, depăşind evident caliciul. Stigmat la înflorire drept. Plante până la 40 cm înălţime, bogat ramificate. Plante de mlaştini şi locuri umede.

E. kerneri Wettst. (*E. picta* Wimm. ssp. *kerneri* (Wettst.) Yeo) – Anuală, T, –35 cm, VII–IX. Rară, în pajişti umede, în etajele gorunului–fagului. Mezohigr. Jud.: Maramureş; Braşov; Sibiu; Caraş–Severin; M-ţii Ceahlău şi Semenicului. $L_8T_5U_7R_4$; *Molinion, Caricion davallianae.* Centr. eur. (2163)

11b Corola de 7–10 mm lungime, cu tubul care nu depăşeşte sau abia depăşeşte caliciul la sfârşitul înfloririi. Stigmat întotdeauna recurbat. Plante din locuri mai uscate.

E. stricta J. P. Wolff ex J. F. Lehm. (*E. ericetorum* Jord. ex Reut.; *E. brevipila* Burnat et Gremli; *E. tatarica* auct., non Fisch. ex Spreng.) – Anuală, T, 5–30 cm, VI–IX. Prin pajişti, rupturi de coastă, rarişti de pădure, stâncării înierbate, din zona colinară până în subalpin.

–ssp. **stricta** – Capsulă de 4–5,5 mm, de 2,5–3,5 ori mai lungă decât lată. Tulpina cu 2–6 perechi de ramuri. Frunze, bractei şi caliciu subglabre, numai pe margini scurt păroase. Frecv., prin



pajişti şi tufărişuri. în etajele gorunului–subalpin. Carp. Orient., Merid. şi Occid. $L_8T_xU_4R_xN_2$; *Arrhenatheretalia, Festucion valesiacae, Koelerio–Corynephoretea*. Eur. (2164)

–ssp. **pectinata** (Ten.) P. Fourn. (*E. pectinata* Ten.; *E. tatarica* Fisch. ex Spreng.) – Capsulă de 5–6 mm, de 3–5 ori mai lungă decât lată. Tulpină cu 0–3 (–6) perechi de ramuri. Frunze, bractei şi caliciu ± dens scurt aspru păroase. Rară, prin pajişti şi tufărişuri, în etajele gorunului–subalpin. Jud.: Maramureş; Cluj; Braşov; Sibiu; Alba; Bihor; Arad; Caraş–Severin; Mehedinţi; Prahova; Bacău; Neamţ; M-ţii: Hăşmaş: Suhard; Cheile Bicazului; Făgăraş. $L_8T_4U_5R_5$; *Agrostideto–Festucion rubrae, Festucion valesiacae*. Eur. centr. şi Sud., Asia. (2165)

Pedicularis L. – Darie

1a Flori galbene 2

1b Flori roşii 7

2a Frunze penat–fidate până la sectate, cu segmente scurte, serate sau dentate, până la cel mult lobate 3

2b Cel puţin frunzele inferioare dublu penat-sectate sau simplu penate. Foliolele alungite, acute, penat–fidate până la sectate sau partite, cu segmente serate 4

3a Plantă de 30–80 cm înălţime, cu flori mari. Corolă lungă de 28–35 (–50) mm, cu tubul treptat dilatat de la bază spre vârf. Labiul inferior cu margini roşii. Capsula globuloasă.

P. sceptrum-carolinum L. – Perenă, H, 30–80 (–100) cm, VI–VIII. Rară, prin mlaştini şi turbării eutrofe, din etajul gorunului până în cel al molidului. Higr. 2n=32. $L_8T_5U_8R_5N_x$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae*. Euras. (bor.)/Specie relict glaciar în flora României/la Hărman este punctul cel mai sudic mondial (2166*)

3b Plantă alpină, scundă, de 5–20 cm. Corola lungă de 12–20 mm, cu tubul nedilatat. Capsula îngust ovoidală.

P. oederi Vahl – Perenă, H, 5–20 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti alpine, tufărişuri, pe stâncării. Oligotr., mez., psichroterm. 2n=16. $L_7T_2U_5R_3N_x$; *Carici–Kobresietea, Loiseleurio–Vaccinion*. Euras. arct.–alp. (2167*)

4a Labiul superior al corolei terminat într–un rostru curbat în jos, nedentat sau bidentat 5

4b Labiul superior al corolei rotunjit sau trunchiat, fără rostru, nedentat 6

5a Rostrul larg, scurt, oblic retezat, terminat pe laturi cu câte un dinte aristiform. Caliciul glabru sau numai pe muchii ± păros.

P. comosa L. – Perenă, H, 20–85 cm, VI–VIII. Sporadică, în pajişti, pe versanţi abrupţi şi coaste stâncoase, stâncării înierbate, din etajul gorunului până în subalpin. Xeromez.–mez., sax., calc. $L_7T_4U_5R_4N_x$. *Caricion curvulae, Seslerietalia.*

a1 Tulpină până la 50 cm, de jur împrejur crispul–pubescentă. Caliciu pubescent pe nervuri şi pe dinţii ciliaţi. Labiul inferior al corolei ciliat.

ssp. **comosa** – Eur. centr. şi sud. (mont.). (2168*)

a2 Tulpini până la 85 cm, glabre sau numai pe muchii păroase. Caliciul şi labiul inferior al corolei glabre.

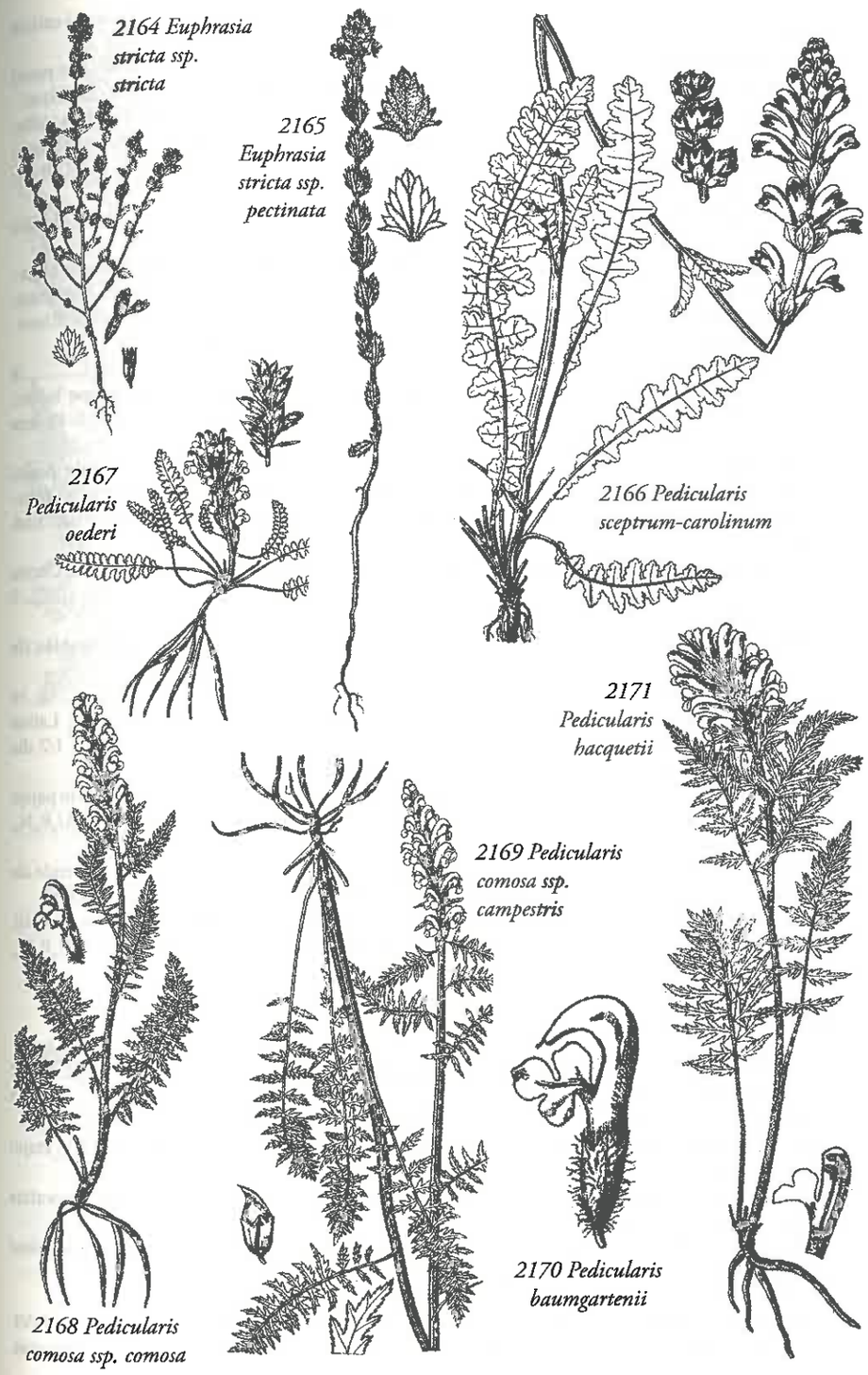
ssp. **campestris** (Griseb. et Schenk) Soó (*P. campestris* Griseb. et Schenk) – Pen. Balc., România. (2169)

5b Rostrul labiului superior liniar sau cuneat, puternic curbat în jos, la vârf retezat, fără dinţi. Caliciul pe toată suprafaţa vilos păros.

P. baumgartenii Simonk. – Perenă, H, 10–25 cm, VI–VII. Rară, în pajiştile din etajele subalpin–alpin, pe soluri scheletice, prin stâncării înierbate. M-ţii: Ceahlău; Postăvarul; Făgăraş; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Cernei. $L_8T_3U_5R_4N_x$; *Seslerietalia*. Dacic/End. eur. (2170)

6a Tulpină plină, înaltă de 30–50 cm. Tubul corolei la interior vilos, caliciul şi bracteele păroase, rar glabrescente.

P. hacquetii Graf – Perenă, H, 20–80 cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti şi stâncării înierbate, din etajul molidului până în cel subalpin. Mezohigr., calc. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Călimani; Rarău; Bistriţei; Ceahlău; Giurgeu; Hăşmaş; Harghita; Bârsei (incl. Piatra Craiului); Bucegi; Făgăraş; Retezat; Jud.: Bistriţa-Năsăud: valea Gersa; Neamţ: Pângăraţi; Suceava: Lucina. $L_7T_4U_5R_4N_x$; *Calamagrostion villosae, Potentillo ternatae–Nardion*. Alp.–carp. (2171)



6b Tulpină fistuloasă, robustă, înaltă de 1–1,5 m. Tubul corolei glabru în interior. Bractee şi caliciu glabre sau glabrescente.
P. exaltata Besser (*P. transsilvanica* Schur pro parte; *P. carpatica* (Andrae) Simonk. pro parte) – Perenă, H, 100–150 cm, VI–VIII. Sporadică, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, pajişti, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mezohigr., calc. Jud.: Cluj; Harghita; Alba; Bihor; Bacău; Neamţ; Suceava; M-ţii: Maramureşului; Călimani; Rarău; Ceahlău; Nemira; Giurgeu; Hăşmaş; Penteleu; Bucegi; Piatra Craiului; Retezat; Gilău–Muntele Mare. $L_8T_4U_5R_5N_x$; *Molinietalia*. Carp.–sarm. (2172)

7a Frunze tulpinale şi bractei în verticile (câte 3–4). Caliciul 5–dentat, cu dinţi întregi. Labiul superior al corolei nerostrat, rotunjit sau trimuchiat.
P. verticillata L. – Vârtejul pământului – Perenă, H, 5–15 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajele alpin–subalpin (în M-ţii Bihorului la 800-900 m alt. !), prin pajişti umede, tufărişuri, văi calcaroase, stâncoase, abrupte. Mez.–mezohigr., oligotr. 2n=12. $L_8T_2U_7R_4$; *Loiseleurio–Vaccinietea, Elyno–Seslerietea*. Circ. arct.–alp.–euram./Specie relict glaciar în flora României (2173*)

7b Frunze şi bractei dispuse altern 8

8a Labiul superior al corolei nerostrat, drept. Frunze alterne, dur dentate până la aproape lobate. Labiul inferior al corolei numai cât 1/2 din lungimea celui superior. Corola de 12–15 mm lungime.
P. limnogena A. Kern. – Darie bihoreană - Perenă, H, 8–20 cm, VI–VII. Rară, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, tinoave, în etajele fagului–subalpin. Oligotr., higr. M-ţii: Făgăraş ?; Gilău–Muntele Mare; Bihor–Vlădeasa. $L_8T_4U_8R_5$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae*. Daco.–balc./End. eur. (2174)

8b Labiul superior al corolei rostrat. Labiul inferior numai puţin mai scurt decât cel superior. Corola de peste 20 mm 9

9a Labiul superior al corolei cu rostru evident, de 3–4 mm, curbat şi nedentat.
? P. rostratocapitata Crantz – Perenă, H, –25 cm. VII–VIII. A fost citată din Mas. Ceahlău (în „Flora R. P. Române", vol. **VII**), dar neconfirmată. Eur. (2174a)

9b Labiul superior al corolei cu rostru foarte scurt 10

10a Caliciul evident bilabiat, cu labiile adânc lobat–dentate, cu dinţii obtuzi sau rotunjiţi. Labiul superior al corolei scurt, nerostrat, terminat pe ambele părţi cu câte un dinte scurt (cca 1/2 din lungimea labiului). Labiul inferior ciliat. Capsula puţin mai lungă decât caliciul.
P. palustris L. – Pintenel – Anuală–bienală, H–Ht, 10–50 (–70) cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti înmlăştinite, malul apelor, din etajul gorunului până în cel al molidului. Higr. 2n=16. $L_7T_5U_9R_5N_2$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae*. Euras. (2175*)

10b Caliciul slab bilabiat, cu 5 lobi distincţi, inegali, adânc cartilagineu dentaţi. Marginile laterale ale labiului superior al corolei întregi. Labiul inferior glabru. Capsula mai scurtă decât caliciul.
P. sylvatica L. ssp. **sylvatica** – Perenă, H, 5–15 cm, V–VII. Rară, prin pajişti înmlăştinite, turbării, în etajele fagului şi molidului. M-ţii Nemira; Jud. Covasna şi Harghita. 2n=16. $L_7T_4U_8R_3N_2$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae*. Eur. de Vest şi centr./End. eur. (2176)

Rhinanthus L. – Clocotici

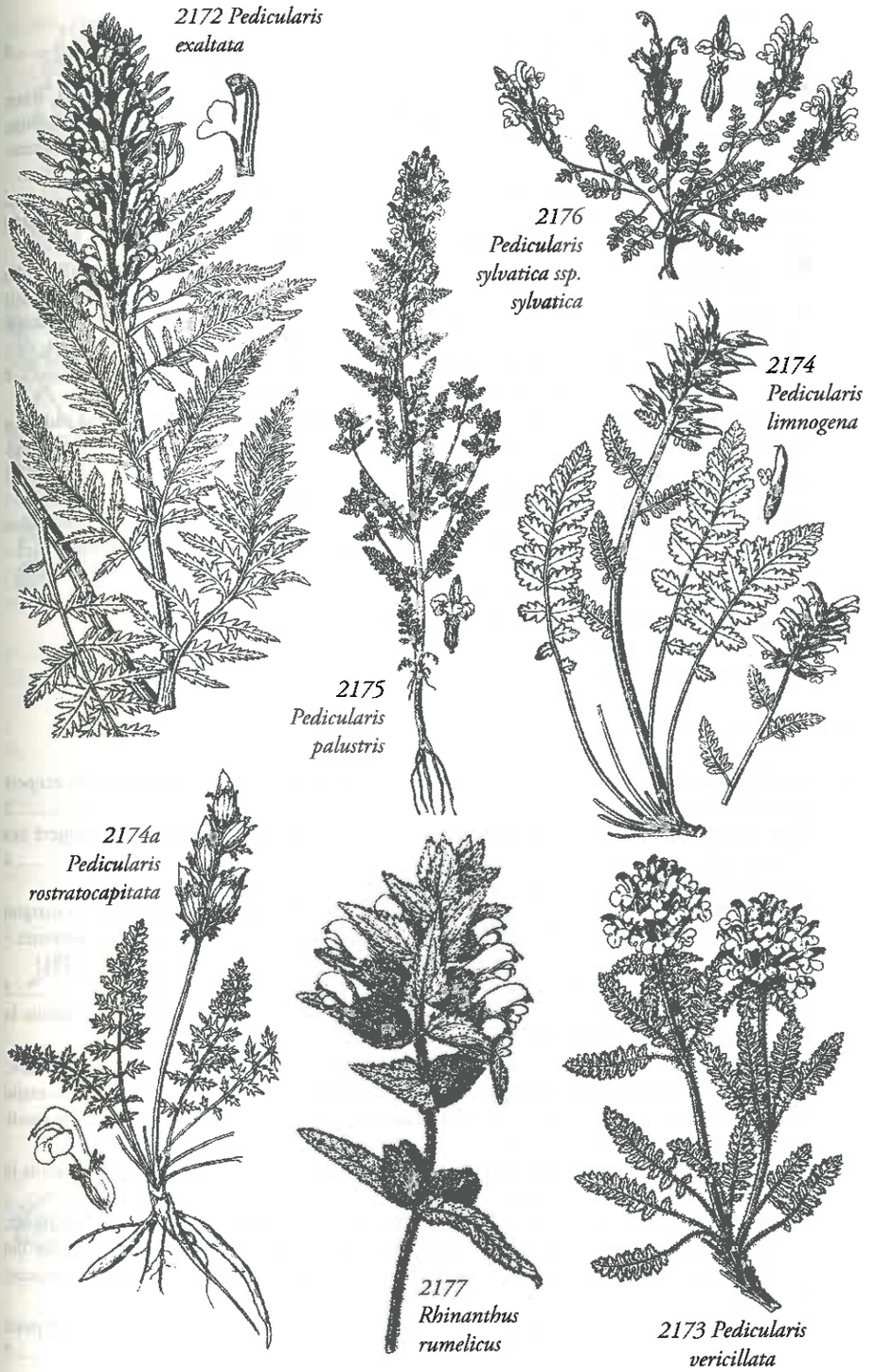
1a Caliciul distinct şi ± dens glandulos-păros, cel puţin pe margini 2

1b Caliciul glabru sau păros, dar neglandulos 3

2a Tulpină şi bractei glandular–pubescente. Caliciul glandular–pubescent chiar şi în fruct.
Rh. rumelicus Velen. – Anuală, T, 15–60 cm, V–VII. Frecv., prin pajişti, din stepă până în etajul fagului. Xero-mez. $L_7T_xU_5R_xN_3$; *Arrhenatheretalia*. Pont.–pan.–balc. (2177)

2b Tulpină şi bractei subglabre, cu peri glandulari numai pe marginile şi dinţii caliciului. Suprafaţa caliciului glabră la fructificare.
Rh. wagneri Degen – Anuală, T, 15–60 cm, V–VII. Frecv., prin pajişti, din stepă până în etajul fagului. Mez. *Arrhenatheretalia*. Balc.–pan.

3a Caliciul vilos, cu peri lungi, albi, articulaţi.
Rh. alecterolophus (Scop.) Pollich (*R. major* L., nom. ambig.) – Anuală, T, 10–80 cm, V–VI. Sporadică, prin pajişti, în etajul molidului. $L_8T_5U_4R_6N_3$; *Arrhenatheretalia, Polygono–Trisetion,*



Caucalidion. Centr. eur. (Adv. în flora României ?)/End. eur. (2177a)

3b Caliciul glabru (uneori pe margini şi pe dinţi mărunt aspru păros) 4

4a Dinţii labiului superior al corolei rotunjiţi, mai scurţi de 1 mm. Tubul corolei drept.
Rh. minor L. (*Alecterolophus crista-galli* (L.) M. Bieb.) – Anuală, T, 5–30 cm, V–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti, rarişti de pădure, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mez.–mezohigr. 2n=22. $L_8T_xU_xR_xN_3$; *Molinio–Arrhenatheretea; Arrhenatheretalia, Brometalia erecti*. Euras. (2178)

4b Dinţii labiului superior al corolei lungi de 1,5–2,5 mm. Tubul corolei curbat 5

5a Tubul corolei pronunţat încovoiat în sus. Labiul inferior al corolei depărtat de cel superior, astfel gâtul corolei este deschis. Dintele labiului superior oblic îndreptat în sus.
Rh. alpinus Baumg. – Anuală, T, 10–50 cm, VI–IX. Frecv., prin pajişti şi stâncării înierbate, din etajul molidului până în cel alpin. M-ţii: Gutâi; Maramureşului; Rodnei; Suhard; Hăşmaş; Cheile Bicazului; Bârsei; Bucegi; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Cindrel; Cernei; Retezat; Gilău–Muntele Mare; Bihor–Vlădeasa. $L_8T_3U_5R_4N_x$; *Seslerietalia*. Alpii de est–Sudeţi–Carp.–Balc. (2179)

5b Labiul inferior al corolei alipit de cel superior, gâtul corolei fiind închis 6

6a Frunze liniar–lanceolate, acut serate sau dentate. Bracteele depăşesc evident caliciul.
Rh. borbasii (Dörfl.) Soó – Anuală, T, 10–60 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului. $L_8T_5U_xR_x$; *Festucetalia valesiacae, Festucetalia vaginatae*. Euras. cont. (2179a)

6b Frunze liniar-lanceolate până la ovat-lanceolate, crenat-serate.
Rh. angustifolius C. C. Gmel. (*Alecterolophus serotinus* (Schönh.) Schinz et Thell.; *Rh. glaber* Lam.) – Anuală, T, 10–60 cm, V–VIII. Frecv., prin pajişti, în etajele gorunului–molidului. Mez.–mezohigr. $L_8T_5U_6R_6N_2$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Euras.
a1 Frunze de 8–15 mm lăţime. Capsule de 10–12 mm.
ssp. **grandiflorus** (Wallr.) D. A. Webb (*Alectorolophus grandiflorus* Wallr.)
a2 Frunze de 2–5 (–8) mm lăţime. Capsule de 6–7 mm. Bractee îngust-triunghiulare.
ssp. **angustifolius**. (2180)

Melampyrum L. – Sor-cu-frate

1a Flori în spice dense, conice, ovate, ± cilindrice sau 4–unghiulare. Bractei dens imbricate, acoperă axa inflorescenţei 2

1b Flori în raceme sau spice laxe, unilaterale sau câte 2 în axila frunzelor. Bracteile nu acoperă axa inflorescenţei 4

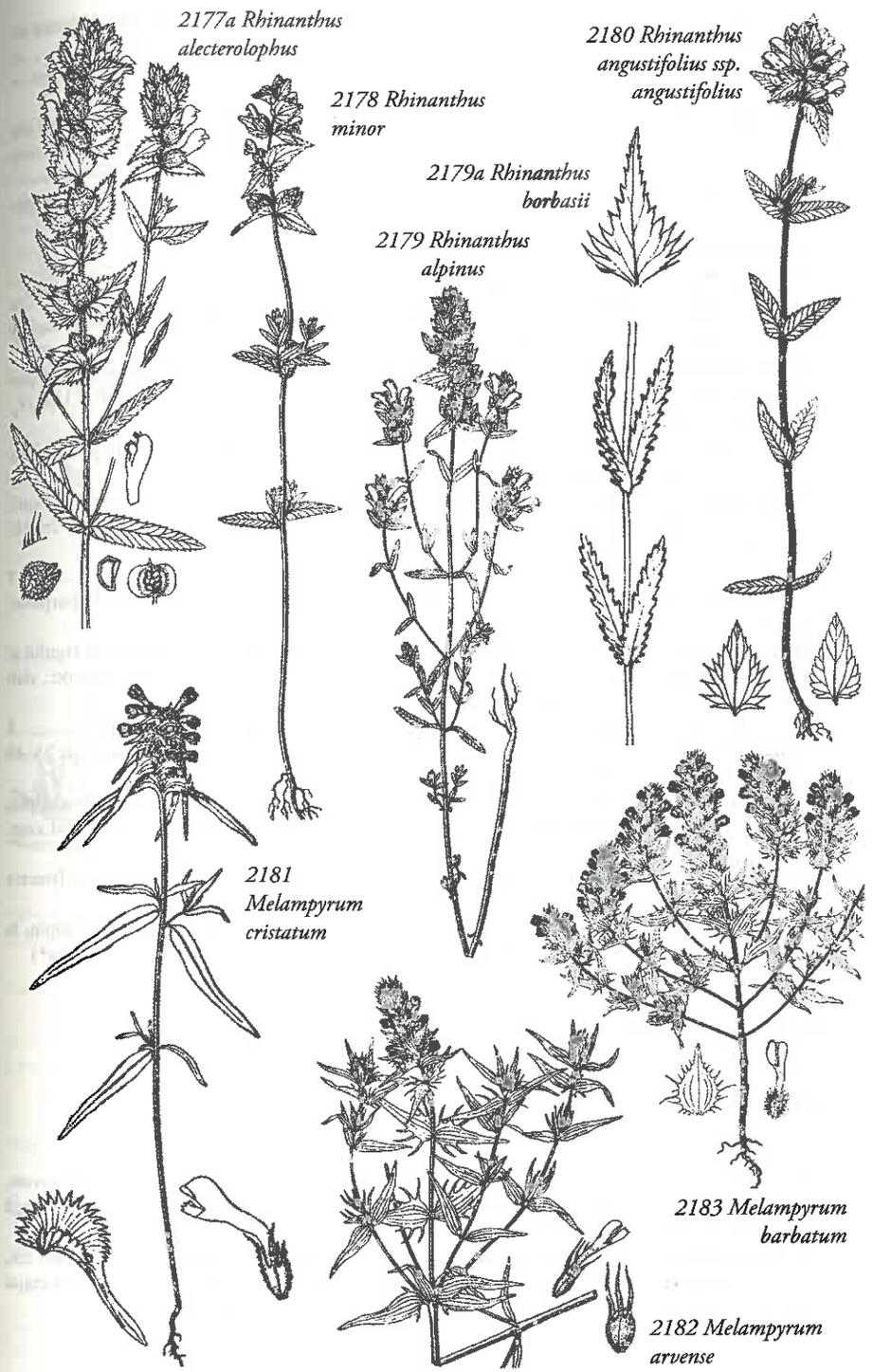
2a Spice florifere 4–unghiulare. Bractei carenate, cu vârful curbat în jos.
M. cristatum L. – Ciormoiag – Anuală, T, 10–50 cm, VI–VIII. Sporadică, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, pajişti, stâncării înierbate, din silvostepă până în etajul fagului. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_6T_6U_xR_7N_3$; *Geranion sanguinei, Quercetalia pubescentis*. Euras. cont. (2181)

2b Inflorescenţe ± cilindrice, conice sau ovate, nu sunt 4–unghiulare. Bractei plane, erecte 3

3a Tubul corolei aproape de lungimea caliciului. Labiul inferior al corolei cu marginile îndoite în sus, devenind concav. Dinţii caliciului lungi de 6–10 mm.
M. arvense L. – Grâul prepeliţei, miază-noapte – Anuală, T, 15–50 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, vii, locuri ruderale, culturi, din silvostepă până în etajul fagului. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_7T_6U_3R_7N_3$; *Caucalidion, Geranion sanguinei, Bromion erecti, Jurineo–Euphorbinenion*. Eur. (2182)

3b Tubul corolei de 2–3 ori mai lung decât caliciul. Labiul inferior al corolei cu marginile îndoite în jos. Dinţii caliciului lungi de 2–4 mm.
M. barbatum Waldst. et Kit. ex Willd. – Grâul prepeliţei, ciormoiag – Anuală, T, 10–50 cm, VI–VIII. Sporadică, prin culturi, pajişti, tufărişuri, vii, stâncării înierbate, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul gorunului. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Stellarietea mediae, Festucetalia valesiacae*. Pan. (2183)

4a Bractei superioare colorate, foarte rar verzi. Caliciul păros, cu peri mai lungi de 0,5 mm, cel puţin pe nervuri. Corola lungă de 16–24 mm 5



4b Toate bracteile verzi. Caliciul glabru sau cu perii foarte scurţi (sub 0,25 mm). Corola lungă de 8–18 mm 6

5a Caliciul cu tub dens vilos şi cu dinţi triunghiular-lanceolaţi, cu sinusuri ± acute, de 4–5 mm, ± patenţi.

M. nemorosum L. – Sor-cu-frate – Anuală, T, 10–50 cm, VI–IX. Prin păduri, tufărişuri, pajişti din zona de stepă până în etajul gorunului. 2n=18. $L_5T_6U_4R_6N_x$; *Trifolion medii, Lathyro–Carpinion, Castaneo–Quercion.* Centr. eur.

a1 Frunze de cel puţin 15 mm lăţime. Bractei ovat–cordate sau ovat–lanceolate, de obicei violet–albastre.

ssp. **nemorosum** – Sporadică. (2184)

a2 Frunze de 8–12 mm lăţime. Bractei îngust–lanceolate, verzi.

ssp. **debreceniense** (Rapaics) Soó – Rară, în jud. Satu Mare.

5b Caliciul mărunt pubescent sau glabru, pe nervuri cu peri mai alungiţi, albicioşi şi cu dinţi lungi de cca 8 mm, liniari sau liniar-lanceolaţi, separaţi prin sinusuri obtuze.

M. bihariense A. Kern. – Anuală, T, 20–50 cm, VI–IX. Răsp. frecv., prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, din zona colinară până în cea montană (în etajul molidişurilor). Mez. $L_5T_5U_5R_6N_x$; *Lathyro–Carpinion, Lathyro–Carpinenion.* Dacic (2185)

6a Corola lungă de 15–18 mm, de 3–4 ori mai lungă decât caliciul, cu labiul inferior îndreptat înainte. Capsula se deschide pe o singură linie.

M. pratense L. – Anuală, T, 10–50 (–60) cm, VI–IX. Sporadică, prin rarişti de pădure, tufărişuri, turbării, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mez.–mezohigr., slab–moder. acid. 2n=18. $L_xT_4U_5R_4N_3$; *Genisto–Quercion, Piceetalia.* Euras. (2186)

6b Corola de (6–) 8–12 (–14) mm. Capsula se deschide pe 2 linii 7

7a Corola galben–aurie, de (6–) 8–10 (–11) mm cu labiul inferior adesea cu o maculă purpurie. Antere de 1,5–2,2 mm lungime.

M. sylvaticum L. – Ciormoiag – Anuală, T, 10–40 cm, VI–IX. Răsp. frecv., în etajele fagului şi molidului, prin păduri, rarişti de pădure, stâncării, grohotişuri, pajişti. Mez., oligotr.–mezotr., slab acid. 2n=18. $L_4T_4U_5R_3N_2$; *Piceetalia, Vaccinio–Piceetea.* Euras. (2187)

7b Corola albă sau palid–gălbuie, de 8–12 (–14) mm. Antere de 2,5–4 mm lungime 8

8a Corola albă, de 8–13 mm, cu labiul inferior striat cu roşu sau 2 macule galbene. Bractee de 25–40 mm lungime şi 5–7 mm lăţime.

M. saxosum Baumg. – Anuală, T, 10–40 cm, VII–IX. Sporadică, în etajele molidului-subalpin, la margini de pădure, stâncării înierbate. $L_5T_4U_5R_5N_x$; *Pinion mugi, Vaccinio–Piceetea.* End. carp. (2188*)

8b Corola palid–gălbuie, de (7–) 9–11 (–14) mm, cu labiul inferior adesea purpuriu maculat. Bractee de 10–25 mm lungime şi 1–4 mm lăţime. Caliciul cât 1/2 din lungimea corolei.

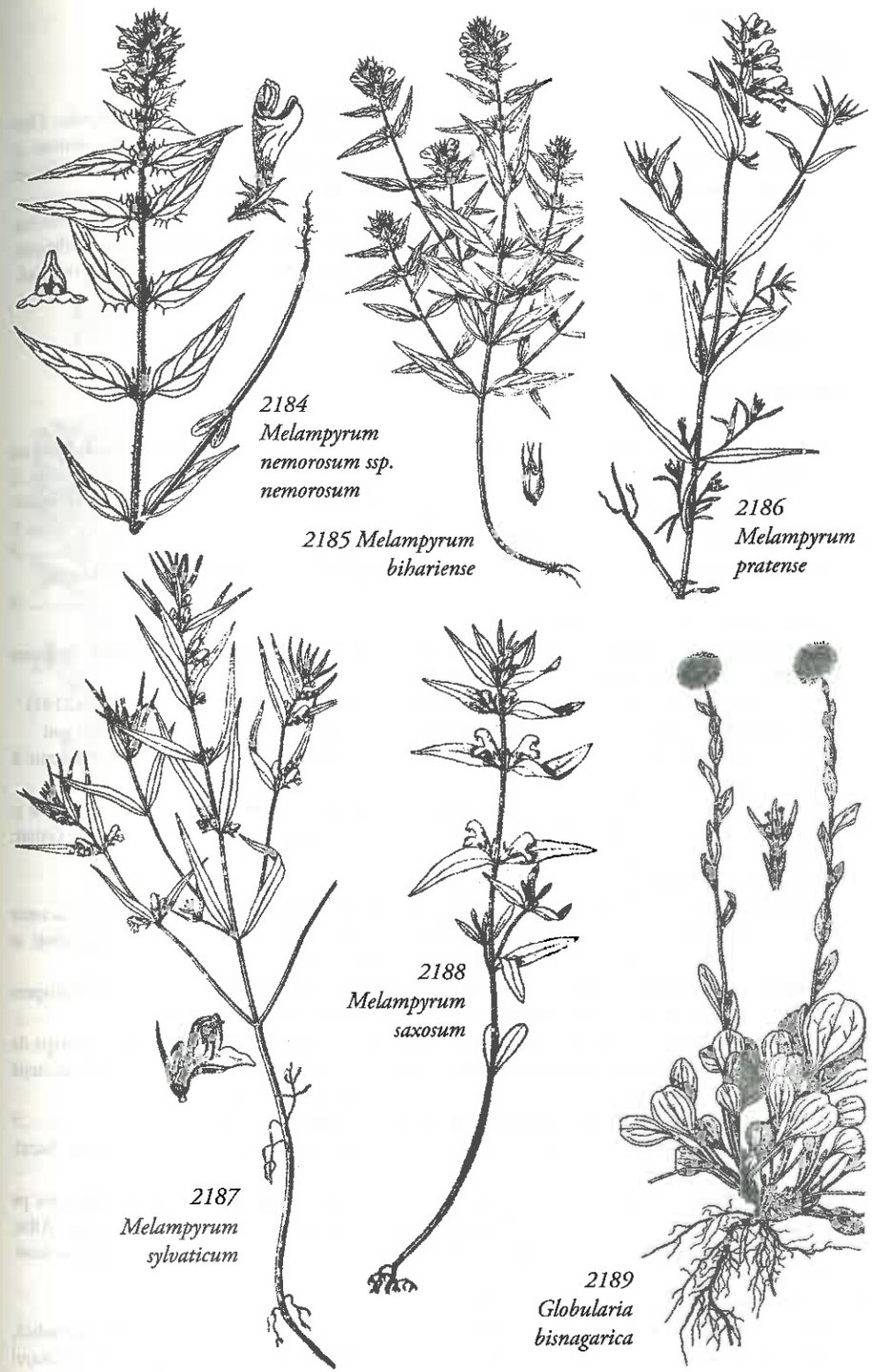
M. herbichii Woł. – Anuală, T, 12–30 cm, VI–IX. Sporadică, în etajele molidului-subalpin, la margini de pădure, pe stâncării înierbate. $L_5T_4U_5R_5$; *Geranion sanguinei.* End. carp. (2188a*)

Familia **Globulariaceae** DC.

Globularia L.

Plantă perenă, herbacee, glabră, lipsită de stoloni. Frunze glabre, dispuse în rozetă, spatulat-ovate, întregi sau la vârf emarginate. Flori nebracteolate, dispuse în capitul terminal. Corolă mai lungă decât caliciul, albastru-cerulee. Fruct nucală.

G. bisnagarica L. (*G. punctata* Lapeyr., *G. elongata* Hegetschw.) – Perenă, H, 5–25 (–40) cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, stâncării înierbate, din zona de stepă până în etajul fagului. 2n=16. $L_8T_6U_3R_7$; *Xerobromion, Festucetalia valesiacae.* Cont. (2189)



Familia **Acanthaceae** Juss.

Acanthus L.

Plante robuste, perene, erbacee, cu frunze opuse, bazale, penat–divizate, fără stipele. Flori zigomorfe, hermafrodite, dispuse în spice terminale cilindrice, cu bractei spinos–dentate şi bracteole întregi, lanceolate sau liniare. Caliciul 4–lobat. Corola cu labiul superior absent, cel inferior 3–lobat, cu tubul scurt, alburie până la liliachie. Stamine 4. Fruct capsulă.

A. balcanicus Heywood et I. Richardson (*A. longifolius* Host, non Poir.) – Talpa ursului – Perenă, H, 30–60 cm înălţime conform descrierii genului. VI–VII. Răsp. rar, în locuri uscate, tufărişuri, margini de pădure, pe substrat pietros, în zona păd. de stejar-etajul gorunului. Xer., term. Jud.: Alba; Caraş-Severin; Mehedinţi; Dolj; Olt. $L_6T_6U_4R_7$; *Orno-Cotinetalia.* Balc. (2190)

Familia **Orobanchaceae** Vent.

Orobanche L. – Lupoaie, verigel

1a Flori cu o bractee şi 2 bracteole. Caliciul tubulos–campanulat, cu 4–5 dinţi subegali. Tulpină cu sclerenchim extrafascicular 2

1b Flori la bază numai cu o bractee, fără bracteole. Caliciul dorsal şi ventral fidat, divizat în 2 lacinii laterale. Tulpina fără sclerenchim extrafascicular 6

2a Tulpină ramificată (numai la exemplarele mici simplă) 3

2b Tulpină simplă, foarte rar la unele exemplare foarte bine dezvoltate puţin ramificată la bază. 4

3a Antere glabre sau la bază răzleţ păroase.

O. ramosa L. – Lupoaie – Anuală, T, 5–40 cm, VI–X. În culturi de tutun şi cânepă, în locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul gorunului. 2n=24.

a1 Corola lungă de 10–13 (–17) mm, palid gălbuie la bază şi albastru–violacee la vârf. (2191)

ssp. **ramosa** – Frecv. $L_7T_6U_5N_x$; *Stellarietea mediae, Chenopodietalia albi.* Eur. centr. şi sud.

a2 Corola lungă de 18–23 mm, palid albastră sau violacee. Ovar şi stil glabru. Tulpina poate fi uneori ramificată.

ssp. **mutelii** (F. W. Schultz) Cout. (*O. brassicae* Novopokr.) – parazită pe *Brassica oleracea* şi *Lycopersicum esculentum.* Sporadică, în jud.: Arad; Dolj; Giurgiu; Ilfov; Călăraşi; Brăila; Galaţi; Tulcea; Constanţa. Eur. centr. şi sud–est.

3b Antere abundent păroase. Corolă lungă de (20–) 25–37 mm.

O. aegyptiaca Pers. – Anuală, T, 15–50 cm, IV–IX. Parazită pe *Brassica oleracea, Cucumis sativus, Alyssum murale,* specii cultivate din Fam. *Solanaceae.* Rară, în jud. Mehedinţi şi Constanţa. $L_7T_6U_4$; *Stellarietea media.* Sud est eur.–asiatic–afr.

4a Dinţii caliciului mai scurţi decât tubul. Antere glabre sau numai în partea superioară pot fi dispers păroase. Corolă de 18–25 mm lungime. Inflorescenţă mărunt glandulos–pubescentă.

O. purpurea Jacq. – Lupoaie – Perenă, G, 15–65 cm, VI–VII. Frecv., prin pajişti şi rarişti de pădure, parazită pe speciile genului *Achillea* şi alte specii din Fam. *Asteraceae,* din zona de stepă până în etajul molidului. 2n=24. $L_xT_xU_4N_x$; *Festucion valesiacae.* Eur. (2192*)

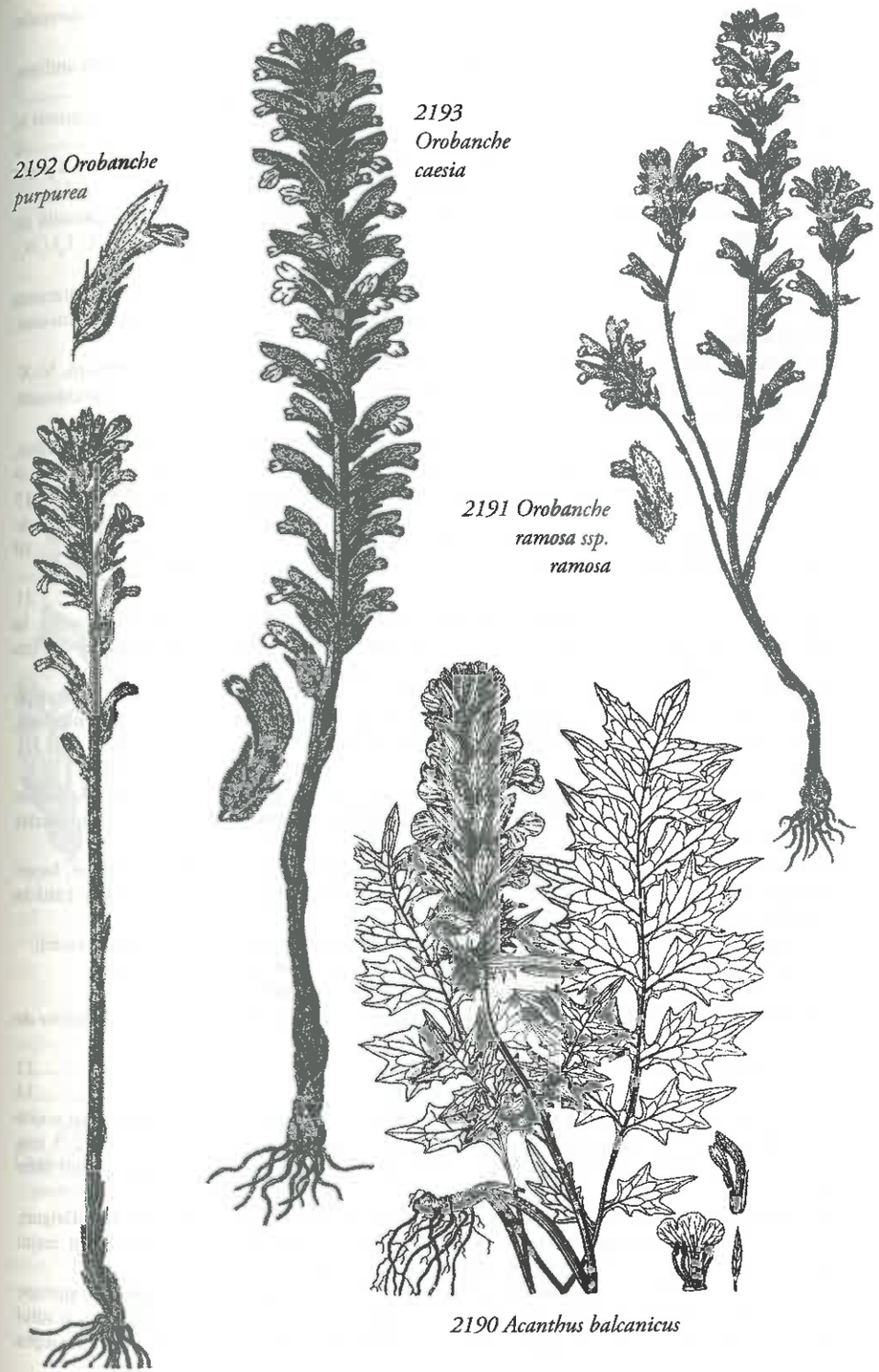
4b Dinţii caliciului mai lungi decât tubul sau cel puţin de lungimea acestuia 5

5a Antere glabre. Corolă lungă de 20–25 mm. Filamente staminale glabre sau păroase bazal. Inflorescenţă dens alb–lanată.

O. caesia Rchb. – Perenă, G, 10–30 cm, V–VIII. Sporadică, prin pajişti, parazită mai ales pe specii ale genului *Artemisia,* din stepă până în etajul fagului. Jud.: Cluj; Mureş; Sibiu; Alba; Timiş; Dolj; Galaţi; Bacău; Iaşi; Constanţa. $L_7T_6U_2N_x$; *Festucion valesiacae, Artemisio–Kochion.* Euras. cont. (2193)

5b Antere lanat–păroase. Corolă lungă de 26–40 mm.

O. arenaria Borkh. (*O. laevis* L. pro parte) – Perenă, G, 20–50 (–60) cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri şi rarişti de pădure, stâncării înierbate, din zona de stepă până în etajul



gorunului, parazită mai ales pe genul *Artemisia*. $L_7T_6U_3N_x$; *Festuco–Brometea, Festucetalia vaginatae*. Submedit. (2194)

6a Staminele se inseră la mijlocul corolei, care este dilatată către bază şi către labii. Corola uniform albastru–liliachie sau violetă 7

6b Staminele se inseră în 1/3 inferioară a tubului corolei sau mai jos; tubul corolei este îngustat la bază şi dilatat deasupra punctului de inserţie al staminelor 8

7a Axa inflorescenţei, bracteele şi caliciul dens arahnoideu lanat–păroase. Bracteea numai cu puţin mai scurtă decât corola. Tubul corolei uşor curbat. Stigmat palid gălbui.

O. coerulescens Stephan – Perenă, G, 10–40 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti, parazită pe diverse specii ale genului *Artemisia*, în zona de câmpie şi în cea colinară. 2n=38. $L_8T_6U_3N_x$; *Festucion valesiacae*. Submedit. (2195)

7b Axa inflorescenţei, bracteile şi caliciul scurt glandulos–păroase până la glabrescente. Bracteea de lungimea caliciului, care este cca 1/2 din lungimea corolei. Tubul corolei puternic încovoiat. Stigmat albicios.

O. cernua Loefl. (incl. *O. cumana* Wallr.) – Ţiţoaie – Anuală–perenă, T–G, 20–60 cm, V–X. Sporadică, prin culturi de floarea soarelui, tomate, tutun, în zona de câmpie şi în cea colinară. $L_8T_6U_4N_x$; *Stellarietea media*. Eur. centr. (2196)

8a Marginea dorsală a corolei dreaptă, slab curbată sau uşor concavă deasupra labiului superior, care, la vârf adesea răsfrânt în sus sau îndreptat înainte 9

8b Marginea dorsală a corolei de la bază până la vârf treptat şi relativ uniform curbată 15

9a Labiul superior al corolei cu peri glandulari violeţi sau purpurii, peri ce au la bază tuberculi de culoare închisă (corola apare întunecat punctată) 10

9b Labiul superior al corolei cu peri glandulari de culoare deschisă, astfel corola nu apare punctată. 11

10a Sepale lanceolate, treptat acuminate, evident 3–nervate, doar puţin mai scurte decât corola, la uscare de obicei brune. Filamentele staminelor la bază şi pe partea anterioară păroase, la vârf (ca şi stilul) bogat glandulos păroase, cu peri de culoare închisă.

O. alba Willd. – Iarba cucului – Perenă, G, 15–70 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, zăvoaie, stâncării înierbate, parazitând diverse specii din Fam. *Lamiaceae* sau din genurile *Carduus* şi *Cirsium*. $L_8T_xU_2N_x$; *Festuco–Brometea*. Eur. (2197)

10b Sepale lat–ovate, brusc acuminate, neevident nervate, cca 1/2 din lungimea corolei, la uscare de obicei negricioase. Filamentele la bază glabre sau dispers păroase, la vârf (ca şi stilul) răzleţ glanduloase.

O. reticulata Wallr. – Perenă, G, 10–60 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., prin pajişti, tufărişuri, locuri ruderale, parazitând pe specii din Fam. *Asteraceae* şi *Dipsacaceae*, din etajul gorunului până în cel al molidului. 2n=38. Euras.

a1 Corolă la bază gălbuie, în rest ± violetă sau purpurie, cu peri glanduloşi deşi, închis violeţi.
ssp. **reticulata** – Etajele fagului-subalpin. $L_7T_5U_6N_x$; *Onopordion*. (2198)

a2 Corolă albă sau gălbuie, cu peri glanduloşi răzleţi, închis violeţi.
ssp. **pallidiflora** (Wimm. et Grab.) Hayek (*O. pallidiflora* Wimm. et Grab.) – Zona pădurilor de stejar–etajul fagului.

11a Corolă lungă de 8–22 mm, cu tubul gros de 4–6 mm 12

11b Corolă lungă de 20–32 (–35) mm, cu tubul mai gros 13

12a Corolă lungă de 10–15 mm, cu marginea labiului superior îndreptată înainte. Bractei mai scurte decât lungimea florilor. Stigmat purpuriu sau violet. Filamente staminale inserate cu 2–3 mm deasupra bazei corolei. Marginea dorsală a corolei poate fi uneori curbată treptat de la vârf către bază.

O. minor Sm. – Perenă, G, 10–50 cm, V–VIII. Sporadică, prin culturi de trifoi, pajişti, tufărişuri, margini de pădure, parazitând specii din Fam. *Fabaceae*, din zona de stepă până în etajul gorunului. 2n=38. $L_8T_6U_4N_x$; *Arrhenatherion*. Eur. centr., Sud. şi Vest. (2199)

12b Corolă lungă de 14–22 mm, cu marginea labiului superior răsfrântă în sus. Sepale bidentate aproape până la mijloc sau nedentate. Bractei aproape de lungimea florilor. Filamentele staminelor şi stilul în partea superioară glabre sau glabrescente. Filamente staminale inserate cu 3–5 mm deasupra bazei corolei.

O. artemisiae-campestris Gaudin (incl. *O. loricata* Rchb., *O. picridis* W. D. J. Koch) – Perenă, G, 10–50 (–70) cm, V–VIII. Parazită pe specii din Fam. *Asteraceae* (mai ales pe genurile *Picris* şi *Crepis*), din zona de stepă până în etajul gorunului. Sporadică 2n=38. $L_8T_6U_3N_x$; *Arrhenatheretalia, Sisymbrion*. Eur. centr., sud. şi vest. (2200)

13a Stigmat galben sau albicios. Corola galbenă, cu nuanţe roşietic–brune.

O. lutea Baumg. – Crăielici – Perenă, G, 20–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., prin culturi de leguminoase perene, în pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, din zona de stepă până în etajul fagului. 2n=38. $L_8T_6U_3N_x$; *Festuco–Brometea*. Euras. (2201)

13b Stigmat roşu–purpuriu până la brun 14

14a Stamine inserate la 1–3 mm deasupra bazei tubului corolei. Gâtul corolei larg (de cca 1 cm).

O. caryophyllacea Sm. (*O. vulgaris* Poir.) – Verigel – Perenă, G, 15–25 cm, V–VIII. Frecv., din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, parazitând mai ales pe specii din Fam. *Rubiaceae*. 2n=38. $L_8T_xU_3N_x$; *Festuco–Brometea*. Centr. eur. (submedit.) (2202)

14b Stamine inserate la 4–5 mm deasupra bazei tubului corolei. Gâtul corolei larg de 0,6–0,8 cm.

O. teucrii Holandre – Perenă, G, 10–40 cm, V–VII. Sporadică, parazită pe speciile genului *Teucrium*, rareori şi pe alte specii din Fam. *Lamiaceae*, din etajul gorunului până în cel al molidului. $L_8T_5U_2N_x$; *Festucion valesiacae*. Centr. eur. (2203)

15a Corola la interior roşie, lucioasă, la exterior galbenă, către margine purpurie. Lobii labiului inferior ciliaţi. Stamine inserate la 1–2 mm deasupra bazei tubului corolei. Stigmat galben intens, pe margini purpuriu.

O. gracilis Sm. – Verigel – Perenă, G, 15–40 (–60) cm, V–VIII. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti şi rarişti de pădure, parazitând mai ales specii din Fam. *Fabaceae*. $L_8T_xU_4N_x$; *Festuco–Brometea*. Eur. centr.–submedit. (2204)

15b Corola la interior nu este roşie. Stigmatul galben 16

16a Spic florifer dens, multiflor. Tulpina peste tot ± dens acoperită de scvame 19

16b Spic florifer la început dens, apoi de timpuriu alungit, la bază sau în întregime lax. Tulpina numai la bază cu scvame dese, imbricate, mai sus cu scvame dentate 17

17a Stil bogat glandulos–păros, galben, la înflorire devine maroniu–roşietic. Labiul superior al corolei întreg sau slab emarginat.

O. salviae W. D. J. Koch – Perenă, G, 10–50 cm, VII–VIII. Rară, parazită pe *Salvia glutinosa*, în jud. Sibiu şi Mehedinţi. $L_8T_5U_2N_x$; *Festuco–Brometea, Fagetalia*. Centr. eur. (mont.). (2205)

17b Stil glabrescent sau glabru. Labiul superior al corolei emarginat sau bilobat 18

18a Laciniile labiului superior al corolei îndreptate spre înainte, nerecurbate. Staminele inserate la 2–3 mm mai sus de baza corolei. Stil glabrescent, rareori glandulos–păros.

O. lucorum A. Braun – Verigel – Perenă, G, 15–50 cm, VI–VII. Sporadică, parazită pe *Berberis vulgaris* şi pe specii ale genurilor *Rubus* şi *Crataegus*, în regiunea colinară. Rară, în jud.: Cluj; Mehedinţi; Argeş; Ialomiţa; Bacău; Neamţ. $L_8T_6U_5N_x$; *Prunetalia*. Centr. eur. (mont.) (2206)

18b Laciniile labiului superior al corolei la maturitate răsfrânte în sus. Stamine inserate la 4–6 mm mai sus de baza corolei. Stil glabru, devine mai târziu exsert.

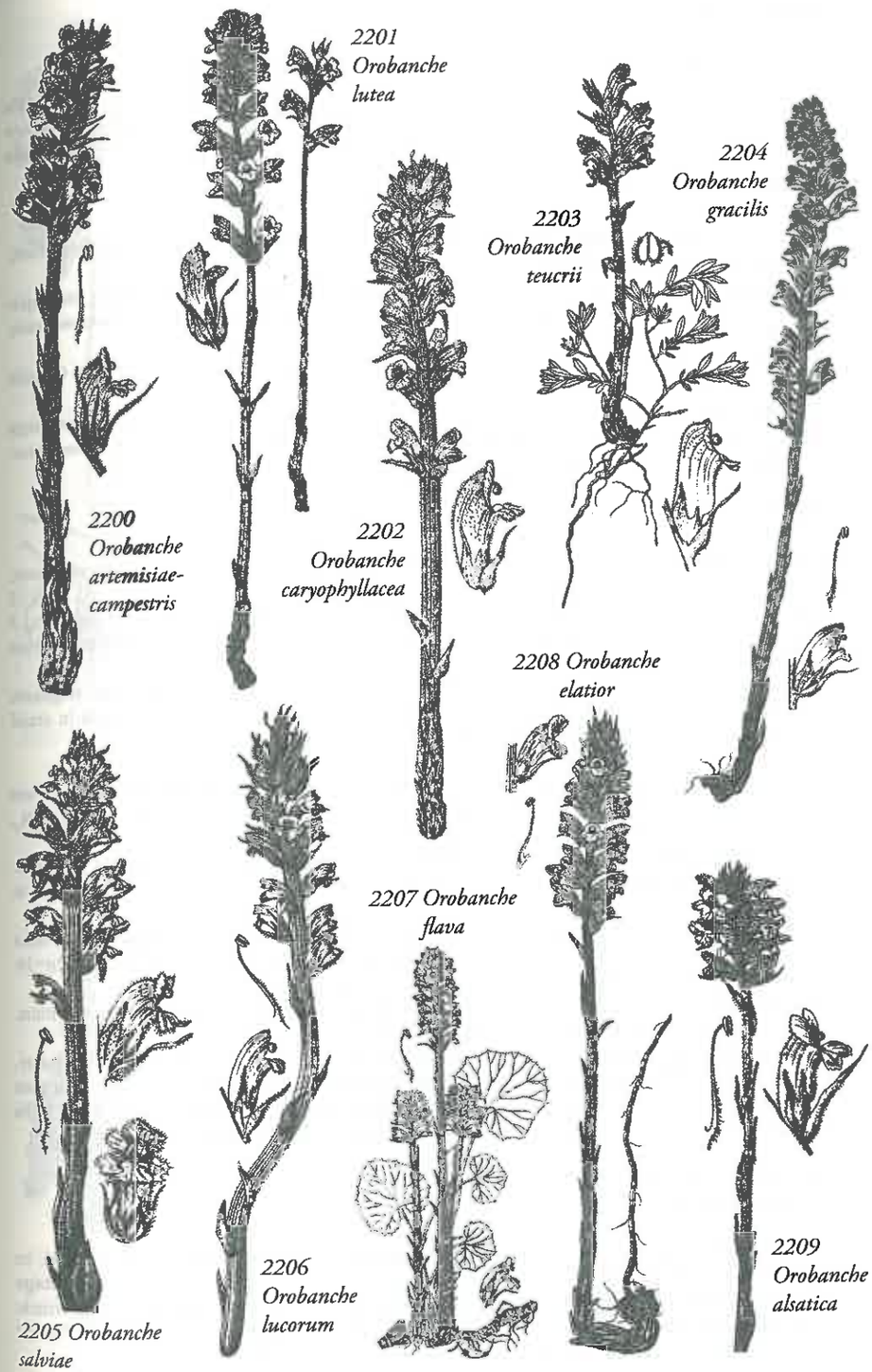
O. flava F. W. Schultz – Gonitoare – Perenă, G, 15–50 (–65) cm, VI–VIII. Parazită pe genurile *Petasites, Adenostyles, Tussilago*, în etajele fagului şi molidului. 2n=38. $L_5T_5U_9N_x$; *Thlaspietea rotundifolii, Petasition officinalis*. Eur. (mont.) (2207)

19a Spic florifer cilindric. Tubul corolei, deasupra inserţiei staminelor, este numai puţin lărgit. Labiul superior al corolei ± întreg.

O. elatior Sutton (*O. major* L. pro parte) – Crăielici – Perenă, G, 20–70 cm, VI–VIII. Răsp. rar, prin pajişti, tufărişuri şi margini de pădure, din zona de stepă până în etajul gorunului, parazitând mai ales pe specii ale genurilor *Centaurea, Echinops, Hypochaeris*. Jud.: Sibiu; Alba; Arad; Caraş–Severin; Bacău; Neamţ; Botoşani. 2n=38. $L_7T_6U_3N_x$; *Festuco–Brometea, Origanetalia*. Euras. (2208)

19b Spic florifer ovat. Tubul corolei, deasupra inserţiei staminelor, evident ventricos dilatat. Labiul superior al corolei evident emarginat.

O. alsatica Kirschl. (*O. cervariae* Suard) – Perenă, G, 15–60 (–70) cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, în etajele gorunului şi fagului, parazită pe specii din Fam. *Apiaceae*. $L_8T_5U_2N_x$; *Festucion valesiacae, Quercion pubescentis*. Euras. cont. (2209)



Familia **Lentibulariaceae** Rich.

1a Plante terestre, cu rădăcini. Frunze întregi, numai în rozetă bazală. Flori solitare. ..... **Pinguicula**

1b Plante acvatice, fără rădăcini. Frunze submerse, divizate în segmente filiforme şi prevăzute cu vezicule (utricule). Flori deasupra apei, în raceme laxe ..... **Utricularia**

Pinguicula L. – Foaie grasă

1a Corolă albă sau alb–gălbuie, de 10–16 mm lungime, pe labiul inferior cu 2 macule galbene, păroase; pintenul lung de 2–3 mm, gălbui. Capsulă lungă de 7–9 mm
P. alpina L. – Perenă, H, 5–15 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti umede, turbării, în etajele molidului şi al pajiştilor alpine. Mezohigr.–higr. 2n=32. $L_8T_3U_8R_3N_3$; *Montio–Cardaminetea, Cratoneurion, Caricetalia davallianae*. Euras. arct.–alp. (2210)

1b Corolă violetă, de 15–22 mm lungime, la gât cu o pată albă. Pintenul de 3–6 mm lungime. Capsulă lungă de 5–6 mm
P. vulgaris L. – Perenă, H, 5–20 cm. Frecv., prin pajişti umede, turbării, izvoare, din etajul molidului până în cel alpin. Mezohigr.–higr. 2n=64. $L_8T_3U_7R_3N_3$; *Montio–Cardaminetea, Cratoneurion, Caricetalia davallianae*. Circ. (2211)

Utricularia L. – Otrăţel

1a Laciniile frunzelor întregi sau cu câte un denticul, nu sunt ciliat–serate. Pintenul corolei scurt, conic 2

1b Laciniile frunzelor distanţat ciliat–serate. Pintenul corolei de 3–4 ori mai lung decât gros 3

2a Labiul inferior al corolei alungit, lat de cca 6 mm, cu marginile de obicei răsfrânte în jos (revolute).
U. minor L. – Perenă, H, 5–30 cm, VI–VIII. Sporadică, prin mlaştini, turbării, ape stagnante sau uşor curgătoare, canale colmatate (adânci de cca 20 cm), din zona de stepă până în etajul molidului. 2n=36. Higr.–hidr. $L_6T_xU_{12}R_xN_4$. *Utricularion*. Circ. bor. (2212)

2b Labiul inferior al corolei subrotund, lat de 8–10 mm, plan.
U. bremii Heer – Perenă, H, –60 cm, V–VIII. Sporadică, prin mlaştini, ape stătătoare sau lent curgătoare, puţin adânci, din zona stepei până în etajul molidului. Higr.–hidr. $L_6T_xU_{12}R_xN_6$; *Sphagno–Utricularion, Utricularietalia*. Eur. centr. (2213)

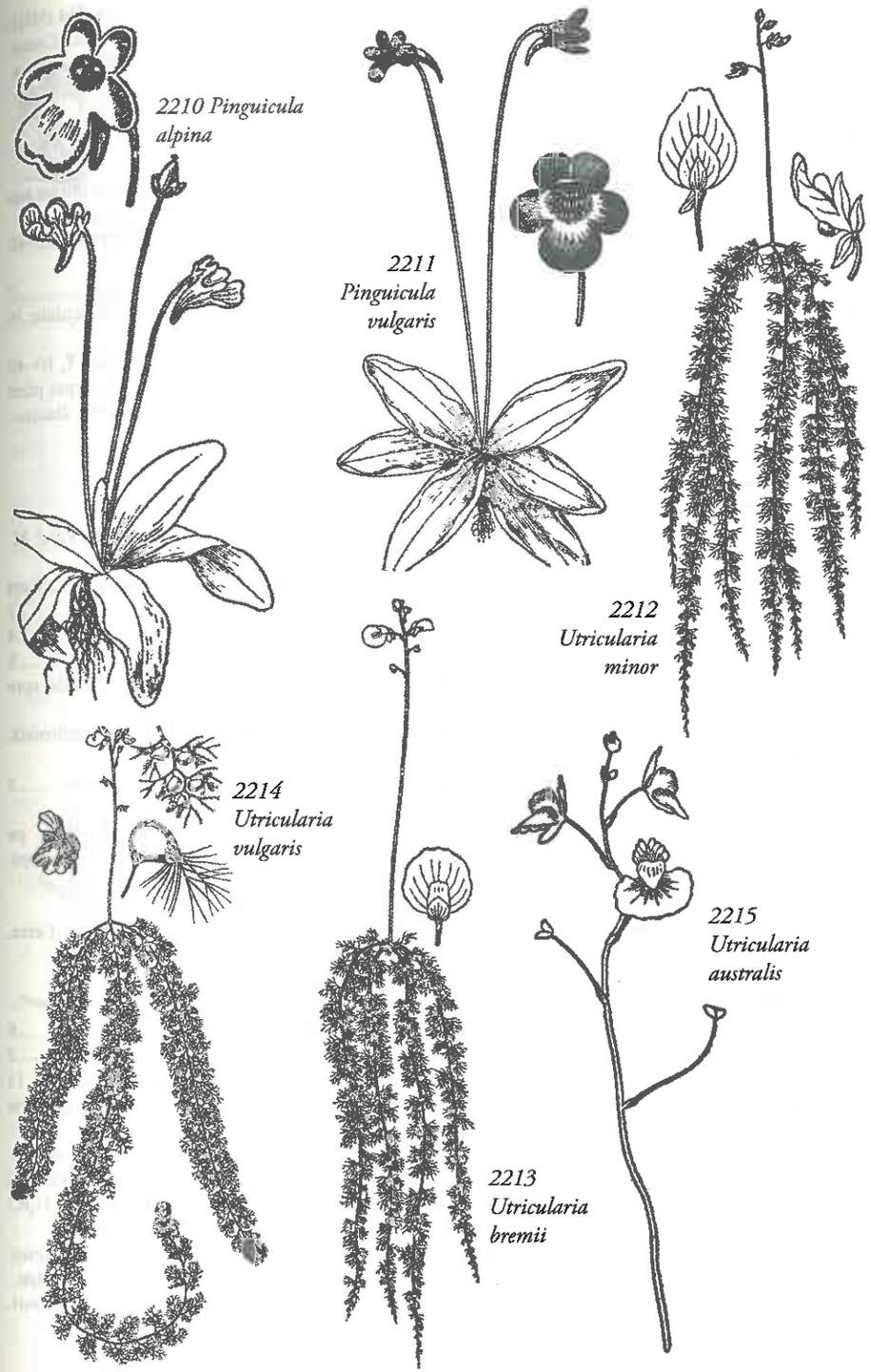
3a Corola galben–aurie, cu labiul inferior trunchiat, încovoiat în jos şi cu marginile răsfrânte. Pintenul conic, pe partea inferioară cu peri glanduloşi. Pedicelii florali de 2–3 ori mai lungi decât bracteele.
U. vulgaris L. – Perenă, Hd, plutitoare, –100 cm, VI–VIII. Frecv., prin ape stagnante sau încet curgătoare, în curs de colmatare, din zona de stepă până în etajul molidului. Higr.–hidr. 2n=36. $L_6T_xU_{12}R_xN_6$; *Utricularion, Nymphaeion, Lemnion minoris*. Circ. (2214*)

3b Corolă galben–deschisă, cu labiul inferior subrotund, plan, cu margine ondulată. Pinten acuminat, glabru. Pediceli florali de 3–5 ori mai lungi decât bracteile.
U. australis R. Br. (*U. neglecta* Lehm.; *U. major* auct.; *U. jankae* Velen.) – Perenă, Hd, plutitoare, –150 cm, VII–VIII. Sporadică, prin ape stătătoare şi foarte lent curgătoare, puţin adânci, din zona de stepă până în etajul molidului. Higr.–hidr. Jud.: Mureş; Harghita; Covasna; Bihor; Vâlcea; Delta Dunării. 2n=cca 40. $L_6T_xU_{12}R_xN_6$; *Hydrocharition, Nymphaeion, Lemnion minoris*. Eur. (2215)

Ordinul PLANTAGINALES Lindl.
Familia **Plantaginaceae** Juss.

1a Flori hermafrodite, în spice ± alungite sau capituliforme, pedunculate. Fructul este o pixidă, cu 2–numeroase seminţe. Plante terestre, fără stoloni ..... **Plantago**

1b Flori unisexuate, monoice, cele mascule lung pedicelate, cu pediceli bazali axilari, cele femele scurt pedicelate sau sesile la baza pedicelilor florilor mascule. Florile nu formează spice. Fructul este o achenă cu o sămânţă. Plante acvatice sau de mlaştini, cu rizom stolonifer.



? **Littorella uniflora** (L.) Asch. (*Plantago uniflora* L.) – Chenarul bălţilor – Perenă, Hd (HH). 2–12 cm, V–VI (IX). Pe malul apelor, mlaştini, şanţuri. Citată din lunca Dunării, în jud.: Caraş-Severin; Brăila şi Tulcea (însă neregăsită în ultima sută de ani). 2n=24. $L_8T_7U_{10}R_7$; *Littorellion*. Euras. ? (2216)

Plantago L.

1a Subarbust până la 40 cm înălţime, bogat ramificat, cu tulpina scurt–pubescentă. Frunze liniare sau liniar–subulate de 10–60 mm lungime şi cca 1 mm lăţime, întregi sau depărtat denticulate.
P. sempervirens Crantz (*P. suffruticosa* Lam., *P. cynops* L. 1762, non L. 1753) – Perenă, Ch, –40 cm, VI–VII. F. rară. Jud. Mureş. $L_8T_6U_4R_7$; Medit.

1b Plante erbacee anuale sau perene 2

2a Tulpina ramificată, foliată, cu frunze liniare, opuse. Flori în spice capituliforme pedunculate, în axila frunzelor superioare.
P. arenaria Waldst. et Kit. (*P. indica* L. 1759, nom. illegit.) – Ochiul lupului – Anuală, T, 10–40 cm, VI–IX. Prin pajişti, rarişti de pădure, culturi, locuri ruderale, nisipuri, din zona stepei până în etajul gorunului. Xer., subterm., oligotr. 2n=12. $L_8T_6U_3R_7N_4$; *Festucion vaginatae, Bassio-Bromion tectorum*.
a1 Laciniile caliciului păroase.
ssp. **arenaria** – Relativ frecv. Cont. euras. (2217)
a2 Laciniile caliciului glabre.
ssp. **orientalis** (Soó) Tzvelev – Sporadică, în Delta Dunării şi în jud. Constanţa: litoralul M. Negre. Eux.

2b Tulpini scapiforme, la vârf cu un singur spic florifer de diverse forme. Toate frunzele în rozetă bazală 3

3a Tubul corolei păros 4

3b Tubul corolei glabru 8

4a Tulpina ramificată, cu mai multe rozete de frunze la bază. Frunze de cca 1 mm lăţime, rigide, spre vârf trimuchiate.
? **P. subulata** L. – Perenă, H, 14–40 cm. (prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată; citată aici cf. „Flora Europaea", vol. **IV**). Eur. de Sud şi Centr.–Sud.

4b Tulpina neramificată, cu rozetă solitară de frunze la bază. Frunze mai late, nu sunt rigide 5

5a Frunze penat–fidate sau sectate, alipit şi scurt păroase.
P. coronopus L. – Anuală, bienală, perenă, T, Ht, H, 5–15 (–30) cm, VI–IX. Rară, pe nisipuri maritime salinizate şi în Delta Dunării. 2n=10. $L_8T_7U_4R_7S_6$; *Plantaginetum coronopi, Puccinellietalia*. Atl.–medit.
a1 Plantă anuală până la bienală cu rădăcină subţire. Plantă de nisipuri.
ssp. **coronopus** – Rară. Delta Dunării la Sulina, între Sulina şi „Pescărie", Sf. Gheorghe, Letea, Grindurile Sărăturile, I–le Sacalin, C. A. Rosetti, Sfiştofca. Litoralic (Eur.). (2218)
a2 Plantă perenă cu rădăcină îngroşată. Plantă mezo–halofilă.
ssp. **stricta** (Pilger) Ciocârlan – Rară. Jud. Tulcea: Delta Dunării.

5b Frunze întregi, uneori denticulate, mai rar spre bază lobulate 6

6a Frunze liniare, liniar–lanceolate sau oblong–lanceolate 7

6b Frunze ovate, eliptice sau subrotunde, numai cele din interiorul rozetei pot fi mai înguste 13

7a Frunze de 1–2 mm lăţime, ± rigide, evident carenate pe faţa inferioară, triunghiulare în secţiune transversală. Bracteele sunt mai lungi decât caliciul. Formează pâlcuri dense.
P. holosteum Scop. – Perenă, H, 10–30 cm, V–VII. Rară, din zona colinară până în etajul montan. Jud.: Hunedoara; Mehedinţi; Constanţa; M-ţii: Rodnei; Cozia; Şureanu în Parcul Nat. Grădiştea Muncelului–Cioclovina; Parcul Natural „Porţile de Fier": Tisoviţa–pe–pod. 2n=12. $L_8T_xU_4R_7$; *Seslerio–Festucion pallentis*. Eur. centr. (mont.). (2219)

7b Frunze de 2–6 (–15) mm lăţime, uşor cărnoase, nu sunt rigide, în secţiune plane sau semicilindrice. Bracteile sunt mai scurte sau cel mult de lungimea caliciului, care este glabru sau foarte scurt ciliat.
P. maritima L. (*P. salsa* Pall.) – Perenă, H, 15–45 cm, VI–X. Răsp. prin pajişti, nisipuri, sărături, prundişuri, locuri inundabile, din zona stepei până în etajul gorunului. Mezohalof. 2n=12.
a1 Frunze glabre. Laciniile corolei glabre.

2217 Plantago arenaria ssp. arenaria

2216 Littorella uniflora

2218 Plantago coronopus ssp. coronopus

2219 Plantago holosteum

ssp. **maritima** – Sporadică. Jud.: Satu Mare; Cluj; Alba; Mureş; Harghita; Covasna; Braşov; Sibiu; Bihor; Arad; Timiş; Giurgiu; Ilfov; Buzău; Galaţi; Bacău; Iaşi; Tulcea; Constanţa; $L_8T_7U_7R_7N_xS_6$; *Juncion maritimi, Puccinellion limosae*. Eur. nord–vest şi centr. (2220*)

a2 Frunze ciliate (cu spinişori) pe margini. Laciniile corolei ciliate.

ssp. **ciliata** Printz – Rară, în jud.: Tulcea; Constanţa: Grindul Chituc. Eur. de sud–est, Asia centr.

Obs.: de la Constanţa a mai fost citată şi ssp. **serpentina** (All.) Arcang., însă în „Flora Europaea" este considerată o var. ecologică a speciei *Plantago maritima*, care creşte în regiunile montane din sudul Europei, la peste 2000 m alt. (!). Se deosebeşte de tip (**Plantago maritima** L. ssp. **maritima**) prin bracteele lung-acuminate şi sepalele posterioare cu carena adesea slab aripată.

8a Plante anuale. Frunze îngust liniare sau filiforme. Spic florifer subţire (gros de 2–4 mm), laxiflor, glabru.

P. tenuiflora Waldst. et Kit. – Anuală, T, 5–15 cm, V–VI. Sporadică, prin pajişti umede, salinizate, din zona de stepă până în etajul gorunului. Mezohalof. 2n=24. $L_7T_6U_6R_xN_2S_6$; *Puccinellietalia*. Cont. euras. (2221)

8b Plante perene. Frunze liniar–lanceolate, lanceolate sau oblong–lanceolate 9

9a Frunze obtuze. Inflorescenţa îngust–cilindrică, groasă de 4–5 mm. Fruct cu 4–5 seminţe.

P. schwarzenbergiana Schur – Perenă, H, 5–25 cm, V–VI. Sporadică, prin pajişti, terenuri sărăturoase, din silvostepă până în etajul gorunului. 2n=12. $L_8T_6U_5R_7N_3S_5$; *Juncion maritimi, Puccinellio–Salicornietea*. Mezohalof. Pan.–getic–transilvan. (2222)

9b Frunze la vârf treptat îngustate. Inflorescenţa cilindrică, mai groasă, ovoidă sau capituliformă. Fruct cu 2 seminţe 10

10a Bractei lat–rotunde, lungi de 4–5 mm. Frunze cu baza îngustată, sesile sau cu peţiol foarte scurt, aproape vaginant. Inflorescenţa ovoidă sau aproape sferică.

P. atrata Hoppe (*P. montana* Lam.) – Perenă, H, 5–15 (–20) cm, V–VII. Frecv., prin pajişti relativ umede, zăcători de apă din topirea zăpezilor, pe substrat nisipos sau pietros, în etajul pajiştilor alpine. Mez.–mezohigr. 2n=12, 24, 36.

a1 Plante scunde, cu scapul şi frunzele culcate după înflorire.

ssp. **carpatica** (Pilger) Soó – Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Hăşmaş; Ciucului; Nemira; Bucegi; Cozia; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu. 2n=24. $L_7T_3U_4R_4N_3$; *Arabidion*. End. carp. (2223*)

a2 Plante robuste, de 15–30 cm înălţime, cu scapul şi frunzele erecte.

ssp. **sudetica** (Pilger) Holub – Taxon rar, răsp. în m-ţii Nemira pe Vf. Ţiganca (1600 m) şi Rodnei. 2n=24. $L_7T_3U_4R_5N_3$; *Arabidion*. Carp.–sudet.

Obs.: ssp. **atrata** nu a fost semnalată în flora României (!). Alpi.

10b Bractei ovate, lat–ovate sau lanceolate, de obicei mai scurte. Frunze evident peţiolate 11

11a Frunze alipit argintiu–sericeu păroase, liniar–lanceolate.

P. argentea Chaix – Perenă, H, 10–40 (–70) cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, stâncării înierbate, în etajele gorunului şi fagului. Xeromez., subterm., calc. 2n=12. $L_8T_6U_2R_7N_3$; *Festucion valesiacae*. Submedit. (2224)

11b Frunze glabre sau patent păroase, îngust–lanceolate sau oblong–lanceolate. Tulpină longitudinal sulcată 12

12a Plante înalte de 10–30 (–50) cm. Tulpina cu 5 brazde. Inflorescenţă groasă de 5–8 mm, scurt sau alungit ovoidă, până la ± globuloasă. Frunze cu 3–5 nervuri. Fruct lung de 3–4 mm.

P. lanceolata L. – Patlagină îngustă – Perenă, H, 4,5–50 cm, V–IX. Comună, prin pajişti, zăvoaie, rarişti de pădure, tufărişuri, vii, mlaştini, prundişuri, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul subalpin. Eurif., euritr., euriterm. 2n=12. Euras.

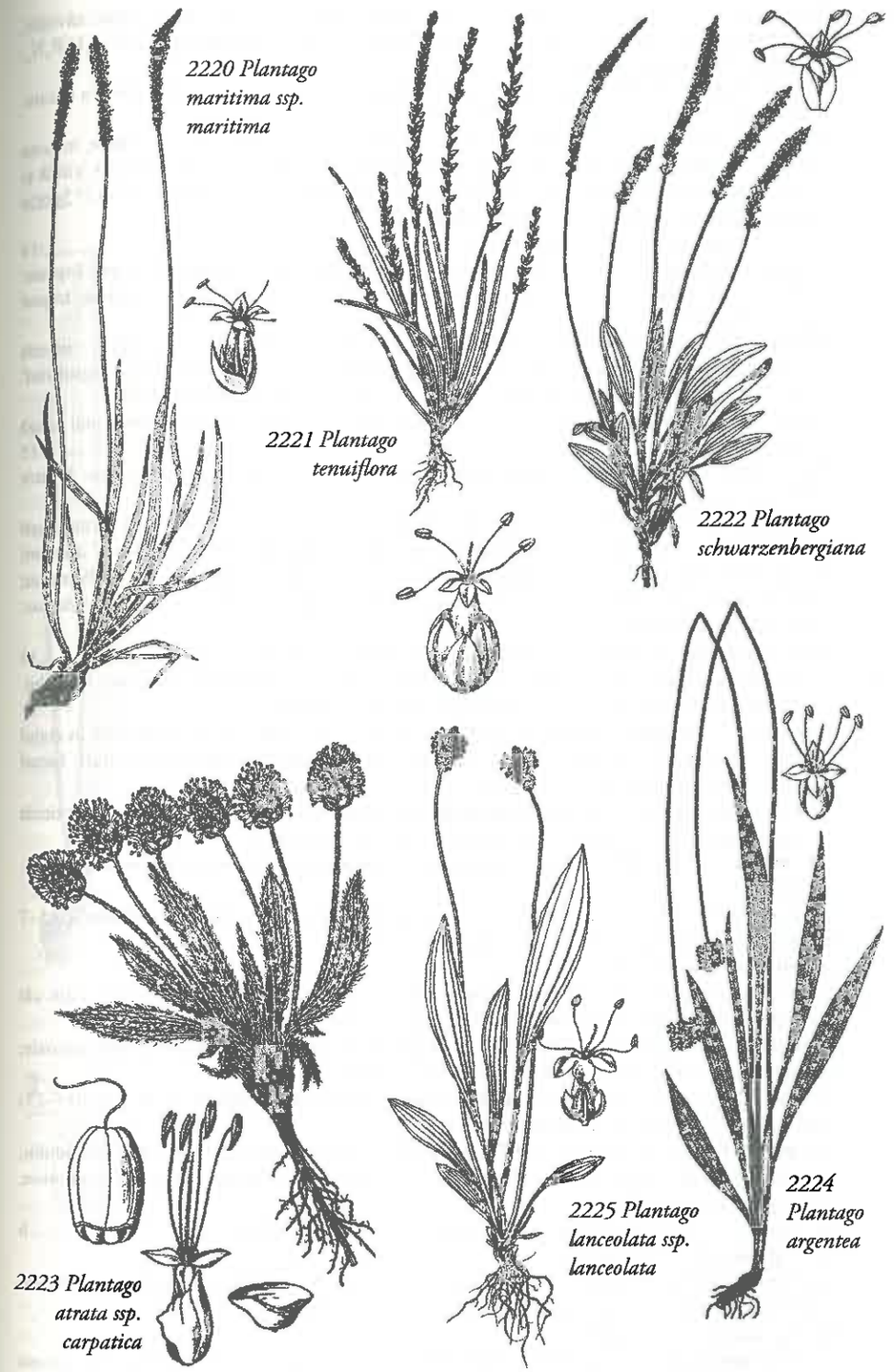
a1 Frunze glabrescente sau răzleţ păroase. Bractei glabre sau glabrescente. Scap de obicei erect, cu spic de regulă cilindric.

ssp. **lanceolata** – $L_7T_xU_xR_xN_x$; *Puccinellietalia, Arrhenatheretalia*. (2225)

a2 Frunze ± lanat sau vilos–păroase, la baza rozetei cu un smoc des de peri lanaţi. Bractei vilos–păroase. Scap uneori culcat sau ascendent, cu spic scurt sferic sau ovat.

ssp. **sphaerostachya** (Wimm. et Grab.) Hayek

12b Plante înalte de 30–80 (–100) cm, cu scapul 6–9–brăzdat. Inflorescenţă scurt–cilindrică, lungă de 3–5 cm şi groasă de 7–10 mm. Frunze cu 5–7 nervuri, glabre sau slab păroase. Fruct lung de 4–5 mm.



P. altissima L. – Perenă, H, 30–80 cm. VI–VIII. Sporadică, prin pajişti relativ umede, zăvoaie, locuri ruderale, din zona de stepă până în etajul fagului. Mez.–mezohigr. 2n=72. $L_7T_6U_7R_7N_x$; *Potentillo–Polygonetalia*. Balc.–pan. (2226)

13a Peţiol mai lung decât limbul care este lat ovat–eliptic, cu 9–11 nervuri şi se înegreşte la uscare. Inflorescenţa groasă de cca 1 cm, cilindrică.

P. maxima Juss. ex Jacq. – Perenă, H, 20–60 cm. VI–VII. Rară, prin pajişti ± umede, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului. Jud. Sibiu (neregăsită în ultimii 30 de ani aici); citată şi din jud. Dolj (citare suspectă). Mez.–mezohigr. $L_7T_6U_4R_5$; *Agrostion stoloniferae*. Cont./? Specie relict post–glaciar (anatermic) în flora României (2227)

13b Peţiol mai scurt sau cel mult egal cu limbul 14

14a Bractei cu lungimea cel mult până la jumătatea sepalelor. Spice laxe, spre bază întrerupte, înguste. Lamina frunzei eliptică sau ovat–eliptică, întreagă, glabră sau dispers adpres–păroasă, treptat îngustată în peţiol.

P. cornuti Gouan – Iarba minciunii – Perenă, H, 30–50 cm, VI–X. Sporadică, prin pajişti ± umede şi salinizate, terenuri nisipoase, din zona de stepă până în etajul gorunului. Mezo-higrohalof. 2n=12. $L_7T_6U_7R_7N_xS_6$; *Juncion maritimi, Puccinellion limosae*. Pont.–medit. (2228)

14b Bractei mai lungi decât jumătatea sepalelor. Spice dense, continue. Lamina frunzei mai lungă decât peţiolul 15

15a Plante alpine, scunde, cu spic ovoidal, cilindric sau capituliform, de 1–3,5 cm lungime. Frunze glabre sau la început dispers păroase.

P. gentianoides Sibth. et Sm. – Limba oii – Perenă, H, 5–20 cm, VII–VIII. Rară, prin pajişti umede, turbării, malul apelor, în etajele subalpin–alpin. Mezohigr. M-ţii: Rodnei; Călimani; Bucegi; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Căpăţânii; Cindrel; Şureanu; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Jud.: Gorj; Argeş; Suceava. 2n=12. $L_7T_2U_7R_3N_x$; *Salicion herbaceae, Caricion fuscae*. Carp.–balc.–anat. (2229*)

15b Plante din regiuni mai joase, cu spice cilindrice de 3–10 cm lungime 16

16a Limbul frunzei eliptic, păros pe ambele feţe, cu peţiol evident mai scurt decât jumătatea limbului. Filamentele staminelor violete, de 4–5 ori mai lungi decât corola.

P. media L. – Pătlagină – Perenă, H, 10–50 cm, V–IX. Frecv., din zona de stepă până în etajul subalpin, prin pajişti ± uscate, stâncării înierbate, rarişti de pădure, tufărişuri, culturi, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=12, 24. Euras.

a1 Frunze cel mult de 2,5 ori mai lungi decât late, cu peţiolul de (3–) 4–10 ori mai scurt decât lamina sau sesile, cu 7–9 nervuri. Spic matur de 2–6 (–8) cm lungime.

ssp. **media** – $L_8T_xU_4R_xN_3$; *Festuco–Brometea, Molinio–Arrhenatheretea, Brometalia erecti*. (2230)

a2 Frunze oblongi sau lanceolate, de 2,5–5 ori mai lungi decât late, mai lung peţiolate, cu 5–7 nervuri. Spic matur de 8–12 (–20) cm lungime.

ssp. **stepposa** (Kuprian) Soó

16b Limbul frunzei ovat–eliptic, la bază rotunjit, trunchiat sau uşor cordat, cu peţiol cel puţin cât jumătatea limbului. Filamentele staminelor de cca 2 ori mai lungi decât corola.

P. major L. – Pătlagină mare – Perenă, H, 5–40 cm, VI–X. Prin pajişti, islazuri, culturi, zăvoaie, locuri ruderale, din zona de câmpie până în etajul subalpin. 2n=12.

a1 Limbul 5–9 nervat, cu baza ± trunchiat–cordată, glabrescent. Capsula cu (4–) 6–10 (–13) seminţe. Spice îngustate în partea superioară.

ssp. **major** (*P. major* L. ssp. *vulgaris* (Hayne) Dostál) – Frecv., în zona de stepă–etajul molidului, în pajişti, locuri nesalinizate, lucerniere. $L_8T_xU_5R_xN_x$; *Cynosurion, Lolio–Plantaginion, Nanocyperion*. Euras. (2231)

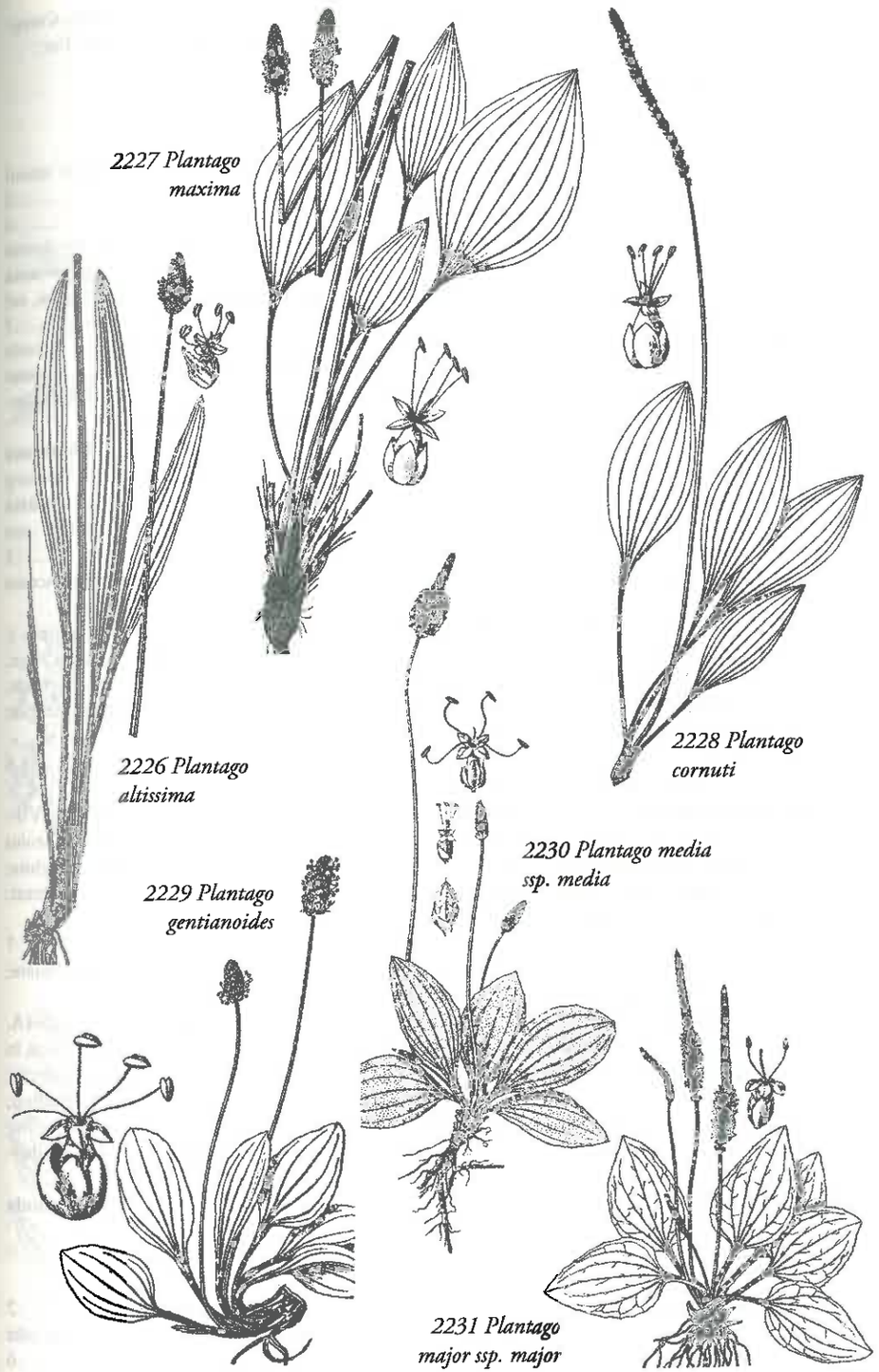
a2 Limbul 3 (–5) nervat, atenuat în peţiol, puberulent. Spice cilindrice .....b

b1 Capsula cu 8–11 seminţe.

ssp. **winteri** (Wirtg.) W. Ludw. – Rară, pe soluri sărăturoase, în jud. Tulcea: Delta Dunării la Letea, Caraorman şi Cardon şi Constanţa: Corbu, grindurile Chituc şi Saele. Eur.

b2 Capsula cu 14–34 seminţe.

ssp. **intermedia** (DC.) Arcang. (*P. intermedia* DC.; *P. major* L. ssp. *pleiosperma* Pilg.; *P. uliginosa*



F. W. Schmidt) – Sporadică pe soluri umede, în jud.: Satu Mare; Cluj; Sibiu; Alba; Timiş; Caraş-Severin; Mehedinţi; Dolj; Bucureşti; Vrancea; Galaţi; Iaşi; Botoşani; Tulcea; Constanţa. Eur.

Ordinul CAMPANULALES Rchb. fil.
Familia **Campanulaceae** Juss.

1a Corola tubuloasă, cilindrică sau tubulos–infundibuliformă, divizată până aproape la bază în lacinii liniar-lanceolate, mult mai lungi decât late 2
1b Corola campanulată, infundibuliformă sau rotată, cu lacinii mai scurte si mai late 4
2a Inflorescenţa spiciformă sau paniculată, laxă. Laciniile corolei de la început libere. Involucrul comun lipseşte ..... **Asyneuma**
2b Flori în capitule globuloase, emisferice sau cilindrice, compacte. Laciniile corolei la început, cel puţin spre vârf ± concrescute, la maturitate libere 3
3a Flori scurt pedicelate, cu tubul corolei drept. Filamentele staminelor subulate şi anterele concrescute la bază. Stigmat claviform, întreg. Capsula se deschide prin vârf ..... **Jasione**
3b Flori sesile, cu tubul corolei de obicei încovoiat. Filamentele staminelor la bază lat triunghiular-lăţite; antere libere. Stigmate 2–3, filiforme. Capsula se deschide prin pori laterali. ..... **Phyteuma**
4a Ovarul şi capsula liniar–cuneate sau liniar–oblongi, în secţiune triunghiulare. Corola larg campanulată sau rotată ..... **Legousia**
4b Ovarul şi capsula globuloase, ovoide sau lat-cuneate. Corola adânc campanulată sau infundibuliformă 5
5a Antere concrescute într–un tub pe toată lungimea lor. Flori mari, axilare, în panicule sau raceme laxe.
Symphyandra wanneri (Rochel) Heuff. – Perenă, H, 10–40 cm, VI–VII. Sporadică (local frecv.), prin locuri umboase cu stâncării, din etajul fagului până în cel subalpin. Mez., helscia., sax. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Făgăraş; Cozia; Căpăţânii; Lotrului; Parâng; Şureanu; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Cernei; Bihor–Vlădeasa; Defileul râului Jiu; Jud.: Maramureş; Sibiu; Hunedoara; Gorj; Vâlcea. $L_7T_4U_4R_3$; *Silenion lerchenfeldianae*. Carp.–balc. (2232)
5b Antere libere 6
6a Stil lung exsert din corolă, la bază înconjurat de un inel cilindric în formă de caliciu.
Adenophora liliifolia (L.) A. DC. (*Campanula liliifolia* L.) – Perenă, H, (40–) 50–100 cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, margini şi rarişti de pădure, zăvoaie, din zona stejarului până în etajul fagului. Mez.–mezohigr. Jud.: Bistriţa–Năsăud; Satu Mare; Cluj; Mureş; Harghita; Covasna; Braşov; Sibiu; Alba; Timiş; Bacău; Neamţ; Iaşi; Suceava; M-ţii Nemira şi Retezat. 2n=34. $L_7T_6U_6R_7N_2$; *Molinio–Arrhenatheretea, Aceri–Quercion*. Euras. cont. (2233)
6b Stilul inclus sau puţin exsert din corolă, la bază fără inel cilindric caliciform 7
7a Capsula cu dehiscenţă neregulată în interiorul caliciului. Plante scunde, cu frunze înguste, liniare, pubescente la bază, flori în capitule terminale, înconjurate de un involucru comun.
Edraianthus graminifolius (L.) A. DC. (*Campanula graminifolia* L.; *Edraianthus kitaibelii* (A. DC.) A. DC.) ssp. **graminifolius** – Perenă, H, 4–20 cm, VI–VII. Rară, din etajul fagului până în cel al molidului, pe stâncării calcaroase, în crăpăturile stâncăriilor, în chei, locuri semiumbrite. Mez., sax. M-ţii: Piatra Craiului; Parâng; Retezat; Ţarcu-Petreanu; Godeanu; Cernei; Mehedinţi; Vâlcan; Trascăului; Gilău–Munele Mare; Bihor-Vlădeasa; Pădurea Craiului; Defileul râului Jiu; Banat: valea râului Cerna. 2n=32. $L_7T_4U_4R_5$; *Micromerion pulegii, Seslerion rigidae*. Medit.–balc. (2234)
7b Capsula cu dehiscenţă regulată prin 3–5 pori ..... **Campanula**

Campanula L. – Clopoţei

1a Flori sesile, în spice, capitule sau fascicule terminale sau terminale şi axilare 2
1b Flori ± pedicelate, în raceme, panicule sau solitare, mai rar aproape sesile (în acest caz sunt câte 1–3, axilare) 6

2a Sinusurile dintre laciniile caliciului cu câte un apendicul răsfrânt, ovat, mai lat decât laciniile caliciului şi mai lung decât tubul acestuia. Frunze crenat–serate, cele inferioare oblong–spatulate, atenuate în peţiol, cele superioare oblongi sau lanceolate, sesile.

C. lingulata Waldst. et Kit. – Bienală, Ht, 20–40 cm, V–VII. Rară, în tufărişuri, pe stâncării, în pajişti uscate, în etajul gorunului. Xeromez., calc. Jud.: Hunedoara; Caraş–Severin; Mehedinţi; M-ţii Mehedinţi. 2n=34. $L_8T_5U_4R_7$; *Syringo–Carpinion orientalis*. Balc. (2235)

2b Sinusurile caliciului fără apendiculi răsfrânţi 3

3a Florile dispuse într–un spic alungit, întrerupt, cele inferioare fasciculate câte 3–5, cele superioare solitare.

C. macrostachya Willd. – Clopoţei – Bienală, Ht, 40–70 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, din silvostepă până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=18. $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Danthonio–Stipion, Festucion valesiacae*. Centr. eur.–pont.–balc.–anat. (2236)

3b Flori în capitul terminal, uneori şi în fascicule sau capitule laterale, axilare 4

4a Frunze inferioare cu baza cordată, trunchiată, rotunjită sau brusc îngustată în peţiol.

C. glomerata L. – Ciucurea – Perenă, H, 30–60 (–80) cm, V–VIII. Sporadică, de la câmpie până în etajul subalpin, prin pajişti, tufărişuri, stâncării înierbate, rarişti de pădure, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=30.

a1 Frunze pe dos cenuşiu-tomentoase, pe faţă dens şi scurt hispid-păroase. Tulpina în partea superioară dens păroasă.

ssp. **farinosa** (Andrz.) Kirschl. – Sporadică, în m-ţii: Hăşmaş; Bucegi; Piatra Craiului; Făgăraş; ? Banatului. Centr.–est. eur.

a2 Frunzele pe dos nu sunt păroase .....b

b1 Frunzele pe faţă sunt foarte scabre, datorită existenţei setelor foarte scurte şi dense.

ssp. **hispida** (Witašek) Hayek – Rară, în jud. Teleorman şi Iaşi; M-ţii Făgăraş; Balc.

b2 Frunzele nu sunt setos păroase c

c1 Inflorescenţă întreruptă, cu ramuri purtătoare de fascicule de flori. Plante pubescente sau hirsute.

ssp. **glomerata** – Frecv. $L_7T_xU_4R_xN_x$; *Arrhenatheretalia, Festuco–Brometea, Origanetalia*. Euras. (2237*)

c2 Inflorescenţă de obicei terminală, capitată .....d

d1 Capitul multiflor.

ssp. **elliptica** (Schult.) Kirschl. – Sporadică, în jud.: Cluj; Harghita; Braşov; Sibiu; Suceava; M-ţii: Rodnei; Hăşmaş; Bucegi; Făgăraş; Banat; Centr. eur.

d2 Capitul cu flori puţine.

ssp. **subcapitata** (Popov) Fed. – A fost citată din Carpaţii Păduroşi. Probabil să se găsească şi în flora României. Carp. nordici.

4b Frunze inferioare cu baza treptat cuneat–îngustată în peţiol 5

5a Plante alpine, scunde, de 15–30 cm înălţime, cu peri moi, lanaţi şi tulpină cilindrică. Dinţii caliciului lanceolaţi, ciliaţi. Are un singur capitul terminal.

C. transsilvanica Andrae – Bienală, Ht, 15–30 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele subalpin–alpin. $L_8T_3U_5R_5$; *Caricetalia curvulae*. Carp.–balc. (2238)

5b Plante mai zvelte, cu peri rigizi şi tulpină muchiată. În afară de capitulul terminal mai are şi alte glomerule axilare. Dinţii caliciului ovaţi, obtuzi.

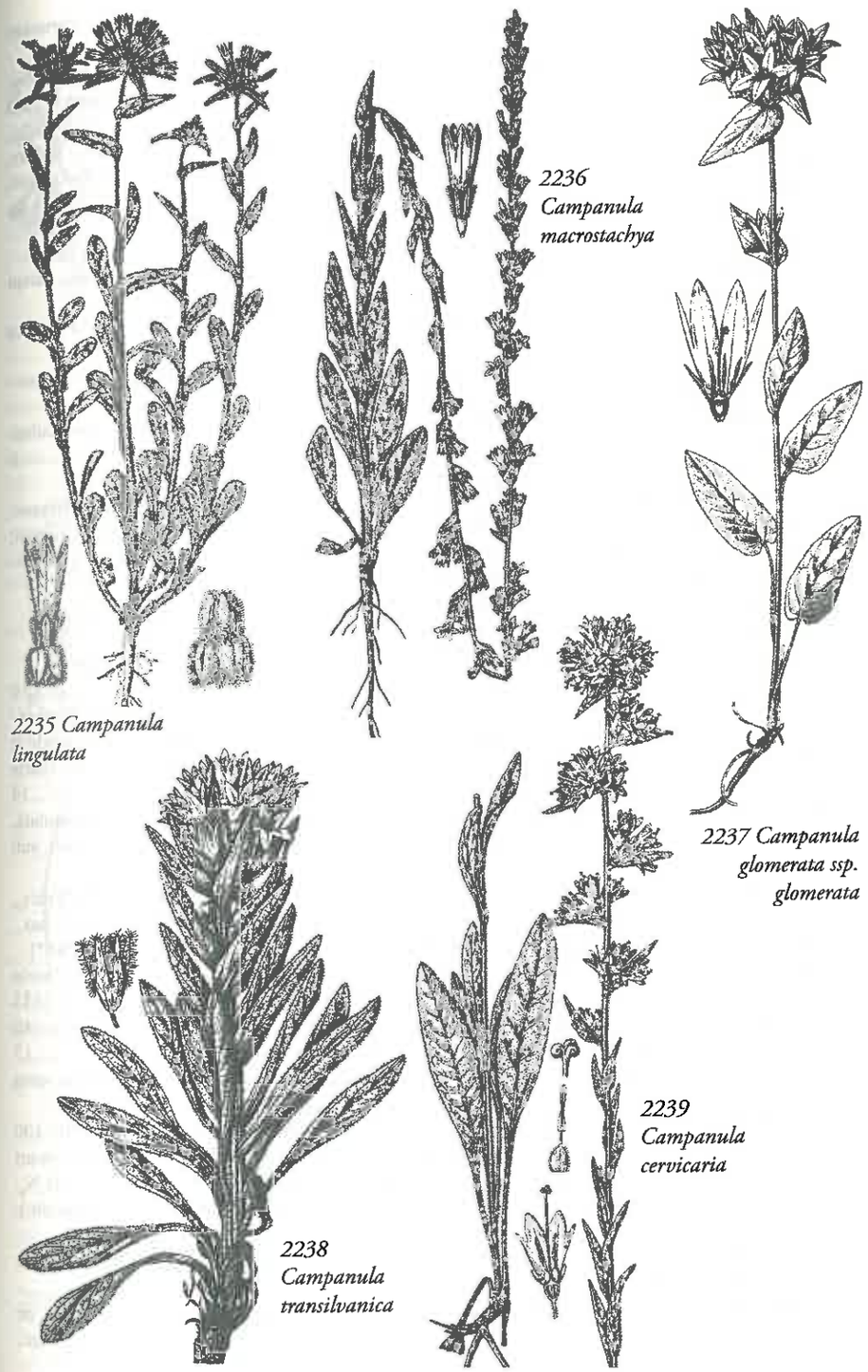
C. cervicaria L. – Bienală, Ht, 30–70 cm,VI–VIII. Frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti şi margini de pădure. Mez. 2n=34. $L_7T_6U_5R_7N_4$; *Trifolion medii, Danthonio–Brachypodion, Quercetalia pubescentis, Geranion sanguinei*. Cont.–euras. (2239)

6a În sinusurile dintre laciniile corolei se află câte un apendicul răsfrânt, uneori foarte mic 7

6b Sinusurile dintre laciniile caliciului fără apendicul răsfrânt 9

7a Apendiculii dintre laciniile caliciului foarte scurţi (uneori pot lipsi). Laciniile caliciului de regulă mai lungi decât jumătatea corolei, pe margini cu peri moi, lanaţi (ca şi întreaga plantă).

C. alpina Jacq. – Clopoţei de munte – Perenă, H, 5–10 (–15) cm, VII–VIII. Frecv., prin pajişti şi printre tufărişuri, în etajele alpin–subalpin. Mez., oligotr., hekistoterm. M-ţii: Ţibleş; Maramureşului; Rodnei; Călimani; Giumalău; Rarău; Bistriţei; Ceahlău; Ciucaş; Bârsei; Bucegi;



Făgăraş; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; 2n=34. $L_8T_2U_5R_4N_2$; *Caricetalia curvulae*. Alp.–carp. (2240*)

7b Apendiculii dintre laciniile caliciului evidenţi, lungi cel puţin cât jumătate din tubul caliciului. Laciniile caliciului mai scurte decât jumătate din lungimea corolei. Plante aspru păroase 8

8a Frunze inferioare cu baza cordată, lung peţiolate.

C. grossekii Heuff. – Perenă, H, 60–100 cm, VI–VII. Sporadică, prin tufărişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate, locuri însorite, în etajele gorunului şi fagului. Xeromez., subterm. Jud.: Arad; Alba; Hunedoara; Caraş–Severin; Mehedinţi; Gorj; Vâlcea; Tulcea; Defileul râului Jiu. $L_8T_5U_3R_7$; *Syringo–Carpinion orientalis*. Balc. (2241*)

8b Frunze inferioare îngustate într–un peţiol ± aripat.

C. sibirica L. – Bienală, Ht, 15–60 cm, V–VII. Prin pajişti, stâncării înierbate, tufărişuri, rarişti de pădure, din zona de stepă până în etajul subalpin. Xeromez., oligotr. 2n=34.

a1 Apendiculii caliciului lanceolaţi, reticulaţi şi ciliaţi, de obicei mai scurţi decât ovarul. Corola de 15–25 mm lungime.

ssp. **sibirica** – Frecv. $L_8T_xU_xR_xN_3$; *Festucetalia valesiacae, Stipo–Festucetalia pallentis; Bromo–Festucetalia pallentis*. Cont.–euras. (2242)

a2 Apendiculii caliciului lat–lanceolaţi, de aceeaşi lungime sau mai lungi decât ovarul, nereticulaţi. Corola de (20–) 30–40 mm lungime .....b

b1 Corola de (20–) 30–40 mm lungime, campanulată.

ssp. **divergentiformis** (Jáv.) Domin (*C. divergens* Willd.) – Rară, în jud.: Cluj; Harghita; Braşov; Caraş-Severin; Mehedinţi; Prahova; Vrancea; Neamţ; Suceava; Tulcea; M-ţii: Piatra Craiului; Iezer-Păpuşa; Ţarcu-Petreanu; Mehedinţi; Aninei; Trascăului. *Seslerion rigidae, Syringo–Carpinion, Orno–Cotinetalia*. Balc.–dacic.–pan. (2243)

b2 Corola de 20–30 mm lungime, tubular infundibuliformă.

ssp. **elatior** (Fomin) Fed. (*C. elatior* (Fomin) Grossh.) – Centr. eur.

9a Frunze tulpinale inferioare cu baza cordată, rotunjită, trunchiată sau brusc îngustată în peţiol. 10

9b Frunze tulpinale inferioare cu baza treptat îngustată, peţiolate sau sesile, ovat–lanceolate, obovat–lanceolate, lanceolate până la îngust liniare, de cel mult 1,5 cm lăţime. Numai frunzele bazale şi cele ale lăstarilor sterili pot fi cu baza cordată sau rotunjită. Laciniile caliciului glabre sau foarte scurt şi setos păroase 14

10a Plante de obicei scunde, uniflore sau pauciflore. Corola scurt şi lat infundibuliform–campanulată, de regulă mai lată decât lungă (în partea superioară). Capsula erectă, se deschide prin 3 pori, sub vârf.

C. carpatica Jacq. – Cădelniţă – Anuală până la perenă, T–H, 10–40 (–60) cm, VI–IX. Frecv., printre stâncării, bolovănişuri, soluri scheletice, din etajul fagului până în cel subalpin. Mez., sax., calc. Carp. Orient. şi Merid. 2n=34. $L_7T_4U_5R_6N_x$; *Asplenietea, Thlaspietea*. End. carp. (2244*)

10b Plante mai robuste, cu tulpini erecte şi cu numeroase flori dispuse în raceme sau panicule. Corola mai lungă decât lată. Capsula este erectă şi se deschide prin 3 pori situaţi la bază 11

11a Flori lungi de 3–6 (–7) cm, erecte sau patente. Laciniile caliciului ovat–lanceolate 12

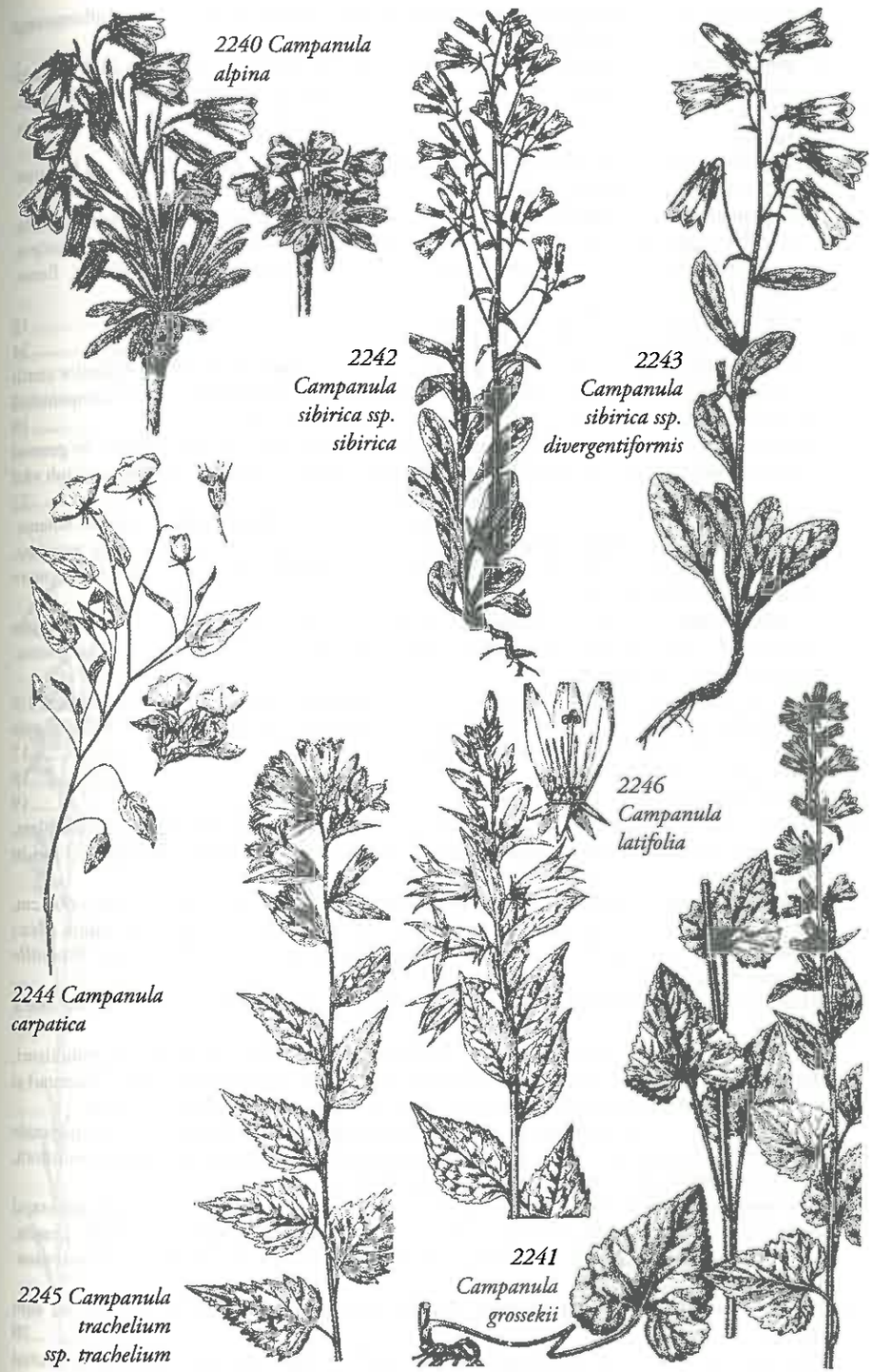
11b Flori lungi de 1–3 cm, nutante. Laciniile caliciului îngust lanceolate până la subulate 13

12a Caliciul evident setos păros, cu sete albicioase. Tulpină acut muchiată. Frunzele şi tulpina setos sau hispid păroase.

C. trachelium L. (*C. urticifolia* F. W. Schmidt) ssp. **trachelium** – Bulbuci – Perenă, H, 30–100 cm, VII–IX. Frecv., prin păduri şi rarişti de pădure, zăvoaie, tăieturi, stâncării înierbate, locuri ruderale, de la câmpie până în etajul fagului sau chiar mai sus. Mez., helscia. 2n=34. $L_4T_xU_5R_xN_8$; *Galio–Carpinenion, Galio–Alliarion, Querco–Fagetea, Abieti–Piceion*. Euras. (submedit.). (2245)

12b Caliciul cu laciniile glabre. Tulpina obtuz muchiată sau aproape cilindrică, glabră sau scurt păroasă. Frunze moale păroase.

C. latifolia L. – Perenă, H, 50–150 cm, VII–VIII. Sporadică, la marginea pădurilor, tufărişuri, pe versanţi stâncoşi, în buruienişuri, din etajul gorunului până în etajul molidului. Mez.–mezohigr., helscia. 2n=34. $L_4T_5U_6R_5N_8$; *Tilio–Acerion, Adenostylion*. Euras. (2246)



13a Frunze pe dos cenușiu tomentoase. Tulpina moale păroasă. Corola lungă de 1–2,5 cm. Inflorescența cel puțin în partea inferioară paniculată.

C. bononiensis L. – Clopoței – Perenă, H, 30–100 cm, VII–IX. Frecv., din stepă până în etajul fagului, prin pajiști, tufărișuri, stâncării înierbate, vii, rarişti şi margini de pădure. Xeromez., oligotr.–mezotr. 2n=34. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Trifolio–Geranietea, Quercetalia pubescentis.* Euras. (submedit.). (2247)

13b Frunze pe dos verzi, scurt scabru pubescente până la glabrescente. Corola de 2–3 cm lungime. Flori dispuse în racem simplu, unilateral.

C. rapunculoides L. – Perenă, H, 30–100 cm, VI–IX. Frecv., prin pajişti, stâncării înierbate, tufărişuri, margini de pădure, zăvoaie, luminişuri, din zona de silvostepă până în etajul subalpin. Mez. 2n=68, 102. $L_6T_6U_4R_7N_4$; *Origanetalia, Querco–Fagetea, Geranion sanguinei.* Euras. (2248)

14a Corola divizată până la cel mult 1/3 din lungimea ei 15

14b Corola divizată până aproape la 1/2 din lungimea ei 24

15a Frunzele bazale lung peţiolate, rotunde sau cordiforme, asemănătoare cu cele ale lăstarilor sterili şi evident deosebite faţă de frunzele tulpinale. Capsula se deschide la bază. Corola campanulată sau infundibuliform–campanulată, cu lacinii cât 1/3 din lungimea ei 16

15b Frunze bazale scurt peţiolate, oblong–lanceolate, lanceolate, spatulate sau eliptice, în general prezente la înflorire (adesea lipsesc la **C. rapunculus**). Capsula dehiscentă la mijloc sau sub vârf 22

16a Plante scunde, de 5–10 cm înălţime, cespitoase, de stâncării. Bobocii florali şi capsula nutante. Corola ventricos sau tubulos campanulată. Frunze bazale cordate sau lat–ovate, lung peţiolate, numeroase şi prezente la înflorire. Laciniile corolei scurte, până la 1/5–1/3 din lungimea ei. Antere mai scurte decât filamentele.

C. cochleariifolia Lam. (*C. pusilla* Haenke) – Perenă, H, 5–10 (–20) cm, VI–IX. Frecv., în etajele subalpin-alpin, pe stâncării, alte locuri pietroase. Mez., sax. 2n=34. $L_7T_3U_7R_7N_x$; *Thlaspietea, Seslerietea.* Alp. eur. (2249*)

16b Plante mai înalte, cu corola campanulată sau infundibuliform–campanulată, cu laciniile cât 1/3 din lungimea ei. Antere aproape de lungimea filamentelor sau mai lungi. Frunzele bazale şi cele ale lăstarilor sterili de obicei lipsesc la înflorire 17

17a Bobocii florali nutanţi 18

17b Bobocii florali erecţi 19

18a Rădăcini napiform îngroşate. Plante de 20–60 cm înălţime, cu frunze până la îngust–lanceolate, pe margini mărunt şi distanţat crenat–serate sau întregi, relativ aglomerate pe tulpină. Flori în inflorescenţe.

C. serrata (Schult.) Hendrych (*Campanula napuligera* Schur) – Perenă, H, 5–60 (–80) cm, VII–IX. Frecv., prin pajişti, tufărişuri, grohotişuri, din etajul fagului până în cel alpin. Mez., oligotr.–mezotr., slab–moder. acid. Carp. Orient., Merid. şi Occid.; $L_7T_4U_4R_5N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion, Molinio–Arrhenatheretea.* Eur. (2250)

18b Rădăcini neîngroşate napiform. Plante de (5–) 10–25 (–35) cm înălţime. Flori solitare, rar câte 2 (–5).

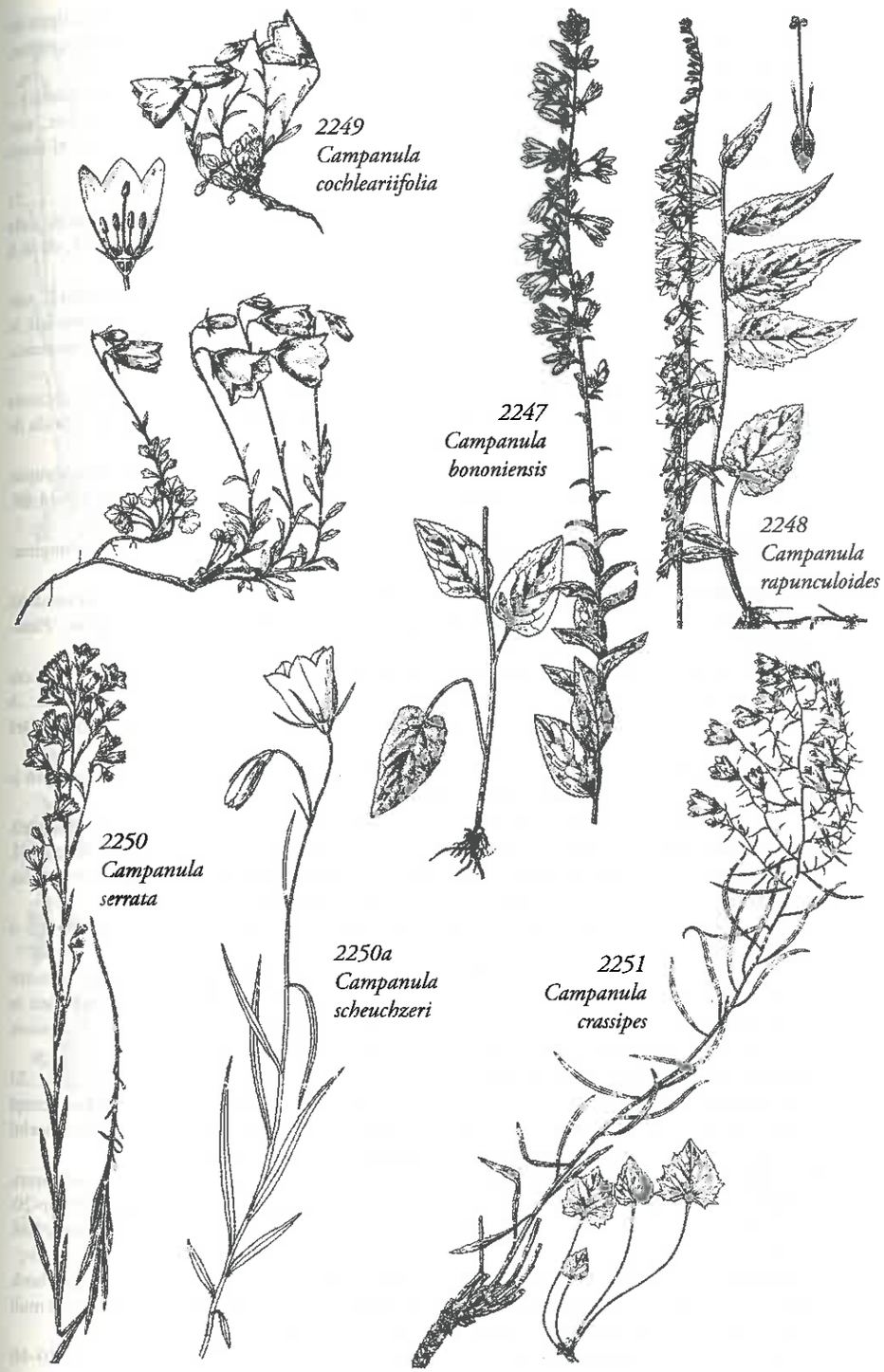
? C. scheuchzeri Vill. – Perenă, H, 10–25 (–40) cm, VII–VIII. Prin pajişti, tufărişuri, grohotişuri, din etajul molidului până în cel alpin. Citată din Carp. Orient. (Mas. Ceahlău), Merid. (Şureanu) şi Occid., dar neconfirmată prin material de ierbar. 2n=68. Centr. şi sud. eur. (mont.). (2250a)

19a Rizom gros, de 1–4 cm diametru, lignificat, cu tulpini pendule; pe stâncării. Frunzele tulpinale inferioare ale lăstarilor sterili mari, adânc şi neregulat dentate. Inflorescenţă paniculată, multifloră, cu ramuri ± flexuoase, inserate aproape perpendicular pe ax.

C. crassipes Heuff. – Perenă, H, 30–70 cm, VII–IX. Răsp. rar, pe stâncării calcaroase, din etajul gorunului până în cel al fagului. Sax., calc. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi; M-ţii: Leaota; Căpăţânii; Mehedinţi. 2n=34. $L_8T_4U_5R_8$; *Campanuletum crassipedis, Moehringion muscosae.* Dacic. (2251)

19b Rizom subţire sau numai puţin îngroşat. Tulpini erecte, ascendente sau decumbente, nu sunt pendule 20

20a Flori mici, de 8–10 (–14) mm lungime. Antere de 2 ori mai lungi decât filamentele. Tubul



caliciului glabru, foarte rar cu câteva glande, cu lacinii scurte, liniare, mai late la bază, alipite de corolă. Tulpina în partea inferioară mărunt scabru-pubescentă. Frunze bazale subrotund–cordate, cele tulpinale liniar–lanceolate până la liniare, depărtat serate.

C. romanica Săvul. (*C. rotundifolia* L. ssp. *romanica* (Săvul.) Hayek; *C. balcanica* Adam.) – Perenă, H, 18–30 cm, VI–VIII. Sporadică, pe stâncării, în zona de stepă, în Dobrogea. Xer., sax. 2n=34. $L_7T_8U_3R_7$; *Asplenietea trichomanis, Pimpinello-Thymion zygioidi.* Dobr. (End. al florei României) (2252*)

20b Flori mai mari, de 12–25 (–30) mm lungime. Antere egale cu filamentele 21

21a Rizom ± lignificat, de 6–10 mm diametru. Tulpini rigide, cu frunze liniare până la setacee, cele bazale cordate, lipsesc la înflorire. Corola de 16–22 mm lungime. Capsula lignificată, de 4–8 mm.

C. moravica (Spitzn.) Kovanda (*C. rotundifolia* L. var. *moravica* Spitzn.; *C. rotundifolia* L. var. *stricta* Schum.) – Perenă, H, 25–45 (–70) cm, VI–VII. Sporadică, în pajişti aride şi pe stâncării, în etajele gorunului-fagului. Transilvania, Banat, Oltenia. 2n=68. $L_8T_5U_4R_5$; *Asplenietea trichomanis, Seslerietalia.* Centr. eur. (2253)

21b Rizom subţire. Tulpini flexuoase, subţiri. Frunze bazale suborbiculare, ± cordate, uneori prezente la înflorire; cele tulpinale îngust-lanceolate până la liniare, depărtat serate sau întregi. Corola de 12–20 (–30) mm lungime. Capsula nu este lignificată.

C. rotundifolia L. – Albăstrică – Perenă, H, 10–60 (–80) cm, V–IX. Pe coaste stâncoase abrupte, pajişti, tufărişuri, rarişti şi tăieturi de pădure, din zona de stepă până în etajul subalpin. 2n=34, 68, 102.

a1 Tulpina în partea inferioară scurt păroasă. Inflorescenţa multifloră. Corola de 1–2 cm lungime. Capsula de 3–5 mm.

ssp. **rotundifolia** – Frecv., în etajele gorunului–molidului. $L_7T_4U_5R_4N_2$; *Androsacetalia vandelii, Brometalia erecti, Potentillo ternatae–Nardion, Trifolion medii, Phyteumo–Trisetion, Pino–Quercion.* Circ. (2253a)

a2 Tulpina glabră. Inflorescenţe pauciflore sau florile sunt izolate. Corola de 2–2,5 (–3) cm lungime. Capsula de 5–9 mm .....b

b1 Laciniile caliciului mai scurte decât jumătatea corolei şi alipite de aceasta. Capsula fără muchii longitudinale.

ssp. **polymorpha** (Witašek) Tacik (*C. polymorpha* Witašek) – Sporadică, în etajele subalpin şi alpin. $L_8T_3U_5R_3N_x$; *Potentillo ternatae–Nardion.* End. carp. (2254*)

b2 Laciniile caliciului mai lungi decât jumătatea corolei, de obicei recurbate. Capsula muchiată.

C. kladniana (Schur) Witašek (*C. rotundifolia* L. ssp. *kladniana* (Schur) Tacik) – Perenă, H, 10-30 cm, VII-IX. Sporadică, din etajul molidului până în cel subalpin. $L_8T_3U_5R_4$; *Seslerietalia, Asplenietea trichomanis, Loiseleurio–Vaccinion.* Subend. (România, Ucraina) (2255)

22a Laciniile caliciului liniar-lanceolate sau lanceolate, late de 2–3 mm. Flori mari, lungi de 2,5–4 (–5) cm.

C. persicifolia L. – Clopoţei – Perenă, H, 30–80 (–100) cm, VI–VIII. Frecv., prin pajişti, stâncării înierbate, tufărişuri, rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul molidului. Xeromez.–mez. 2n=16. $L_7T_xU_4R_xN_3$; *Origanetalia, Epipactido–Fagenion, Cirsio–Brachypodion, Quercion pubescentis–sessiliflorae.* Eurās. (2256)

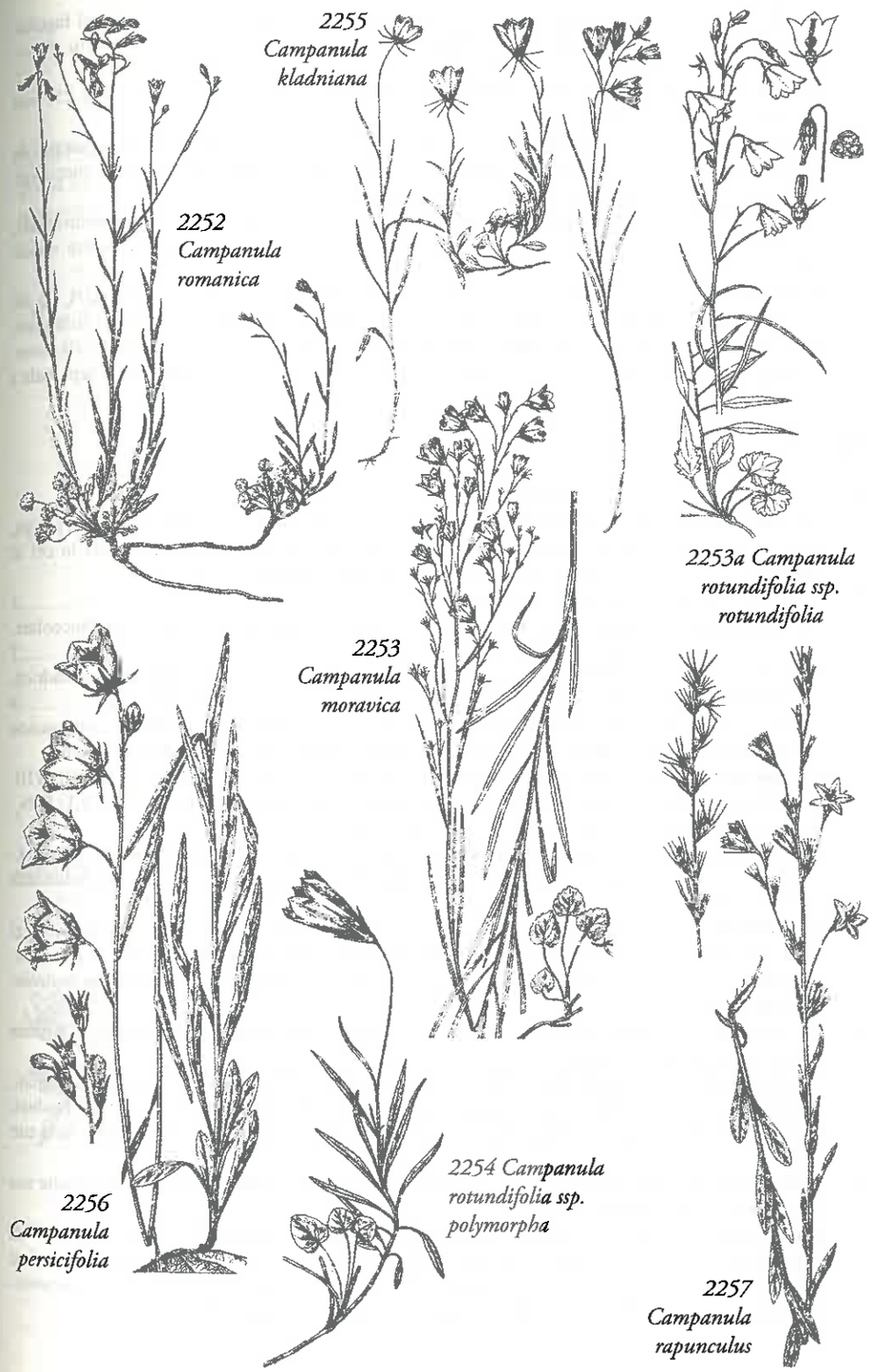
22b Laciniile caliciului liniar–subulate, mai înguste 23

23a Corolă îngust infundibuliformă. Laciniile caliciului aproximativ de lungimea corolei. Inflorescenţă racem alungit, erect, spiciform, uneori spre bază ramificat, cu florile scurt pedicelate (pedicelul este mai scurt decât floarea). Rădăcina este groasă, napiformă sau fusiformă.

C. rapunculus L. – Clopoţei – Bienală, Ht, 30–100 cm, V–VII. Frecv., prin pajişti, tufărişuri, margini şi luminişuri de pădure, din stepă până în etajul gorunului. Xeromez., subterm. 2n=20. $L_7T_6U_3R_7N_4$; *Geranion sanguinei, Quercetalia pubescentis, Erico–Pinion, Aceri–Quercion.* Eur. (2257)

23b Corola campanulată, de 12–16 mm lungime, în partea superioară brusc lărgită. Inflorescenţa laxă, extinsă, este un panicul cu florile adesea lung pedicelate. Laciniile caliciului subulate, de cel mult 0,5 mm lăţime, de obicei mai lungi decât corola. Rădăcina neîngroşată, subţire.

C. sparsa Friv. ssp. **sphaerothrix** (Griseb.) Hayek (*C. sphaerothrix* Griseb.) – Anuală, T, 30–60



cm. V–VII. Sporadică, în pajişti, pe locuri stâncoase, în zona pădurilor de stejar–etajul fagului. Jud.: Bistriţa–Năsăud; Braşov; Alba; Caraş–Severin; Mehedinţi; Teleorman; Giurgiu; Ilfov; Mas. Cozia; Defileul râului Jiu. 2n=20. $L_8T_xU_4R_x$; *Quercion frainetto*. Balc. (2258)

24a Tulpină la bază fără lăstari sterili. Frunze inferioare scurt peţiolate. Flori, de 15-20 (–25) mm lungime, se decolorează la uscare.

C. patula L. – Cupa oii – Bienală, Ht, 30–60 cm, V–VII. Frecv., prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, zăvoaie, locuri ruderale, din zona de silvostepă până în etajul fagului. Mez.–mezohigr. 2n=20, 40. $L_8T_xU_5R_xN_4$; *Arrhenatheretalia, Arrhenatherion*. Eur. (2259)

24b Tulpina la bază cu lăstari subţiri, stoloniferi. Frunze bazale ovate sau eliptice până la subrotunde, cu peţiol aproape de lungimea laminei. Flori, de (20–) 25–45 mm lungime, la uscare rămân albastru–violacee.

C. abietina Griseb. (*C. patula* L. ssp. *abietina* (Griseb.) Simonk.) – Clopoţei – Perenă, H, 15–60 cm, VII–VIII. Frecv., din etajele fagului şi molidului până în cel subalpin, prin pajişti, tufărişuri, păduri, locuri ruderale. Mez.–mezohigr., oligotr.–mezotr. 2n=40. $L_7T_4U_6R_4N_3$; *Vaccinio–Piceetea, Pinion mugi, Calamagrostietalia villosae, Potentillo ternatae–Nardion*. Subend. (Carp.–balc.) (2260*)

Phyteuma L.

1a Corola şi caliciul cu 4 lacinii. Stamine 4.

Ph. tetramerum Schur – Puşca dracului – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti, stâncării înierbate, margini de pădure, pe soluri scheletice, din etajul gorunului până în cel al molidului. $L_8T_5U_5R_5N_x$; *Cynosurion*. End. carp. (România, Ucraina). (2261)

1b Corola şi caliciul cu 5 lacinii. Stamine 5 2

2a Inflorescenţa un capitul globulos. Bracteele involucrale de la baza inflorescenţei ovat–lanceolate, ovate, subrotunde sau din baza ovată acuminat îngustate 3

2b Inflorescenţa ovoidă, globuloasă sau elipsoidală, după înflorire alungit elipsoidală sau cilindrică, spiciformă. Bracteele involucrale de la baza inflorescenţei lanceolate sau liniare 4

3a Plante scunde, până la 10 (–15) mm, cu inflorescenţa paucifloră. Bracteele involucrale subrotunde sau lat–ovate. Frunzele bazale liniare sau îngust oblong–liniare, până la oblong–lanceolate.

Ph. confusum A. Kern. (*Ph. nanum* Schur, nom. inval.) – Perenă, H, 2–10 (–15) cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti alpine, pe substrat pietros. Oligotr., mez., moder. acid. 2n=28. $L_7T_2U_5R_3N_x$; *Loiseleurio–Vaccinion, Caricetalia curvulae*. Alp.–carp.–balc. (2262)

3b Inflorescenţă multifloră, cu 15–30 de flori. Bractee involucrale îngust–ovate sau din baza lat–ovată acuminat îngustate. Frunze inferioare ovate, oblongi, lanceolate sau cordate, totdeauna evident peţiolate.

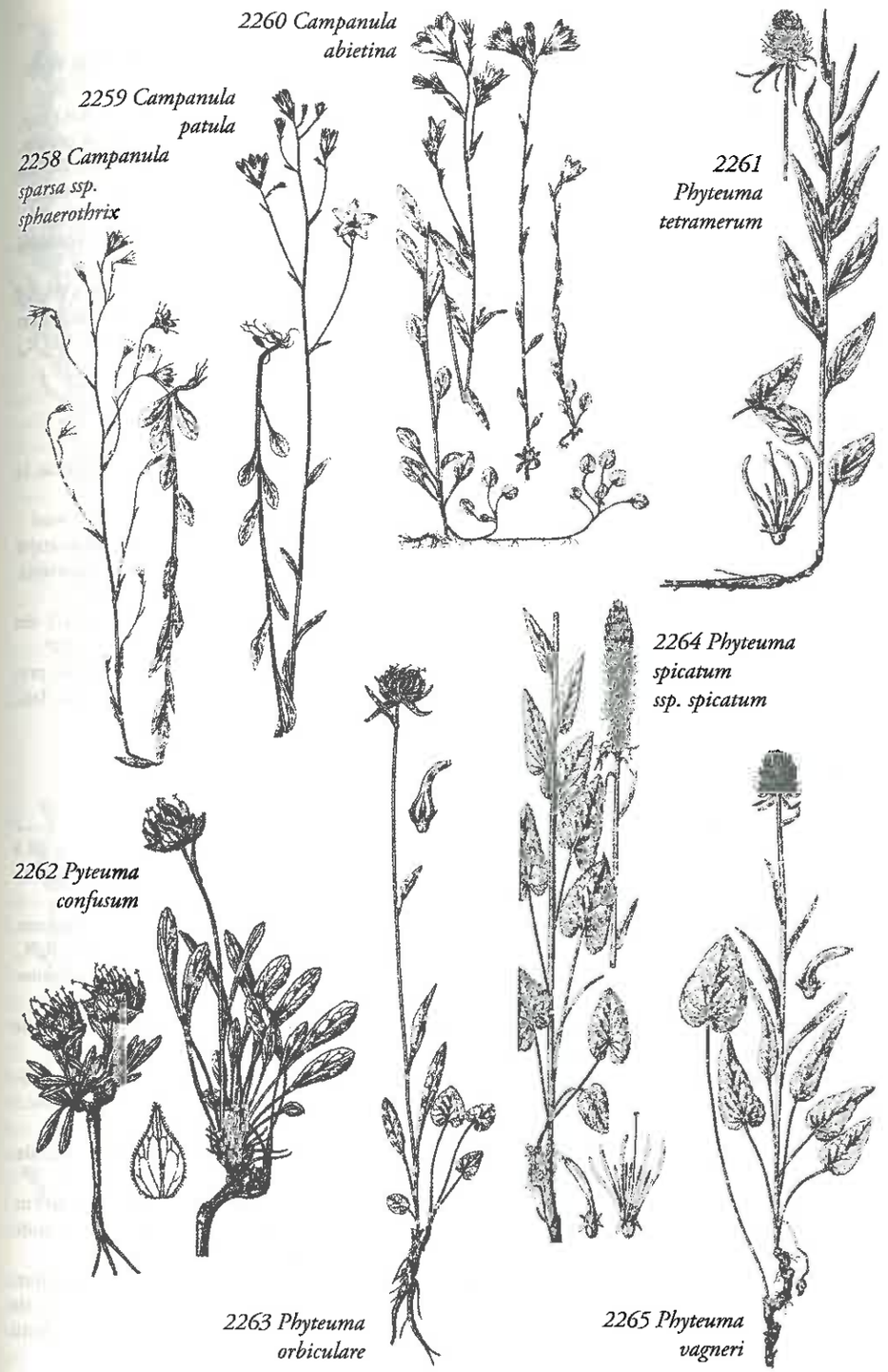
Ph. orbiculare L. – Schinuţă, bănică – Perenă, H, 10–50 cm, V–VII. Frecv., prin pajişti şi stâncării înierbate, pe versanţi abrupţi, în rarişti de pădure, din etajul fagului până în cel alpin. Xeromez.–mez. 2n=22, 24. $L_8T_4U_6R_4N_2$; *Elyno–Seslerietea, Phyteumo–Trisetion, Asplenietea*. Eur. (mont.) (2263*)

4a Inflorescenţa elipsoidală, mai târziu alungit cilindrică, cu flori albe–verzui sau gălbui. Frunze grosier şi adesea dublu crenate.

Ph. spicatum L. ssp. **spicatum** – Cărbuni – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VII. Rară, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, în etajele fagului şi molidului. Mez.–mezohigr. M-ţii: Ţibleş; Rodnei; Făgăraş; Jud.: Maramureş; Vrancea; Suceava. 2n=22, 36. $L_8T_4U_5R_4N_5$; *Fagetalia*. Centr.–vest eur. (2264)

4b Inflorescenţa ovoidală sau globuloasă, la maturitate alungit elipsoidală, cu flori închis–violete sau negricioase. Frunze simplu crenate.

Ph. vagneri A. Kern. (*Ph. spiciforme* Rochel) – Cărbuni – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VII. Sporadică, prin rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, pajişti, pe versanţi abrupţi şi însoriţi, din etajul fagului până în cel alpin. $L_8T_3U_5R_4N_2$; *Calamagrostion villosae, Phyteumo–Trisetion, Potentillo ternatae–Nardion*. End. carp. (România, Ucraina) (2265*)



Asyneuma Griseb. et Schenk

1a Tulpina în partea superioară scurt alb sau cenuşiu pubescentă, egal şi dens foliată. Flori sesile. Caliciu cu dinţi de 2–3 mm. Corola de 6–8 (–10) mm.
A. canescens (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schenk (*Phyteuma canescens* Waldst. & Kit.) ssp. **canescens** – Perenă, H, 30–100 cm, VII–IX. Sporadică, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate, din silvostepă până în etajul fagului. Xer.–xeromez., oligotr., subterm. 2n=32. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Seslerio–Festucion pallentis, Quercetalia pubescentis, Festucetalia valesiacae.* Pont.–pan.–balc. (2266)

1b Tulpina glabră, cu frunze numai în partea inferioară. Flori cu pediceli de 1–4 mm. Caliciu cu dinţi de 4–5 mm. Corola de 10–12 mm.
A. anthericoides (Janka) Bornm. (*Podanthum anthericoides* Janka; *A. grandiflorum* (Velen.) Bornm.) – Perenă, H, 25–30 (–50) cm, VII–VIII. Rară, prin pajişti aride, pe coaste pietroase şi cu stâncării, în zonele de stepă şi silvostepă. Xer., term. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_9T_8U_3R_8$; *Syringo–Carpinion orientalis.* Moesic–dobr. (2267)

Legousia Durande

1a Laciniile caliciului liniare, cu puţin mai lungi decât corola sau aproape de lungimea acesteia, la înflorire aproape de lungimea ovarului. Corola rotată, lată de 20–25 mm.
L. speculum-veneris (L.) Chaix (*Campanula speculum-veneris* L.) – Floarea Sfintei Vineri – Anuală, T, 10–30 cm, VI–VII. Sporadică, prin vii, culturi, locuri ruderale, din stepă până în etajul fagului. Mez. Jud.: Braşov; Sibiu?; Prahova; Teleorman; Giurgiu; Ilfov; Neamţ; Iaşi; Constanţa. 2n=20. $L_7T_7U_4R_7N_3$; *Caucalidion.* Medit.–anat. (2268)

1b Laciniile caliciului lanceolate, evident mai lungi decât corola, la înflorire aproape cât 1/2 din lungimea ovarului. Corola larg campanulată, lată de 6–15 mm.
L. hybrida (L.) Delarbre (*Campanula hybrida* L.) – Anuală, T, 10–20 cm, V–VI. Sporadică, prin culturi, locuri ruderale, din stepă până în etajul gorunului. Jud.: Mureş; Hunedoara; Vaslui; Iaşi; Constanţa. 2n=20. $L_7T_6U_4R_xN_x$; *Caucalidion.* Medit.–cauc.–anat. (2269)

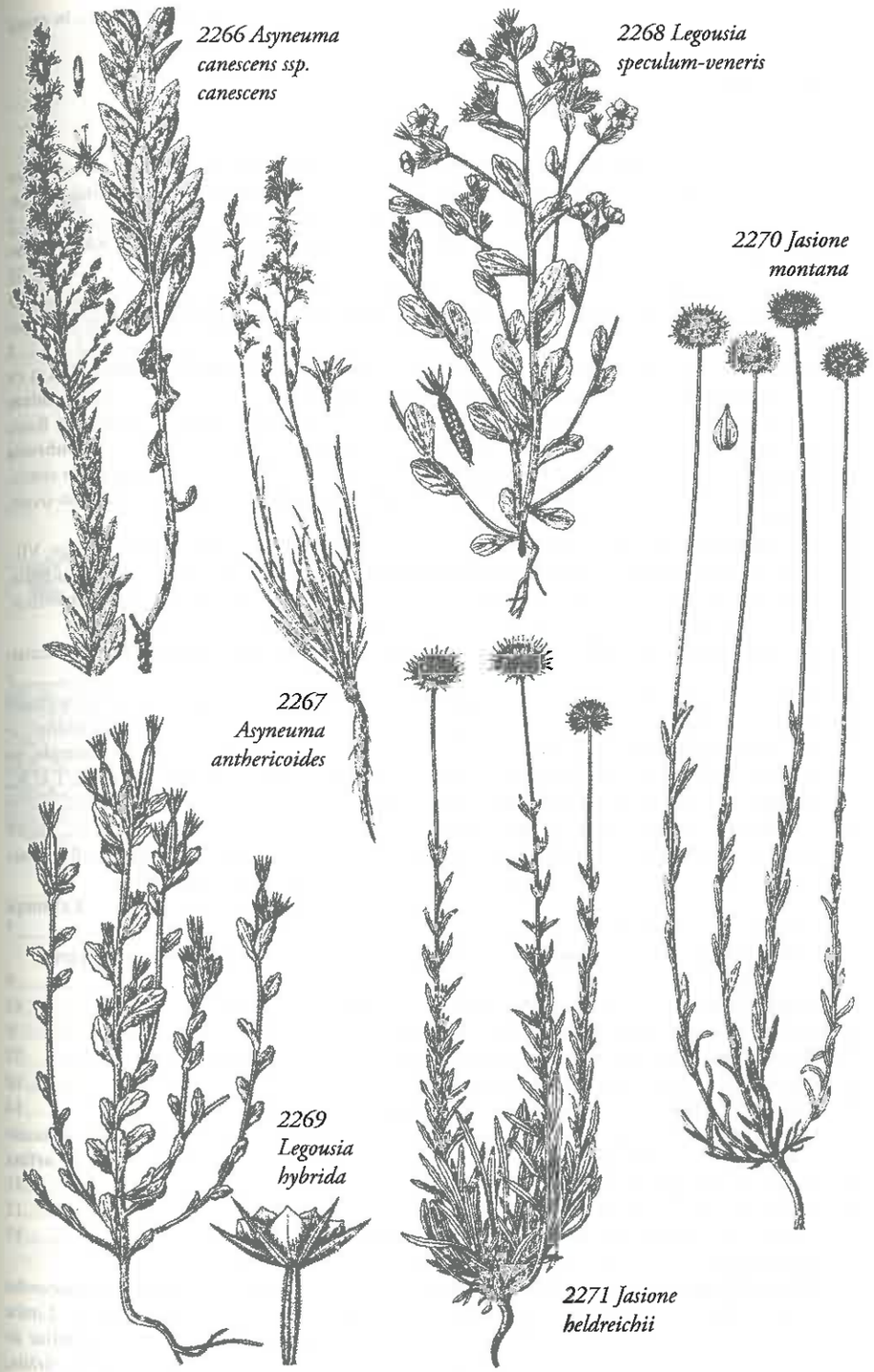
Jasione L.

1a Foliole involucrale subrotund–ovate, lat triunghiulare sau ovate 2
1b Foliole involucrale lanceolate 3
2a Plante bienale cu foliole involucrale externe întregi sau slab crenat–serate, cu dinţii nearistaţi. Tulpinile fără frunze în partea superioară.
J. montana L. – Bienală, Ht, 20–40 cm. VII–VIII, Rară, prin locuri aride, nisipoase sau pietroase, tufărişuri, din zona de silvostepă–etajul gorunului. Xeromez., oligotr. 2n=12. $L_7T_5U_3R_7N_2$; *Festuco–Sedetalia, Koelerio–Corynephoretea, Asplenio–Festucion pallentis, Sedo–Scleranthion.* Eur. (2270)

2b Plante perene, cu stoloni scurţi. Tulpină scundă, simplă, neramificată, glabră. Foliole involucrale subrotund–ovate sau lat triunghiular–ovate, cele externe evident serate şi cu dinţii aristaţi.
J. orbiculata Velen. (*J. laevis* Lam. ssp. *orbiculata* (Velen.) Futin) – Perenă, H, 5–10 cm. VII–VIII. Rară, în etajul alpin. Mez. M-ţii Retezat. 2n=12, 24. $L_7T_2U_5R_3$; *Caricetalia curvulae.* Balc.–ital.

3a Plante anuale–bienale, fără lăstari sterili foliaţi la bază, rar există şi rozete de frunze bazale. Frunze liniar–lanceolate. Foliole involucrale adânc dentate, cu dinţii acuminat–aristaţi.
J. heldreichii Boiss. et Orph. (*J. dentata* (A. DC.) Halácsy) – Anuală-bienală, T–Ht, 12–40 cm. VII–VIII. Rară, în etajul gorunului, pe stâncării, prin tufărişuri. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi; 2n=12. $L_7T_5U_4R_4$; *Asplenietea trichomanis.* End. (eur.) daco–balc. (2271)

3b Plante perene, cu lăstari sterili, frunzoşi la bază. Tulpini numeroase, în partea superioară glabre. Frunze îngust liniare, de 1–2 mm lăţime, cele tulpinale sesile, de 2–3 cm lungime, cele ale lăstarilor sterili de 3–7 cm lungime, lung peţiolate. Foliole involucrale depărtat dentate, cu dinţii acuminaţi.



J. jankae Neilr. – Perenă, H, 5–10 cm. VII–VIII. Foarte rară, pe stâncării, în fisuri, în etajul gorunului. Jud. Mehedinţi. $L_8T_5U_4R_4$; *Asplenietea trichomanis*. Nord balc.

Ordinul ASTERALES Lindl.
Familia **Asteraceae** Dumort. (**Compositae** Giseke)

1a Toate florile din antodiu tubuloase sau numai cele marginale ligulate şi cele centrale tubuloase (excepţie fac speciile cultivate ornam., cu flori involte, care au antodiile alcătuite numai din flori ligulate). Plante fără suc lăptos. Subfam. **Asteroideae** (*Tubuliflorae*) 2

1b Antodiile sunt formate numai din flori ligulate. Plante cu suc lăptos, alb. Subfam. **Cichorioideae** (*Liguliflorae*) 76

2a Antodii unisexuate, cu un singur fel de flori, fie mascule, fie femele 3

2b Antodii cu flori hermafrodite şi unisexuate sau cu flori unisexuate mascule şi femele în acelaşi antodiu 4

3a Antodii mascule spre vârful ramurilor, cele femele la subţioara frunzelor, cu câte 2 flori şi cu foliole involucrale sub formă de ghimpi uncinaţi (cu vârf îndoit) .....**Xanthium**

3b Antodii grupate spiciform, cele mascule spre vârf, cele femele la bază, au o singură floare înconjurată de foliole involucrale cu marginea dentat–spinoasă .....**Ambrosia**

4a Antodii foarte numeroase, mici, nutante, grupate paniculiform. Florile mascule grupate în centru, cele femele pe margine. Involucru din 5 foliole. Achene negricioase, obovate. Frunze lat–ovate, ± opuse.
Iva xanthiifolia Nutt. (*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen.) – Anuală, T, 100–150 cm, VII–VIII. Sporadică (local abundentă), pe lângă drumuri, terasamentul căilor ferate, locuri ruderale, la marginea culturilor, din silvostepă până în etajul gorunului. 2n=36. $L_9T_6U_4R_7N_6$; *Onopordion, Atriplicion nitentis, Brachyaction ciliatae*. Adv. (Am. de N) (2272)

4b Antodii cu flori hermafrodite (mai ales în centru) uneori şi cu flori unisexuate sau sterile în acelaşi antodiu.....5

5a Hipsofile involucrale externe patente, mult mai lungi decât antodiul, dilatate la vârf şi cu glande pedicelate. Florile externe femeieşti, cu ligule scurte, cele centrale tubuloase şi hermafrodite.
Sigesbeckia orientalis L. – Anuală, T, 6–120 cm. VII–IX. Sporadică, pe locuri ruderale, pe lângă căi ferate, în plantaţii de salcâm, în zona de silvostepă–etajul gorunului. 2n=60. $L_7T_6U_2R_7$; *Artemisietea*. Asia de Vest (Cosm. trop. şi temp.) (2273)

5b Hipsofile involucrale externe de altă formă 6

6a Antodiu format dintr–o singură floare, cu foliole involucrale la bază. Antodiile uniflore sunt grupate într–un antodiu compus, globulos. Achene cu papus concrescut cupuliform. .....**Echinops**

6b Antodii cu mai multe flori 7

7a Antodii numai cu flori tubuloase (rareori florile femele au tubul corolei deschis într–o parte). 8

7b Antodii cu flori mixte, cele centrale tubuloase, cele marginale ligulate 45

8a Papusul format din peri, sete sau scvame (cel puţin la florile centrale) 9

8b Papusul lipseşte sau este înlocuit printr–o coronulă mică la vârful achenei 37

9a Papus reprezentat prin peri plumoşi (ramificaţi) 10

9b Papus reprezentat prin peri simpli, sete sau scvame 14

10a Foliole involucrale interne membranoase, lucioase, radiante; cele externe sunt spinoase (asemănătoare cu frunzele) .....**Carlina**

10b Foliole involucrale interne neradiante 11

11a Foliole involucrale lat–membranoase pe margini 12

11b Foliolele involucrale nu sunt membranoase pe margini 13

12a Frunze eliptice, nedecurente. Flori roşii (rar albe), cu corola 5–fidată.
Rhaponticum serratuloides (Georgi) Bobrov (*Centaurea serratuloides* Georgi, *Stemmacantha serratuloides* (Georgi) M. Dittrich, *Leuzea altaica* (Spreng.) Link, *L. salina* Spreng.) – Limba oii – Perenă, H, 60–80 cm, V–VII. Sporadică, din zona de câmpie până în zona pădurilor de stejar, prin pajişti umede şi sărăturate. Mezo-higrohalof. Jud.: Prahova; Ialomiţa; Buzău; Brăila;

2272 Iva xanthiifolia

2273 Sigesbeckia orientalis

Vrancea; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Botoşani; Tulcea. $L_8T_6U_7R_7N_xS_4$; *Puccinellietalia*. Cont. (2274)

12b Frunze lanceolate, întregi, decurente. Flori galbene, cu corola florilor marginale 4–fidată. **Centaurea glastifolia** L. (2275)

13a Papus biseriat, cu seria externă formată din sete simple, scurte şi libere, iar seria internă formată din peri plumoşi, lungi şi uniţi la bază ..... **Saussurea**

13b Papus în întregime plumos. Flori roşii sau galbene (receptaculul nu este cărnos) ..... **Cirsium**

14a Frunze opuse, 3–5–sectate (sau compuse) 15

14b Frunze alterne (sau numai frunze bazale) 16

15a Flori galbene. Papus din 2–4 sete cu spinişori recurbaţi ..... **Bidens**

15b Flori roşietice. Papus din peri numeroşi.

Eupatorium cannabinum L. – Cânepa codrului – Perenă, H, 50–175 cm, VII–IX. Frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin zăvoaie, rarişti de pădure, locuri ruderale. Mezohigr. 2n=20, 40. $L_6T_xU_6R_xN_8$; *Senecion fluviatilis, Atropion, Filipendulion, Alnion glutinosae*. Euras. (2276)

16a Tulpină lat–aripată şi spinoasă pe margini până sub antodiu. Receptacul glabru ..... **Onopordum**

16b Tulpină nearipată sau slab aripată (dacă este aripată şi spinoasă, atunci receptaculul nu este glabru) 17

17a Plante spinoase. Frunze şi foliole involucrale cu spini pe margini 18

17b Plante fără spini 19

18a Flori galbene. Plante lanat păienjeniu păroase. Foliole involucrale externe liniar–lanceolate, cu spini puternici. Papusul achenei multiseriat, cu seria externă scvamiformă şi celelalte serii succesiv mai lungi.

Carthamus lanatus L. – Pintenoagă – Anuală, T, 25–100 cm, VII–VIII. Sporadică, de la câmpie până în zona stejarului, pe islazuri, coaste pietroase şi însorite, locuri ruderale, mai ales pe soluri cu substrat calcaros. Xeromez. 2n=44. $L_8T_6U_4R_7N_x$; *Onopordion, Sisymbrion, Festucion valesiacae*. Pont.–medit. (2277)

C. tinctorius L. – Şofran – Anuală, T, 20–60 cm, VII–VIII. Are frunze aproape glabre, spinos dentate şi achena lipsită de papus. În România este cult. ca plantă oleaginoasă şi tinctorială. 2n=24. Asia de vest. (2277a)

18b Flori roşii. Papus format din mai multe serii de peri simpli, uniţi la bază într-un inel. ..... **Carduus**

19a Foliole involucrale înguste, cu vârf subţire, lung şi uncinat (încovoiat). Frunze mari, ovate, cordate ..... **Arctium**

19b Foliole involucrale fără vârf uncinat 20

20a Papus format din 5–15 scvame uniseriate. Foliole involucrale membranoase (cele interne mai lungi, lucioase, radiante) ..... **Xeranthemum**

20b Papus format din peri sau sete 21

21a Foliole involucrale uniseriate 22

21b Foliole involucrale imbricate 26

22a Antodii grupate terminal, în raceme sau în panicule (apar la începutul primăverii). Tulpinile florifere cu scvame alburii sau roşietice ..... **Petasites**

22b Tulpina este un scap cu 1–3 scvame sau tulpini foliate 23

23a Tulpina este un scap cu 1–3 scvame şi 1 antodiu ..... **Homogyne**

23b Tulpina este foliată 24

24a Flori roşii. Plante perene cu rizomi şi cu tulpini înalte. Frunze mari, triunghiular–cordate, până la reniforme.

Adenostyles alliariae (Gouan) A. Kern. – Ciucuraşi – Perenă, H, 50–120 cm, VII–VIII. Prin păduri şi pe malul pâraielor, Frecv., din etajul fagului până în cel subalpin. Mez., scia. 2n=38.

–ssp. **alliariae** – Antodii cu 3–8 (–10) flori. Involucru de 4–6 mm lungime. Frunze suriu lanat–tomentoase pe verso; $L_6T_4U_6R_4N_8$; *Adenostyletalia, Calamagrostion villosae*. Alp.–eur. (2278*)

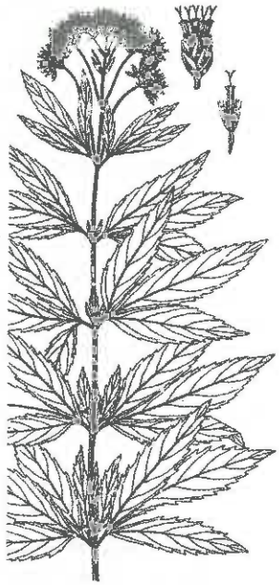
–var. **alliariae** – Antodii cu 3–4 flori. Involucru de 3–4 mm lungime. Taxon rar, în m-ţii: Maramureşului; Călimani; Hăşmaş şi în jud. Suceava.

–var. **kerneri** (Simonk.) G. Beck – Antodii cu (4–) 5–8 (–10) flori. Frecv., în Carpaţi.

–ssp. **pyrenaica** (Lange) P. Fourn (*Adenostyles pyrenaica* Lange, *A. orientalis* Boiss.) – Antodii cu (10–)

2274 *Rhaponticum serratuloides*

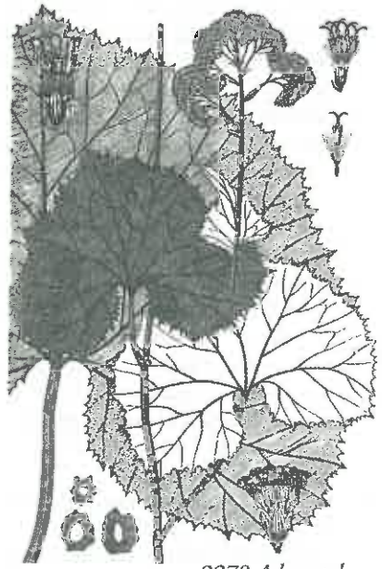
2275 *Centaurea glastifolia*



2276 *Eupatorium cannabinum*

2277 *Carthamus lanatus*

2277a *Carthamus tinctorius*



2278 *Adenostyles alliariae ssp. alliariae*

12–15 (–18) flori. Involucru de 7–10 mm lungime. Frunze glabrescente sau glabre. Sporadică, în etajele molidului–subalpin, prin păduri, buruienişuri, jnepenişuri, locuri relativ umbrite din m-ţii: Bârsei; Bucegi; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Bihor–Vlădeasa; Pirinei, Eur. de Sud (mont.).

24b Flori galbene sau portocalii. Frunzele nu sunt triunghiular–cordate 25

25a Flori marginale filiforme, femele, multiseriate. Florile centrale sunt hermafrodite, tubuloase.
Erechtites hieraciifolius (L.) DC. – Anuală, T, 50–100 cm, VII–IX. Sporadică, prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie, din zona de câmpie până în cea montană. Mez. 2n=40. $L_5T_6U_5R_7$; *Epilobietea angustifolii, Carici–Epilobion*. Adv. (Am. de N şi S) (2279)

25b Toate florile sunt tubuloase şi hermafrodite .....**Senecio**

26a Toate florile sunt tubuloase, rar cele marginale neevident ligulate sau cu corola mai mare 27

26b Florile marginale filiforme, femele, la vârf denticulate 31

27a Flori mai scurte decât papusul. Papusul de 2–3 ori mai lung decât achena.
Symphyotrichum ciliatum (Ledeb.) G. L. Nesom (*Brachyactis ciliata* (Ledeb.) Ledeb., *Erigeron ciliatus* Ledeb.) – Anuală, T, 5–60 cm, VIII–X. Sporadică (local frecv.), prin locuri umede, relativ sărăturate, ruderalizate, în zonele de stepă şi silvostepă. Mezo-higrohalof. $L_8T_6U_3R_7N_xS_4$; *Brachyaction ciliatae*. Adv. (Asia). (2279a*).

27b Flori cel puţin de lungimea papusului (de obicei sunt mai lungi) 28

28a Foliole involucrale erbacee, verzi. Flori galbene 29

28b Foliole involucrale parţial membranoase sau lanate. Flori roşii 30

29a Frunze late de 1–10 mm, liniare până la îngust–lanceolate. Corola se termină cu 5 dinţi la toate florile .....**Aster**

29b Frunze mai late, lanceolat–eliptice. Corola florilor marginale se termină cu 2–3 dinţi .....**Inula**

30a Foliole involucrale liniare, alb păienjeniu–tomentoase, la fel ca şi faţa inferioară a frunzelor. .....**Jurinea**

30b Foliolele involucrale şi frunzele nu sunt alb–tomentoase 31

31a Antodii cu 3–5 flori. Frunze penat–sectate, cu lacinii liniare. Papus brun–roşcat.
Crupina vulgaris Cass. – Anuală, T, 30–70 cm, VI–VII. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti însorite, coaste pietroase, stâncării înierbate. Oligotr., xer.–xeromez. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae*. Pont.–medit. (2280)

31b Antodii multiflore (cu mai mult de 5 flori). Papus alb–cenuşiu 32

32a Foliole involucrale terminate cu un apendice distinct (cel puţin cele interne). Apendicele poate fi cu marginea întreagă, divizată sau numai cu spini. Corola florilor marginale este mai mare decât corola florilor centrale .....**Centaurea**

32b Foliole involucrale fără apendice distinct. Când există acest apendice, este subrotund, membranos, gălbui, terminat cu un mic mucron. Corola florilor marginale de aceeaşi mărime cu cea a florilor centrale .....**Serratula**

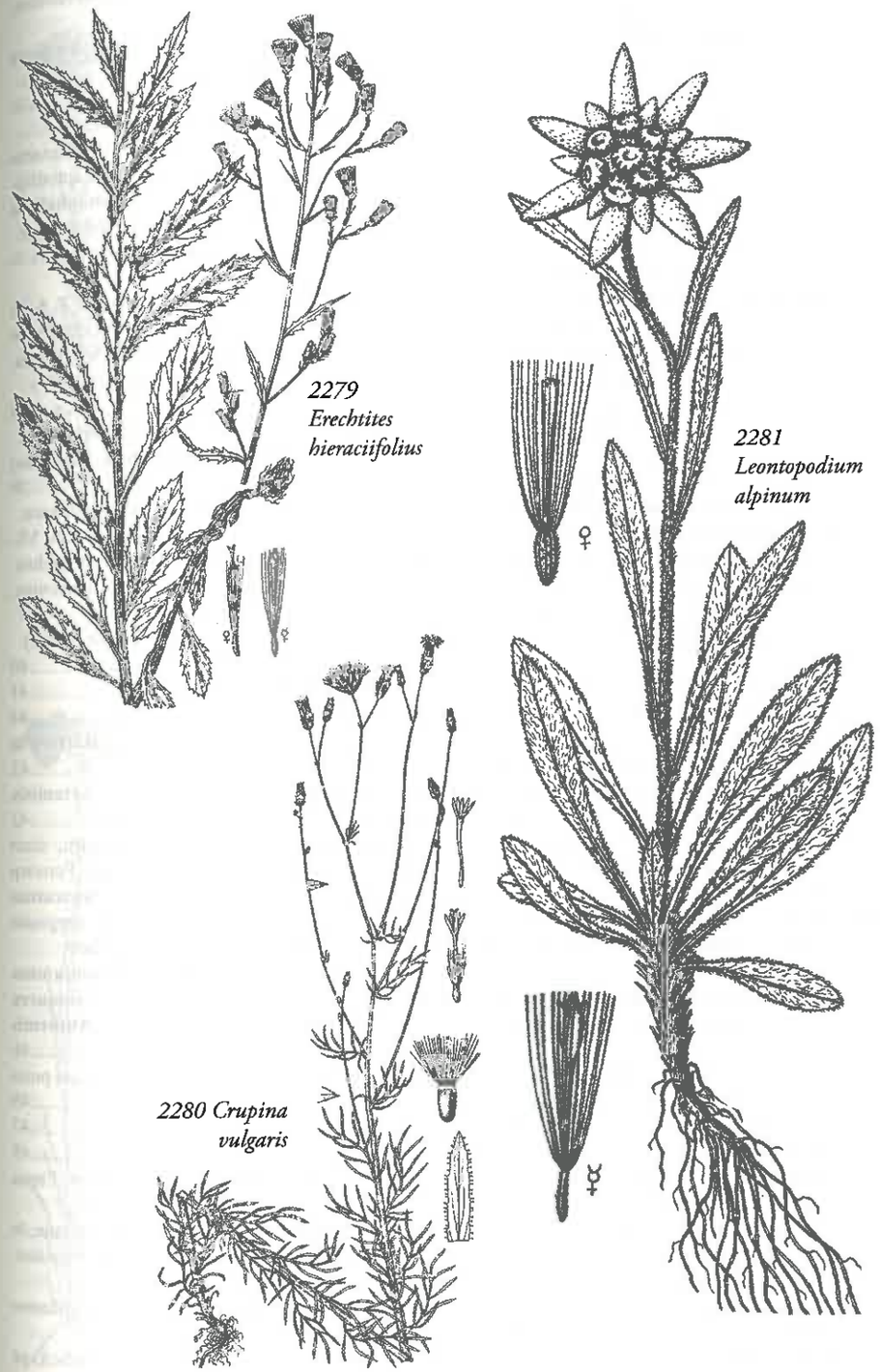
33a Antodiile sunt grupate într–o cimă terminală, înconjurată la bază de un involucru de frunze inegale, stelat-extinse, alb lanat-tomentoase. Papus uniseriat, concrescut la bază.
Leontopodium alpinum Cass. – Albumiţă, floare de colţ, floarea reginei – Perenă, H, 5–30 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele alpin şi subalpin, pe versanţi abrupţi, însoriţi, pe stâncării de calcare. Sax., calc. 2n=52. $L_8T_2U_4R_8N_3$; *Festuco saxatilis–Seslerion bielzii, Potentillion caulescentis, Elyno–Seslerietea*. Euras. alp./Specie ocrotită ca monument al naturii. (2281*)

33b Antodiile, chiar dacă sunt grupate, nu au un involucru comun 34

34a Foliole involucrale externe erbacee, cele interne membranoase. Florile marginale femele sunt închise în câte o foliolă involucrală. Florile din interiorul antodiului sunt hermafrodite, 4–dentate. Plante anuale, lanuginoase .....**Filago**

34b Foliole involucrale complet membranoase. Florile marginale nu sunt închise în foliole involucrale, iar cele interne sunt 5–dentate 35

35a Foliole involucrale cartilaginoase, glabre, persistente, galben colorate.
Helichrysum arenarium (L.) Moench – Siminoc – Perenă, H, 10–30 (–50) cm, VII–X. Răsp. din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, coaste pietroase, nisipuri. Xer.–xeromez., oligotr., psam. 2n=14, 28.
–ssp. **arenarium** – Frunzele superioare oblong–lanceolate până la lat–liniare, cu marginea



de obicei plană. Sporadică. $L_7T_6U_3R_7N_1$; *Festucetalia vaginatae, Koelerio–Corynephoretea, Festuco–Brometea.* Cont. euras. (2282)

–ssp. **ponticum** (Velen.) Nyár. – Frunzele superioare îngust liniare până la filiforme, cu marginea puternic revolută. Rară, în jud.: Dolj; Constanţa şi Tulcea. Eux. (2283)

35b Foliolele involucrale nu sunt tari, cartilaginoase 36

36a Antodii grupate la vârful tulpinii, fără frunze bracteante evidente. Plantă perenă, dioică. ....**Antennaria**

36b Antodii grupate în lungul tulpinii sau terminal, cu frunze bracteante lungi, ce depăşesc antodiile. Dacă frunzele bracteante sunt scurte, planta este anuală .....**Gnaphalium**

37a Antodii mici, de cca 2 mm în diametru, cu involucru biseriat. Plantă anuală, mică, lanat-tomentoasă. Flori centrale hermafrodite, sterile, cele externe femele, fertile, închise fiecare în câte o hipsofilă involucrală internă. Papus absent.

Bombycilaena erecta (L.) Smoljan. (*Micropus erectus* L., nom. cons. prop.) – Anuală, T, 5–20 cm, V–IX. Rară, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pârloage, locuri ruderale, pe coaste pietroase, pajişti erodate, pe substrat nisipos sau pietros. Sax. Jud.: Mehedinţi; Dolj; Buzău; Constanţa; Tulcea. $L_7T_7U_1R_7$; *Alysso–Sedion, Festuco–Brometea.* Euras. (submedit.). (2284*)

37b Antodii mai mari. Involucru imbricat 38

38a Frunzele şi foliolele involucrale spinos–dentate pe margini. Flori portocalii. Achene fără papus. .....**Carthamus tinctorius** L. (vezi 18a)

38b Frunzele şi foliolele involucrale nu sunt spinos–dentate pe margini 39

39a Achene cu rostru glandular, fără papus. Antodii nutante, cu foliole involucrale externe foliacee.

Carpesium cernuum L. – Guleraşi, dosnică galbenă – Anuală-bienală, T–Ht, 20–80 cm, VI–VIII. Din zona de câmpie până în etajul montan, sporadică, prin rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, locuri ruderale. Mez.–mezohigr., helscia. 2n=40. $L_5T_6U_5R_7N_7$; *Aro–Carpinenion, Galio–Alliarion, Arction.* Euras. de Nord. (2285)

39b Achene fără rostru. Foliolele involucrale externe nu sunt foliacee (se deosebesc faţă de frunze). 40

40a Receptacul glabru (uneori cu peri, excepţie la **Artemisia absinthium**) 41

40b Receptacul cu peri, sete sau scvame, nu este glabru 44

41a Corola 4–dentată .....**Matricaria**

41b Corola 5–dentată (la florile hermafrodite) 42

42a Antodii mici, ± pendule, grupate racemiform sau paniculiform. Papus lipsă .....**Artemisia**

42b Antodii mai mari, erecte, grupate corimbiform sau solitare. Papus scurt, ca o coronulă 43

43a Plante perene, aromatice. Antodii plane sau semiglobuloase, de 6–10 mm diametru, scurt pedunculate, grupate corimbiform. Achene uniforme (cele externe la fel ca cele interne). Pericarp fără canale secretoare valeculare .....**Tanacetum**

43b Plante anuale, nearomatice. Antodii solitare sau puţine, lung pedunculate. Achenele marginale 3–muchiate sau aripate, cele interne ± cilindrice. Pericarp cu canale secretoare valeculare. .....**Chrysanthemumum**

44a Antodii mari, cu flori mari. Receptacul cu sete caduce .....**Centaurea**

44b Antodii mijlocii, cu flori mici. Receptacul cu scvame persistente .....**Anthemis**

45a Frunze opuse 46

45b Frunze, cel puţin cele superioare, alterne sau în rozetă bazală. Foliole involucrale libere sau puţin unite la bază 49

46a Frunze întregi, sesile sau foarte scurt peţiolate 47

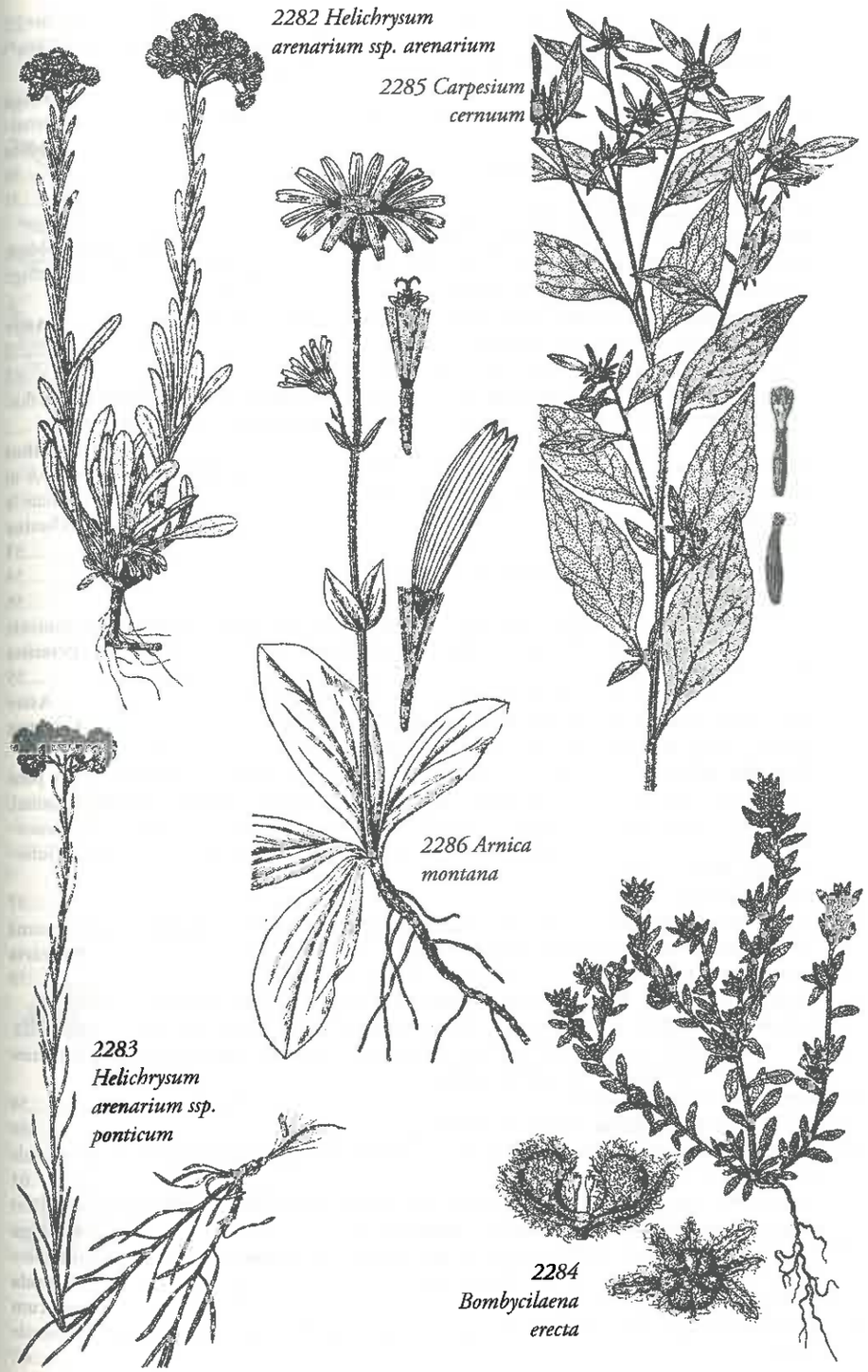
46b Frunzele nu sunt întregi 48

47a Plantă perenă cu rizom, frunze sesile, ± eliptice. Flori galbene cu receptaculul pubescent. Papus format din peri aspri.

Arnica montana L. – Arnică – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VIII. Frecv., prin pajiştile montane, în etajele fagului şi molidului. Mez., moder. acid. 2n=38. $L_8T_4U_5R_4N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion, Triseto–Polygonion bistortae, Cynosurion.* Eur. (mont.). (2286*)

47b Plantă anuală cu frunze de altă formă. Florile ligulate albe. Receptaculul cu palei aristiforme păroase la vârf. Papus absent sau redus la câţiva dinţişori mici.

Eclipta prostrata (L.) L. (*E. alba* (L.) Hassk.) – Anuală, T, 20–90 cm, VIII–X. Sporadică, pe



malul apelor, în locuri inundabile, umede, ± sărăturoase, în lunca Dunării. Mez., psam. 2n=22. $L_8T_7U_{10}R_7S_4$. *Isoëto–Nanojuncetea, Nanocyperion.* Adv. (Reg. trop. calde ale Americii) (2286a*)

48a Antodii mici, de 4–5 mm diametru. Receptacul cu scvame. Papus format din scvame ciliate. ..... **Galinsoga**

48b Antodii mai mari. Papus format din 2–4 sete. Frunze cu incizii mici, penat–sectate sau penat–compuse ..... **Bidens**

49a Tulpină scapiformă cu frunzele grupate bazal 50

49b Tulpină foliată 51

50a Achene fără papus. Plante perene cu stoloni.
Bellis perennis L. – Bănuţei, părăluţe – Perenă, H, 2–15 (–20) cm, II–X. Prin pajişti, păduri, grădini, vii, locuri ruderale. Comună, din silvostepă până în etajul molidului. Mez.–mezohigr. 2n=18. $L_8T_xU_xR_xN_5$; *Molinio–Arrhenatheretea, Cynosurion.* Eur. (2287)

50b Achene cu papus. Corola tubuloasă la florile centrale şi ligulată la florile marginale ..... **Aster**

51a Papus format din scvame, sete sau peri 52

51b Papus lipsă sau reprezentat printr–o coronulă foarte mică 63

52a Papus format din 2–4 scvame căzătoare. Antodii mari, disciforme, de peste 5 cm diametru, cu flori radiare galbene. Achene nearipate, mai mici. Frunze superioare neauriculate la baza peţiolului ..... **Helianthus**

52b Papus format din 2 ariste filiforme, scabre. Antodii de 1,5-3 cm diametru; plante până 0,6 m înălţime; achenele florilor tubuloase sunt evident albicios aripate. Frunze superioare auriculate la baza peţiolului ..... **Verbesina**

52c Papus format din peri 53

53a Florile radiare albe, albastru–violacee sau roşietice 54

53b Florile radiare galbene 56

54a Tulpină numai cu scvame alburii sau roşietice. Antodii numeroase, grupate în raceme sau panicule terminale. Frunze bazale foarte mari, cordate, apar după înflorire ..... **Petasites**

54b Tulpini cu frunze verzi 55

55a Flori radiare ligulate, cu ligule late, de peste 1 mm, uniseriate ..... **Aster**

55b Flori radiare cu ligule înguste, sub 1 mm lăţime, bi-multiseriate ..... **Erigeron**

56a Frunzele bazale apar după înflorire. Tulpinile florifere cu scvame verzi–purpurii.
Tussilago farfara L. – Podbal – Perenă, G, 5–30 cm, II–V. Comună, din zona de câmpie până în etajul subalpin, prin tăieturi de pădure, zăvoaie, malul apelor, surpături, taluzuri, eroziuni, prundişuri, locuri ruderale, ogoare. Pionieră, mez.–mezohigr. 2n=60. $L_8T_xU_6R_xN_x$; *Dauco–Melilotion, Arction, Convolvulo–Agropyrion, Potentillo–Polygonetalia, Sisymbrion, Galio–Urticetea.* Euras. (2288)

56b Tulpină cu frunze verzi 57

57a Papus biseriat; seria externă este foarte scurtă, formată din scvame denticulare, iar seria internă este formată din peri simpli, mult mai lungi ..... **Pulicaria**

57b Papusul nu este biseriat 58

58a Papusul format din 2–8 ariste caduce. Hipsofilele involucrale viscide, cu vârful recurbat.
Grindelia squarrosa (Pursh) Dunal – Bienală–perenă, Ht-H, 40–80 cm, VII–IX. Sporadică, prin locuri ruderale, terasamente căi ferate. Iaşi (la gara cale ferată Socola) şi Galaţi (linii ferate Galaţi). 2n = 12, 24. Adv. (Am. de N) (2288a)

58b Papus format numai din peri 59

59a Foliole involucrale inegale, imbricate, multiseriate 60

59b Foliole involucrale egale, nu sunt imbricate, 1–3–seriate. Uneori există la bază foliole involucrale scvamiforme 61

60a Antodii mici, de cel mult 15 mm diametru, numeroase, grupate în panicule sau raceme. Flori radiare puţine (5–8). Antere fără apendici filiformi la bază ..... **Solidago**

60b Antodii mai mari, cu diametru de peste 20 mm, solitare sau grupate corimbiform. Flori radiare numeroase. Antere cu apendici filiformi la bază ..... **Inula**

61a Foliole involucrale în 2–3 serii. Receptacul convex ..... **Doronicum**

61b Foliole involucrale uniseriate. Uneori la baza antodiului se găsesc şi câteva hipsofile involucrale scurte 62

2286a Eclipta prostrata

2288a Grindelia squarrosa

2288 Tussilago farfara

2287 Bellis perennis

62a Peţiolul frunzelor tulpinale inferioare se dilată la bază într–o teacă lată, uneori amplexicaulă. Antodiile sunt grupate într–un racem ..... **Ligularia**

62b Peţiolul frunzelor tulpinale inferioare nu se dilată. Antodii solitare sau grupate corimbiform. ..... **Senecio**

63a Receptacul glabru, fără scvame sau palei 64

63b Receptacul cu scvame 69

64a Limbul florilor ligulate alb 65

64b Limbul florilor ligulate galben 72

65a Hipsofile involucrale multiseriate, cele externe mai scurte. Frunze simple, divers dentate, fidate sau sectate, până la simplu penat–compuse, cu foliole sau segmente oblongi sau lanceolate, dentate până la sectate 66

65b Hipsofile involucrale 2–3-seriate. Frunze de 2–3 ori penat-compuse, cu lacinii înguste, aproape filiforme 68

66a Corola florilor tubuloase comprimată şi aripată în partea inferioară. Pericarpul achenelor cu canale resinifere ..... **Leucanthemum**

66b Corola florilor tubuloase nearipată. Pericarpul fără canale resinifere 67

67a Tulpina până la 20 cm înălţime, cu frunze neglanduloase. Plantă alpină.
Leucanthemopsis alpina (L.) Heywood (*Chrysanthemum alpinum* L. 1753; *Tanacetum alpinum* (L.) Sch. Bip.) ssp. **tatrae** (Vierh.) Holub – Ventricea – Perenă, H, 5–15 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul alpin, prin pajişti, pe soluri scheletice, bolovănişuri, zăcători de ape din topirea zăpezilor. Mez., moder. acid. 2n=18. $L_8T_2U_5R_3$; *Salicion herbaceae, Caricion curvulae.* Carp. (2289)

67b Tulpina de 50–100 cm înălţime, cu frunze glanduloase, lanceolate, adânc serate, sesile. Plantă din locuri joase, umede, mlaştini, trestiişuri.
Leucanthemella serotina (L.) Tzvelev (*Chrysanthemum serotinum* L., *Tanacetum serotinum* (L.) Sch. Bip.) – Perenă, H, 30–150 cm, VIII–X. Sporadică, din stepă până în zona colinară, prin mlaştini, stufărişuri, zăvoaie, malul apelor. Mezohigr.–higr. 2n=18. $L_8T_6U_{10}R_7N_x$; *Phragmiti–Magnocaricetea.* Pont.–pan. (2290)

68a Achene la bază cu o cicatrice oblică, ataşată lateral, slab 3–5 costate, cu o glandă răşinoasă dispusă subapical. Receptacul alungit–conic, fistulos. Plante aromatice ..... **Matricaria**

68b Achene la bază cu o cicatrice transversal ataşată, puternic 3–costate, cu o glandă apicală răşinoasă la vârf. Receptacul convex sau emisferic, plin. Plante nearomatice. ..... **Tripleurospermum**

69a Flori radiare câte (4–) 5–15, cu ligula scurtă, subrotundă sau mai lată decât lungă. Achene comprimate ..... **Achillea**

69b Flori radiare cu ligula alungită 70

70a Flori radiare numeroase ..... **Anthemis**

70b Flori radiare câte 10–15 71

71a Tulpină simplă, cu un singur antodiu (rareori ramificată, cu 2–3 antodii). Ligulele florilor radiare de 5–9 mm lungime ..... **Achillea**

71b Tulpină ramificată, cu mai multe antodii (cel puţin 2). Dacă tulpina este simplă, cu un singur antodiu, atunci ligulele florilor radiare sunt de 10–15 mm lungime ..... **Anthemis**

72a Receptacul glabru, fără palei ..... **Calendula**

72b Receptacul cu palei 73

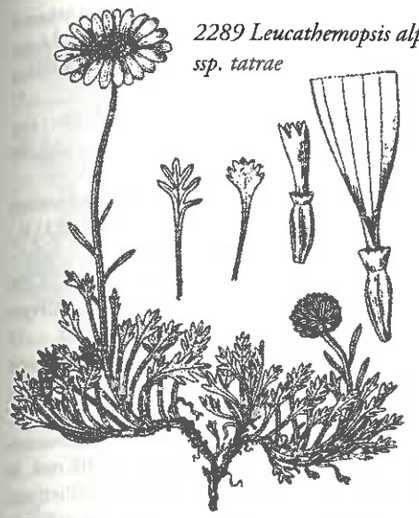
73a Flori radiare câte 3–7, cu ligule mici, mai scurte decât involucrul, subrotunde sau mai late decât lungi ..... **Achillea**

73b Flori radiare adesea mai numeroase, cu ligule alungite, de cel puţin 6 mm 74

74a Ligulele florilor radiare îngust liniare, de cca 1 mm lăţime. Antodii mari, de 5–6 cm în diametru. Frunze mari, nedivizate, cele bazale adânc cordate.
Telekia speciosa (Schreb.) Baumg. – Perenă, H, 60–200 cm, VII–IX. Frecv., prin tufărişuri, rarişti de pădure, locuri ruderale, în lungul pâraielor şi arinişuri, în etajele făgetelor şi molidişurilor. Mezohigr.–higr., helscia. 2n=20. $L_6T_5U_7R_6N_7$; *Petasition officinalis, Alnion incanae.* Carp.–balc.–cauc.–anat. (2291*)

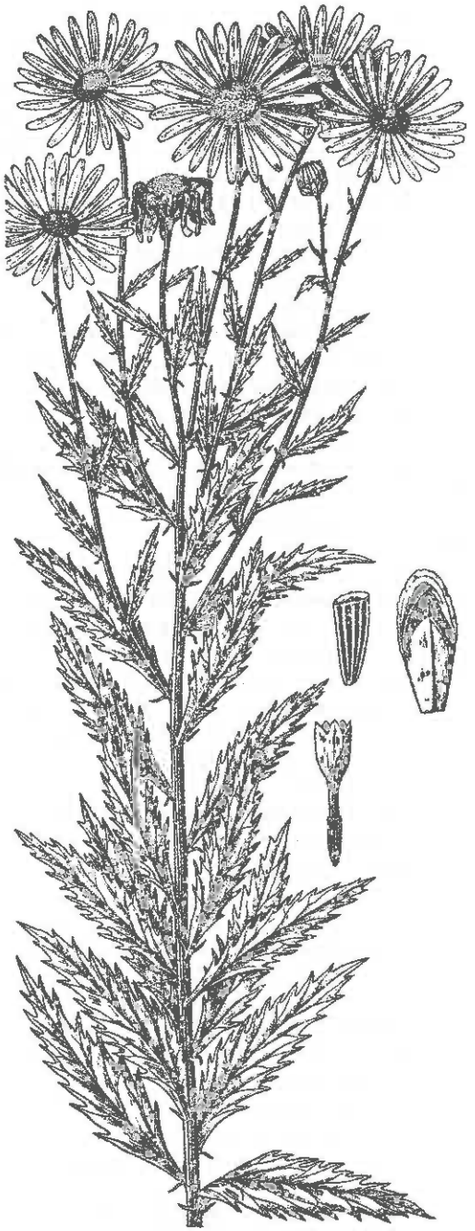
74b Ligulele florilor radiare mai late de 2 mm 75

75a Florile tubuloase (centrale) galbene. Antodii de 2,5–4 (–5) cm diametru. Frunze penat–sectate, cu



2289 Leucathemopsis alpina ssp. tatrae

2291 Telekia speciosa



2290 Leucanthemella serotina

segmentele regulat pectinat-sectate ..... **Anthemis**

75b Florile tubuloase brun-roşietice sau brun negricioase. Antodii de 7-10 (–12) cm diametru. Frunze divizate sau întregi ..... **Rudbeckia**

76a Receptaculul cu scvame sau peri 77

76b Receptaculul glabru, fără palei sau peri; uneori marginea alveolelor receptaculului este membranoasă şi dentată sau adânc laciniată 80

77a Frunze spinoase.

Scolymus hispanicus L. – Bienală, Ht, 40–100 cm, VI–IX. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă din sud–estul ţării, pe terenuri nisipoase, islazuri, locuri ruderale. Xer. 2n=20. $L_9T_8U_1R_8$; *Scolymion, Euphorbion peplis, Plantaginetalia majoris, Scolymion.* Medit. (2292)

77b Frunzele nu sunt spinoase 78

78a Receptacul cu peri rigizi la baza florilor ..... **Crepis**

78b Receptacul cu scvame, care uneori sunt laciniate 79

79a Scvamele receptaculului întregi. Papus plumos ..... **Hypochaeris**

79b Scvamele receptaculului sunt fimbriate. Papus neplumos. Frunzele dens stelat păroase. Plante cu stoloni subterani.

Pietrosia levitomentosa Nyár. ex Sennik. (*Andryala laevitomentosa* (Nyár.) P. D. Sell.; *Hieracium levitomentosum* Nyár. ex Soó, nom. invalid.) – Perenă, H, 15–20 cm, VII–VIII. Foarte rară, în etajul subalpin, pe versanţi stâncoşi, abrupţi. M-ţii Bistriţei: Vf. Pietrosul Broştenilor (Pietrosul Bogolin). Sax.; chionofilă. 2n=18. $L_7T_3U_4R_4N_3$; *Potentilletalia caulescentis.* End. dacic/Specie relict terţiar în flora României (2293*)

80a Achene fără papus, cel mult cu o mică coronulă 81

80b Achene cu papus format din peri 85

81a Tulpină scapiformă 82

81b Tulpină foliată 83

82a Plantă anuală cu frunze dentate.

? Arnoseris minima (L.) Schweigg. et Körte – Anuală, T, 5-20 cm, VI-VII. 2n = 18. Citată din jud. Braşov şi Covasna (J. Ch. G. Baumgarten, 1816). Locuri segetale, soluri nisipoase. Neregăsită în flora României. Centr.–vest eur. (2294)

82b Plantă perenă. Frunzele bazale sunt penat-sectate. Planta emană un miros neplăcut.

Aposeris foetida (L.) Less. – Crestată – Perenă, H, 10-20 (-25) cm, V-VIII. Sporadică, în etajele gorunului-molidului, în făgete sau gorunete. Mez.-mezohigr., scia., 2n=16. $L_3T_5U_7R_5N_5$; *Fagion, Carpinion.* Centr. eur. (2295)

83a Flori galbene 84

83b Flori albastre. Papus foarte scurt, alcătuit din scvame mici.

Cichorium intybus L. – Cicoare – Perenă, H, 30–120 (–200) cm, VII–IX. Comună, de la câmpie până în etajul montan, prin pajişti, zăvoaie, pârloage, ogoare şi locuri ruderale. Eurifilă. 2n=18. $L_9T_xU_4R_xN_5$; *Dauco–Melilotion, Arrhenatheretalia, Artemisio–Tamaricion, Puccinellietalia, Lolio–Plantaginion.* Euras. (2296)

84a Papusul lipsă. Antodiu cilindric, cu hipsofile involucrale erecte ..... **Lapsana**

84b Achenele interioare cu papusul format din 4–5 sete. Antodiu globulos, cu hipsofilele involucrale externe filiforme, scvaros patente.

? Tolpis barbata (L.) Gaertn. – Anuală, T, 30–90 cm, VI–IX. Indicată de D. Brândză din Moldova superioară. Posibil să se găsească în culturi. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Medit.

85a Perii papusului plumoşi 86

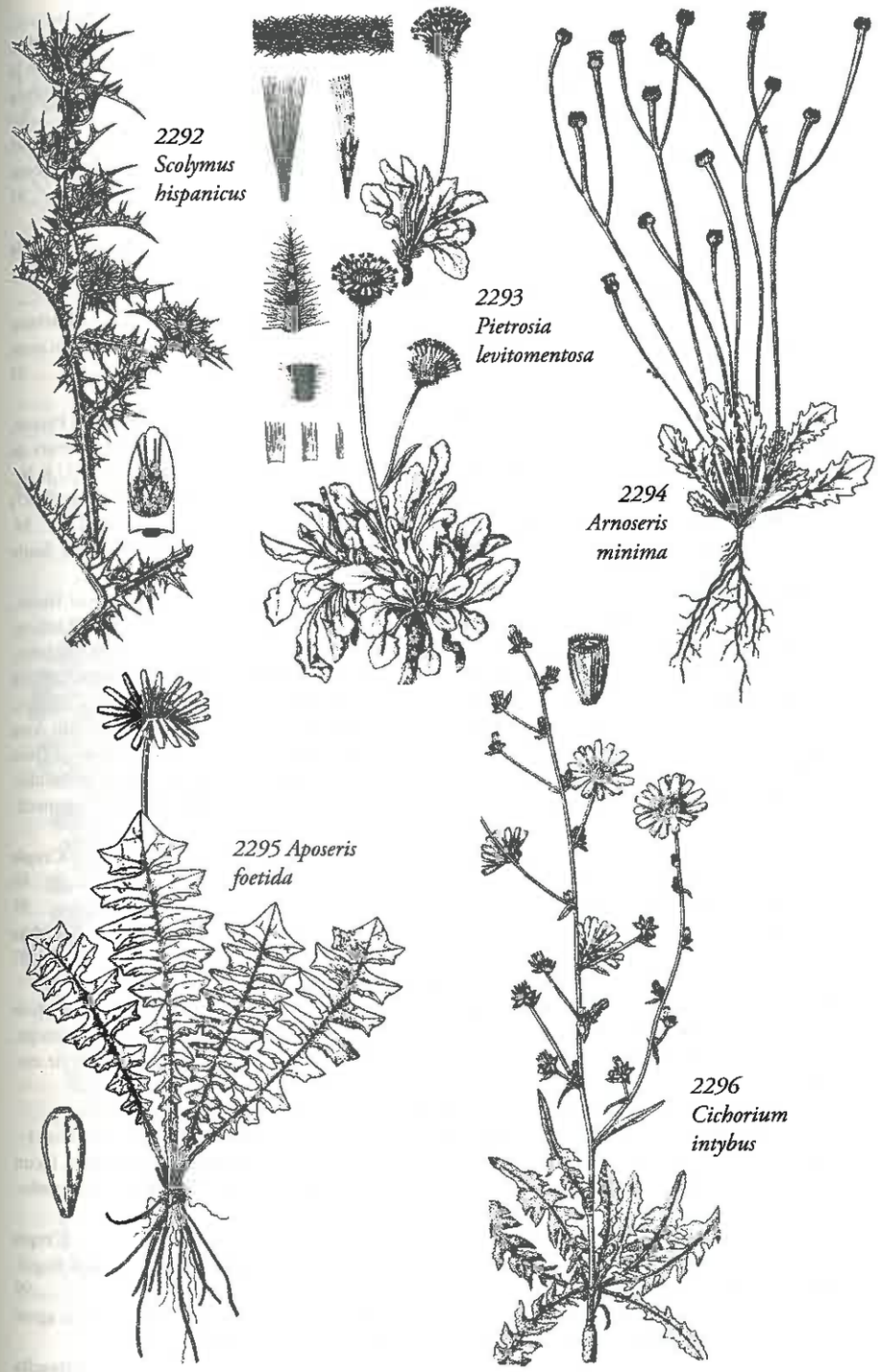
85b Perii papusului simpli 89

86a Foliolele involucrale sunt uniseriate, puţine, 8–12 (–15). Perii papusului într–un singur şir. Frunze întregi ..... **Tragopogon**

86b Foliole involucrale numeroase, imbricate 87

87a Plante cu tulpină foliată şi cu peri rigizi, cu vârfurile recurbate. Papus cu 2 şiruri de peri caduci. .. .. **Picris**

87b Plante cu tulpină scapiformă, iar atunci când tulpina este foliată, plantele sunt glabre sau cu peri moi, fără vârf recurbat 88



88a Tulpină scapiformă. Papus cu 1–2 şiruri de peri liberi, seria externă adesea neplumoasă. ..... **Leontodon**

88b Tulpina foliată, foarte rar scapiformă. Papus cu numeroase şiruri de peri plumoşi (cel puţin la bază), perişorii fiind întreţesuţi ..... **Scorzonera**

89a Achene terminate în rostru, astfel că papusul este pedicelat 90

89b Achene fără rostru 95

90a Tulpină scapiformă, fistuloasă, cu un singur antodiu ..... **Taraxacum**

90b Tulpină ramificată, plină, cu mai multe antodii 91

91a Achenele cu spinişori spre vârf şi terminate cu câţiva solzi, ca o coronulă la baza rostrului. ..... **Chondrilla**

91b Baza rostrului achenei fără coronulă de solzi 92

92a Achene puternic comprimate, cu rostru lung, capilar. Papus format din 2 şiruri egale de peri ..... **Lactuca**

92b Papus format din 1 până la numeroase şiruri de peri. Când sunt 2 şiruri, cel extern este mai scurt 93

93a Achene comprimate. Antodii cu 3–5 flori.
Mycelis muralis (L.) Dumort. (*Lactuca muralis* (L.) Gaertn.) – Tâlhărea, susai pădureţ – Perenă, H, 30–120 cm, VI–VIII. Frecv., de la câmpie până în etajul montan, prin păduri, tăieturi de pădure, zăvoaie, tufărişuri, locuri ruderale, stâncării înierbate. Mez., scia. 2n=18. $L_4T_xU_5R_xN_6$; *Impatienti–Stachyion sylvaticae, Piceion, Querco–Fagetea, Epilobietea angustifolii.* Eur. (2297)

93b Achene necomprimate sau slab comprimate, ± fusiforme. Antodii cu mai mult de 5 flori 94

94a Hipsofile involucrale dispuse pe mai multe rânduri. Papusul biseriat, cu seria externă foarte scurtă. Rădăcina tuberizată.
Lactuca hispida DC. (*Cephalorrhynchus tuberosus* (Steven) Schchian, *C. glandulosus* Boiss., *Mycelis glandulosa* (Boiss.) Hayek.) – Bienală sau perenă, Ht (H), 30-60 cm, VI–VII. Rădăcini ± tuberizate. Tulpini solitare, ramificate în partea superioară, glandulos–păroase. Frunze glabre, pinatifide, cele tulpinale ± amplexicaule, întregi sau dentate. Calatidii cilindrice cu receptacul fără scvame. Flori galbene. Achene rostrate, mai scurte decât corpul achenei, cu papus pe 2 rânduri, cel exterior mai scurt decât cel interior. Răsp. rar, la margini de pădure, prin tufărişuri, în zona păd. de stejar–etajul gorunului. Xeromez., subterm., calc. Jud. Mehedinţi: între Orşova şi Gura Văii, Vârciorova, valea Dunării la Cazane. 2n=18. Margini de pădure, tufărişuri. Etajul gorunului. Xeromez., subterm., calcifilă. *Quercetea pubescentis-petraeae.* $L_6T_5U_2R_7N_5$. Est submedit. (2298)

94b Hipsofile involucrale pe două şiruri. Papus multiseriat, egal ..... **Crepis**

95a Achene puternic comprimate 96

95b Achene necomprimate, ± cilindrice 98

96a Flori galbene ..... **Sonchus**

96b Flori purpurii sau albastre 97

97a Antodii cu cca 5 flori purpurii. Papus format din 2–3 şiruri de peri egali.
Prenanthes purpurea L. – Salata iepurelui – Perenă, G, 40–150 cm, VII–IX. Prin păduri, rarişti de pădure, locuri ruderale, sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mez.–mezohigr., scia.–helscia. 2n=18. $L_4T_5U_5R_6N_3$; *Piceion, Querco–Fagetea, Epilobietea angustifolii.* Centr. eur. (mont.) (2299)

97b Antodiu cu cca 10 flori albastre. Papus format din 2 şiruri de peri, cel extern foarte scurt.
Cicerbita alpina (L.) Wallr. (*Mulgedium alpinum* (L.) Less.; *Lactuca alpina* (L.) A. Gray) – Susai de munte – Perenă, H, 50–150 cm, VII–IX. Prin tufărişuri, rarişti şi tăieturi de pădure, locuri ruderale, sporadică în etajele fagului şi molidului. Mezohigr. 2n=18. $L_6T_4U_6R_4N_8$; *Mulgedio–Aconietea, Piceion.* Eur. (mont.) (2300)

98a Achene îngustate spre vârf. Papus multiseriat, alb, flexibil. Plante fără peri stelaţi ..... **Crepis**

98b Achene neîngustate spre vârf (vârful este retezat). Papus din 1 sau 2 şiruri inegale de peri fragili, alb–murdari sau gălbui spre bruni 99

99a Achene mici, de 1–2,5 mm lungime, costate. Coastele se termină cu dinţişori, astfel achena apare cu apexul crenelat. Perii papusului dispuşi pe un singur şir. Plante (adesea) cu stoloni. ..... **Pilosella**

99b Achene mai mari, de 2,5–5 mm lungime, cu coaste care se unesc apical într-un inel nedentat. Perii papusului dispuşi în două şiruri. Plante fără stoloni .....**Hieracium**

Din Fam. **Asteraceae** s-a mai găsit la Iaşi, în curtea Universităţii Agronomice, **Schkuhria pinnata** (Lam.) Kuntze (*S. abrotanoides* Roth) – Plantă anuală–bienală, T–Ht, foarte ramificată, cu numeroase calatidii mici, obconice, cu o singură floare ligulată şi mai multe tubuloase. Foliole involucrale 5–6, membranoase la vârf. Inflorescenţă paniculat ramificată, cu ramuri capilare, terminate fiecare cu un antodiu. Adv. (Am. de S) (2301)

Subfamilia **Asteroideae** (Cass.) Lindl. (**Tubuliflorae** DC.)

Solidago L.

1a Florile marginale cu ligule lungi de 4–9 mm. Antodii de 7–8 (–10) mm lungime, dispuse în racem sau în panicul erect multilateral. Plante fără stoloni.
S. virgaurea L – Splinuţă – Perenă, H, 10–100 cm, VII–IX. Frecv., din regiunea de câmpie până în etajul alpin inferior, prin rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale. Mez. 2n=18.
a1 Plante până la 80 (–100) cm înălţime, cu antodii numeroase, de 10–15 mm lăţime, formează un racem compus sau panicul dens. Scvamele antodiului imbricate, de 5–7 mm lungime.
ssp. **virgaurea** – Frecv. $L_5T_xU_5R_xN_5$; *Origanetalia, Epilobietea angustifolii*. Circ. (2302)
a2 Plante până la 25 cm înălţime, cu antodii puţine, dispuse lax în racem simplu sau slab ramificat. Scvamele antodiului ± egale, de 5–9 mm lungime, neimbricate sau foarte slab imbricate. Plante din regiunile montane înalte.
ssp. **minuta** (L.) Arcang. (*S. alpestris* Willd.) – Sporadică, în etajul subalpin. M-ţii: Gutâi; Ţibleş; Rodnei; Călimani; Bistriţei; Ceahlău; Hăşmaş; Cheile Bicazului; Harghita; Nemira; Postăvarul; Piatra Craiului; Bucegi; Făgăraş; Căpăţânii; Cindrel; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Mehedinţi; Gilău–Muntele Mare; Bihor–Vlădeasa. *Nardenea, Potentillo ternatae–Nardion*. Alp. eur. (2303)

1b Florile marginale cu ligule mici, egale sau numai cu puţin mai lungi decât scvamele antodiului. Inflorescenţa formată din antodii numeroase, mici, de cca 4 mm diametru, dispuse în panicul dens 2

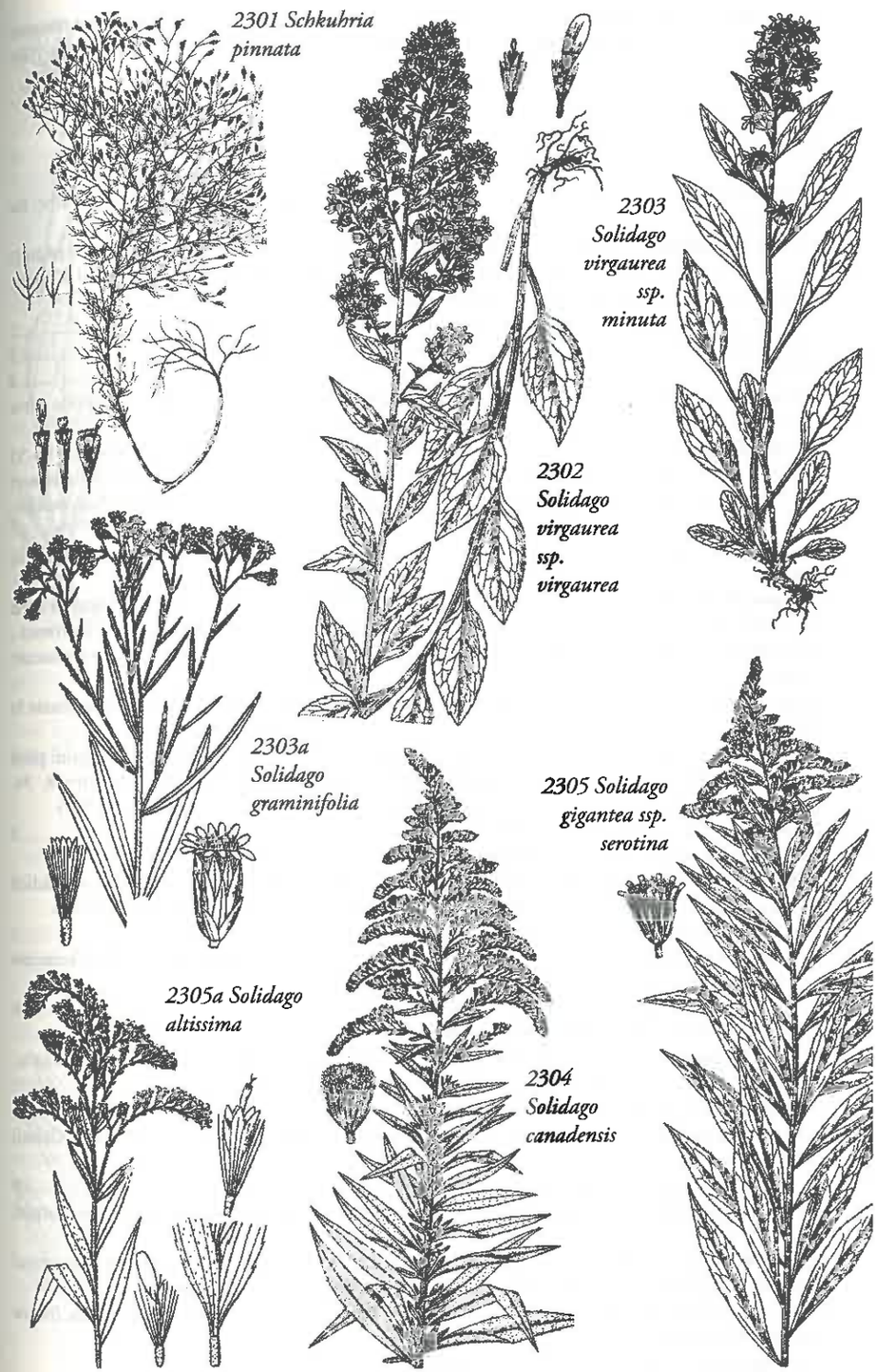
2a Antodii sesile sau subsesile. Alveolele receptaculului ciliate. Frunze liniar–lanceolate, întregi, glandulos punctate şi scabre pe margini.
S. graminifolia (L.) Salisb. (*S. lanceolata* L.) – Perenă, H, 30–150 cm, VI–IX. Rară, prin locuri umede, în jud. Maramureş: la vest de Baia Mare, pe lângă calea ferată Baia Mare–Satu Mare, pe valea pârâului Borcut până la vărsarea în pârâul Săsar. Mez. $L_7T_6U_5R_7$; *Arction, Artemisietea*. Adv. (Am. de N). (2303a)

2b Antodii scurt pedunculate cu alveolele receptaculului neciliate. Frunze mai late, cel puţin în partea inferioară serate 3

3a Panicul ± erect. Florile marginale ligulate de aceeaşi lungime cu cele tubuloase. Faţa inferioară a frunzelor şi tulpina dens scurt păroase.
S. canadensis L. – Sânziene de grădină – Perenă, H, 50–250 cm, VIII–X. Frecv., în regiunea de câmpie şi în cea colinară, prin zăvoaie, tăieturi de pădure, tufărişuri, malul apelor, locuri ruderale. Mez. 2n=18. $L_8T_xU_4R_xN_7$; *Galio–Urticetea, Artemisietea, Senecion fluviatilis*. Adv. (Am. de N). (2304)

3b Panicul pendent. Florile marginale ligulate mai lungi decât cele tubuloase. Faţa inferioară a frunzelor glabră sau numai pe nervuri scurt păroasă. Tulpina glabră, cel mult inflorescenţa ± păroasă.
S. gigantea Aiton ssp. **serotina** (Kuntze) McNeill (*S. serotina* Aiton) – Perenă, H, 50–250 cm, VII–X. Sporadică, în regiunea de câmpie şi în cea colinară, prin vii, tufărişuri, rarişti de pădure, locuri ruderale, pajişti. Mez. 2n=36. $L_6T_6U_5R_7$; *Arction, Artemisietea*. Adv. (Am. de N) (2305)

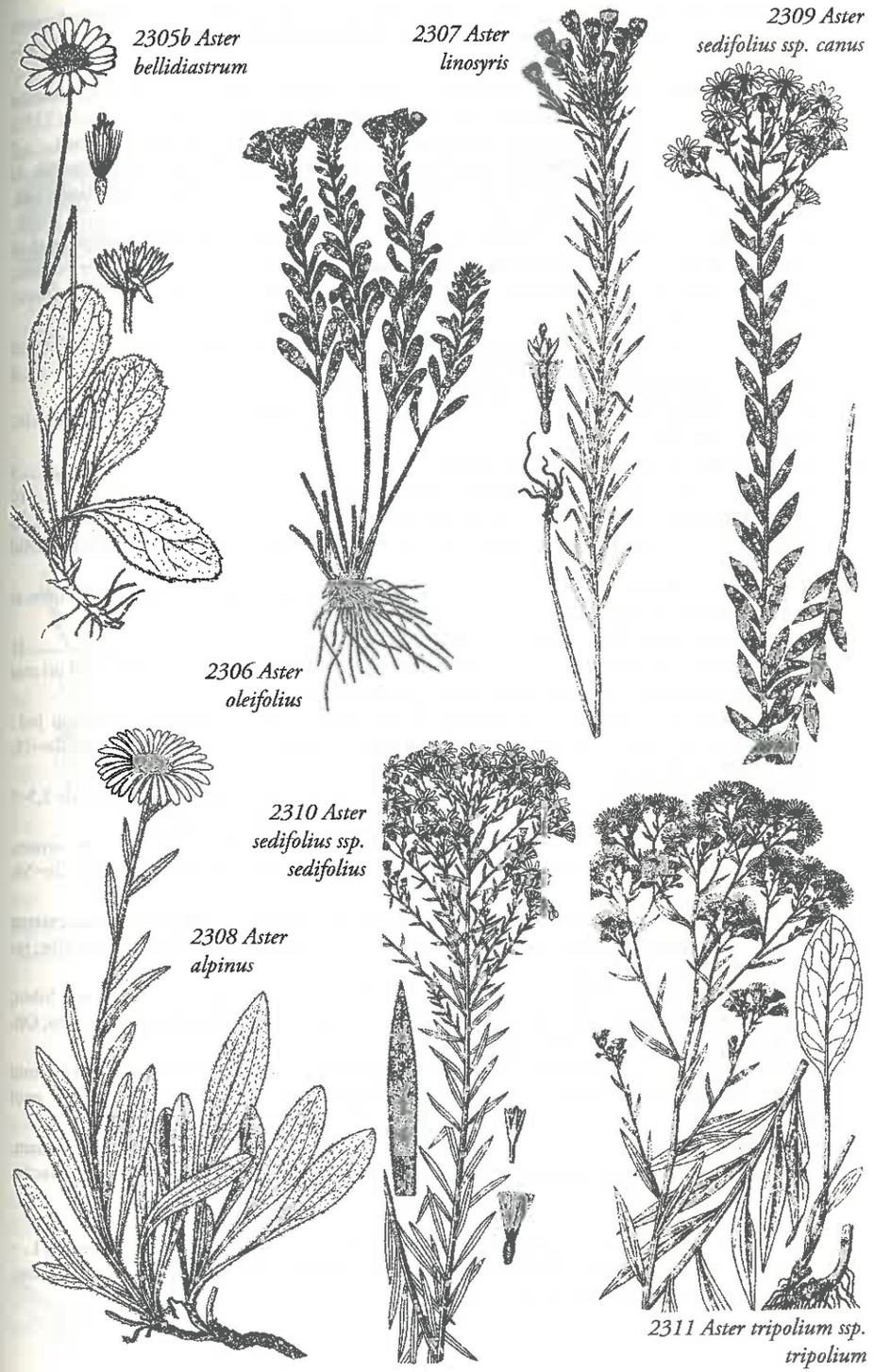
Obs.: din ţară mai este citată şi specia **Solidago altissima** L. (2305a) – foarte asemănătoare cu



specia **Solidago canadensis**, de care se deosebeşte prin caractere cantitative: plante mai păroase, cu antodii mai mari, involucru de 3,2–5 mm lungime şi flori tubuloase de 3–4 mm lungime. Adv. (Am. de N).

(**Aster** L.)
(incl. Bellidiastrum Scop., Galatella Cass., Symphyotrichum Nees, Tripolium Nees)

1a Tulpina fără frunze (scapiformă), cu un singur antodiu. Receptacul conic. Florile radiare albe, rar roşietice.
? A. bellidiastrum (L.) Scop. – Perenă, Ch, 10–30 cm. IV–VIII. Margini şi luminişuri de pădure, pe coaste înierbate şi pietroase, din etajul montan până în subalpin. Citată din m-ţii Rodnei, Călimani şi Retezat, dar neregăsită; *Caricion davallianae*. Alp.–carp. (2305b)
1b Tulpina frunzoasă, cu 1 sau mai multe antodii. Receptacul plan sau bombat 2
2a Florile ligulate lipsesc 3
2b Florile ligulate prezente 4
3a Plante dens cenuşiu albicios tomentoase. Frunze lanceolate, ± obtuze. Foliole involucrale suriu tomentoase, eliptice sau ovate, obtuze.
A. oleifolius (Lam.) Wagenitz (*A. villosus* (L.) Sch. Bip. [non Thunb. 1800]) – Perenă, H, 15–35 cm, VII–IX. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, terenuri adeseori sărăturoase, uscate. Xer., subterm., oligotr. $L_8T_6U_3R_7N_xS_2$; *Festucion valesiacae, Puccinellio–Salicornietea*. Euras. cont. (2306)
3b Plante glabre sau glabrescente, verzi. Frunze liniare. Foliole involucrale liniare sau lanceolate, acute.
A. linosyris (L.) Bernh. – Coamă de aur – Perenă, H, 20–80 cm, VII–X. Din stepă până în zona gorunului. Frecv., prin pajişti, coaste pietroase, stâncoase, rarişti de pădure, tufărişuri. Xeromez., subterm. 2n=18, 36. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Festuco–Brometea, Brometalia erecti, Festucetalia valesiacae*. Cont. euras. (2307)
4a Plante scunde din etajele fagului-alpin, cu un singur antodiu. Frunze bazale spatulate, atenuate în peţiol.
A. alpinus L. – Ochiul boului – Perenă, H, 5–25 cm, VI–VIII. Sporadică, din etajul fagului până în etajul subalpin, prin pajişti, pe versanţi abrupţi, pe stâncării însorite. Sax., calc. 2n=18, 36. $L_9T_3U_5R_4N_2$; *Seslerietalia, Carici–Kobresietea, Sedo–Scleranthion*. Circ. arct.–alp. (2308)
4b Plante mai înalte, cu mai multe antodii 5
5a Florile radiare sterile, fără stil şi stigmat.
A. sedifolius L. – Perenă, H, 30–120 cm, VII–IX. Din câmpie până în etajul gorunului, sporadică prin pajişti, tufărişuri, pe soluri de obicei sărăturoase. Mezohalof.–mezo-higrohalof. 2n=36.
a1 Plante suriu tomentoase.
ssp. **canus** (Waldst. et Kit.) Merxm. (*A. canus* Waldst. et Kit.) – Sporadică. $T_4U_4R_7$; *Festucion pseudovinae*. Pan.–carp.–balc. (2309)
a2 Plante verzi, ± glabre .....b
b1 Antodii cu 15–30 flori. Flori ligulate câte 5–10.
ssp. **sedifolius** (incl. *A. punctatus* Waldst. et Kit.) – Sporadică. $L_7T_6U_4R_7N_3S_3$; *Puccinellietalia, Festucion valesiacae*. Cont. euras. (2310)
b2 Antodii cu 6–15 flori. Flori ligulate câte 0–6.
ssp. **dracunculoides** (Lam.) Merxm. (*A. dracunculoides* Lam.) – Rară, în jud.: Arad; Galaţi; Tulcea. Pont.
5b Flori radiare fertile, cu stil şi stigmat 6
6a Plante bienale, glabre, cu frunze ± cărnoase. Foliole involucrale de 2–3 mm lăţime, cu margini membranoase.
A. tripolium L. – Albăstrică – Perenă, H, 20–100 cm, VI–IX. Din zona stepei până în etajul gorunului (fagului), prin pajişti umede şi sărăturate. Mezo-higrohalof.–higrohalof. 2n=18.
a1 Achene egale, uniforme. Florile ligulate uneori lipsesc. Plantă evident suculentă, cu frunze tulpinale lanceolate sau îngust–lanceolate.
ssp. **tripolium** – Frecv. $L_8T_xU_9R_7N_7S_6$; *Cirsio–Bolboschoenion*. Euras. (2311)



a2 Achene inegale, cele externe mai scurte şi mai groase decât cele interne. Florile ligulate totdeauna prezente. Plantă mai puţin suculentă. Frunzele tulpinale liniare sau îngust liniar-lanceolate.

ssp. **pannonicus** (Jacq.) Soó (*A. pannonicus* Jacq.) – Relativ frecv. $L_8T_xU_9R_7N_7S_6$; *Juncion maritimae, Puccinellio–Salicornietea, Bolboschoenetalia*. Pont.–pan. (2312)

6b Plante perene cu foliolele involucrale păroase sau ciliate, mult mai înguste (până la 2 mm) 7

7a Plante fără stoloni, aspru pubescente, ramificate în partea superioară, cu antodii relativ puţine, de 3–5 cm diametru. Foliole involucrale de 1,5–2 mm lăţime. Frunze obovate până la oblanceolate, rareori eliptice, la vârf obtuze sau acute.

A. amellus L. – Steliţă vânătă – Perenă, H, 20–70 cm, VII–X. Frecv., din zona de stepă până în etajul molidului, pe stâncării înierbate, în pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri. Xeromez.–oligotr. 2n=18, 36, 54. $L_7T_xU_4R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Festucetalia valesiacae, Quercetea pubescentis*. Cont. eur. (2313)

7b Plante cu stoloni repenţi, păroase sau glabre. Foliole involucrale de până la 1 mm lăţime; specii americane cultivate şi uneori naturalizate 8

8a Tulpina în partea superioară mărunt glanduloasă, în rest de jur împrejur păroasă.

A. novae-angliae L. – Perenă, H, –150 cm, VII–IX. Cult. şi subspont. (Jud. Prahova). 2n=10. Am. de N. (2314)

8b Tulpina în partea superioară neglanduloasă 9

9a Frunze tulpinale ± cordate sau auriculat–semiamplexicaule 10

9b Frunze necordate şi neauriculate, rareori slab auriculate 12

10a Frunze glauce pe faţă, pe margini mărunt şi alipit dentate. Foliole involucrale alburii, cu vârful verde.

A. laevis L. – Perenă, H, 60–120 cm, IX–XI. Cult. ornam. şi subspont. (Jud. Sibiu: Sibiu şi Bistriţa-Năsăud: Năsăud). Am. de N. (2315)

10b Frunze întregi (rar şi unele dentate) şi nu sunt glauce 11

11a Foliole involucrale externe cât jumătatea celor interne. Frunze tulpinale mijlocii de 4–10 ori mai lungi decât late, cu baza evident auriculată şi semiamplexicaulă.

A. novi-belgii L. – Perenă, H, 40–120 cm, IX–XI. Cult. ornam. şi subspont., frecv., în jud.: Maramureş; Satu Mare; Cluj; Mureş; Harghita; Braşov; Sibiu; Alba; Mehedinţi; Prahova. 2n=18, 48, 54. Am. de N. (2316)

11b Foliole involucrale externe mult mai scurte decât cele interne. Frunze tulpinale mijlocii de 2,5–5 ori mai lungi decât late, la bază ± auriculate sau abia lăţite, nu sunt semiamplexicaule.

A. × versicolor Willd. (*A. laevis* × *novi-belgii*) – Perenă, H, 60–120 cm, IX–XI. Cult. ornam. şi subspont. în jud.: Maramureş; Satu Mare; Bistriţa–Năsăud; Alba; Mehedinţi; Bacău. 2n=54. (2317)

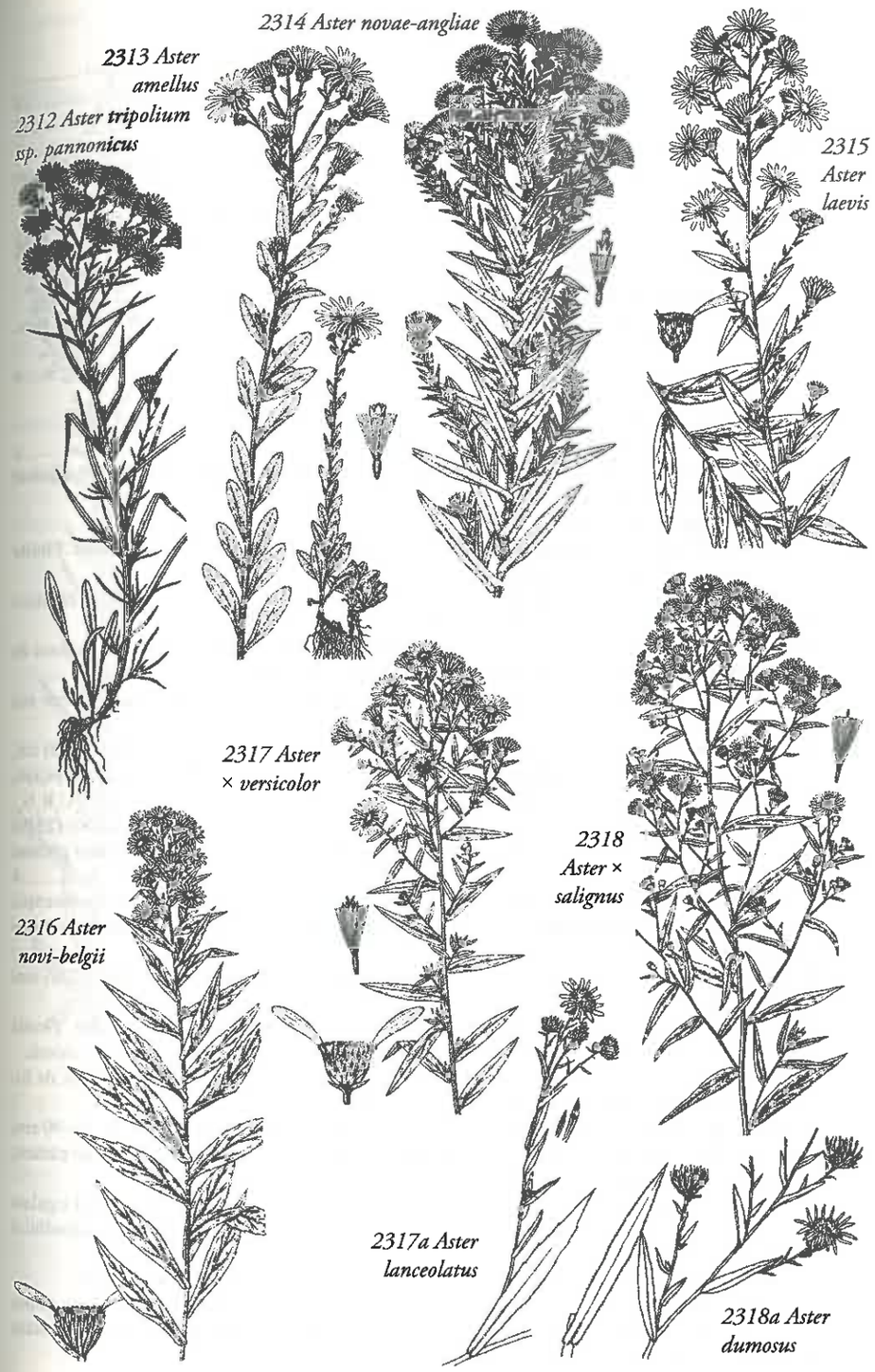
12a Frunze lanceolate, neauriculate. Foliole involucrale inegale, abia de 0,5 mm lăţime, cele externe cât 1/3–1/2 din lungimea celor interne. Involucru de 4 (–5,5) mm lungime. Flori ligulate albe, rar albastre, până la 1 mm lăţime.

A. lanceolatus Willd. – Perenă, H, 50–130 cm, IX–XI. Cult. şi subspont., în jud.: Braşov; Sibiu; Caraş–Severin; Mehedinţi; în luncile râurilor Târnava Mare, Târnava Mică, Niraj, Nico Alba, Olt, Mureş, Negru, Baraolt. Adv. (Am. de N). (2317a)

12b Frunze lanceolate sau liniar lanceolate, uneori slab auriculate. Foliole involucrale de cca 0,5 mm lăţime şi de peste 6 mm lungime, aproape la fel de lungi. Florile ligulate la început ± albe, apoi albastre sau albe.

A. × salignus Willd. (*A. lanceolatus* × *novi-belgii*) – Perenă, H, 40–120 cm, IX–XI. Cult. ornam. şi subspont., în jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Mureş; Sibiu; Alba; Timiş; Ilfov; Bucureşti; Bacău; Neamţ; Iaşi. 2n=18. (2318)

Obs.: din Bucureşti, Sebeş şi Oarda de Jos (jud. Alba) mai este citată specia **Aster dumosus** L. – Perenă, H, 30-90 cm, VIII-IX. Florile ligulate albe sau deschis violacee, cele tubuloase galbene. Cult. ornam. şi subspont. Am. de N. (2318a)



Erigeron L.

1a Flori radiare erecte, de aceeaşi lungime sau numai puţin mai lungi decât florile discului .....

1b Flori radiare ± orizontal etalate, de circa 2 ori mai lungi decât cele ale discului 2

2a Florile ligulate până la 1 mm lungime sau absente 3

2b Florile ligulate de peste 1 mm lungime. Antodii de 6–13 mm diametru, în panicul cu ramuri puţine sau racem pauciflor. Flori radiare roşiatice, deschis violete sau albăstrui.

E. acris L. (*E. acer* L.) – Bunghişor – Bienală–perenă, Ht–H, 10–60 (–90) cm, V–X. Frecv., din regiunea de câmpie până în etajul alpin, prin rarişti de pădure, pajişti, tufărişuri, stâncării înierbate, nisipuri, locuri ruderale. Xeromez.–mez.

a1 Plante acoperite în întregime cu peri denşi.

ssp. **acris** – Frecv. 2n=18. $L_9T_6U_4R_7N_x$; *Koelerio–Corynephoretea, Dauco–Melilotion.* Circ. (2320)

a2 Plante glabre sau glabrescente .....b

b1 Involucru dispers sau moderat lung păros.

ssp. **angulosus** (Gaudin) Vacc. – $L_9T_4U_4R_9N_x$; *Senecion incanae, Thlaspietea.* Eur. centr.

b2 Involucru glabru sau aproape glabru c

c1 Frunze tulpinale superioare evident mai mici decât cele bazale, neciliate. Florile ligulate depăşesc numai puţin involucrul.

ssp. **droebachiensis** (O. F. Müll.) Arcang. – Frecv. Centr. eur.

c2 Frunze tulpinale superioare nu sunt evident mai mici decât cele bazale şi sunt ciliate. Florile ligulate evident mai lungi decât involucrul.

ssp. **macrophyllus** (Herbich) Gutermann (*E. podolicus* Besser) – Sporadică, în etajul fagului–boreal. $L_9T_4U_4R_8N_x$; *Nardo–Agrostion.* End. Carp. (2321)

Obs. ssp. **serotinus** (Weihe) Greuter – se aseamănă cu ssp. **droebachiensis**, dar are papusul de culoare cărămizie şi înfloreşte spre toamnă. Rară, în jud. Cluj; Sălaj; Harghita; Vâlcea.

3a Florile ligulate prezente, de 0,5-1 mm lungime, alb murdare. Hipsofilele involucrale glabre sau dispers păroase.

E. canadensis L. (*Conyza canadensis* (L.) Cronquist) – Bătrâniş – Anuală, T, 15–100 (–120) cm, VI–IX. Comună, din zona de stepă până în etajul molidului şi chiar în subalpin, prin culturi, pajişti, locuri ruderale, vii, plantaţii, rarişti de pădure, zăvoaie. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_8T_xU_3R_xN_4$; *Stellarietea mediae, Brachyaction ciliatae, Atropetalia, Sisymbrietalia.* Adv. (Am. de N). (2319)

3b Flori ligulate absente sau foarte scurte, până la 0,5 mm. Hipsofilele involucrale dens hirsut păroase 4

4a Inflorescenţa evident rombică, ramurile laterale nu depăşesc axul principal al inflorescenţei. Florile ligulate foarte scurte, până la 0,5 mm. Calatidiile de (4–) 5–7 mm diametru. Hipsofilele involucrale verzi în întregime.

E. sumatrensis Retz. (*Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker) – Anuală, T, 50–150 (–200) cm. Adv. (Am. de S).

4b Inflorescenţa mai lată în partea superioară, ramurile laterale depăşesc axul principal. Florile ligulate lipsesc. Calatidiile de (4–) 5–8 mm diametru. Hipsofilele involucrale cu vârful roşietic.

E. bonariensis L. (*Conyza bonariensis* (L.) Cronquist) – Anuală, T, 40–60 cm. Adv. (Am. de S).

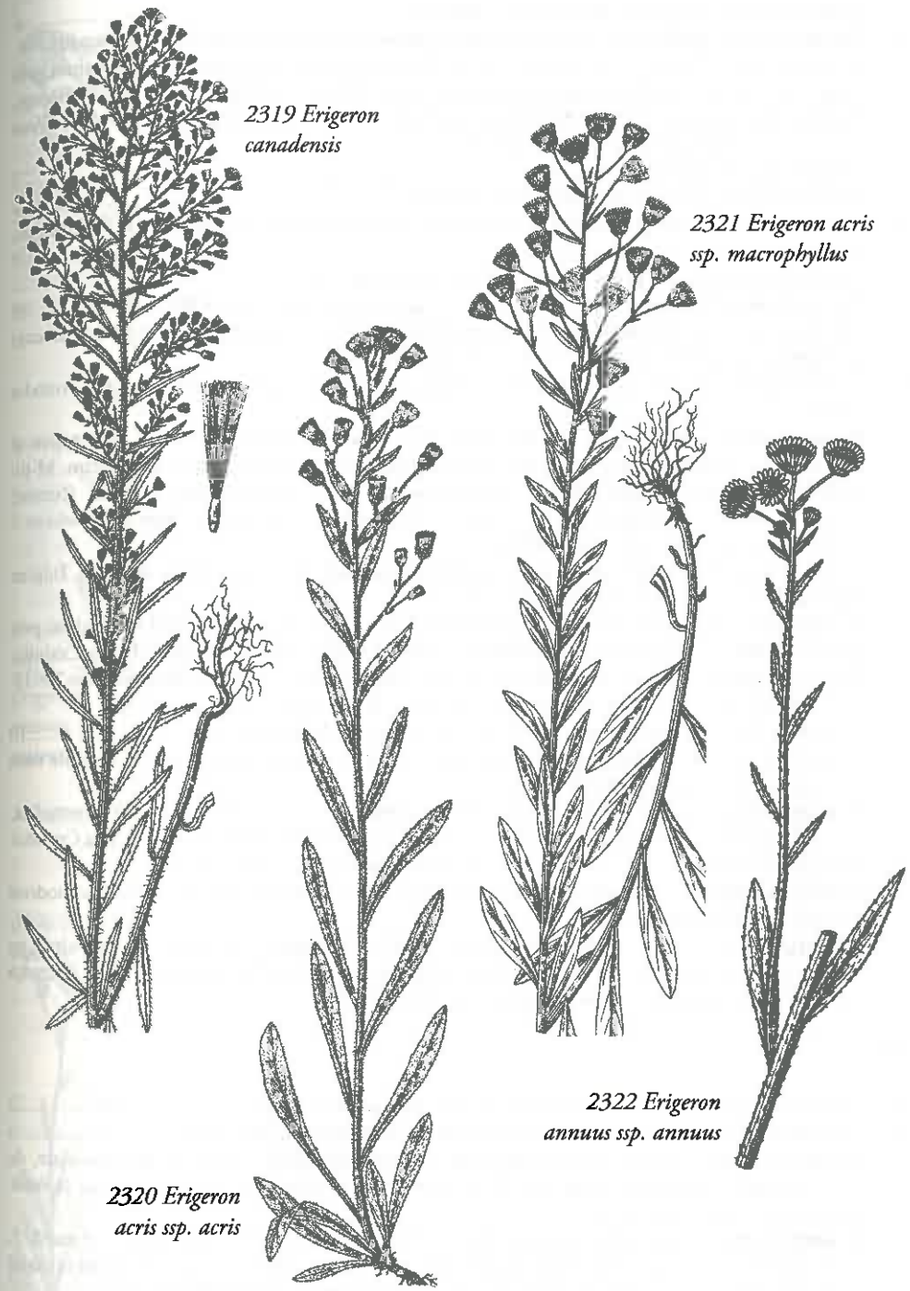
5a Frunze tulpinale inferioare ovat–lanceolate, pe margini serate.

E. annuus (L.) Desf. (*Stenactis annua* (L.) Less.) – Anuală–bienală–perenă, T, Ht, H, 20–90 cm, VII–VIII. Frecventă, din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, grădini, locuri ruderale. Mez. Adv. (Am. de N).

a1 Frunze tulpinale mijlocii şi inferioare evident dentate. Tulpina cu peri patenţi. Flori ligulate palid albăstrui, rar albe. Foliole involucrale dispers păroase sau aproape glabre. Baza antodiului ± conic îngustată.

ssp. **annuus** – Frecventă. $L_7T_6U_6R_xN_8$; *Stellarietea mediae, Dauco – Melilotion.* (2322)

a2 Frunze tulpinale mijlocii şi inferioare slab dentate sau întregi. Tulpina cu peri scurţi, alipiţi sau cu peri rari, patenţi. Foliole involucrale lung păroase. Flori ligulate albe, rar albăstrui. Baza antodiului lată, trunchiată.



ssp. **septentrionalis** (Fernald et Wiegand) Wagenitz (*Stenactis ramosa* (Walter) Domin) – Sporadică. $L_8T_6U_4R_7$; *Dauco – Melilotion*. (2323)

5b Frunze tulpinale inferioare întregi, liniar–spatulate 6

6a Plante glandulos–pubescente, cel puţin în partea superioară. Antodii de peste 2 cm diametru.
E. atticus Vill. – Perenă, H, 15–60 cm, VII–IX. Rară, din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti, pe stâncării înierbate şi grohotişuri. Sax. M-ţii: Rodnei; Ceahlău; Piatra Craiului; Bucegi; Făgăraş; Jud. Suceava: Broşteni, Cârlibaba, rez. Lucina. 2n=18. $L_9T_4U_5R_6N_4$; *Adenostylion, Elyno – Seslerietea, Thlaspietalia*. Alp. eur. (2324)

6b Plante fără peri glandulari 7

7a Antodii cu flori de două feluri: tubuloase şi ligulate 8

7b Antodii cu flori de trei feluri, între florile ligulate şi cele tubuloase se mai află şi flori femeieşti, filiforme 9

8a Foliole involucrale slab păroase până la glabre, de regulă verzi.
? E. glabratus Bluff et Fingerh. (*E. alpinus* L. var. *polymorphus* (Scop.) Jáv.) – Perenă, H, –20 cm. Rară, din etajul fagului în cel alpin, prin pajişti şi stâncării înierbate. Citată din M-ţii Bucegi şi Făgăraş, dar neconfirmată. 2n=18; *Seslerietalia*. Alp. eur.

8b Foliole involucrale dens pubescente, cu peri lungi, albicioşi, cu vârful liliachiu–roşiatic. Antodiu solitar.
E. uniflorus L. – Bunghişor – Perenă, H, 2–10 (–15 cm), VII–IX. Sporadică, prin pajişti şi bolovănişuri, în etajul alpin. Slab până la moder. acid., mez., hekistoterm.–psichroterm. M-ţii: Rodnei; Ceahlău; Hăşmaş; Nemira; Piatra Craiului; Postăvarul; Bucegi; Făgăraş; Retezat; Ţarcu–Petreanu. 2n=18. $L_9T_2U_5R_4N_2$; *Elyno – Seslerietea, Androsacion alpinae, Koelerio – Corynephoretea*. Circ. arct.–alp. (2325*)

9a Frunze bazale oblanceolat–spatulate, acutiuscule, pe ambele feţe cu peri denşi, ondulaţi. Tulpina la bază abundent păroasă. Antodii 1–3 (–10).
E. alpinus L. – Perenă, H, 4–20 (–50) cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul fagului în cel alpin, prin pajişti şi stâncării înierbate. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Ceahlău; Hăşmaş; Piatra Craiului; Bucegi; Făgăraş; Parâng; Ţarcu–Petreanu; Jud. Bacău: Mt. Ciudamir–Brusturoasa. 2n=18. $L_8T_3U_5R_3N_3$; *Juncetea trifidi, Festucetalia spadiceae, Seslerietalia*. Euras. alp. (2326)

9b Frunze pe feţe ± glabre, pe margini ciliate, cele bazale cu vârf rotunjit 10

10a Plante de 2–5 (–15) cm înălţime, cu frunze bazale de 0,6–1,4 cm lăţime. Foliole involucrale dens pubescente, de obicei mai late de 1 mm.
E. hungaricus (Vierh.) Pawł. (*E. nanus* Schur) – Perenă, H, 2–15 (–20) cm, VII–IX. Sporadică, prin pajişti alpine, pe soluri scheletice sau pietroase. Sax. M-ţii: Rodnei; Hăşmaş; Piatra Craiului; Bucegi. 2n=18. $L_9T_2U_5R_3N_x$; *Juncetea trifidi, Seslerietalia*. End. Carp. (2327)

10b Plante mai înalte, de 6–25 cm, cu frunze bazale de 0,4–0,6 cm lăţime. Foliole involucrale moderat păroase, de 0,7–1 mm lăţime.
? E. neglectus A. Kern. – Perenă, H, 5–25 cm, VII–IX. Prin pajiştile din etajul subalpin–alpin, pe soluri scheletice sau pietroase. M-ţii: Bucegi; Făgăraş; Piatra Craiului; Parâng; Rodnei. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Alpi. (2327a)

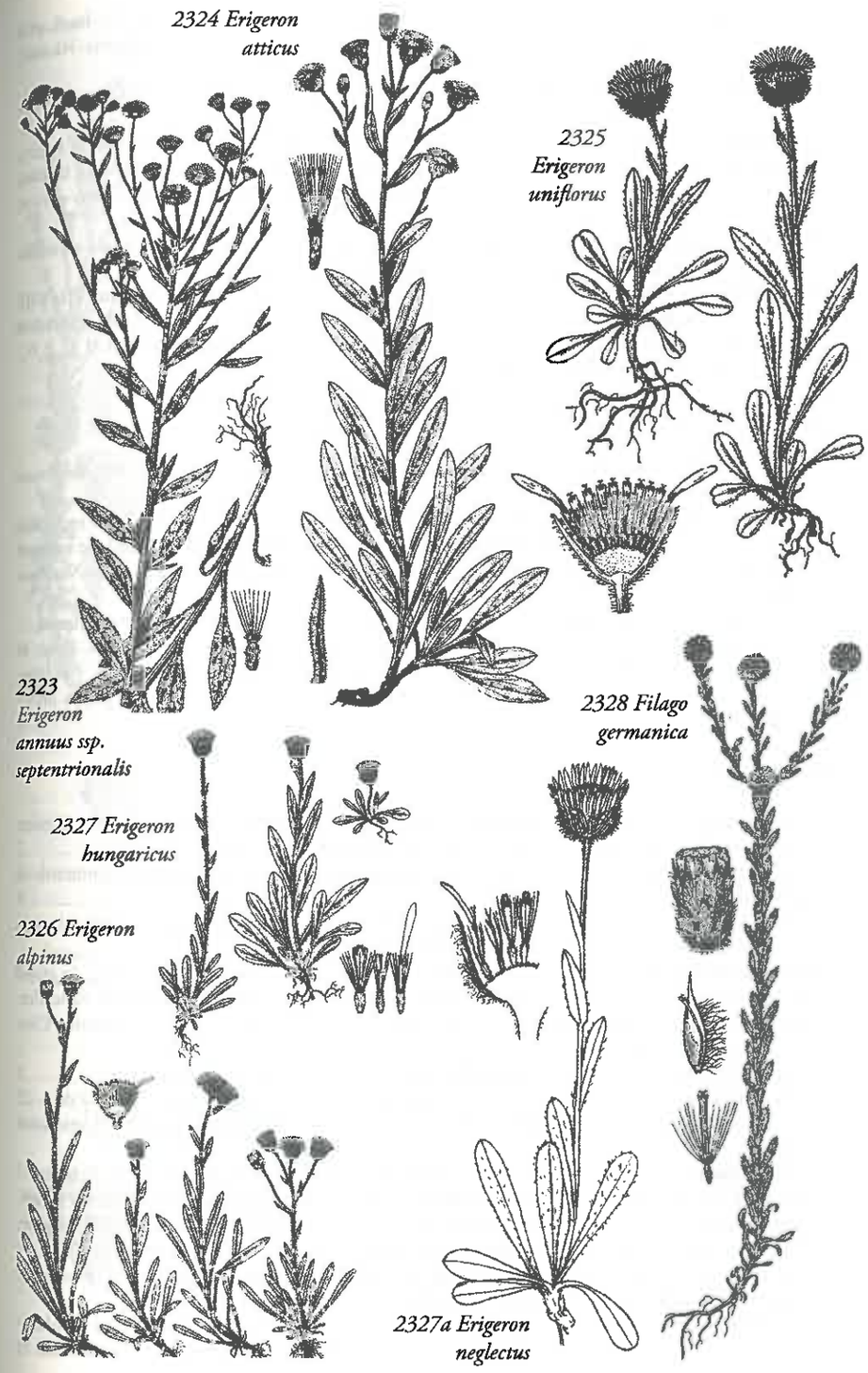
Filago L.

1a Hipsofilele involucrale la vârf aristat acuminate, la fructificare erecte 2

1b Hipsofilele involucrale obtuze sau obtuziuscule, la fructificare stelat extinse 3

2a Plante alb–cenuşiu lanate. Tulpina ramificată deasupra mijlocului. Frunze liniar–lanceolate, de 1–3 mm lăţime. Antodii grupate câte 20–35 (–40) într–un glomerul, lipsite de frunze la bază. Foliole involucrale lanceolate.
F. germanica L. (*Gnaphalium germanicum* L., *Filago vulgaris* Lam., nom. illeg.) – Anuală, T, 5–35 cm, VII–IX. Frecv., prin pajişti uscate, tăieturi de pădure, din zona stejarului până în etajul gorunului. Oligotr., pionieră. 2n=28. $L_8T_5U_3R_xN_2$; *Thero–Airion*. Euras. de Sud. (2328)

2b Plante gălbui lanate. Tulpina ramificată de la bază. Frunze oblong–lanceolate, de 3–6 mm lăţime. Antodii grupate câte 10–25 într–un glomerul, având 1–2 frunze la bază. Foliole involucrale oblong–ovate.



F. lutescens Jord. (*F. apiculata* G. E. Sm. ex Bab.) – Anuală, T, 10–25 cm. VII–IX. Rară, prin pajişti, tăieturi de pădure, în zona pădurilor de stejar şi gorun. Jud.: Satu Mare; Bistriţa-Năsăud; Cluj; Prahova. 2n=28. $L_7T_5U_2R_5$; *Thero–Airion, Aperion*. Eur. centr. şi Vest.

3a Tulpini racemos ramificate. Frunze de 1–2 cm lungime. Antodii de 4–5 mm lungime. Foliole involucrale păroase până la vârf.

F. arvensis L. (*Logfia arvensis* (L.) Holub) – Flocoşele – Anuală, T, 10–40 cm, VII–VIII. Frecv., prin pajişti şi locuri uscate, ruderalizate, tăieturi de pădure, din zona de stepă până în etajul fagului. Oligotr., pionieră. 2n=28. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Chenopodietalia albi, Corynephoretalia, Thero–Airion*. Euras. de Sud. (2329)

3b Tulpină cu ramuri furcat–ramificate. Frunze de 4–10 mm lungime. Foliole involucrale carenate, alipit tomentoase, cu vârful scarios, lucios. Antodii lungi de cca 3 mm.

F. minima (Sm.) Pers. (*Logfia minima* (Sm.) Dumort.) – Anuală, T, 5–15 (–30) cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti, coaste pietroase, stâncării, prundişuri nisipoase, locuri ruderale, sporadică din zona de câmpie până în etajul molidului. Oligotr., xer., hel., pionieră. 2n=28. $L_9T_xU_3R_xN_1$; *Thero–Airion, Corynephoretalia*. Euras. (2330)

Antennaria Gaertn.

1a Foliole involucrale de obicei albe sau roze. Plantă cu stoloni foliaţi. Frunze pe faţă de obicei glabre, pe dos alb lanate.

A. dioica (L.) Gaertn. – Parpian, siminic – Perenă, Ch (H), 5–15 (–30) cm, V–VIII. Frecv., din zona colinară până în etajul alpin, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri de ericacee, pe substrat nisipo–pietros. Moder. – put. acid. 2n=28. $L_7T_xU_4R_4N_3$; *Nardenea, Potentillo ternatae–Nardion*. Euras.–Am. de N. (2331)

1b Foliole involucrale brunii. Plantă fără stoloni. Frunzele pe ambele feţe lax lanate, tomentoase.

? A. carpatica (Wahlenb.) Bluff et Fingerh. – Perenă, H, 5–15 (–25) cm, VII–VIII. Rară, în pajiştile alpine, pe soluri scheletice, pietroase. Specia a fost citată din m-ţii: Gutâi; Ceahlău; Bucegi; Făgăraş (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). 2n=56. Euras. arct.–alp. eur. (2332)

Gnaphalium L.

1a Plante perene, cu tulpină simplă sau numai în inflorescenţă ramificată. Antodiile formează spice, raceme sau panicule, uneori dispuse în glomerule terminale sau solitare 2

1b Plante anuale, cu tulpina ramificată de la bază sau neramificată. Antodii grupate în glomerule la vârful tulpinii şi al ramurilor 4

2a Foliolele involucrale aproape biseriate, la fructificare stelat–extinse, cele externe lungi cel puţin cât 1/2 antodiului. Tulpină filiformă, cu 1–5 antodii.

G. supinum L. (*Omalotheca supina* (L.) DC.) – Perenă, H, 2–12 cm, VI–IX. Frecv., în etajul alpin, prin pajişti, nisipuri, pietrişuri, eroziuni eoliene, zăcători de apă din topirea zăpezilor. Oligotr., moder.–puternic acid., hekistoterm. 2n=28. $L_7T_1U_7R_3N_3$; *Salicion herbaceae*. Circ. arct.–alp. euram. (2333*)

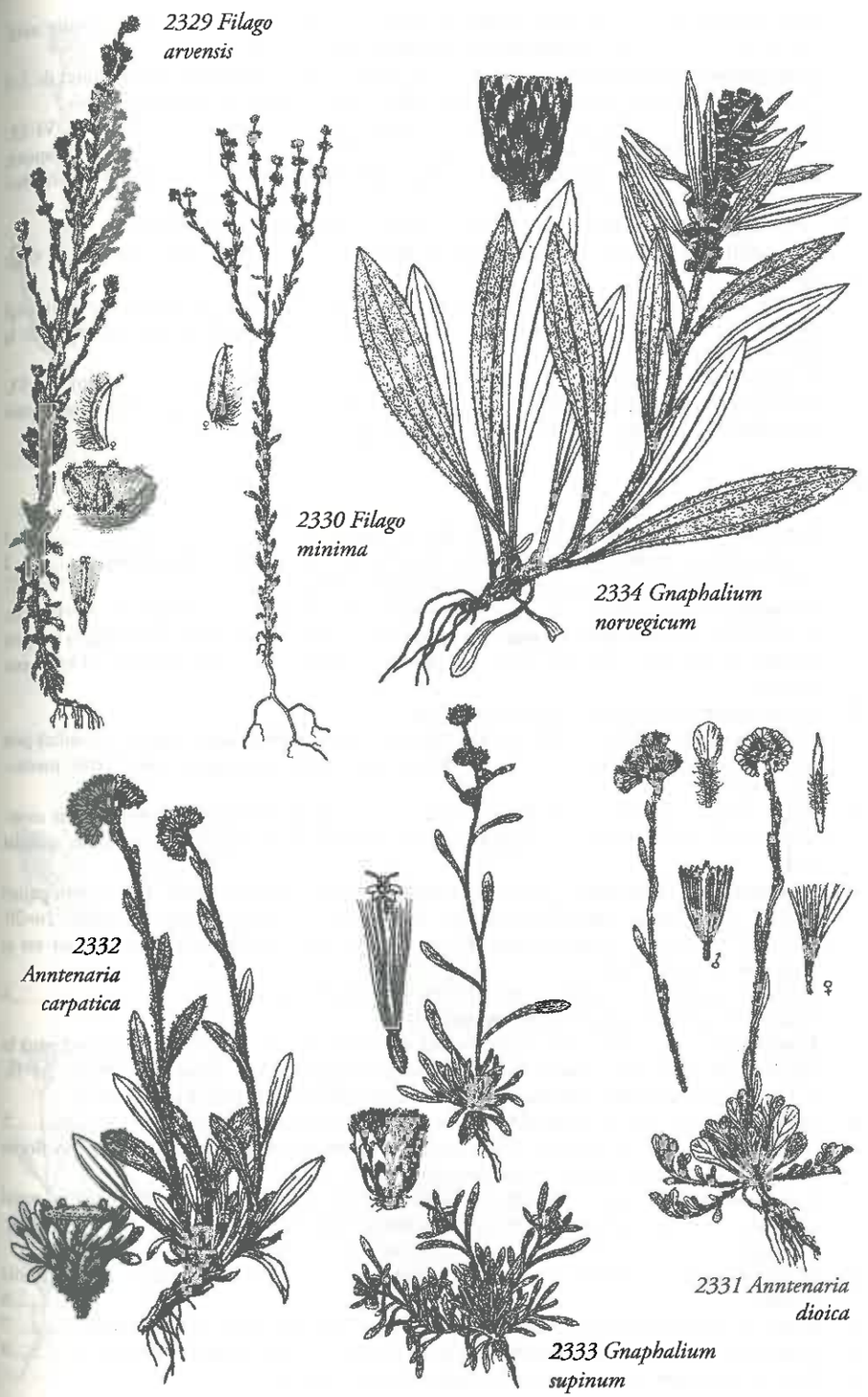
2b Foliolele involucrale imbricate, cele externe lungi cel mult cât 1/3 antodiului 3

3a Frunze de obicei cu trei nervuri (cele laterale mai slab evidentee), frunzele inferioare late de 5–20 mm, cele mijlocii şi superioare puţin mai înguste. Antodii brun–negricioase, grupate în spic scurt şi dens.

G. norvegicum Gunnerus (*Omalotheca norvegica* (Gunnerus) Sch. Bip. et F. W. Schultz) – Perenă, H, 10–30 (–40) cm, VIII–IX. Sporadică, în etajul molidului şi în cel subalpin, prin pajişti, la margini de pădure. Mez., oligotr., moder. acid. 2n=56. $L_7T_3U_5R_3N_x$; *Androsacetalia alpinae, Potentillo ternatae–Nardion, Calamagrostietalia villosae*. Euras. arct.–alp. eur. (2334)

3b Frunze late de 2–5 mm, cu o singură nervură. Antodii brun–deschis, grupate în spic, racem sau panicul alungit, adeseori spre bază lax şi întrerupt.

G. sylvaticum L. (*Omalotheca sylvatica* (L.) Sch. Bip. et F. W. Schultz) – Floarea patului – Perenă, H, 10–50 (–70) cm, VII–IX. Frecv., din zona colinară până în etajul molidului, rară în



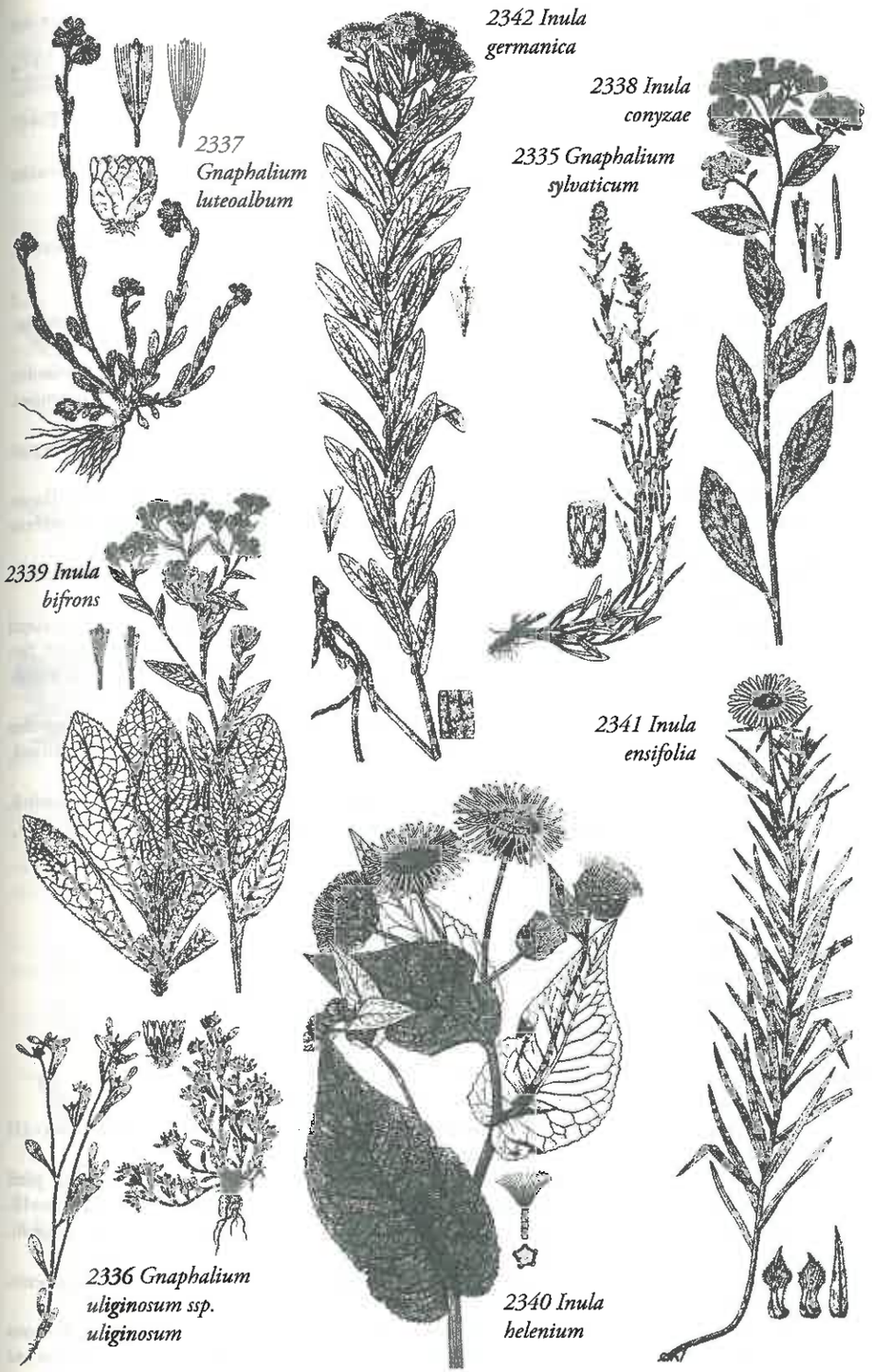
etajul subalpin, la margini şi prin tăieturi de pădure, în pajişti şi jnepenişuri. Mez., moder. acid. 2n=56. $L_8T_4U_5R_4N_6$; *Atropetalia, Potentillo ternatae–Nardion*. Circ. (2335)

4a Bracteele de la baza glomerulelor de antodii mai lungi decât glomerulele. Antodii lungi de 3–4 mm, cu foliole involucrale brunii sau gălbui. Tulpina foarte adesea ramificată de la bază.
G. uliginosum L. (*Filaginella uliginosa* (L.) Opiz) – Siminoc – Anuală, T, 5–20 cm, VI–IX. Răsp. din silvostepă până în etajele fagului şi molidului, prin şanţuri, rovine, malul apelor, mlaştini, locuri ruderale umede. Mezohigr.–higr., slab–moder. acid. 2n=14. $L_7T_xU_7R_xN_5$; *Isoëto–Nanojuncetea, Nanocyperetalia*. Euras.
–ssp. **uliginosum** – Plante glabre, cu achene glabre şi antodii mici. Frecv. (2336)
–ssp. **pilulare** (Wahlenb.) Nyman – Plante cu achene păroase. Rară, în jud.: Maramureş; Cluj; Bihor.

4b Bracteele de la baza glomerulelor de antodii cu mult mai scurte decât glomerulele. Antodii lungi de 4–5 mm, cu foliole involucrale albe–verzui sau verzi–gălbui. Tulpina slab ramificată de la bază, uneori simplă.
G. luteoalbum L. (*Laphangium luteoalbum* (L.) Tzvelev) – Anuală, T, 10–50 cm, VI–IX. Sporadică, din zona de stepă până în etajul molidului, prin locuri mlăştinoase, ± nisipoase, tăieturi de pădure, vii, pârloage. 2n=14. $L_7T_xU_7R_xN_3$; *Nanocyperion*. Cosm. (2337)

Inula L.

1a Antodii fără flori ligulate sau acestea sunt mici şi neaparente 2
1b Antodii cu flori ligulate evidente, mai lungi decât involucrul şi decât florile centrale 3
2a Frunze tulpinale mijlocii lent atenuate în peţiol, nedecurente.
I. conyzae (Griess.) DC. (*Aster conyzae* Griess.) – Moartea puricelui – Perenă, H, 30–100 cm, VII–IX. Din silvostepă până în etajul fagului, sporadică pe coaste stâncoase, tufărişuri şi margini de pădure. Xeromez.–mez. 2n=32. $L_6T_6U_3R_7$; *Origanetalia, Geranion sanguinei*. Centr. eur. (2338)
2b Frunze tulpinale superioare şi mijlocii decurente.
I. bifrons L. – Perenă, H, 40–100 cm, VII–VIII. Din câmpie până în etajul fagului, sporadică prin tufărişuri, rarişti de pădure. $L_6T_6U_4R_7N_5$; *Origanetalia, Quercetalia pubescentis*. Centr. medit.–eur. (2339)
3a Plantă robustă, cu frunze ovat–eliptice, peste 10 cm lăţime. Frunzele superioare sunt ovat–amplexicaule. Antodiile de 5–7 cm în diametru cu foliolele involucrale interne retezate, spatulat lăţite.
I. helenium L. – Iarbă mare, oman – Perenă, H, 60–150 (–200) cm, VI–IX. Frecv., prin pajişti umede, lunci, zăvoaie, sporadică, din zona colinară până în etajul fagului. Mezohigr. 2n=20. $L_7T_6U_5R_7N_5$; *Lamio–Chenopodietalia, Alnion incanae, Senecion fluviatilis*. Eur. de sud–est şi Asia centr. şi vest. (2340)
3b Plante mai scunde, cu antodii mai mici. Foliole involucrale interne acute 4
4a Frunzele sunt liniare, întregi, cu nervuri paralele.
I. ensifolia L. – Buruiană pentru vânt – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Frecv., din stepă până în etajul fagului, prin pajişti însorite, tufărişuri, margini de pădure. Xer.–xeromez., subterm. 2n=16. $L_8T_6U_2R_7N_4$; *Festucetalia valesiacae, Cirsio–Brachypodion*. Pont.–pan.–balc. (2341*)
4b Frunzele sunt mai late, denticulate sau păroase. Nervurile nu sunt paralele 5
5a Antodii de cca 1 cm în diametru (7–11 mm). Florile marginale ligulate depăşesc puţin florile centrale (ale discului), având 8–11 mm lungime.
I. germanica L. – Cioroi – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. Frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin tufărişuri, pajişti, margini de pădure. Xeromez., subterm. 2n=16. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Aceri–Quercion, Geranion sanguinei*. Eur. centr. şi sud–est. (2342)
5b Antodii de peste 2 cm în diametru. Florile ligulate lungi de peste 15 mm, depăşesc cu mult florile discului 6
6a Frunze cu nervaţie proeminent reticulată (cel puţin pe faţa superioară). Achene glabre 7
6b Frunze fără nervaţie proeminent reticulată pe faţa superioară. Achene alipit păroase 9
7a Frunzele superioare au baza evident cordată, semiamplexicaule.



I. salicina L. – Cioroi – Perenă, H, 25–75 cm, VI–IX. Prin pajişti şi margini de pădure, Frecv. din stepă până în etajul fagului. Xeromez.–mez.

a1 Frunze de 3–10 (–11) mm lăţime, întregi sau denticulate ..... b

a2 Frunze de 10–20 (–25) mm lăţime, denticulate pe margini.

ssp. **aspera** (Poir.) Hayek (*I. aspera* Poir.) – Rel. frecv. *Geranion sanguinei*. Eur. de Sud (2344)

b1 Frunze cu marginea denticulată.

ssp. **sabuletorum** (Lavrenko) Soják (*I. sabuletorum* Lavrenko; *I. salicina* L. ssp. *denticulata* (Borbás) Soó) – Rel. rară, în jud.: Satu Mare, Dolj, Constanţa, Tulcea şi Galaţi. (2344a)

b2 Frunze cu marginea întreagă.

ssp. **salicina** – Frecv. $L_7T_6U_xR_7N_2S_2$; *Molinion, Cirsio–Brachypodion, Quercetalia pubescentis*. Euras. (2343)

7b Frunze cu baza îngustă, neamplexicaulă 8

8a Plantă aspru păroasă, cu peri tuberculaţi la bază. Foliole involucrale externe hirsute, lanceolate, de 10–12 mm lungime şi de 1–2 mm lăţime, mai mari decât cele interne.

I. hirta L. – Perenă, H, 15–45 cm, VI–IX. Frecv., din silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Xeromez. 2n=16. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Quercetalia pubescentis, Festucetalia valesiacae*. Cont. euras. (2345)

8b Plantă pubescentă numai în partea inferioară. Frunze rigide, glabre, mărunt ciliate pe margini. Foliole involucrale externe glabre, de 4–6 mm lungime şi de 2–3 mm lăţime

? **I. spiraeifolia** L. – Perenă, H, 20–50 cm, VI–IX. Citată din Transilvania (Jud. Alba), Banat, Moldova (Jud. Iaşi), Dobrogea (Jud. Constanţa). Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată. Medit. (2346)

9a Plante bienale, fără frunze bazale la înflorire. Frunzele sunt pubescente, cele superioare cordat-auriculate la bază, semiamplexicaule. Marginea foliolelor involucrale ± dens glanduloasă.

I. britannica L. – Şovârvariţă – Bienală, Ht, 20–60 cm, VII–IX. Frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin locuri umede, inundabile, prin pajişti, zăvoaie, lunci. Mez.–mezohigr., halof. fac. 2n=32. $L_8T_6U_7R_7N_5S_2$; *Potentillo–Polygonetalia, Scorzonero–Juncion gerardii, Molinion*. Euras. (2347)

9b Plante perene, sericeu–lanate, cu frunze bazale prezente la înflorire, peţiolate. Frunzele superioare sunt sesile, cu baza uşor îngustată şi rotunjită. Marginea foliolelor involucrale scurt rigid păroasă, neglanduloasă.

I. oculus-christi L. – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VIII. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică, prin pajişti, tufărişuri, coaste înierbate şi însorite. Xeromez., subterm. 2n=32. $L_8T_6U_2R_7N_3$; *Festucion valesiacae, Querco–Fagetea*. Pont.–pan.–balc. (2348)

Hibrizi:

Inula × hausmannii Huter (*I. ensifolia × hirta*)
Inula × hybrida Baumg. (*I. ensifolia × germanica*)
Inula × media M. Bieb. (*I. germanica × salicina*)
Inula × rigida Döll. (*I. hirta × salicina*)
Inula × stricta Tausch (*I. ensifolia × salicina*)

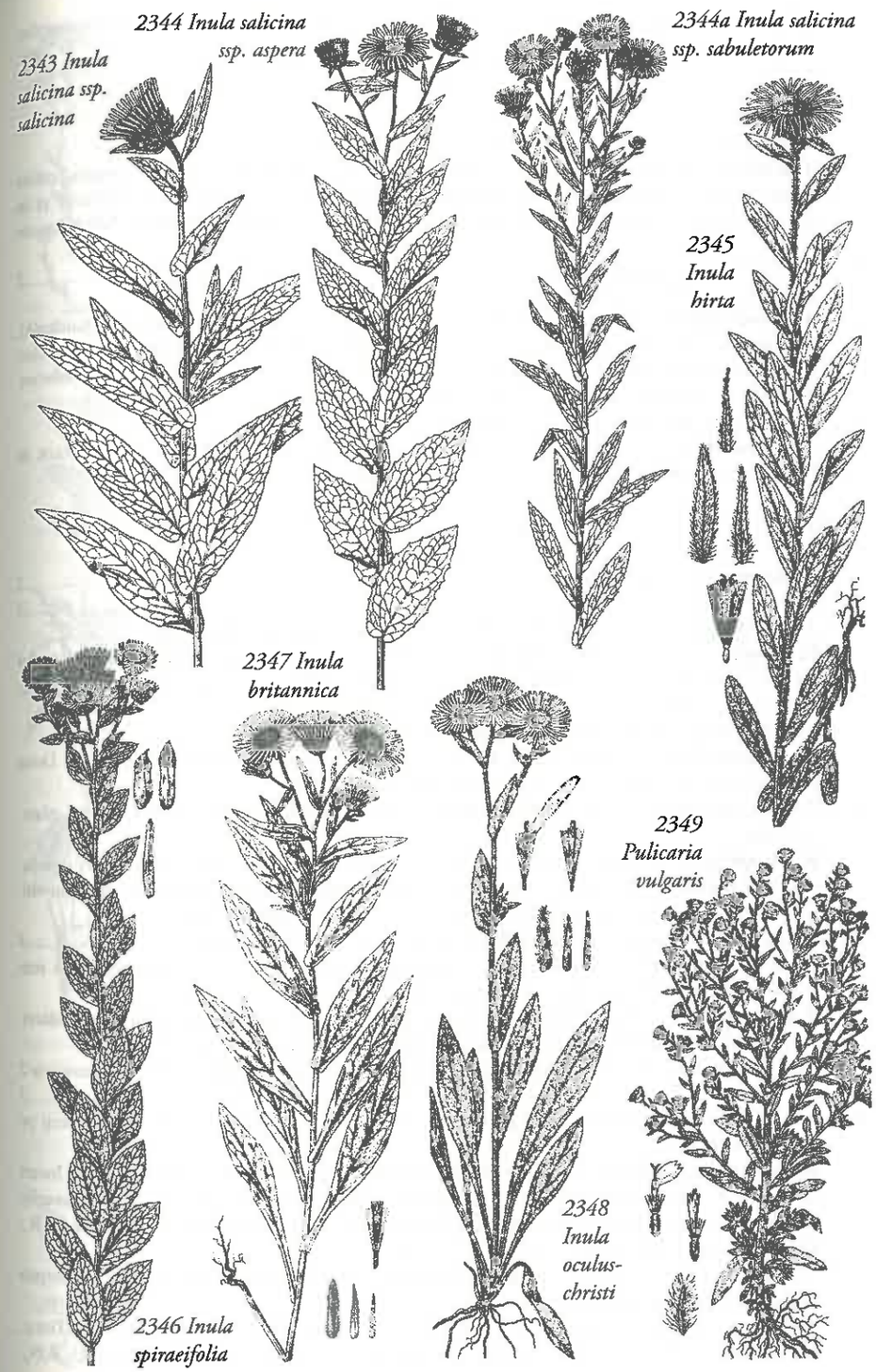
Pulicaria Gaertn.

1a Florile radiare ligulate de lungimea discului sau numai cu puţin mai lungi. Antodii de 7–8 (–11) mm în diametru. Frunze superioare sesile, cu baza rotunjită.

P. vulgaris Gaertn. – Puricariţă – Anuală, T, (10–) 15–50 cm, VII–VIII. Frecv., din stepă până în etajul fagului, pe malul apelor, în lunci, şanţuri, lacuri, locuri ruderale. Mezohigr. 2n=18. $L_9T_6U_8R_7N_7S_2$; *Isoëto–Nanojuncetea, Potentillion anserinae, Scorzonero–Juncion gerardii, Potentillo–Polygonetalia, Bidention*. Euras. (2349)

1b Flori radiare mult mai lungi decât cele ale discului. Antodiile la înflorire de 15–25 mm în diametru. Frunze cu baza cordat–amplexicaulă.

P. dysenterica (L.) Bernh. – Tătăiş, punga babei – Perenă, H, 20–70 cm, VII–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti umede, locuri ruderale, inundabile, uneori lăcoviştite sau



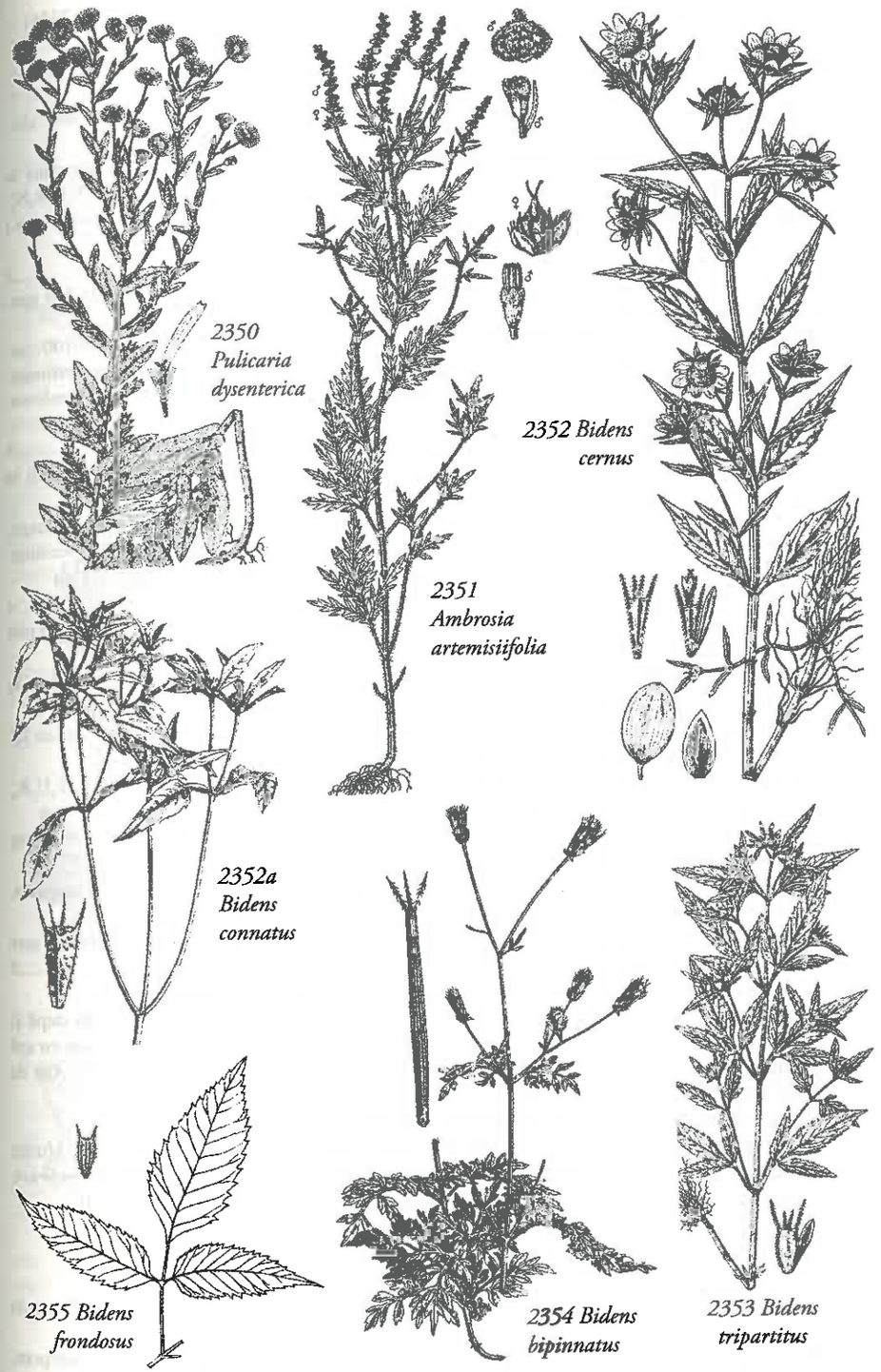
turboase. Mezohigr. 2n=18, 20. $L_8T_6U_7R_9N_xS_2$; *Potentillion anserinae, Potentillo–Polygonetalia, Molinietalia*. Centr. eur. (2350)

Ambrosia L.

1a Frunze palmat–lobate până la fidate, cu 3–5 lobi, cele superioare întregi, toate opuse.
A. trifida L. (*A. integrifolia* Willd.) – Anuală, T, 1–2 m, VIII–IX. Rară, pe terasamentul căilor ferate, în jud. Constanţa: gările Cernavodă Port şi Constanţa; Ialomiţa: gara Ţăndărei şi în Bucureşti: gara c. f. Obor; 2n=24. $L_9T_7U_4R_7N_6$; *Sisymbrion*. Buruiană de carantină. Adv. (Am. de N).
1b Frunze de 1–2 ori penat–sectate 2
2a Plante anuale. Involucrul la fructificare cu 5–7 dinţi spinescenţi.
A. artemisiifolia L. (*A. elatior* L.) – Anuală, T, 50–150 cm, VII–VIII. Sporadică (local abundentă), în zonele de câmpie şi colinară, prin ogoare, vii, lunci, în lungul căilor ferate şi a şoselelor, locuri mlăştinoase. 2n=36. $L_9T_6U_4R_7N_6$; *Brachyaction ciliatae, Dauco–Melilotion, Sisymbrion*. Buruiană de carantină. Adv. (Am. de N). (2351)
2b Plante perene. Involucrul la fructificare cu 4 (–5) dinţi obtuzi.
A. psilostachya DC. (*A. coronopifolia* Torr. et A. Gray) – Perenă, H, 0,5–2 m. VIII–X. Rară, în Delta Dunării. Buruiană de carantină. 2n=72. Adv. (Am. de N).

Bidens L.

1a Frunze întregi, cu margini serate 2
1b Frunze diferit penat–sectate sau penat–compuse 3
2a Antodii nutante. Achene neverucoase. Frunze lanceolate, sesile, depărtat serate.
B. cernuus L. – Cârligioare – Anuală, T, 15–90 cm, VII–IX. În locuri mlăştinoase, pe malul apelor, frecv., din zona de câmpie până în etajul fagului. Mezohigr.–higr. 2n=24. $L_8T_xU_{10}R_xN_9$; *Bidentetalia*. Euras. (2352)
2b Antodii erecte. Achene verucoase. Frunze scurt peţiolate.
B. connatus Willd. – Anuală, T, VII–IX. În locuri mlăştinoase, pe malul apelor. Rară, în Delta Dunării. Higr. *Bidentetalia*. $L_8T_7U_{10}R_7$; Adv. (Am. de N) (2352a)
3a Frunze simplu penat–sectate. Foliolele frunzelor nu sunt peţiolulate. Achene neverucoase, plate, cu 2 sete.
B. tripartitus L. – Dentiţă – Anuală, T, 20–60 (–100) cm, VII–IX. Frecv., prin locuri umede, mlaştini, zăvoaie, malul apelor, din silvostepă până în etajul fagului. Mezohigr.–higr. 2n=48. $L_8T_xU_{10}R_xN_8$; *Bidentetalia, Senecion fluviatilis, Nanocyperion*. Euras. (2353)
3b Frunze penat–compuse. Cel puţin frunzele inferioare cu foliolele peţiolulate 4
4a Foliole divizate până aproape de mijloc. Achene liniare, tetragonale, 12–18 mm lungime, 1 mm lăţime, papiloase şi cu (2–) 3–4 peri scurţi, setiformi.
B. bipinnatus L. – Anuală, T, 20–60 (–100) cm, VII–IX. F. rară, Jud. Ialomiţa: gara c. f. Ţăndărei. Xeromez. 2n=72. *Sisymbrietalia, Bidentetalia*. Adv. (Am. de N şi Am. trop.) (2354)
4b Foliole nedivizate. Achene cuneat–obovate, aplatizate, 6–12 mm lungime, 2–4 mm lăţime, cu 2 peri setiformi 5
5a Foliole 3 (–5), ovat–oblongi. Filariile externe 5–8. Achene verucoase, cu 2 sete şi peri erecţi pe faţă şi pe margini.
B. frondosus L. – Anuală, T, 50–120 cm, VII–IX. Rel. frecv., pe plauri, în luncile apelor, locuri umede. Jud.: Maramureş; Mureş; Sibiu; Tulcea; în lunca Dunării (în jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Giurgiu; Brăila; Galaţi); Ilfov; Iaşi şi în Bucureşti. Mezohigr.–higr. 2n=48. $L_7T_7U_{10}R_7$; *Bidentetea*. Adv. (Am. de N) (2355*)
5b Foliole 5, lanceolate. Filariile externe 10–16. Achene papiloase, cu 2–3 sete, glabre, cu excepţia câtorva peri erecţi şi rigizi pe coaste.
B. vulgatus Greene – Anuală, T, 50–200 cm, VII–IX. Rară, în lunci inundabile. Jud.: Timiş; Caraş–Severin; Mehedinţi; Prahova; Giurgiu; Bucureşti. Mezohigr.–higr. 2n=48. $L_8T_6U_{10}R_7N_8$;



Bidentetalia, Senecion fluviatilis, Nanocyperion, Stellarietea mediae. Adv. (Am. de N) (2356)

Xanthium L.

1a Tulpina spinoasă, la baza frunzelor cu 1–2 spini galbeni, trifurcați. Frunze pe dos alb-tomentoase.

X. spinosum L. – Holeră – Anuală, T, 20–80 cm, VII–X. Frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, prin locuri ruderale, tufărișuri, pârloage. Xeromez.–mez. 2n=36. $L_8T_6U_4R_7N_5$; *Onopordion, Malvion neglectae, Stellarietea mediae.* Adv. din Am. de S (a devenit Cosm.) (2357)

1b Tulpină fără spini. Frunze aspre, nu sunt tomentoase 2

2a Fruct de 10–15 mm lungime, verde sau bruniu–verde, fin pubescent, cu spini lungi de 2–4 mm, denși, subțiri și uncinați.

X. strumarium L. ssp. **strumarium** – Scaietele popii, cornuți – Anuală, T, 40–100 cm, VII–X. Frecv., în zonele de câmpie și colinară, până în etajul fagului, prin ogoare, pârloage, locuri ruderale, islazuri, malul apelor, vii. Mez.–mezohigr. 2n=36. $L_8T_6U_5R_xN_6$; *Sisymbrion, Onopordion, Brachyaction ciliatae, Malvion neglectae.* Euras. (a devenit Cosm.) (2358)

2b Fruct lung de 16–35 mm, galben–bruniu, cu spini lungi de 3–8 mm. Plante aromate 3

3a Spinii involucrului rari, începând de la mijloc sunt curbați spre înainte și puternic uncinați la vârf.

X. orientale L. – Anuală, T, 30–100 cm, VII–X. Rară, în zona de stepă, prin ogoare, pârloage, locuri ruderale, nitrofile. Jud. Constanța și Tulcea (frecv. în Delta Dunării). Mez.–mezohigr. 2n=36. $L_8T_7U_5R_7N_7$; *Corynephoretea, Festucion vaginatae.* ? Mexic (Adv. în Eur.). (2359)

3b Spinii involucrului mai denși, drepți sau slab curbați, cu vârful drept sau uncinat 4

4a Cea mai mare parte a spinilor (50–80%) drepți, aciculari sau slab uncinați, de cca 0,5–0,6 ori mai lungi decât involucrul fructifer.

X. albinum (Widder) H. Scholz et Sukopp – Anuală, T, 30–100 cm, VII–X. Rară, în zonele de câmpie și colinară, prin ogoare, pârloage, locuri ruderale, nitrofile. 2n=36.

a1 Limbul frunzei, la bază, trunchiat până la aproape cordat. Involucrul fructifer ovat de cca 2,5 ori mai lung decât lat (împreună cu rostrul), cu 40–50 de spini uncinați la vârf.

ssp. **albinum** – Citată sub acest nume din jud.: Dâmboviță; Cluj; Maramureș. $L_7T_6U_5R_x$; *Onopordion acanthii.* Adv. (Am. de N).

a2 Limbul frunzei, la bază, evident cuneat. Involucrul fructifer elipsoidal, de cca 3,5 ori mai lung decât lat, cu spini fini, subțiri, 20–30 (–40) %, uncinați la vârf.

ssp. **riparium** (Čelak.) Widder et Wagenitz (*X. riparium* Lasch) – Citată din jud.: Maramureș; Tulcea; Constanța. $L_8T_6U_8R_xN_6$; *Onopordion acanthii.* Adv. (Centr.–sud am.) (2360)

4b Numai 0–20% din spini sunt drepți, aciculari sau slab uncinați. Majoritatea sunt curbați spre înainte și au vârful uncinat 5

5a Involucrul fructifer neglandulos sau slab glandulos. Rostrul, de obicei, obtuz muchiat.

X. italicum Moretti – Cornaci – Anuală, T, 40–100 cm, VII–IX. Frecv., în zonele de stepă și silvostepă, prin locuri ruderale și cultivate, pe soluri cu textură ușoară, bine aprovizionate cu apă și irigate. Mez.–mezohigr., subterm., nitrof. 2n=36. $L_8T_7U_6R_xN_x$; *Sisymbrion, Bidention.* Am. de N și S (Adv. în Eur. de sud) (2361)

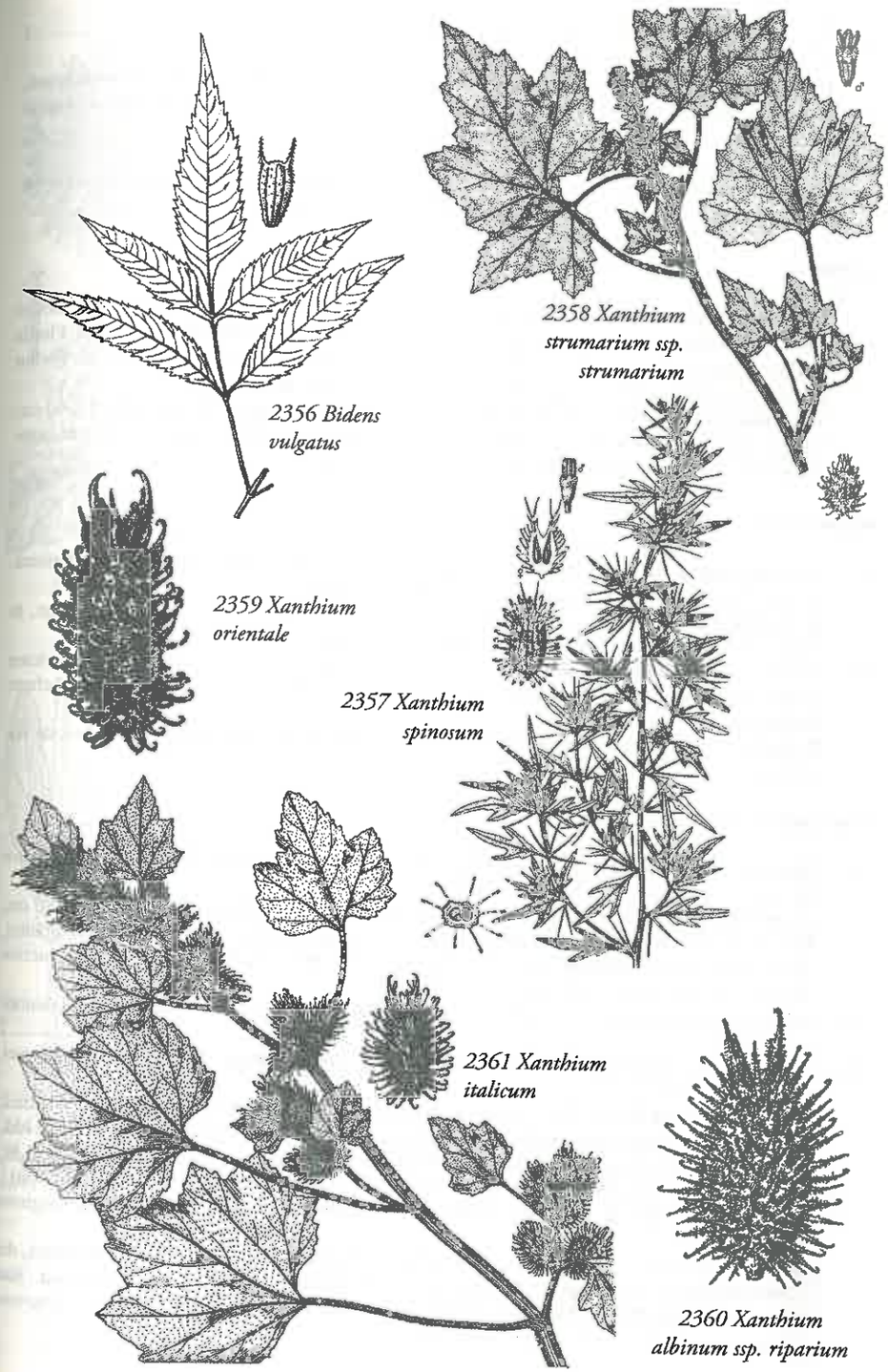
5b Involucrul fructifer dens glandulos. Rostrul ± cilindric.

X. saccharatum Wallr. – Anuală, T, 40–100 cm, VII–IX. Rară. Citată din jud.: Cluj; Mureș; Mehedinți; Dolj; Giurgiu; Galați; Vaslui; Tulcea; Constanța. 2n=36. $L_8T_7U_5R_xN_6$; *Sisymbrion, Onopordion, Brachyaction ciliatae, Malvion neglectae.* Am. de N (Adv. în Eur. de Sud).

Helianthus L.

1a Plante anuale, robuste. Florile discului brune. Receptaculul plan. Antodii de 10–30 (–50) cm în diametru.

H. annuus L. – Floarea soarelui – Anuală, T, 60–200 cm, VII–IX. Comună, cult., uneori subspont.



2n=34. Am. de N. (2362)

1b Plante perene, cu receptacul convex sau conic şi antodii mai mici 2

2a Rizom cu tuberculi. Tulpina aspru păroasă.
H. tuberosus L. – Napi porceşti, topinamburi – Perenă, G, 100–250 cm, IX–XI. Sporadică, cult. şi uneori subspont. 2n=102. *Galio–Urticetea, Senecion fluviatilis, Artemisietea vulgaris*. Am. de N. (2363)

2b Rizom fără tuberculi. Tulpina glabră.
H. decapetalus L. – Perenă, H, 100–200 cm, VIII–X. Sporadică, cult. şi uneori subspont. 2n=68. *Galio–Urticetea, Senecion fluviatilis, Artemisietea vulgaris*. Am. de N.

Verbesina L.

Plantă anuală, cu tulpina alb-tomentoasă, de regulă bogat ramificată. Frunze inferioare de obicei opuse, cele tulpinale triunghiulare, dur dentate până la slab lobate; peţiol de obicei aripat. Florile ligulate sunt galben-aurii. Achenele florilor tubuloase sunt evident albicios aripate, cele ale florilor ligulate triunghiulare. Plantă asemănătoare cu speciile genului **Helianthus.**
V. encelioides (Cav.) Benth. & Hook. fil. ex A. Gray – Iarbă de tiţă – Plantă anuală, T, –60 cm, VIII-X. Rară, în locuri ruderale, în lungul căilor de comunicaţie. Identificată în Dobrogea centr. (Leg. Anastasiu et al., 2009; Sîrbu, 2010). Am. de N şi centr.

Rudbeckia L.

1a Cel puţin frunzele superioare penat-sectate sau penat-fidate. Plantă glabră sau, în partea inferioară, păroasă. Florile tubuloase brun-negricoase. Achene cu papus.
R. laciniata L. – Mărită-mă mamă – Perenă, H, 0,5-3 m, VII-X. Cult. ornam şi subspont., în lungul apelor prin Transilvania, Banat, Bucureşti. Adv. (Am. de N) (2364)

1b Frunze ± întregi, lanceolate, evident trinervate, cele inferioare atenuate în peţiol, cele superioare sesile. Plantă aspru păroasă, cu tupina ± ramificată. Florile tubuloase negricios-brunii. Achene fără papus.
R. hirta L. – Bienală până la perenă, Ht–H, 30-120 cm, VII-IX. Cult. ornam. Adv. (Am. de N). (2364a)

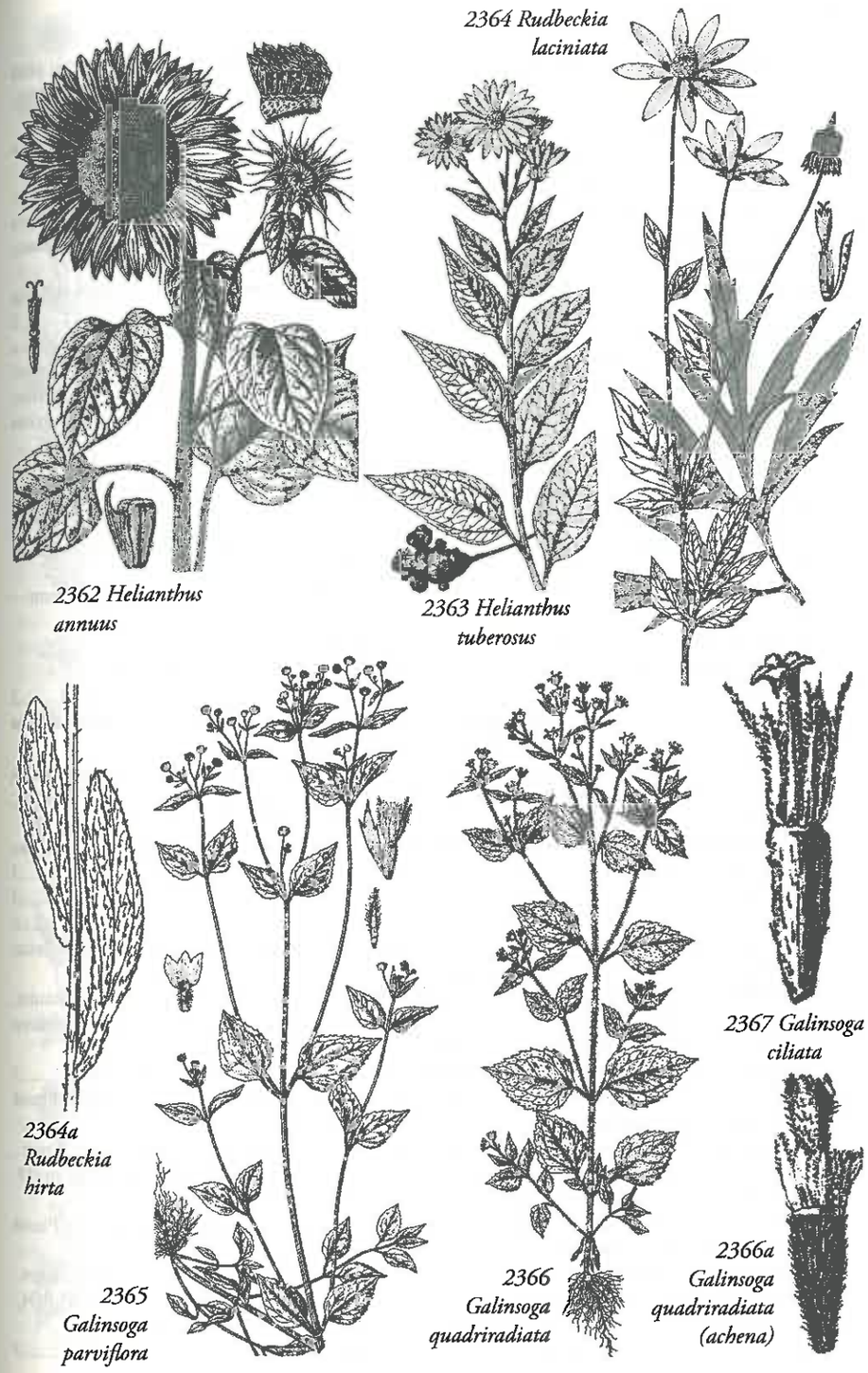
Galinsoga Ruiz et Pav.

1a Paleile receptaculului la vârf 3–dentate sau bidentate. Tulpina glabră sau dispers păroasă. Frunze fin dentate pe margini.
G. parviflora Cav. (*G. quinqueradiata* Ruiz et Pav.) – Busuioc sălbatic – Anuală, T, 10–80 cm, V–X. Comună, din regiunea de câmpie până în cea montană, prin culturi, şanţuri, vii, grădini, malul apelor, locuri ruderale. Mez., eutr. 2n=16. $L_7T_xU_5R_xN_8$; *Panico–Setarion, Brachyaction ciliatae, Chenopodietalia albi.* Adv. (Am. de S) (2365)

1b Paleile receptaculului întregi. Tulpini dens patent şi aspru păroase. Frunze dur şi depărtat dentate pe margini 2

2a Scvamele papusului lungi cât jumătatea corolei florilor tubuloase şi cât jumătatea achenei, neevident aristate.
G. quadriradiata Ruiz et Pav. – Busuioc de câmp – Anuală, T, 10–60 cm, VII–IX. Sporadică, din silvostepă până în etajul molidului, prin grădini, vii, locuri ruderale, în culturi. Citată din Jud.: Mureş; Mehedinţi; Gorj; M-ţii Oaş–Gutâi (însă răsp. în România ar fi mai largă). $L_7T_xU_5R_xN_8$; *Panico–Setarion, Brachyaction ciliatae, Chenopodietalia albi.* Adv. (Am. de S) (2366, 2366a)

2b Scvamele papusului de lungimea corolei florilor tubuloase, aristate şi aproape de lungimea achenei.
G. cilliata (Raf.) S. F. Blake – Busuioc de câmp – Anuală, T, 20–60 cm, VII–IX. Sporadică, din silvostepă până în etajul fagului, prin grădini, vii, locuri ruderale, în culturi. Citată din jud.: Satu Mare; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Mehedinţi; Galaţi; Iaşi; Botoşani. 2n=32. $L_7T_xU_4R_xN_x$; *Panico–Setarion, Veronico–Euphorbion.* Adv. (Am. de S) (2367)



Anthemis L. (incl. Cota J. Gay)

1a Flori ligulate galbene sau palid galbene (rareori lipsesc).

A. tinctoria L. – Floare de perină – Perenă, H, 20–80 cm, VII–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul subalpin (alpin inferior), prin pajişti, coaste stâncoase şi stâncării înierbate, tufărişuri, rarişti de pădure, vii, locuri ruderale. Xeromez.

a1 Toate hipsofilele involucrale cu o margine distinctă, închis brună sau negricioasă. Coronula achenei de cca 0,5 mm lungime.

ssp. **fussii** (Griseb. et Schenk) Beldie – Rel. frecv., în etajele fagului–subalpin. M-ţii: Rodnei; Călimani; Bistriţei; Hăşmaş; Cheile Bicazului; Gurghiu; Harghita; Ciucului; Bârsei (Piatra Craiului; Postăvarul); Bucegi; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Cozia; Lotrului; Cindrel; Şureanu; Trascăului. $L_8T_4U_3R_5N_x$. Carp.–balc.

a2 Hipsofile involucrale fără margine distinct închis brună. Coronula achenei de peste 0,5 mm lungime ..... b

b1 Paleile receptaculului lanceolat-acuminate c

b2 Paleile receptaculului abrupt acuminate. Coronula achenei cât 1/4–1/2 din lungimea achenei.

? ssp. **parnassica** (Boiss. et Heldr.) Nyman – Sporadică, în jud.: Cluj; Harghita; Sibiu; Alba; Neamţ; Iaşi (prezenţa acestui taxon trebuie confirmată în flora României, întrucât nu există material de herbar). Submedit.

c1 Frunze verzi, de obicei dispers–lanate pe faţa inferioară, cu dinţi ± plani.

ssp. **tinctoria** – Frecv., în zona de stepă–etajul gorunului. $L_8T_xU_2R_xN_4$; *Convolvulo–Agropyrion, Festucetalia valesiacae.* Euras. cont. (2368)

c2 Frunze dens–cenuşiu sau alburiu–lanate pe faţa inferioară, cu dinţii ± curbaţi ..... d

d1 Ligule galben–aurii. Frunze de 1,5–2,5 (–3,5) cm lungime.

ssp. **australis** R. Fern. – Ar exista în flora României, cf. „Flora Europaea", vol. **IV**. Eur. centr.–est.

d2 Ligule palid–gălbui. Frunze, de obicei, peste 2,5 cm lungime.

ssp. **subtinctoria** (Dobrocz.) Soó ex Smejkal – Rară, în jud. Tulcea. $L_9T_7U_3R_7$; Pont.

1b Flori ligulate albe 2

2a Paleile receptaculului îngust liniare sau subulate, nemucronate, cele dintre florile externe adesea lipsesc. Achene costate şi verucoase. Plantă cu miros neplăcut.

A. cotula L. – Romaniţă puturoasă – Anuală, T, 10–50 (–60) cm, VII–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin locuri ruderale, în culturi. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_7T_xU_4R_xN_5$; *Centauretalia cyani, Malvion neglectae, Sisymbrion.* Cosm. (2369)

2b Paleile receptaculului lanceolate sau mai late, la vârf adeseori mucronate. Achene muchiate sau costate, însă neverucoase 3

3a Plante anuale 4

3b Plante perene 6

4a Receptacul aproape emisferic. Achene comprimate, 4–muchiate. Paleile receptaculului brusc îngustate la vârf într–un mucron lung şi rigid.

A. austriaca Jacq. – Anuală, T, 10–60 cm, VI–VII. Din zona stepei până în etajul gorunului, sporadică, prin pârloage, vii, locuri ruderale. Xeromez., subterm. 2n=18. $L_8T_6U_3R_7N_5$; *Stellarietea mediae, Onopordetalia, Sisymbrietalia.* Centr. eur.–pont. (2370)

4b Receptacul conic sau cilindric. Achene aproape cilindrice (sau 4–muchiate), multicostate 5

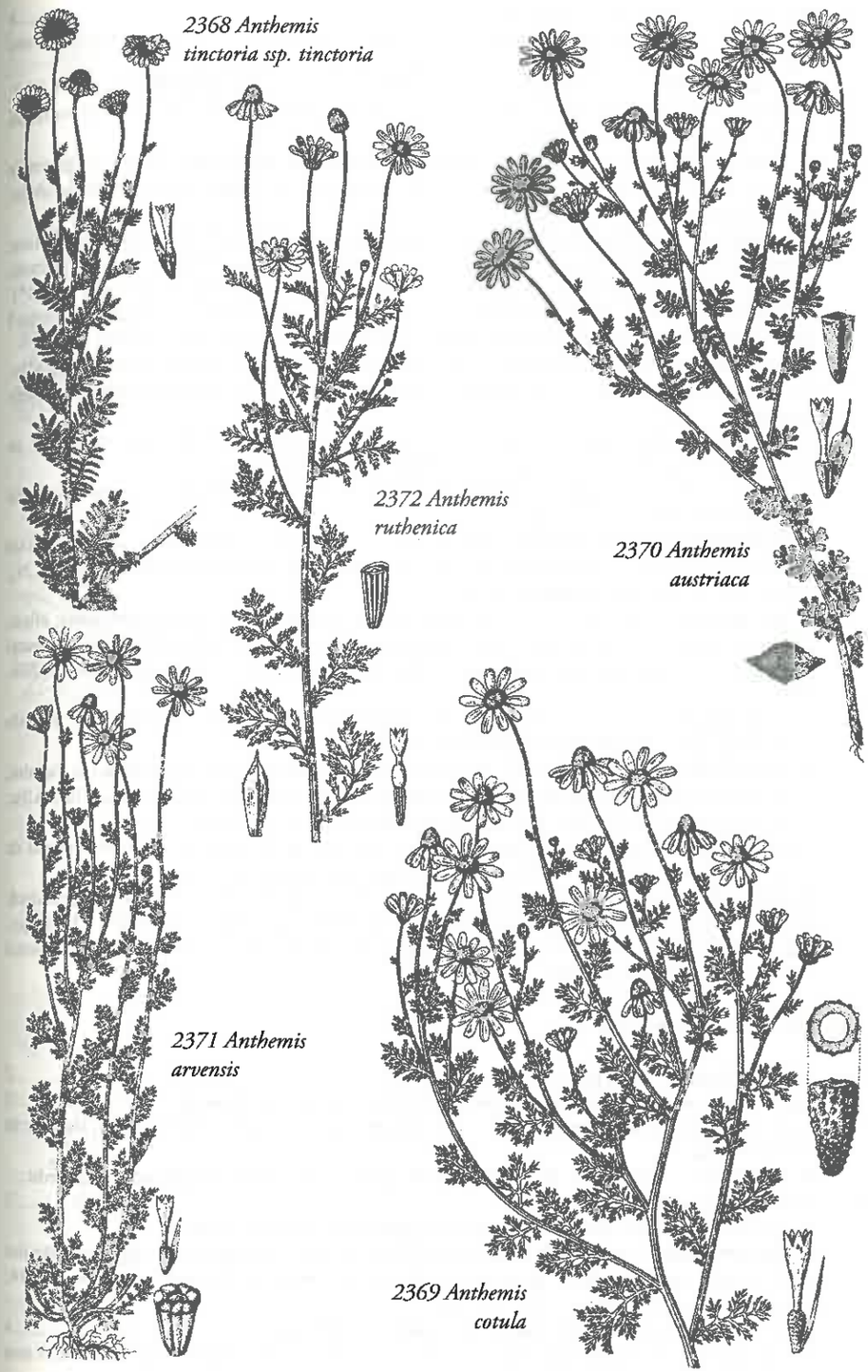
5a Paleile receptaculului lanceolate, pe margini întregi, treptat îngustate într–un vârf rigid. Plantă glabrescentă sau pubescentă.

A. arvensis L. ssp. **arvensis** – Romaniţă de câmp – Anuală, T, 10–50 (–60) cm, VI–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti, vii, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_7T_xU_4R_xN_6$; *Chenopodietalia albi, Scleranthion annui.* Eur. (2371)

5b Paleile receptaculului obovat–oblongi, spre vârf denticulate şi relativ îngustate în mucron. Plantă cenuşiu până la alb–tomentoasă.

A. ruthenica M. Bieb. – Anuală, T, 15–20 cm, VI–IX. Din stepă până în etajul fagului, frecv., prin pajişti, plantaţii, vii, nisipuri, locuri ruderale. Xeromez.–mez., oligotr. 2n=18. $L_9T_6U_3R_7N_4$; *Festucion vaginatae, Sisymbrion, Onopordion.* Centr. eur.–pont.–medit. (2372)

6a Achene aproape cilindrice sau obconice, nemuchiate sau slab muchiate 7



6b Achene 4–muchiate, slab comprimate 8

7a Frunze dublu penat–sectate. Hipsofilele involucrale cu o margine distinctă, închis–brună sau negricioasă. Paleile receptaculului, la vârf, negre şi inegal mărunt fimbriate.

A. carpatica Willd. (*A. cretica* ssp. *carpatica* (Willd.) Grierson) – Perenă, H, 20–30 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti, pe soluri scheletice şi stâncării înierbate, bolovănişuri, nisipuri, eroziuni eoliene, în etajele subalpin–alpin.

a1 Tulpini de 10–30 cm. Frunze bazale lungi de 4–10 cm, cele normal dezvoltate cu segmentele de ordin I lungi de 1,5 cm şi cu laciniile liniar–lanceolate sau îngust oblanceolate, de obicei dispers păroase.

ssp. **carpatica** – Sporadică, în m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Călimani; Ceahlău; Hăşmaşul Mare; Nemira; Bucegi; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Cozia; Căpăţânii; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu. $L_8T_2U_3R_3N_x$; *Papavero–Thymion pulcherrimi, Seslerietalia*. Alp.–carp.–balc. (2373*)

a2 Tulpini de 2–10 cm. Frunzele bazale de 2–4 cm, simplu penat–sectate, segmentele de ordin I lungi până la 1 cm, cu laciniile obovate până la oblong–obovate, relativ scurte şi late.

ssp. **pyrethriformis** (Schur) Beldie (*A. pyrethriformis* Schur) – Sporadică, în m-ţii: Ceahlău; Bucegi; Făgăraş; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Cernei. *Androsacion alpinae*. End. flora României.

7b Frunze simplu penat–sectate, cu segmente întregi. Paleile receptaculului albe, membranoase, pe dos ± carenate, la vârf neregulat lacerate şi terminate cu o aristă moale.

A. cretica L. [non (L.) Nyman] – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VIII. Rară, pe coaste pietroase, din etajul gorunului până în cel al fagului.

–ssp. **kitaibelii** (Spreng.) Ciocârlan – Frunze cu 1–2 (–3) lacinii pe fiecare parte, acoperite cu un indument lax şi subţire. Citată din jud.: Hunedoara; Arad; Caraş–Severin; Mehedinţi. $L_7T_5U_3R_7N_x$; *Alysso–Sedion*. End. flora României. (2374)

–? ssp. **cretica** – Frunze cu (2–) 3–4 (5) segmente pe fiecare parte şi cu indument dens, alipit. Este citată sub acest nume din jud.: Arad; Hunedoara; Caraş–Severin; Mehedinţi; Parcul Natural „Porţile de Fier" (prezenţa acestei subspecii în flora României trebuie confirmată). *Alysso–Sedion*. Medit.

8a Ligulele florilor radiare de obicei mai lungi decât diametrul discului (15–20 mm). Foliole involucrale îngust alb sau verzui membranos marginate.

A. triumfettii (L.) DC. – Perenă, H, 30–80 cm, VII–VIII. Rară, în etajele gorunului şi fagului, pe coaste pietroase, terasamente de cale ferată. Xeromez., sax. Jud.: Maramureş; Cluj; Alba; Caraş–Severin; Vâlcea; M-ţii: Făgăraş; Cindrel; Şureanu. $L_8T_5U_5R_7$; Medit. (2375)

8b Ligulele florilor radiare albe, aproape de două ori mai lungi decât diametrul discului. Antodii de 4–5 (–6,5) cm în diametru. Foliolele involucrale negricios–bruniu marginate.

A. macrantha Heuff. – Floare de perină broştească – Perenă, H, 30–100 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele fagului şi molidului, pe stâncării, rarişti de pădure, de–a lungul pâraielor. Mezohigr., helscia. $L_7T_4U_6R_6N_x$; *Trifolion medii, Digitali–Calamagrostietum arundinaceae, Epilobietea angustifolii*. Carp.–balc. (2376)

Achillea L. – Coada şoricelului

1a Frunze întregi, fin serate pe margini 2

1b Frunze adânc penat–divizate, simplu sau dublu fidate, sectate sau compuse 5

2a Flori radiare cu ligule galbene, de 0,5–1 mm lungime. Antodii de 4–5 mm lungime, dispuse în corimbe dense.

A. ageratum L. – Perenă, H, 30–70 cm. VII–IX. 2n=18. Cult. ornam. şi subspont. Vest medit.

2b Flori radiare cu ligule albe 3

3a Frunze bazale spatulat–obovate (cele tulpinale spatulate), cu vârful rotunjit.

A. lingulata Waldst. et Kit. – Perenă, H, 15–50 cm, VI–VIII. Sporadică, din etajul jneapănului până în etajul pajiştilor alpine, pe substrat pietros. Carp. Orient. şi Merid. $L_7T_3U_5R_3N_x$; 2n=18; *Potentillo ternatae–Nardion*. Carp.–balc. (2377)

3b Frunze bazale liniare sau liniar–lanceolate, serate, cu vârful acut 4

4a Frunze glabre, lucioase, pe faţă nepunctate, fin serate, de 4–8 mm lăţime. Ligule de cca 5 mm

lățime.

A. ptarmica L. – Rotoțele albe – Perenă, H, 40–120 cm, VII–VIII. Sporadică, din silvostepă până în etajul molidului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti înmlăştinite. Mezohigr. 2n=18. $L_8T_xU_8R_xN_2$; *Molinietalia*. Euras. (medit.). (2378*)

4b Frunze mate, cenuşiu verzi, pe ambele feţe ± pubescente, adâncit punctate, de obicei dublu serate, late până la 1,7 mm.

A. salicifolia Besser (*A. cartilaginea* Rchb.) – Strănutătoare – Perenă, H, 40–120 cm, VII–VIII. Rară, din silvostepă până în etajul gorunului, în tufărişuri şi prin locuri umede. Mez.–mezohigr. Jud.: Timiş; Iaşi; Suceava. 2n=18. $L_7T_6U_4R_7$; *Prunetalia*. Euras. cont. (2379)

5a Flori radiare 6–15, albe, de lungimea involucrului sau puţin mai lungi 6

5b Flori radiare (4–) 5, albe, rozee sau galbene, cu ligule cel mult cât jumătatea involucrului 9

6a Tulpina cu un antodiu, rar 2–3, cu ligule albe de 6–9 mm lungime.

A. oxyloba (DC.) Sch. Bip. ssp. **schurii** (Sch. Bip.) Heimerl (*A. schurii* Sch. Bip.) – Romaniţă de munte – Perenă, H, 5–25 (–30), VII–VIII. Frecv., din etajul fagului până în cel al molidului, prin pajişti, pe soluri scheletice şi erodate, stâncării, bolovănişuri, grohotişuri. Sax., mez. 2n=18. $L_7T_4U_6R_4N_x$; *Artemisietea, Oxytropido–Kobresietalia, Papavero–Thymion pulcherrimi, Veronicion baumgartenii, Seslerion albicantis, Achilleo–Tamaricion, Arabidetalia*. End. Carp. Orient. şi Merid. (2380)

6b Tulpina cu mai multe antodii dispuse în corimb 7

7a Frunze simplu penat sectate, lobate sau partite, cu lobii întregi sau dentaţi 8

7b Frunze de 2–3 ori penat divizate, cu lacinii foarte înguste, glabre sau glabrescente, verzi.

? A. clusiana Tausch – Perenă, H, 10–30, VII. 2n=18. Citată din m-ţii Rodnei şi Bucegi, dar neregăsită. Alpii de est. (2381)

8a Plante viguroase, înalte de 40–100 cm, cu frunze lanceolate, simplu penat–sectate, cu segmente numeroase mucronat–denticulate pe margini, uneori întregi. Plantă glabră, cu excepţia inflorescenţei.

A. impatiens L. – Perenă, H, 40–100, VI–VII. Rară, în pajişti umede, turboase, în etajul gorunului. Mez. Jud. Cluj şi Harghita. $L_7T_5U_5R_4$; *Molinion coeruleae*. Euro–siberian (Dauria-Amur, România)/ Specie relict glaciar în flora României. (2382)

8b Plante mai scunde, de cca 14–40 cm, cu tulpina în partea inferioară foliată. Frunze obovat–cuneate, lung peţiolate, penat–lobate sau fidate, cu lacinii obtuze, întregi sau 1–2 dentate. Plantă suriu sericeu tomentoasă.

? A. clavennae L. – Perenă, H, 15–40, VI–VIII. Citată din m-ţii Rodnei, m-ţii Moldovei şi m-ţii Bucegi, dar neregăsită. 2n=18. Alpii de est, Balc. de Vest (2383)

9a Ligulele florilor radiare evident galbene 10

9b Ligulele florilor radiare albe, alb–gălbui, rozee sau roşii 14

10a Rahisul frunzelor dentat între segmente 11

10b Rahisul frunzelor nedentat între segmente 12

11a Frunze dens mătăsos viloase, neglandulos punctate.

A. coarctata Poir. – Perenă, H, 20–90 cm, VI–VII. Sporadică, din stepă până în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti aride, stâncării înierbate, soluri scheletice. Xer.–xeromez., subterm. 2n=18, 36. $L_9T_7U_3R_8$; *Festucion valesiacae, Orno–Cotinetalia, Aceri–Quercion*. Pont.–balc. (2384*)

11b Frunze mai puţin păroase, puberule, pe faţă evident glandulos–punctate.

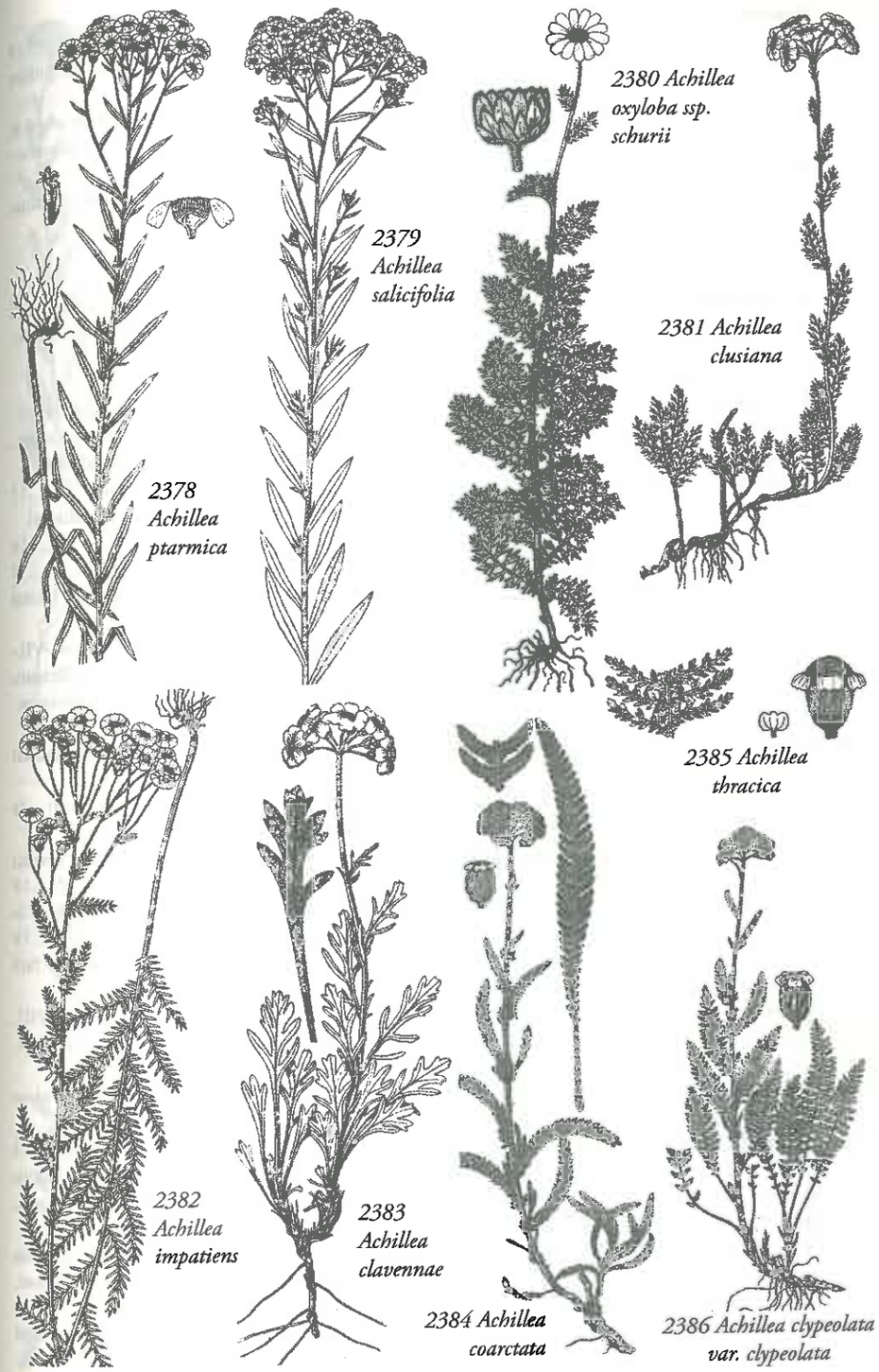
A. thracica Velen. (*A. millefoliata* Grecescu) – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VII. Foarte rară, în zona de stepă, pe locuri însorite, pe substrat pietros. Xer. Jud. Galaţi şi Constanţa. $L_7T_7U_2R_8N_x$; *Festuco–Brometea*. Dobr.–tracic (Subend.). (2385)

12a Plante relativ mai robuste, de 20–60 cm înălţime, acoperite cu un indument compact, omogen, alb–cenuşiu. Frunze de 2–3 cm lăţime, dublu penat–sectate.

A. clypeolata Sibth. et Sm. – Perenă, H, 10–45 cm, VI–VIII. Prin pajişti aride de coastă, rară, în zonele de stepă şi silvostepă. Xer. 2n=18. $L_9T_8U_2R_8$; *Syringo–Carpinion orientalis, Festuco–Brometea*. Balc.

–var. **clypeolata** – Antodii de 3,5–4 mm lungime. Ligule cât 1/4 din lungimea antodiului. Jud. Constanţa şi Tulcea. (2386)

–var. **alexandri–borzae** (Prodan) Ciocârlan – Antodii până la 3 mm lungime. Ligule cât 1/3 din



lungimea antodiului. Jud. Tulcea. (2387)

12b Plante mai mici, cu frunze de 2–6 mm lățime 13

13a Frunze simplu penat–sectate, cu segmente primare întregi sau cele inferioare cu 1–2 dinți, liniare sau setacee, mucronate și cu rahisul mai lat spre vârf.

A. pseudopectinata Janka (*A. depressa* Janka) – Perenă, H, 3–25 cm, VI–VII. Rară, în stepă și silvostepă, prin pajiști, coaste pietroase sau loess, nisipuri. Xer., subterm. $L_7T_7U_2R_7N_x$; *Festuco–Brometea*. Centr. eur.–balc.

–var. **pseudopectinata** (Janka) Hayek – Segmente primare inferioare cu 1–2 dinți. Jud. Constanța. (2389)

–var. **depressa** – Segmente primare întregi. Jud. Galați și Tulcea. (2388)

13b Frunzele dublu penat–sectate, cu segmente 3 (–5) fidate, cu lacinii obovate sau eliptice.

A. leptophylla M. Bieb. – Perenă, H, 10–25 (–30) cm, VI–VIII. Rară, în zonele de stepă și silvostepă, prin pajiști și coaste stâncoase înierbate. Xer., subterm. $L_8T_8U_2R_8$; *Festuco–Brometea, Pimpinello–Thymion zygioides*. Dobr.–pont.–cont. (2390*)

14a Frunze simplu penat–sectate, cu segmente liniare, întregi.

A. ochroleuca Ehrh. (*A. kitaibeliana* Soó, *A. pectinata* Willd. [non Lam. 1783]) – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VII. Rară, în zona de câmpie, prin pajiști, nisipuri, stâncării înierbate. Xer.–xeromez., subterm. 2n=18. $L_9T_7U_2R_7N_x$; *Festucion valesiacae, Festucion vaginatae*. Pont.–pan. (2391)

14b Frunze de 2–3 ori penat divizate 15

15a Antodii mici, de cca 2–4 mm lungime, cu florile ligulate de 3–4 ori mai scurte decât involucrul. 16

15b Antodii mai mari, cu florile ligulate cât jumătatea involucrului 17

16a Rahisul frunzelor dentat pe toată lungimea. Frunze suriu–verzi, laciniile de ordinul I fără lacinii secundare, lungi la bază.

A. nobilis L. ssp. **neilreichii** (A. Kern.) Velen. – Coada șoricelului – Perenă, H, 15–60 cm, VII–VIII. Frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajiști, rarişti de pădure, vii, tufărișuri, nisipuri, locuri ruderale. Xer.–xeromez., subterm. 2n=45. $L_8T_6U_4R_7N_1$; *Festucetalia valesiacae, Quercetalia pubescentis*. Pont.–pan.–balc. (2392)

16b Rahisul frunzelor nedentat. Frunze alb–cenușii, laciniile de ordinul I, la bază cu lacinii de ordinul II lungi și adânc fidate.

A. getica Grecescu – Perenă, H, 30-40 cm, V-VI. Xer., hel. A fost citată din București - la Herăstrău (prezența speciei ar trebui reconfirmată). Subend. (România, Bulgaria). (2393)

17a Rahisul frunzelor ± aripat și dentat, cel puțin la baza segmentelor, cu dinții adesea din nou dentați 18

17b Rahisul frunzelor nearipat și de obicei nedentat, cel mult spre vârful frunzei cu câte un dinte la baza segmentelor primare 19

18a Rahisul îngust aripat, de 1–2 mm lățime, dentat mai ales în partea superioară. Frunze pe față glandulos–punctate. Ligule albe sau rozee.

A. stricta Gremli (*A. distans* Willd. ssp. *stricta* (Gremli) Janch.) – Perenă, H, 40–90 cm, VI–VIII. Frecv., în etajele molidului–subalpin, prin buruienișuri, pajiști și la margini de pădure. 2n=54. $L_6T_4U_5R_5N_x$; *Trifolion medii*. Alp.–carp. (2394)

18b Rahisul lat aripat, de 2–5 mm, dentat pe întreaga lungime sau din loc în loc. Frunze neevident punctate.

A. distans Willd. (*A. tanacetifolia* auct. carp., non All.; *A. tanacetifolia* ssp. *distans* (Willd.) Gajić) – Coada șoricelului – Perenă, H, 20–100 cm, VI–VIII. Din etajul fagului până în cel alpin superior, prin rarişti de pădure, pajiști, grohotișuri, stâncării înierbate, buruienișuri de munte. Mezotr.–eutr., mez.; Alp.–carp.–balc.

–ssp. **distans** – Ligule albe, de cca 2 mm. Hipsofile involucrale foarte îngust brun deschis marginate. 2n=54. Frecv. $L_5T_4U_4R_5N_3$; *Nardo–Festucetum commutatae, Adenostylion alliariae, Trifolion medii, Mulgedio–Aconietea, Quercion pubescentis–sessiliflorae*. (2395)

–ssp. **alpina** (Rochel) Soó – Ligule purpurii, de cca 3 mm. Hipsofile involucrale foarte evident brun sau negru marginate. Relativ frecv. *Adenostylion alliariae*. (2396)

19a Involucrul (hipsofilele involucrale) glabru şi ± lucios. Frunze bazale mai mari, cu segmente înguste şi acute, cele tulpinale mai mici, cu segmente mai late şi obtuze.
A. crithmifolia Waldst. et Kit. (*A. banatica* DC.) – Limbricariţă – Perenă, H, 25–60 cm, VI–VII. Sporadică, din stepă până în zona fagului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, grohotişuri, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Danthonio–Brachypodion, Quercetalia pubescentis*. Balc.–pan. (2397*)

19b Involucrul ± păros şi nelucios 20

20a Rahisul lat aripat, mai ales spre vârf, de 0,8–1,5 mm lăţime. Frunze ± rigide, aproape glabre şi glandulos–punctate. Ligule roz–roşietice.
A. aspleniifolia Vent. – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona de câmpie până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, rovine, adesea pe soluri sărăturate, nisipoase sau turboase. Mezo-higrohalof. 2n=18. $L_8T_6U_7R_7N_3S_3$; *Molinion, Potentillo–Polygonetalia, Festucion pseudovinae, Scorzonero–Juncion gerardii*. Pan. (2398)

20b Rahisul nearipat sau foarte slab aripat. Frunze, cel puţin pe faţă, păroase, neglandulos–punctate şi nu sunt rigide 21

21a Tulpina, frunzele şi hipsofilele involucrale dens şi lung păroase. Tubul corolei florilor ligulate de aceeaşi lungime sau mai lung decât limbul 22

21b Tulpina, frunzele şi hipsofilele involucrale nu sunt dens şi lung păroase. Tubul corolei florilor ligulate mai scurt decât limbul 24

22a Frunze tulpinale de 2–6 mm lăţime, cu rahis de 0,5 mm lăţime cu segmente dense şi ultimele lacinii filiforme, setacee şi adesea sericeu lanate. Hipsolile involucrale uniform dens păroase.
A. setacea Waldst. et Kit. (*A. millefolium* ssp. *setacea* (Waldst. & Kit.) Čelak.) – Coada şoricelului – Perenă, H, 15–60 cm, VI–VIII. Comună, din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, coaste pietroase, locuri ruderale. Xer.–xeromez., oligotr. 2n=18. $L_9T_6U_2R_7N_1$; *Festucetalia valesiacae, Festucion pseudovinae*. Euras. cont. (2399)

22b Frunze tulpinale mai late, cu laciniile mai late şi rahisul de 0,6–1 mm lăţime 23

23a Plante cu tulpini groase, evident sericeu–lanat–viloase, cu frunze de cca 5–10 mm lăţime, cele bazale adesea de peste 1,5 cm lăţime.
A. seidlii J. Presl et C. Presl (*A. pannonica* Scheele) – Coada şoricelului – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VIII. Frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, vii, stâncării înierbate. Xer.–xeromez., oligotr. 2n=18. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Trifolion medii, Festucetalia valesiacae*. Eur. cont. (2400)

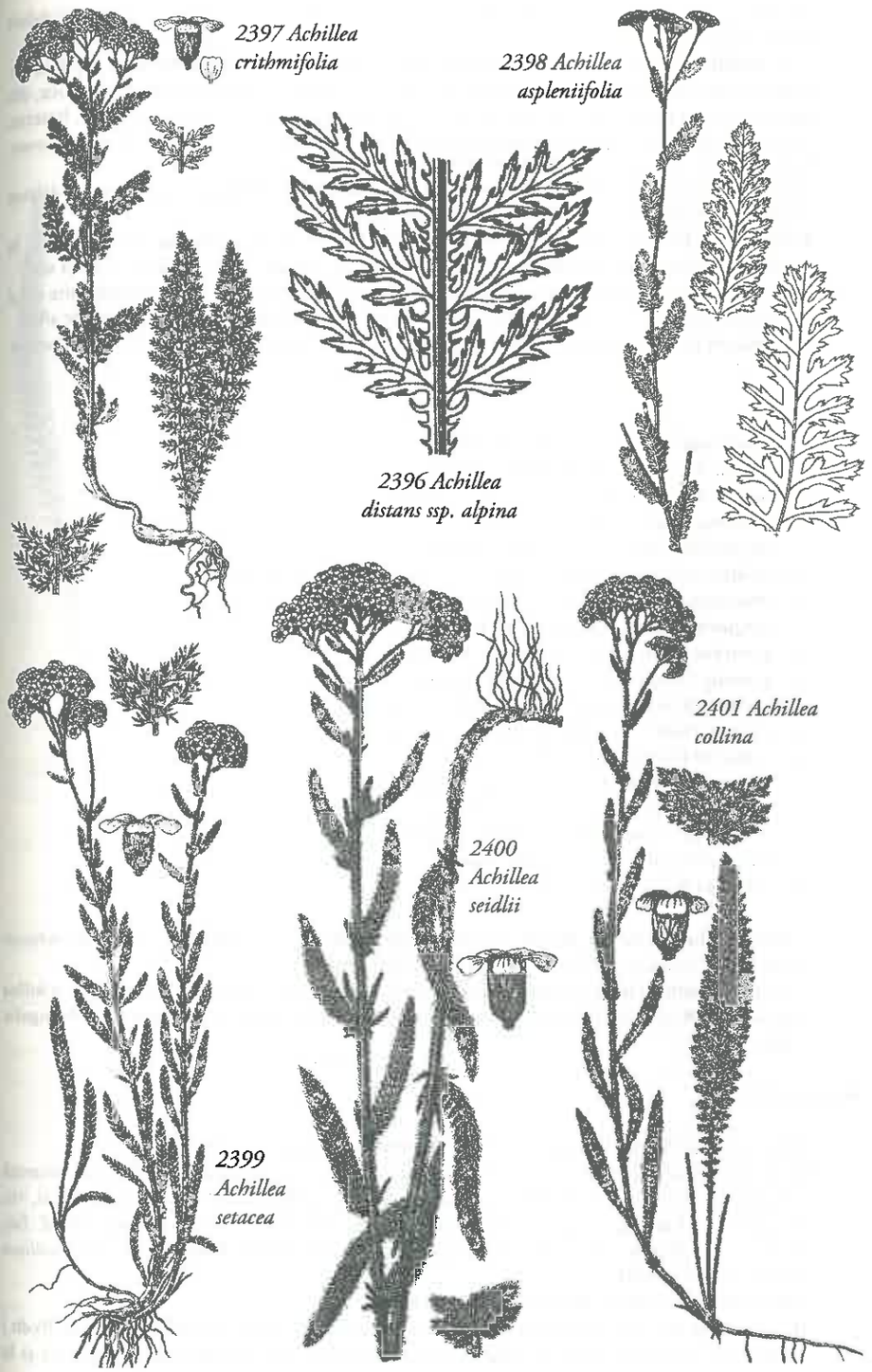
23b Plante mai puţin păroase, verzi sau surii până la subglabre. Frunze pe faţa superioară subglabre, pe dos sericeu păroase, cele tulpinale de 5–10 mm lăţime, cu laciniile mai rigide, mai scurte şi mai late, aglomerate, cartilagineu mucronate la vârf. Hipsofile involucrale pubescente. Ligule albe.
A. collina (Wirtg.) Heimerl (*A. millefolium* var. *collina* Wirtg.) – Şoricină – Perenă, H, 20–80 cm, VI–VIII. Comună, de la câmpie până în etajul montan, prin pajişti, tufărişuri, stâncării înierbate, nisipuri, locuri ruderale. Xer.–xeromez., 2n=36. $L_9T_6U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Festucion pseudovinae*. Eur. cont. (2401)

24a Frunzele tulpinale de (1,5–) 3 (–6) ori mai lungi decât late 25

24b Frunzele tulpinale de (5–) 10 (–15) ori mai lungi decât late 26

25a Corimbul principal de 1–3 (–4) cm diamteru. Plante tufoase, cu 10–50 indivizi, cu tulpini neramificate, de 1–2 (–3) mm diametru, cilindrice. Rahisul frunzelor, în partea superioară, ± dentat.
A. pratensis Saukel et R. Länger – Perenă, H, 20–60 cm, VII–VIII. Rară, în pajişti înmlăştinite, în etajele gorunului-molidului. Higr. Jud. Braşov şi Vrancea. Eur. centr.

25b Corimbul principal de (5–) 10 (–15) cm diametru. Plante de obicei solitare, cu tulpini adesea costate, de 3–8 mm diametru, simple sau ramificate. Rahisul nedentat. Hipsofile cu marginea brună, palid–brună până la brun–negricioasă. Frunze de 2 (–3) ori divizate.
A. millefolium L. – Coada şoricelului – Perenă, H, 10–80 cm, VI–VIII. Răsp. din zona colinară până în etajul subalpin (rară în zona de câmpie), prin rarişti de pădure, zăvoaie, tufărişuri, pajişti. Mez. 2n=36.
–ssp. **millefolium** – Hipsofile involucrale îngust brun–marginate. Frunze mai slab pubescente. Flori ligulate albe. Frecv., în pajişti şi tufărişuri, în zona păd. de stejar–etajul gorunului–etajul



subalpin. $L_8T_xU_4R_xN_5$; *Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Rumicion alpini, Trifolion medii.* Euras. (2402)

–ssp. **sudetica** (Opiz) Oborny (*A. sudetica* Opiz) – Hipsofile involucrale lat brun–negricioase. Frunze evident pubescente. Flori ligulate roşietice. Sporadică, în pajişti, pe soluri scheletice, din etajul molidului până în cel subalpin. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Ceahlău; Făgăraş; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Jud. Suceava pe Muntele Curmătura. $L_7T_4U_4R_5N_x$; *Calamagrostietalia villosae, Rumicion alpinae.* Alp.–sudet.–carp. (2403)

26a Frunze subglabre, de 3 (–2) ori penat divizate. Antodii scurt cilindrice de (2,5–) 3 (–4) mm lungime şi 2,5 mm lăţime. Flori ligulate rozee sau albe.
A. roseoalba Ehrend. – Perenă, H, 30–50 cm, VI–VIII. Rară, în zonele de stepă-colinară, în pajişti ruderalizate. Jud. Mehedinţi, Dolj şi Constanţa. 2n=18, 36. $L_8T_6U_5R_7$; Eur. centr. şi sud.

26b Frunze uniform scurt păroase, de 2 ori penat divizate, cu segmentele primare distanţate între ele şi lobulii triunghiulari. Antodii cilindrice, de 4 mm lungime şi 2,5 mm lăţime. Flori ligulate albe.
A. inundata Kondr. – Perenă, H, 60–100 cm, VII–VIII. Mezohigr. Foarte rară, în Delta Dunării. Pont.

Hibrizi:
A. × barthiana Prodan = *A. collina × distans*
A. × borzae Prodan = *A. millefolium × sricta*
A. × buiana Prodan et Nyár. = *A. seidlii × setacea*
A. × coziana Nyár. = *A. distans × seidlii*
A. × degenii Seyman = *A. coarctata × nobilis*
A. × dentato–serrata (Heuff.) Heimerl = *A. cartilaginea × millefolium*
A. × dobrogensis Prodan = *A. coarctata × nobilis*
A. × girgioensis Nyár. = *A. impatiens × ptarmica*
A. × javorkae Prodan = *A. clypeolata × setacea*
A. × joannis Prodan = *A. crithmifolia × setacea*
A. × kummerleana Prodan = *A. leptophylla × setacea*
A. × maxima Heuff. = *A. distans* ssp. *distans × millefolium*
A. × mihaliki Prodan = *A. collina × ochroleuca*
A. × nyaradiana Prodan = *A. coarctata × leptophylla*
A. × prodanii Degen = *A. coarctata × collina*
A. × romanica Prodan = *A. coarctata × setacea*
A. × rozalie Prodan = *A. clypeolata × seidlii*
A. × wagneri Prodan = *A. clypeolata × nobilis*

× **Chrysanthemoachillea borzae** Prodan = *Chrysanthemum millefolium × Achillea setacea* –Rară. Jud. Constanţa: Mangalia aproape de lac şi Constanţa.
× **Chrysanthemoachillea carmensylvae** Prodan = *Chrysanthemum millefolium × Achillea pannonica* – Rară. Jud. Constanţa: Eforie Sud, Constanţa la plaja „Carmen-Sylva", Mangalia (2403a)

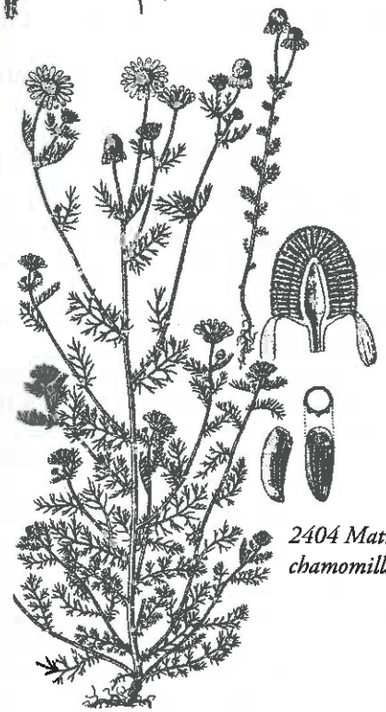
Matricaria L.

1a Antodii cu flori radiare ligulate, albe. Florile centrale tubuloase 5–dentate.
M. chamomilla L. (*M. recutita* L.; *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert) – Muşeţel, romaniţă – Anuală, T, 10–50 cm, V–VI. Frecv., din zona de stepă până în etajul fagului, prin pajişti, vii, plantaţii de salcâm, pârloage, locuri ruderale, terenuri sărăturate. Xeromez.–mez., halof. fac. 2n=18. $L_7T_xU_6R_7N_5S_4$; *Matricario–Chenopodion albi, Puccinellio–Salicornietea, Puccinellion limosae.* Euras. (2404)

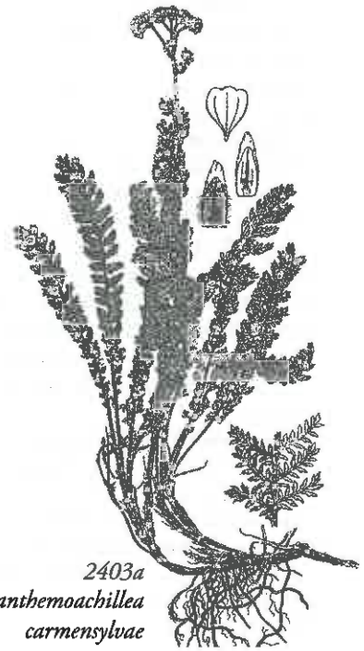
1b Antodii fără flori radiare. Florile centrale 4–dentate.
M. discoidea DC. (*M. matricarioides* (Less.) Porter; *Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.) – Anuală, T, 5–20 cm, V–IX. Comună, din zona colinară până în etajul subalpin, uneori şi în

2402 Achillea millefolium ssp. millefolium

2403 Achillea millefolium ssp. sudetica



2404 Matricaria chamomilla



2403a × Chrysanthemoachillea carmensylvae

silvostepă, prin grădini, locuri ruderale, pe soluri compacte şi bătătorite. Mez. 2n=18. $L_8T_xU_5R_7N_8$; *Lolio–Plantaginion, Sisymbrion, Cynosurion*. Adv. (Asia de nord–est, Am. de N) (2405)

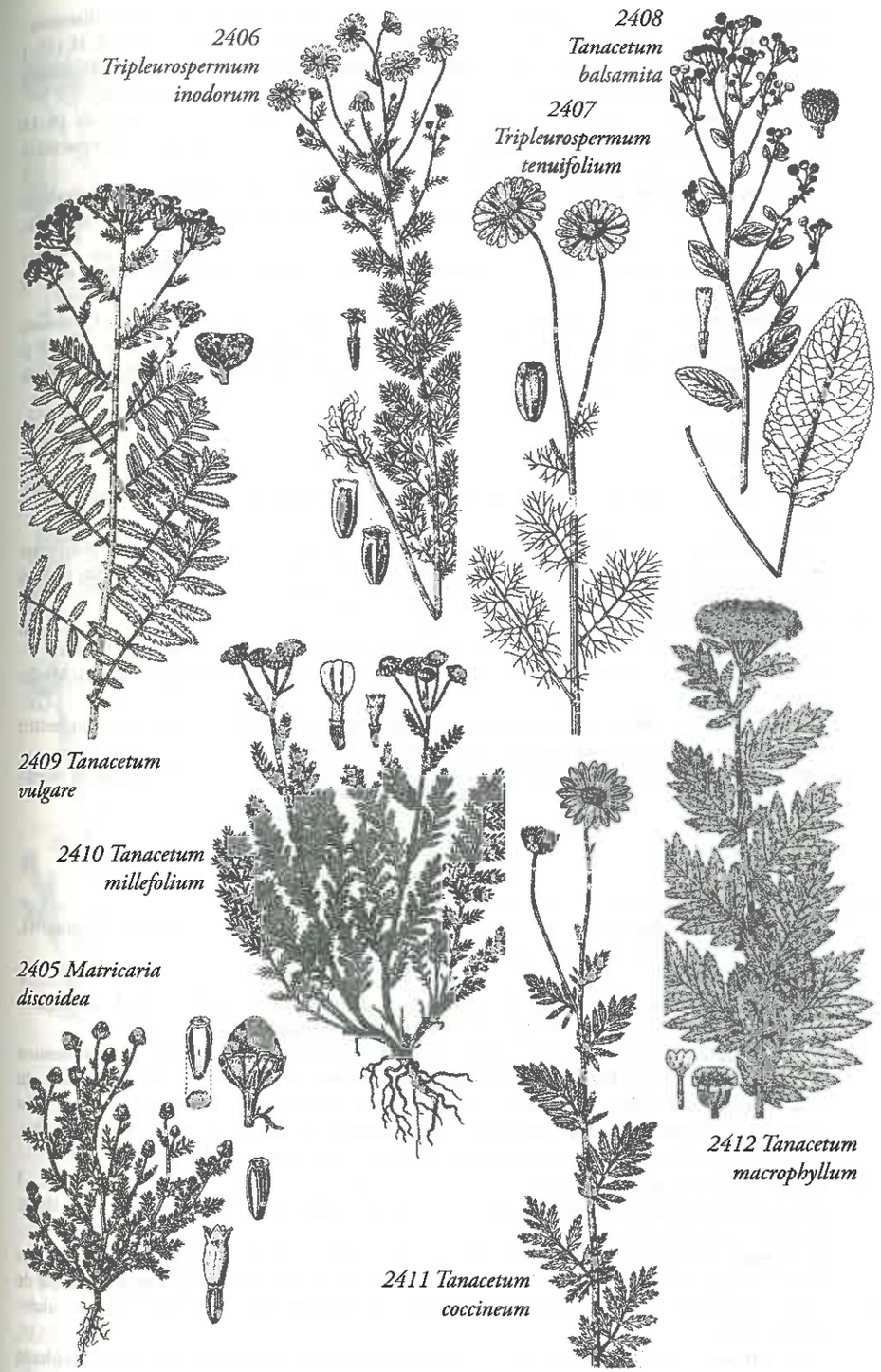
Tripleurospermum Sch. Bip.

1a Achenele au la vârf o coronulă membranoasă care reprezintă papusul, iar pe faţa ventrală au trei muchii ascuţite, despărţite prin brazde late, negre.
T. inodorum (L.) Sch. Bip. (*Matricaria perforata* Mérat; *M. inodora* L.) – Romaniţă nemirositoare – Anuală, T, 25–100 cm, VI–IX. Comună, din stepă până în etajul fagului, prin tăieturi de pădure, vii, terenuri sărăturate, pajişti, pârloage, culturi. Mez. 2n=18, 36. $L_7T_xU_xR_xN_6$; *Stellarietea mediae, Sisymbrietalia, Onopordion, Chenopodion glauci*. Euras. (2406)

1b Achenele nu au coronulă la vârf, iar pe faţa ventrală au trei muchii late, spongioase, despărţite prin brazde foarte înguste.
T. tenuifolium (Kit.) Freyn (*Matricaria tenuifolia* (Kit.) Simonk.; *M. trichophylla* (Boiss.) Boiss.) – Anuală-bienală, T–Ht, 50–100 cm, VI–VIII. Rară, din silvostepă până în etajul fagului, prin culturi şi locuri ruderale. $L_8T_xU_4R_x$; *Aperion*. Dacic–balc.–anat. (2407)

Tanacetum L.

1a Flori ligulate marginale lipsesc 2
1b Flori ligulate marginale prezente 3
2a Frunze întregi, uneori numai la bază fidate, ovat–eliptice, serate sau carenate, cele tulpinale sesile, cele bazale lung peţiolate.
T. balsamita L. – Calapăr, calomfir – Perenă, H, 40–100 cm, VII–VIII. 2n=57. Asia de sud-vest/ Specie cult. (2408)
2b Toate frunzele de 1–2 ori penat–sectate.
T. vulgare L. – Vetrice, creaţă – Perenă, H, 50–120 cm, VII–IX. Frecv., în zona de stepă–etajul fagului, prin tufărişuri, locuri ruderale şi zăvoaie. Mez.–mezohigr. 2n=18. $L_8T_xU_4R_xN_5$; *Artemisietea, Dauco–Melilotion*. Euras. (2409)
3a Flori ligulate galbene de 1,5–3 mm lungime, mult mai scurte decât involucrul. Plante în întregime vilos–suriu mătăsos păroase 4
3b Flori ligulate albe, rozee sau roşii 5
4a Antodii de 7–10 mm diametru, lanate, rareori glabre; hipsofilele involucrale externe lat-ovate; florile ligulate de (1,5–) 1,8–3 mm; achene de 2–2,5 mm lungime.
T. millefolium (L.) Tzvelev (*Chysanthemum millefolium* Willd.) – Valenţiţă – Perenă, H–Ch, 15–40 cm, V–VIII. În zonele de stepă şi de silvostepă, sporadică prin pajişti aride şi locuri ruderale. Xer., subterm. Jud.: Dâmboviţa; Buzău; Brăila; Ialomiţa; Galaţi; Vaslui; Tulcea; Constanţa. $L_8T_7U_3R_7$; *Festucion valesiacae*. Pont.–balc. (2410)
4b Antodii de 4–7 mm diametru, ± dispers păroase până la glabrescente; hipsofilele involucrale externe ovat-lanceolate; florile ligulate de 1–2 mm; achene de 1,5-2 mm lungime.
T. achilleifolium (M. Bieb.) Sch. Bip (*Pyrethrum achilleifolium* M. Bieb.; *Chysanthemum achilleifolium* (M. Bieb.) Kuntze) – Perenă, H–Ch, 15–40 cm, V–VIII. În zonele de stepă şi de silvostepă, pe soluri uscate, pietroase, în Dobrogea. Cont. euras.
5a Flori radiare rozee până la roşii. Plante glabre, dens foliate, cu segmente primare fidate. Antodii solitare.
T. coccineum (Willd.) Grierson (*Chrysanthemum roseum* Adams) – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. 2n=18. Cult. ornam. Caucaz. (2411)
5b Flori radiare albe 6
6a Antodii mici, de (5–) 6–8 mm diametru, numeroase, formează un corimb dens.
T. macrophyllum (Waldst. et Kit.) Sch. Bip. (*Chrysanthemum macrophyllum* Waldst. et Kit.) – Vetrice – Perenă, H, 40–100 (–150) cm, VI–VIII. Sporadică, în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, locuri ruderale. 2n=18. $L_4T_5U_5R_5N_x$. Carp.–balc.–cauc. (2412*)
6b Antodii mai mari, de (1–) 1,5–4 (–5) cm diametru, mai puţine, formează un corimb ± lax 7



7a Frunze tulpinale sesile, cu 7–12 perechi de foliole uniform sectate. Antodii de 2–5 cm diametru.
T. corymbosum (L.) Sch. Bip. (*Chrysanthemum corymbosum* L.) – Năprasnic – Perenă, H, (10–) 40–80 (–120) cm, VI–VIII. Frecv., din zona de stepă până în etajul subalpin, prin rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, pajişti, locuri ruderale. Xeromez.–mez., slab–moder. acid.
–ssp. **corymbosum** – Hipsofile involucrale cu margini îngust deschis–brune. Ligule de 10–15 mm. Frecv., în zona de stepă–etajul fagului. 2n=36. $L_7T_xU_3R_xN_4$; *Geranion sanguinei, Epipactido–Fagenion, Cirsio–Brachypodion, Quercetalia pubescentis*. Euras. (2413)
–ssp. **subcorymbosum** (Schur) Pawł. (ssp. *clusii* (Rchb.) Heywood) – Hipsofile involucrale cu margini lat negricios–brune. Ligule de 15–20 mm. Relativ rară, în etajele molidului–subalpin. 2n=18. Alp.–carp.–balc. (2414)

7b Frunze tulpinale peţiolate, ± ovate, cu 2–6 perechi de foliole primare. Antodii numeroase, de (1–) 1,5–2,2 cm diametru.
T. parthenium (L.) Sch. Bip. (*Chrysanthemum parthenium* (L.) Bernh., non (Lam.) Gaterau) – Granat, spilcuţe – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VIII. Cult. şi subspont., în regiuni de câmpie şi colinare, sporadică, prin rarişti şi tăieturi de pădure, locuri ruderale. Adesea cult. în grădinile ţărăneşti şi subspont. 2n=18. $L_6T_xU_xR_xN_7$; *Arction*. Adv. (Est medit.) (2415*)

Chrysanthemum L.

1a Frunze simplu dentate sau fidate, cu laciniile erecte. Atât florile tubuloase cât şi cele ligulate galbene.
? Ch. segetum L. – Anuală, T, 30–60 cm. VII–IX. 2n=18. Citată din Moldova şi Transilvania (jud. Braşov), dar neregăsită; există totuşi în herbarul F. Schur din Lvov (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). Adv. (Asia de Sud-Vest). (2416)

1b Frunze bipenat sectate 2

2a Flori tubuloase verzi, cele ligulate galbene. Hipsofile involucrale externe necarenate pe dos.
Ch. coronarium L. – Anuală, T, 20–70 cm, VI–IX. 2n=18. Cult. şi subspont. (jud. Sibiu). Medit. (2417)

2b Flori tubuloase, de obicei, închis purpurii, cele radiare galbene, la bază şi în rest albe sau pestriţ colorate. Hipsofile involucrale externe cu o carenă verde pe dos.
Ch. carinatum Schousb. – Anuală, T, 40–80 cm, VI–IX. 2n=18, 36. Cult. ornam. Africa de Nord-Vest. (2418)

Leucanthemum Mill.

1a Plante cultivate, cu antodii de 7–10 cm diametru.
L. maximum (Ramond) DC. (*Chrysanthemum maximum* Ramond) – Margarete - Perenă, H, 50–130 cm, V–IX. 2n=90, 108. Cult. ornam. Pirinei. (2419)

1b Plante spontane 2

2a Frunze inferioare lat–eliptice până la subrotunde, brusc atenuate în peţiol, până la aproape ± cordate, cele tulpinale mijlocii şi superioare lat–eliptice sau romboidale.
L. rotundifolium (Willd.) DC., non Opiz (*Chrysanthemum rotundifolium* Willd., *Leucanthemum waldsteinii* (Sch. Bip.) Pouzar) – Ochiul boului – Perenă, H, 30–80 cm, VII–IX. Frecv., în etajele fagului–molidului, prin păduri, tufărişuri, pajişti, uneori apare şi în etajul subalpin, prin jnepenişuri, pe jgheaburi. Mez.–mezohigr., slab–moder. acid. 2n=18. $L_5T_4U_6R_4N_x$; *Mulgedio–Aconietea, Symphyto–Fagion, Chrysanthemo–Piceion*. Carp., Iugosl. centr. (2420*)

2b Frunze inferioare îngustate la bază 3

3a Frunze tulpinale mijlocii cu lăţimea mai mare în treimea superioară, la bază din nou puţin lăţite. Achene cu sau fără coronulă.
L. vulgare (Vaill.) Lam. (*Chrysanthemum leucanthemum* L.; incl. *Leucanthemum ircutianum* DC.) – Margarete – Perenă, H, (10–) 20–80 (–120) cm, V–X. Comună, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, pârloage, locuri ruderale. Xeromez.–mez., oligotr., slab–moder. acid.
–ssp. **vulgare** – Achene fără coronulă. Marginea hipsofilelor involucrale fără dungă evidentă

deschis–brună. Răsp. din silvostepă până în etajul subalpin. 2n=18. $L_7T_xU_4R_xN_3$; *Molinio-Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Calthion, Brometalia erecti*. Euras. (2421)

–ssp. **subalpinum** (Schur) Tzvelev – Achenele florilor ligulate cu coronulă. Marginea hipsofilelor involucrale evident brun–negricioasă. Răsp. în etajele molidului–subalpin. Carp. (2422)

3b Frunze tulpinale mijlocii cu lăţimea maximă la mijloc. Tulpini de obicei simple, aproape mereu cu un singur antodiu, în jumătatea sau treimea superioară fără frunze 4

4a Achenele florilor tubuloase fără coronulă. Marginea hipsofilelor involucrale închis–brună. Frunze tulpinale pe margini fin şi uniform dentate.

L. adustum (W. D. J. Koch) Gremli (*L. montanum* DC.) – Perenă, H, 20–80 cm, V–X. Sporadică, în etajele montan-subalpin. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Ceahlău; Postăvarul; Bucegi; Făgăraş; Lotrului; Cindrel; Godeanu; Mehedinţi; Jud.: Braşov; Argeş; Prahova. $L_8T_2U_4R_2$; *Thlaspietea rotundifolii*. Carp., Iug. centr.

4b Achenele tuturor florilor cu o coronulă evidentă. Frunzele glabre, uşor cărnoase, dispuse în partea inferioară a tulpinii, adânc dentate până la fidate. Calatidiu solitar, de 3–6 cm diametru.

? L. atratum (Jacq.) DC. (*Chrysanthemum atratum* L.) – Perenă, H, 10–20 cm, VIII. În etajele subalpin-alpin, pe stâncării înierbate, ± umede. Sax., mez. Citată, probabil din eroare, din M-ţii: Rodnei; Bârsei (Piatra Mare); Bucegi; Parâng; Retezat, Făgăraş (prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată). 2n=54. $L_8T_2U_4R_2$; *Thlaspietea rotundifolii*. Alp. de Est. (2423)

Artemisia L. – Pelin

1a Frunze tulpinale nedivizate, liniar–lanceolate, glabre. Plantă cultivată.

A. dracunculus L. – Tarhon – Perenă, H, 60–120 cm, VIII–IX. Cult. şi subspont. (Iaşi, la gara triaj Socola). 2n=18, 36, 90. Siberia. (2424)

1b Frunze diferit divizate 2

2a Plante anuale sau bianuale 3

2b Plante perene 4

3a Plantă anuală glabră, ultimele segmente ale frunzelor liniar–lanceolate, pectinat dinţate sau pectinat penat-fidate.

A. annua L. – Năfurică – Anuală, T, 50–150 cm, VII–IX. Din zona stepei până în etajul fagului, sporadică, prin locuri ruderale, pârloage, prundişuri. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_8T_6U_4R_7N_6$; *Atriplicion nitentis, Sisymbrion*. Euras. cont. (2425)

3b Plantă bienală, pubescentă până la glabrescentă. Ultimele segmente ale frunzelor filiforme, întregi, nedinţate.

A. scoparia Waldst. et Kit. (*A. capillaris* Thunb.; *A. scoparioides* Grossh.) – Pelin de mături – Bienală, Ht, 30–60 cm, VIII–X. Frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, pe soluri uşoare, în locuri ruderale. Oligotr., xeromez. 2n=16. $L_9T_6U_5R_xN_x$; *Festucion valesiacae, Onopordion, Sisymbrion*. Euras. cont. (2426)

4a Plante scunde (–25 cm), cespitoase, cu rozete de frunze bazale. Antodiile formează raceme simple 5

4b Plante mai înalte, fără rozete de frunze bazale. Antodiile formează panicule 6

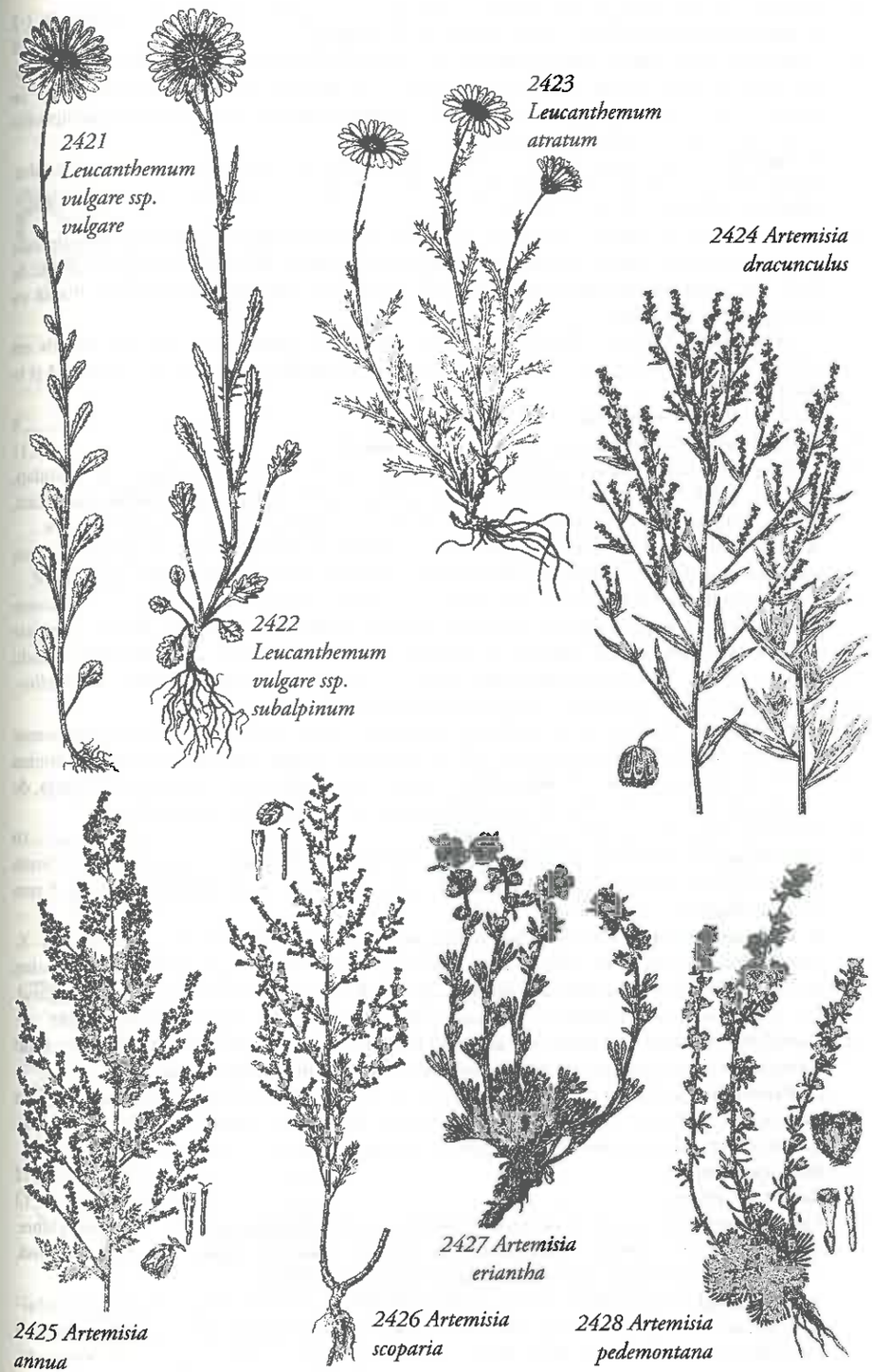
5a Plante de stâncării din etajul montan–subalpin. Frunze pe ambele feţe alb–argintiu păroase, cu peţiol de 1–2 ori mai lung decât limbul, cu lacinii de 1–2 mm lăţime. Receptacul glabru şi achenele păroase.

A. eriantha Ten. (*A. petrosa* (Baumg.) Jan) – Perenă, Ch, 5–20 cm, VII–VIII. Frecv., pe stâncării, din etajul jnepenişurilor până în etajul pajiştilor alpine. Sax., calc. $L_9T_3U_2R_4N_x$; *Asplenietea trichomanis, Artemisietalia petrosae, Seslerietalia*. Alp.–carp.–balc. (2427*)

5b Plante de stâncării din zone mai joase (N–V Dobrogei), cu peţiolul frunzelor bazale mai scurt decât limbul şi laciniile frunzelor foarte înguste, de cca 0,5 mm lăţime. Receptacul păros şi achene glabre.

A. pedemontana Balb. (*A. lanata* Willd. [non Lam. 1783]; *A. caucasica* auct., ? an Willd.) – Perenă, H, 10–25 cm, VII–VIII. Rară, pe stâncării înierbate, în nord-vestul jud. Tulcea. 2n=16. $L_9T_8U_1R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Submedit. (2428)

6a Frunze verzi închis şi ± glabre pe faţa superioară, alb tomentoase pe verso 7



6b Frunzele nu sunt glabre pe fața superioară, sau dacă sunt glabre, cele tulpinale mijlocii au 1-2 perechi de lobi liniari de (1-) 2-3 mm lățime sau sunt întregi 8

7a Plante fără stoloni (rar cu stoloni foarte scurți). Laciniile frunzelor tulpinale superioare lanceolate, de obicei divizate sau dur serate până la întregi și cu margini revolute. Inflorescența este un panicul bogat și lat-ramificat. Antodii ovate, de 3-4 mm lungime și 2-3 mm diametru, cu hipsofile ovate, tomentoase. Plante slab aromatice.

A. vulgaris L. – Pelinariță – Perenă, H, 50–150 cm, VI–IX. Din zona stepei până în etajul fagului, frecv., prin tufărișuri, locuri ruderale. Mez. 2n=16. $L_7T_xU_6R_xN_8$; *Artemisietea, Senecion fluviatilis, Rumicion alpini, Arction.* Circ. (2429)

7b Plante cu stoloni de până la 1 m lungime și rozete de frunze hibernale. Laciniile frunzelor tulpinale superioare alungite, liniare, cu marginea întreagă. Inflorescența este un panicul îngust. Antodii de 2-2,5 mm diametru, cu hipsofilele involucrale liniare, care mai târziu devin glabre. Plantă cu miros puternic de camfor.

A. verlotiorum Lamotte – Perenă, H, 50-200 cm, IX-XI. *Artemisietea.* Adv. din Asia de est (citată din mai multe țări din Europa, inclusiv în țările vecine, și este probabil să se găsească și în România). (2429a,b)

8a Toate florile sunt hermafrodite și fertile 9

8b Florile externe sunt femele, cele interne sunt hermafrodite 11

9a Tulpina și frunzele la înflorire aproape glabre sau pubescente. Lobii frunzelor sunt liniar–spatulați, lungi de până la 8 mm. Ramurile inflorescenței sunt ascendent–orizontale, cu antodii pedunculate, erecte sau nutante. Foliole involucrale externe pubescente până la glabre, cele interne glabre.

A. santonicum L. (*A. monogyna* Waldst. et Kit.) – Perenă, H, 20–60 cm, VIII–X. Frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, pe terenuri sărăturate și semisărăturate. Xeromez.–mez., halof.

–ssp. **santonicum** (*A. maritima* L. ssp. *monogyna* (Waldst. et Kit.) Gams) – Tulpini pubescente la înflorire, cel puțin în partea superioară. Ramuri erecte sau orizontale. Frunze tulpinale inferioare cu lamina de (15–) 20–35 (–45) mm lungime și (10–) 15–20 (–25) mm lățime. Antodii subsesile, erecte. Corolă roșietică sau galbenă. $L_9T_6U_4R_7N_5S_6$; *Armerion maritimae, Puccinellio–Salicornietea, Puccinellietalia, Festucion pseudovinae.* Cont. euras. (2431)

–ssp. **patens** K. M. Perss. (*A salina* Willd. ssp. *patens* (Neilr.) Sagorski) – Tulpini glabrescente sau glabre la înflorire. Ramuri erecte sau erect–patente. Frunze tulpinale inferioare cu lamina de 10–20 mm lungime și 7–15 mm lățime. Antodii pedunculate, patente sau nutante. Corola, de obicei, roșietică. 2n=18. $L_9T_6U_4R_7S_6$; Estul Austriei până în vestul României (2430)

9b Tulpina și frunzele dens alb–argintiu păroase 10

10a Plantele spre fructificare devin glabrescente. Antodii de 2–4 mm lungime, sesile și erecte. Corola galbenă sau roz. Frunzele inferioare pețiolate, cele superioare sesile. Antodii sesile, de 2 mm lungime. Rizom gros, lignificat.

A. lerchiana Stechm. (*A. taurica* auct. roman., non Willd.) – Perenă, Ch (H), 20–40 cm, IX–X. Rară, în locuri uscate și pe stâncării. Jud. Iași (?) și Tulcea: Jurilovca pe malul lacului Razelm, la Capul Dolojman și în apropiere de Baia, pe I-la Popina și la Iancina pe dealul Călugărul. $L_9T_8U_2R_8$; *Koelerio–Artemisietum lerchianae, Pimpinello–Thymion zygioides.* Cont. (2432)

10b Plante mai abundent persistent păroase și la fructificare. Antodii de 4–6 mm lungime, scurt pedunculate și orizontal patente până la nutante. Corola roșiatică până la purpurie.

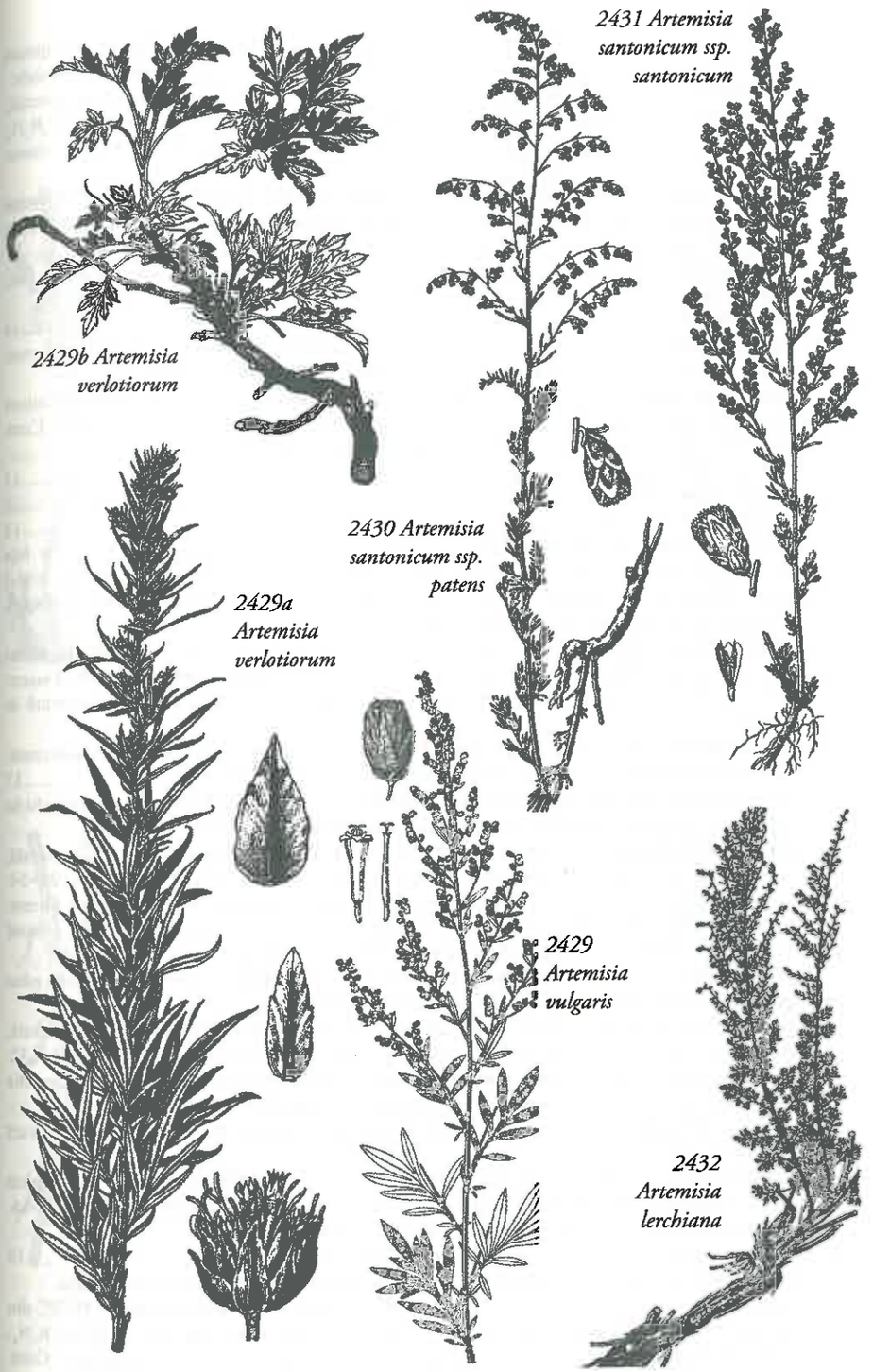
A. dzevanovskyi Leonova – Perenă, Ch (H), 20–40 cm, IX–X. Rară, în locuri uscate și pe stâncării. Jud. Tulcea: Jurilovca pe malul lacului Razelm, la Capul Dolojman. $L_9T_8U_2R_8$; *Koelerio–Artemisietum lerchianae, Pimpinello–Thymion zygioides.* Crimeea, România.

11a Receptacul păros 12

11b Receptacul glabru 13

12a Lamina frunzei mai lată decât lungă, cu ultimele segmente filiforme, de 0,25–0,75 mm, glabre. Cel puțin frunzele tulpinale mijlocii auriculate la bază, cu auricule liniare. Inflorescență densă, contrasă, cu ramuri scurte. Hipsofile involucrale externe lanceolate.

A. alba Turra (*A. lobelii* All.) – Perenă, Ch (H), 30–100 cm, VIII–IX. Rară, în etajele gorunului–subalpin, pe stâncării calcaroase. Sax., calc., subterm. M-ții Hășmaș și Trascău; Jud. Sibiu și Caraș–Severin. 2n=36. $L_9T_4U_3R_8N_x$; *Bromo–Festucion pallentis, Festucion valesiacae.* Submedit.



(2433)

12b Lamina frunzei mai lungă decât lată, cu segmente păroase, de 2–4 mm lăţime. Frunzele tulpinale neauriculate la bază. Inflorescenţa mai largă. Hipsofile involucrale externe lat ovat–subrotunde.
A. absinthium L. – Pelin – Perenă, H (Ch), 60–120 cm, VII–IX. Frecv., prin locuri ruderale, tufărişuri, din zona stepei până în etajul fagului. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_7T_xU_4R_xN_8$; *Onopordetalia, Artemisio–Agropyrion, Artemisio–Tamaricion, Onopordion, Arction.* Euras. (2434)

13a Arbuşti de până la cca 1 m înălţime, cu frunze glabre pe faţa superioară şi cu lacinii filiforme cenuşiu–păroase pe dos, neauriculate la bază. Antodii pedunculate, la bază cu bractei liniare, de 2–3 ori mai lungi decât antodiul. Plante cultivate, cu miros asemănător cu cel de lămâie.
A. abrotanum L. – Lemnul Domnului – Arbust, Ph, –1,5 m, VIII–IX. Cult. şi subspont. în jud.: Alba, Bacău şi Iaşi. 2n=18. Eur. centr. şi de Sud–Est (2435)

13b Plante erbacee sau cel mult lignificate la bază 14

14a Plante de nisipuri litorale, cu frunze cărnoase, simplu penate, cu segmente late de 1–2,5 mm. Antodii de 3-4 mm lungime, distanţate, erecte, aproape sesile. Involucru glabru.
A. tschernieviana Besser (*A. arenaria* DC.) – Perenă, Ch, 50–100 cm, VIII–IX. Rară, pe nisipuri litorale. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_9T_7U_3R_7S_6$; *Artemisietum arenariae, Elymion gigantei.* Cont. (Euro–Siberiană, cu limita vestică mondială în România) (2436*)

14b Plante de alte terenuri, cu frunze necărnoase 15

15a Frunzele mijlocii de 1 (-2) ori penate 16

15b Frunzele de 2-3 ori penate 18

16a Tulpini pubescente, mai târziu glabrescente, adesea purpuriu nuanţate. Frunze verzi, pe faţa superioară glabrescente sau glabre, cele tulpinale mijlocii cu 1-2 perechi de lobi liniari de (1-) 2-3 mm lăţime sau sunt întregi. Antodii de 1-1,5 mm diametru, cu hipsofile involucrale dispers pubescente la început, apoi devin glabrescente.
A. lancea Vaniot – Perenă, H, 150–180 cm, VIII-X. F. rară, în zona silvostepei, ruderală, locuri însorite, pe soluri scheletice. Gara triaj Socola – Iaşi. Xer.–xeromez., subterm. 2n=16. *Dauco-Melilotion.* Coreea, China, Taiwan, Rusia (Extremul Orient), Japonia, India (naturalizată în România).

16b Tulpini arahnoideu alb-cenuşiu pubescente. Frunzele pe faţa superioară ± alb-cenuşiu pubescente. Hipsofilele involucrale alb-cenuşiu arahnoideu-pubescente sau tomentoase 17

17a Frunzele mijlocii penat-sectate, cu segmentele primare întregi, lanceolate sau cu 1 (-2) perechi de lobuli liniar–lanceolaţi. Bracteile frunzelor liniar-lanceolate sau lanceolate.
A. lavandulaefolia DC. – Perenă, H, 80–100 cm, VIII-IX. F. rară, în zona silvostepei, ruderală, locuri însorite, pe soluri scheletice. Xer.–xeromez., subterm. Gara triaj Socola – Iaşi. 2n=54. *Dauco-Melilotion.* Asia de est (China, Mongolia, Coreea, Japonia, Rusia-Extremul Orient, Indonesia, ? India (M-ţii Himalaia) (naturalizată în Europa: Ucraina, Bielorusia, Centr. – nord vestul Rusiei europene, Lituania, Letonia, Estonia, Crimeea, România).

17b Frunzele mijlocii penat-partite, cu segmentele primare ± ovate, pe margini neregulat serate până la partite. Bracteile frunzelor eliptice sau eliptic-lanceolate.
A. argyi H. Lév. et Vaniot – Perenă, H, 80–100 cm, VIII-IX. F. rară, în zona silvostepei, ruderală, locuri însorite, pe soluri scheletice. Xer.–xeromez., subterm. Gara triaj Socola – Iaşi. 2n=18, 32. *Dauco-Melilotion.* China, Coreea, Mongolia, Rusia (Extremul Orient), Rusia centrală, Japonia (naturalizată în Europa: Rusia europeană, R. Moldova, Ucraina, România).

18a Corola cu lobii păroşi. Plantă cenuşiu–alb–tomentoasă. Antodii lat ovoidale, foarte scurt pedunculate, cu involucru pubescent.
A. austriaca Jacq. – Peliniţă – Perenă, Ch, 20–60 cm, VII–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti ruderalizate, coaste însorite. Xer.–xeromez., subterm. 2n=16. $L_8T_xU_3R_xN_5$; *Festucetalia valesiacae, Onopordetalia.* Cont. euras. (2437)

18b Lobii corolei glabri. Plante mai puţin păroase, până la glabrescente, verzi 19

19a Antodii globuloase, de cca 3 mm lungime şi 3–4 mm lăţime, evident pedunculate, nutante.
A. pontica L. – Perenă, H (Ch), 40–80 cm, VIII–IX. Prin pajişti slab sărăturate, frecv., din zona stepei până în etajul gorunului. Xeromez.–mez., subterm., halof. fac. 2n=18. $L_8T_7U_3R_7N_4$; *Festuco–Brometea, Agropyro–Kochion, Festucetalia valesiacae, Festucion pseudovinae.* Cont.

euras. (2438)

19b Antodii ovoidale, aproape sesile, erect–patente. Plante mai viguroase 20

20a Tulpini şi frunze glabrescente. Antodii cu hipsofilele involucrale externe dens păroase sau glabre, în întregime erbacee.

? A. trautvetteriana Besser – Subarbust, Ch, –65 cm. Citată ca fiind sporadică în Delta Dunării şi în jud. Constanţa (N. Roman, 1992). Prezenţa speciei trebuie confirmată prin material de herbar. Pont.

20b Tulpini şi frunze glabre sau persistent sericeu păroase. Hipsofilele involucrale ale antodiului dispers pubescente şi cu o margine scarioasă evidentă.

A. campestris L. – Pelin nemirositor – Perenă, Ch, 20–120 cm, VII–X. Frecv., din zona de câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, vii, nisipuri, coaste erodate, în culturi, pe substrate de loess sau nisipoase. Xeromez. 2n=36.

a1 Plante alpine, scunde, până la 30 cm înălţime, cu tulpina şi frunzele glabrescente. Panicul îngust. Calatidii scurt pedunculate, de 4–5 mm lungime. Hipsofile involucrale lat scarioase pe margini

ssp. **alpina** (DC.) Arcang. – Rară, în M-ţii Făgăraş. Alp.–carp.

a2 Plante mai înalte din zone mai joase .....b

b1 Tulpinile şi frunzele devin de timpuriu glabrescente. Antodii de cca 3 mm lungime, dispers păroase.

ssp. **campestris** – Frecv. $L_9T_6U_3R_7N_2$; *Thymo–Festucion rupicolae, Dauco–Melilotion.* Cont. euras. (2439)

b2 Tulpini şi frunze persistent pubescente. Hipsofile involucrale persistent păroase.

ssp. **lednicensis** (Spreng.) Greuter et Raab-Straube – Sporadică, în jud.: Cluj; Braşov; Sibiu; Alba; Hunedoara; Mehedinţi; Dolj; Vâlcea; Buzău; Galaţi; Vaslui; Suceava; Constanţa; Delta Dunării. $L_9T_xU_4R_7$; *Onopordion, Artemisio–Agropyrion intermedii, Festuco–Brometea, Stipo–Festucetalia pallentis*. Eur. centr.

Petasites Mill. – Captalan

1a Hipsofile involucrale şi flori roşietice până la murdar-purpurii 2

1b Hipsofile involucrale şi flori albe-gălbui 3

2a Limbul frunzelor aproape rotund, la bază lat cordat, pe faţa inferioară, la început, cenuşiu arahnoideu tomentoase, iar mai târziu devin aproape glabre. Peţiolul fistulos, pe partea superioară adânc sulcat, aripat. Scvamele tulpinii roşietice. Hipsofilele involucrale ale calatidiilor sunt glabre. Stilele florilor hermafrodite scurte, nu se ridică din corolă.

P. hybridus (L.) G. Gaertn., B. Mey. et Scherb. (*Tussilago hybrida* L., *Petasites officinalis* Moench, nom. illeg.) – Brustur – Perenă, G, 15–100 cm, III–IV. Frecv., din zona colinară până în etajul molidului, prin tufărişuri, pajişti înmlăştinite, malul pâraielor, locuri ruderale. Mezohigr.–higr. 2n=60. $L_6T_5U_8R_6N_8$; *Aegopodion, Petasition officinalis, Alnion incanae, Adenostyletalia.* Euras. (2440)

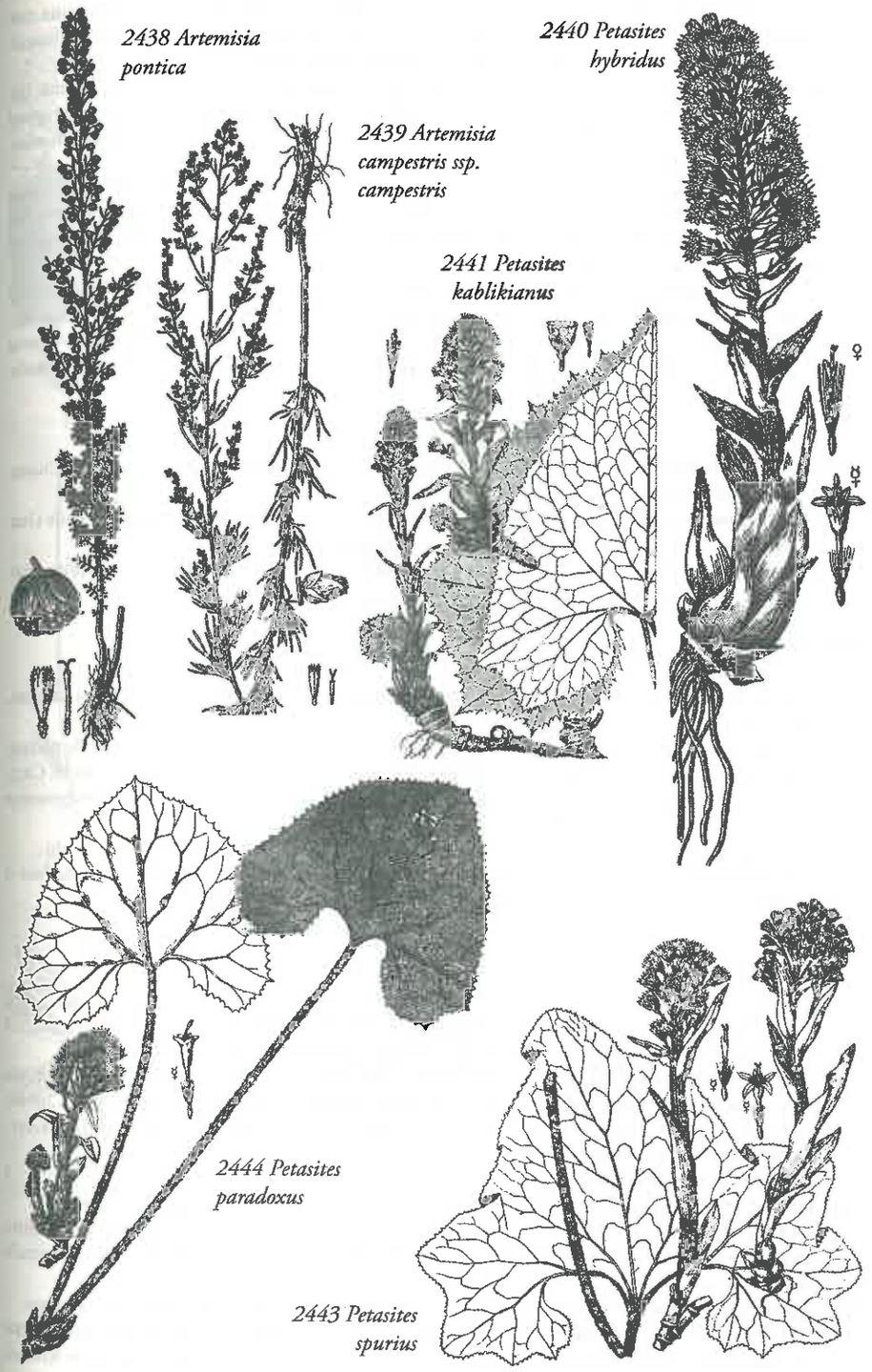
2b Limbul frunzelor triunghiular-cordat, mai lung decât lat, cu lobii bazali foarte slab lobulaţi, cu margini ± obtuz regulat dentate, pe faţa inferioară persistent alb-tomentos. Peţiolul pe partea superioară slab sulcat. Hipsofilele involucrale ale calatidiilor glandulos-pubescente.

? P. paradoxus (Retz.) Baumg. (*Tussilago paradoxa* Retz.) – Perenă, G, 15–80 cm, III–IV. Citată din jud.: Mureş; Harghita; Braşov; Argeş; Neamţ; Bacău; M-ţii: Ceahlău; Hăşmaş; Bucegi; Postăvarul (prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată). 2n=60. $L_6T_5U_3R_5$. *Filipendulo–Petasition.* Alp. eur. (2444)

3a Plante de nisipuri (mai ales litorale). Frunze mai late decât lungi, cu limb triunghiular-hastat, cu lobii bazali evident 2-3 lobulaţi, pe margini des şi egal dentate, pe dos persistent alb sau suriu alipit tomentoase. Hipsofilele involucrale glabre, la vârf mărunt ciliate până la fimbriate.

P. spurius (Retz.) Rchb. (*Tussilago spuria* Retz., *Petasites tomentosus* DC.) – Perenă, G, 10–50 cm, III–IV. Rară, în regiunea de câmpie, pe nisipuri fluviatile şi maritime. Jud. Brăila la Mărăraşu şi în Delta Dunării. 2n=60. $L_9T_7U_3R_7N_3$; *Argusio–Petasitetum spuriae.* Euras. (2443)

3b Plante de alte terenuri. Hipsofilele involucrale glandular-pubescente 4



4a Hipsofilele involucrale cu peri glandulari lungi, articulaţi, cu glanda terminală numai puţin mai lată decât pedicelul. Frunze cordat-subrotunde, cu sinusul bazal îngust, lobate, pe margini inegal-acut-dentate, cu nervurile evidente, pe dos alb-cenuşiu tomentoase.
P. albus (L.) Gaertn. (*Tussilago alba* L.) – Brustur – Perenă, G, 15–80 cm, III–IV. Comună, din zona colinară până în etajul molidului, pe malul pâraielor, prin buruienişuri, zăvoaie, rupturi de coaste. Mezohigr. 2n=60. $L_6T_5U_6R_xN_6$; *Petasition officinalis, Alnenion glutinoso–incanae, Adenostylion.* Euras. (2442)

4b Hipsofilele involucrale cu peri scurţi şi groşi, cu glanda terminală evident mai lată decât pedicelul. Frunze ± pieloase, triunghiular-cordate, pe dos, la maturitate, subglabre, excepţie nervurile. Peţiolul plin, canaliculat, în secţiune numai pe o latură concav, nearipat. Stilele florilor hermafrodite exserte din corolă.
P. kablikianus Bercht. (*P. glabratus* (Maly) Borbás) – Perenă, G, 10–50 cm, III–IV. Frecv., în etajele montan-subalpin, sporadică pe malul pâraielor şi în buruienişuri. M-ţii: Rodnei; Călimani; Ceahlău; Hăşmaş; Cheile Bicazului; Gurghiu; Ciucaş; Bucegi; Retezat; Jud.: Harghita: tinovul Lucs; Suceava: Şesuri şi Cârlibaba. Mezohigr.–higr. 2n=60. $L_6T_5U_7R_xN_x$; *Petasition officinalis, Galio–Urticetea.* Carp.–sudet.–balc. (2441)

Hibrizi:
P. × celakovskyi Matt. (*P. albus × kablikianus*) – Sporadică, în M-ţii: Rodnei; Călimani; Ciucaş; Făgăraş; Jud. Braşov.
P. × intercedens Matt. (*P. hybridus × kablikianus*) – Rară, între Deda (Jud. Mureş) şi Topliţa (Jud. Harghita) pe valea râului Mureş; Jud. Caraş-Severin: Lăpuşnicul Mare.
P. × rechingeri Hayek (*P. albus × hybridus*) – Rară, între Deda (Jud. Mureş) şi Topliţa (Jud. Harghita) pe valea râului Mureş.

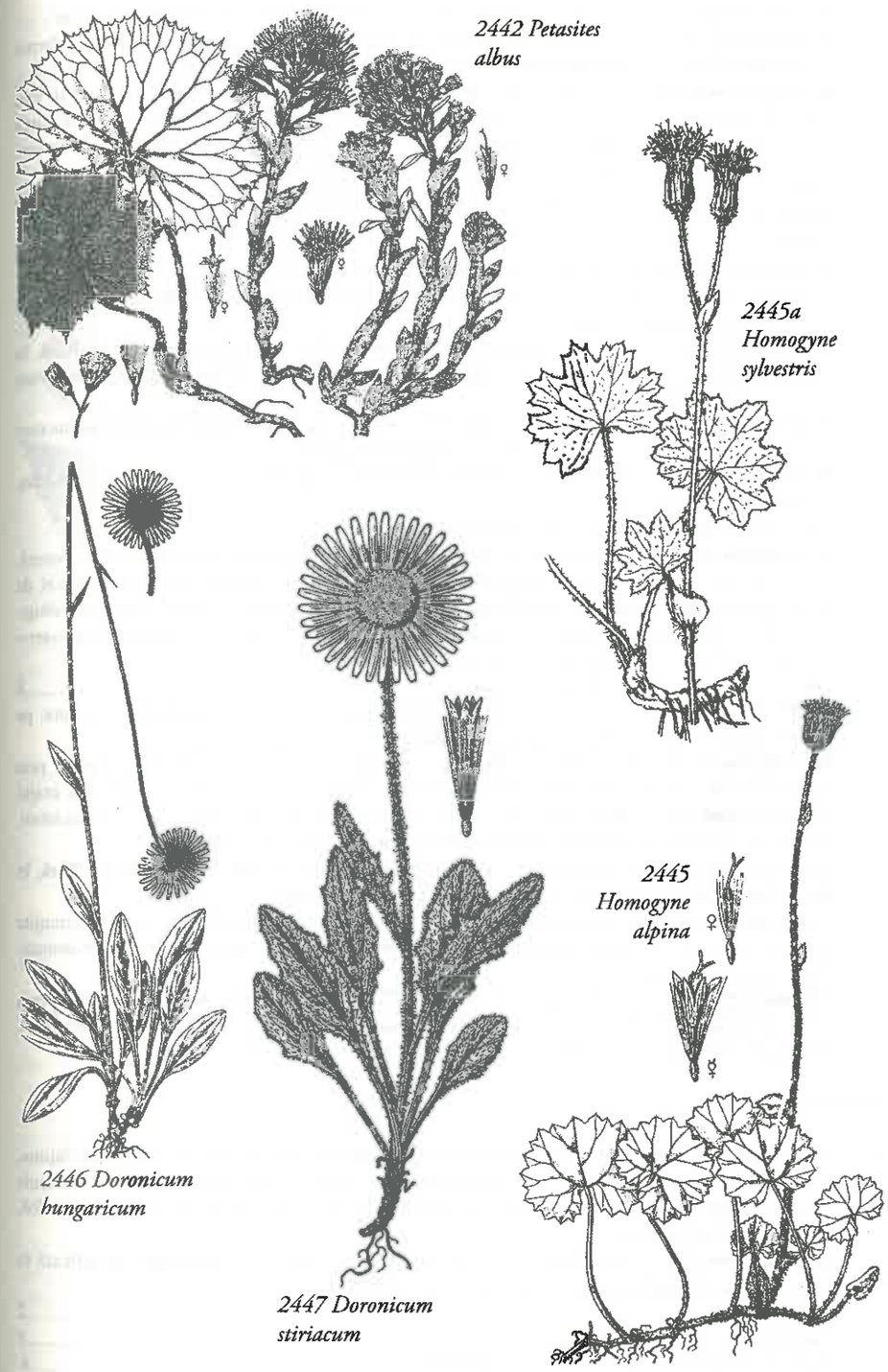
Homogyne Cass.

1a Tulpina cu un singur antodiu. Frunzele bazale groase, pieloase, ± uniform ondulat–crenat–dentate, cu dinţii rotunjiţi, scurt mucronaţi.
H. alpina (L.) Cass. – Rotunjoare – Perenă, H, 10–35 cm. V–VII. Frecv., la margini de pădure, pajişti, tufărişuri, în etajele molidului-subalpin. Mez.–mezohigr., helscia., slab–moder. acid. Carp. Orient., Merid. şi Occid. 2n=120, 160. $L_6T_4U_6R_4N_x$; *Loiseleurio–Vaccinion, Calamagrostion villosae, Vaccinio–Piceetea, Piceetalia.* Alp.–eur. (2445*)

1b Tulpina cu 1–3 antodii. Frunzele bazale mai subţiri, până la cca 1/4–1/5 lobate, cu 7–9 lobi.
? H. sylvestris Cass. – Perenă, H, 15-45 cm, V-VI. Citată de F. Schur, 1866, din m-ţii Rodnei şi Făgăraş, nu s-a regăsit (totuşi, specia există în herbari-ul din Lvov). Alp. (2445a)

Doronicum L.

1a Frunzele cu limbul treptat îngustat spre bază 2
1b Frunzele cu baza cordată până la trunchiată, cele tulpinale amplexicaule 4
2a Achenele florilor ligulate fără papus. Frunze întregi, glabre sau dispers păroase.
D. hungaricum Rchb. fil. – Iarba căprioarelor – Perenă, G, 30–80 cm, IV–VI. Sporadică, din silvostepă până în etajul gorunului, prin tufărişuri, margini de pădure. Xeromez.–mez. 2n=60. $L_5T_6U_3R_7N_x$; *Lathyro–Carpinion, Asperulo–Carpinenion, Quercetalia pubescentis, Aceri–Quercion.* Pont.–pan.–balc. (2446)
2b Achenele florilor ligulate cu papus 3
3a Frunze subţiri, cu peri neglandulari pe margine. Numai achenele florilor ligulate cu papus.
D. stiriacum (Vill.) Dalla Torre – Perenă, G, 5–25 (–30) cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti, grohotişuri, stâncării umede, în etajul alpin. Mezohigr. 2n=60. $L_8T_2U_7R_3N_x$; *Androsacetalia alpinae, Caricion curvulae.* Alp.–carp. (2447*)
3b Frunze groase, uneori cărnoase, pe margini cu peri glandulari scurţi. Toate achenele cu papus.
? D. glaciale (Wulfen) Nyman (*Arnica glacialis* Wulfen) – Perenă, H, –20 cm, VII-VIII. Creşte pe grohotişuri şi coaste pietroase, în etajul alpin. Citată de V. Mareş (1965), din m-ţii Rodnei.



Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată prin material de herbar. Alp./End. eur.

4a Inflorescenţa cu 4–12 (–17) antodii. Frunzele bazale lipsesc la înflorire, cele tulpinale panduriforme (îngustate sub mijloc şi apoi lăţite spre bază). Achenele florilor radiare fără papus.
D. austriacum Jacq. (*D. pardalianches* auct., non L.) – Iarba ciutei – Perenă, G, 50–150 cm, VII–VIII. Frecv., în etajele fagului şi molidului, în lungul pâraielor, buruienişuri, zăvoaie (urcă uneori şi în jnepenişuri). Mez.–mezohigr. 2n=60. $L_5T_4U_6R_5N_7$; *Cratoneurion, Alnenion glutinoso–incanae, Filipendulo–Petasition, Adenostyletalia*. Eur. (mont.). (2448*)

4b Antodii 1–3. Frunzele bazale prezente la înflorire, lung peţiolate 5

5a Rizom cu stoloni; scvamele de la capătul rizomului şi axila frunzelor bazale cu peri albi, moi, viloşi 6

5b Rizom scurt, fără stoloni şi scvamele rizomului fără peri evidenţi 7

6a Tulpina cu un singur antodiu, cu 1–2 frunze cu limb orbicular, dispuse sub mijloc. Florile radiare cu ovar păros şi cu papus lung.
D. orientale Hoffm. (*D. caucasicum* M. Bieb.) – Perenă, G, 20–50 (–65) cm, IV–V. Rară, în regiunea colinară, prin rarişti de pădure. Jud.: Alba; Giurgiu; Tulcea. 2n=60. $L_7T_6U_3R_7$; *Quercetea pubescentis*. Submedit. (2449*)

6b Tulpina cu 2–6 antodii. Frunze tulpinale câte 4–6, cu limbul lat–ovat, aproape întreg şi cu mucroni distanţaţi. Florile radiare cu ovar glabru şi achenele fără papus.
D. pardalianches L. – Perenă, G, 60-100 cm, VII. Cult. şi subspont. în jud. Harghita şi în Mas. Penteleu. Eur. de Vest (2450)

7a Achenele florilor radiare fără papus. Frunze glabre.
D. columnae Ten. (*D. cordifolium* Sternb. et Hoppe; *D. wulfenianum* Poir.) – Cujdă – Perenă, G, 10–60 cm, VI–VIII. Frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin buruienişuri de munte, bolovănişuri, păduri de molid, pajişti de pe versanţii abrupţi şi umbriţi. Mez.–mezohigr. $L_8T_4U_6R_5N_7$; *Thlaspietea rotundifolii, Asplenietea trichomanis, Adenostylion alliariae, Papavero–Thymion pulcherrimi, Seslerietalia*. Alp.–carp.–balc. (2451)

7b Cel puţin achenele florilor radiare cu papus 8

8a Tulpini subţiri. Frunze bazale subrotunde, cu peţioli lungi şi subţiri, la bază adânc cordate, pe margini adânc sinuat–dentate, ± păroase. Achenele florilor radiare cu papus.
D. carpaticum (Griseb. et Schenk) Nyman – Perenă, G, 10–50 cm, VII–VIII. Frecv., prin buruienişuri de munte, grohotişuri, bolovănişuri, stâncării, lângă izvoare, pajişti, din etajul molidului până în cel alpin. Mezohigr., sax., helscia. $L_7T_3U_7R_3N_x$; *Thlaspietea rotundifolii, Papavero–Thymion pulcherrimi, Asplenietea trichomanis*. Alp.–eur. (2452*)
–var. **barcense** (Simonk.) J. Wagner – Papusul achenelor florilor radiare foarte scurt. Rară, în M-ţii: Rodnei; Ceahlău; Bârsei; Bucegi; Făgăraş; Ţarcu–Petreanu.

8b Tulpini groase. Frunzele bazale lat–ovate sau triunghiular–ovate, la bază slab cordate, rotunjite sau brusc atenuate, cu peţioli scurţi, laţi, puţin aripaţi, pe margini subîntregi sau slab dentate. Toate achenele cu papus.
? D. grandiflorum Lam. – Perenă, H, 12–50, VII–VIII. Citată din m-ţii Bucegi şi Făgăraş (specia există în herbar–ul F. Schur din Lvov). Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. *Thlaspietea rotundifolii, Asplenietea trichomanis*. Carp.–balc. (2453)

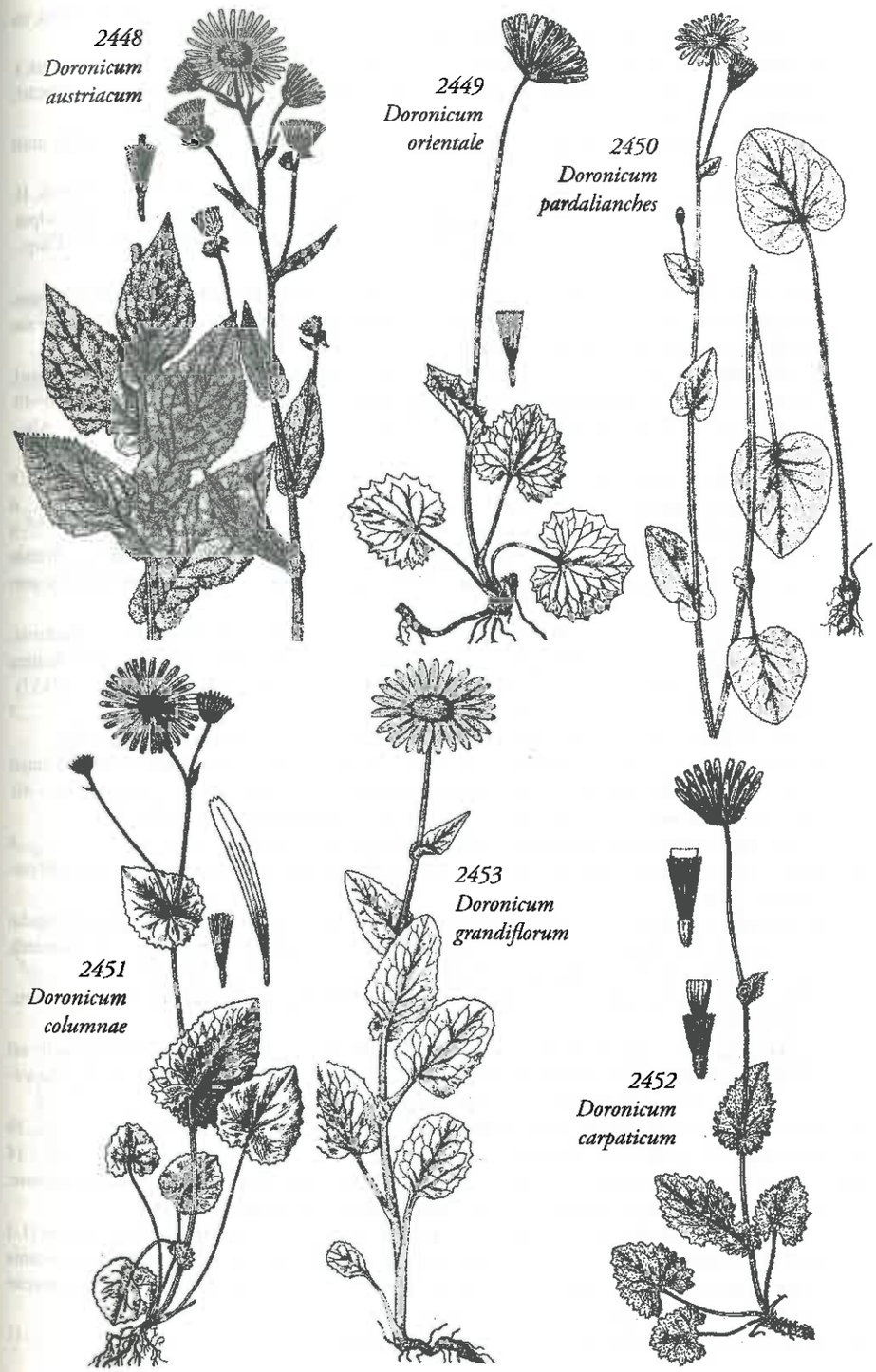
Senecio L.

1a Plantă lignificată la bază, erectă, ramificată, dens frunzoasă. Frunze liniare, de 1 (–7) mm lăţime, de obicei întregi sau fin dentate, cu margini adesea revolute. În axila frunzelor există fascicule de frunze mici. Bracteile suplimentare ale involucrului în număr de 10–20, cu margine albă, membranoasă şi fimbriată.
S. inaequidens DC. – Subarbust, Ch, 20–50 cm înălţime, VIII–IX. Foarte rară, identificată în gara c. f. Bucureşti triaj şi la Iaşi. $L_8T_7U_2R_7$; Adv. (Afr. de S).

1b Plante erbacee 2

2a Plante alpine cu un singur antodiu (foarte rar 2–3) 3

2b Plante cu antodii numeroase, grupate corimbiform 4



3a Frunze întregi, acut dentate pe margini, ± coriacee şi păroase. Antodii de 4–6 cm în diametru, cu florile ligulate intens galbene până la portocalii.

S. doronicum (L.) L. ssp. **transylvanicus** (Boiss.) Nyman (*S. glaberrimus* (Rochel) Simkonk.), – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele subalpin–alpin, prin pajişti şi pe stâncării înierbate. $L_8T_2U_5R_4N_x$; *Caricetalia curvulae, Seslerion bielzii*. Carp.–balc. (2454*)

3b Frunze de 1–2 ori penat–sectate, cu lacinii liniare, glabre, lucioase. Flori ligulate galben aurii până la portocalii.

S. abrotanifolius L. ssp. **carpathicus** (Herbich) Nyman (*S. carpathicus* Herbich) – Perenă, H, 5–15 (–20) cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti şi pe terenuri cu sol scheletic, în etajul alpin. Oligotr., mez., psichroterm. 2n=40. $L_7T_2U_5R_4N_x$; *Juncion trifidi, Caricetalia curvulae*. Carp.–balc. (2455*)

4a Frunze tulpinale inferioare triunghiular–ovate până la suborbiculare, glabre sau dispers păroase, verzi pe faţa inferioară, la bază cordate, adânc dentate până la fidate; cele superioare laciniate sau aproape penat–sectate şi auriculate la bază.

S. subalpinus W. D. J. Koch – Perenă, H, 30–70 cm, VII–IX. Prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti, malul apelor, buruienişuri de munte, în etajele molidului–subalpin. Mezohigr. 2n=40. $L_6T_4U_8R_5N_7$; *Mulgedio–Aconietea, Calthion, Rumicion alpini, Chrysanthemo–Piceion*. Alp.–carp.–balc. (2456)

4b Frunze tulpinale de altă formă 5

5a Florile ligulate lipsesc sau sunt foarte scurte şi convolute 6

5b Florile ligulate prezente, plane, evidente 9

6a Plante perene cu rizom. Pedicelii florilor şi involucrul dispers, fin glandulos–păroşi. Frunze lanceolate până la îngust lanceolate, dentate. Florile ligulate lipsesc. Plantă asemănătoare la port cu **S. ovatus**.

S. cacaliaster Lam. – Perenă, H, 60–120 cm. VII–VIII. F. rară, pe locuri stâncoase şi împădurite, în etajul gorunului. Citată din jud. Caraş-Severin: Defileul Dunării la Cazane şi la Peştera Punicova; Mas. Rarău: pe Izvorul Alb. $L_7T_5U_4R_5N_x$; *Adenostyletalia*. Submedit. (mont.). (2457)

6b Plante anuale cu frunze penat–lobate până la sectate 7

7a Florile radiare lipsesc sau sunt foarte mici. Hipsofile involucrale externe cu vârful negru.

S. vulgaris L. – Cruciuliţă – Anuală, T, 10–50 cm, III–XI. Comună, din silvostepă până în etajul fagului, prin ogoare, grădini, vii, tăieturi de pădure, locuri ruderale. Mez. $L_7T_xU_5R_xN_8$; 2n = 40. *Chenopodion glauci, Stellarietea mediae, Epilobietea angustifolii*. Euras. (2458)

7b Florile radiare prezente şi convolute. Hipsofile involucrale în întregime verzi 8

8a Plantă vâscos glandulos–păroasă. Foliolele involucrale externe lungi cât jumătatea celor interne. Achene glabre.

S. viscosus L. – Anuală, T, 15–50 cm, VI–IX. Sporadică, din zona colinară până în etajele fagului şi molidului, prin rarişti de pădure, pietrişuri, grohotişuri., în lungul cursurilor de apă. Pionieră, mez. 2n=40. $L_8T_xU_3R_xN_5$; *Thlaspietea, Galeopsidion, Eragrostietalia*. Eur. (2459)

8b Plantă fin păienjeniu–păroasă, aproape neglanduloasă. Foliolele involucrale externe foarte scurte. Achene păroase.

S. sylvaticus L. – Anuală, T, 15–60 (–80) cm, VI–IX. Frecv., din etajul gorunului până în cel subalpin, prin margini şi tăieturi de pădure, locuri ruderale. Mez. 2n=40. $L_8T_4U_5R_4N_8$; *Carici–Epilobion, Calthion, Epilobietea angustifolii*. Eur. (2460)

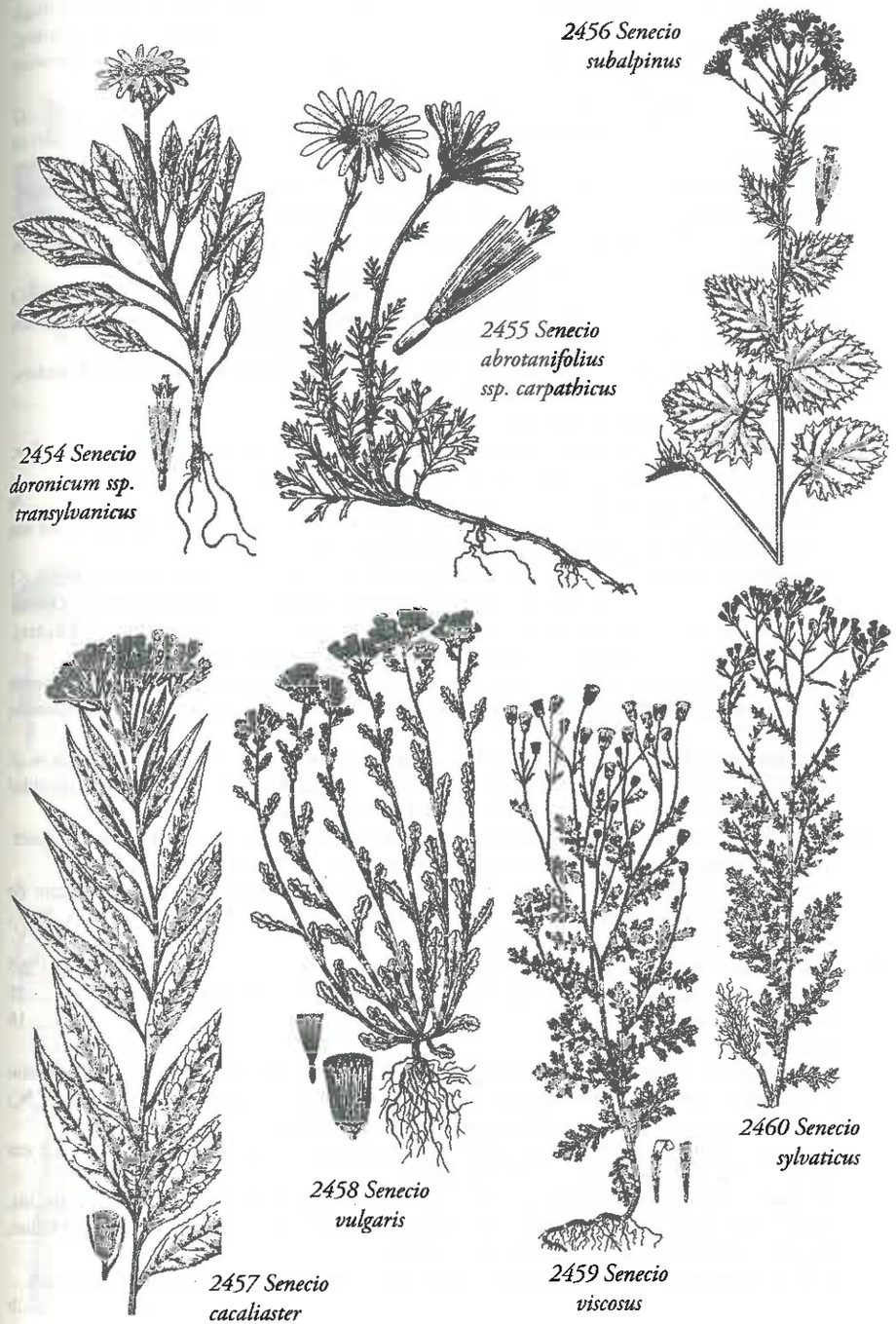
9a Sub involucru nu se mai află şi alte hipsofile 10

9b Sub involucru se află 1 sau mai multe hipsofile 14

10a Tulpini de 1–4 cm diametru, muchiate, fistuloase, până la 2 m înălţime, vilos–glandulos păroase. Frunze tulpinale sesile, semiamplexicaule. Achene glabre, cu muchiile ± aripate.

? S. congestus (R. Br.) DC. (*S. palustris* (L.) Hook. [non Vell. 1831]; *Tephroseris palustris* (L.) Rchb.) – Anuală-bienală, T–Ht, 20–60 cm. VI–VII. Mlaştini. Higr. A fost citată din Transilvania (Jud. Harghita şi Braşov; Mas. Piatra Craiului), Moldova (M-ţii Nemira) (totuşi, prezenţa speciei în flora României este incertă). 2n=48. *Molinio–Arrhenatheretea*. Circ.

10b Tulpini până la 1 cm diametru. Achene fără muchii aripate 11



3a Frunze întregi, acut dentate pe margini, ± coriacee şi păroase. Antodii de 4–6 cm în diametru, cu florile ligulate intens galbene până la portocalii.
S. doronicum (L.) L. ssp. **transylvanicus** (Boiss.) Nyman (*S. glaberrimus* (Rochel) Simkonk.), – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele subalpin–alpin, prin pajişti şi pe stâncării înierbate. $L_8T_2U_5R_4N_x$; *Caricetalia curvulae, Seslerion bielzii*. Carp.–balc. (2454*)

3b Frunze de 1–2 ori penat–sectate, cu lacinii liniare, glabre, lucioase. Flori ligulate galben aurii până la portocalii.
S. abrotanifolius L. ssp. **carpathicus** (Herbich) Nyman (*S. carpathicus* Herbich) – Perenă, H, 5–15 (–20) cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti şi pe terenuri cu sol scheletic, în etajul alpin. Oligotr., mez., psichroterm. 2n=40. $L_7T_2U_5R_4N_x$; *Juncion trifidi, Caricetalia curvulae*. Carp.–balc. (2455*)

4a Frunze tulpinale inferioare triunghiular–ovate până la suborbiculare, glabre sau dispers păroase, verzi pe faţa inferioară, la bază cordate, adânc dentate până la fidate; cele superioare laciniate sau aproape penat–sectate şi auriculate la bază.
S. subalpinus W. D. J. Koch – Perenă, H, 30–70 cm, VII–IX. Prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti, malul apelor, buruienişuri de munte, în etajele molidului–subalpin. Mezohigr. 2n=40. $L_6T_4U_8R_5N_7$; *Mulgedio–Aconietea, Calthion, Rumicion alpini, Chrysanthemo–Piceion*. Alp.–carp.–balc. (2456)

4b Frunze tulpinale de altă formă 5

5a Florile ligulate lipsesc sau sunt foarte scurte şi convolute 6

5b Florile ligulate prezente, plane, evidente 9

6a Plante perene cu rizom. Pedicelii florilor şi involucrul dispers, fin glandulos–păroşi. Frunze lanceolate până la îngust lanceolate, dentate. Florile ligulate lipsesc. Plantă asemănătoare la port cu **S. ovatus**.
S. cacaliaster Lam. – Perenă, H, 60–120 cm. VII–VIII. F. rară, pe locuri stâncoase şi împădurite, în etajul gorunului. Citată din jud. Caraş–Severin: Defileul Dunării la Cazane şi la Peştera Punicova; Mas. Rarău: pe Izvorul Alb. $L_7T_5U_4R_5N_x$; *Adenostyletalia*. Submedit. (mont.). (2457)

6b Plante anuale cu frunze penat–lobate până la sectate 7

7a Florile radiare lipsesc sau sunt foarte mici. Hipsofile involucrale externe cu vârful negru.
S. vulgaris L. – Cruciuliţă – Anuală, T, 10–50 cm, III–XI. Comună, din silvostepă până în etajul fagului, prin ogoare, grădini, vii, tăieturi de pădure, locuri ruderale. Mez. $L_7T_xU_5R_xN_8$; 2n = 40. *Chenopodion glauci, Stellarietea mediae, Epilobietea angustifolii*. Euras. (2458)

7b Florile radiare prezente şi convolute. Hipsofile involucrale în întregime verzi 8

8a Plantă vâscos glandulos–păroasă. Foliolele involucrale externe lungi cât jumătatea celor interne. Achene glabre.
S. viscosus L. – Anuală, T, 15–50 cm, VI–IX. Sporadică, din zona colinară până în etajele fagului şi molidului, prin rarişti de pădure, pietrişuri, grohotişuri., în lungul cursurilor de apă. Pionieră, mez. 2n=40. $L_8T_xU_3R_xN_5$; *Thlaspietea, Galeopsidion, Eragrostietalia*. Eur. (2459)

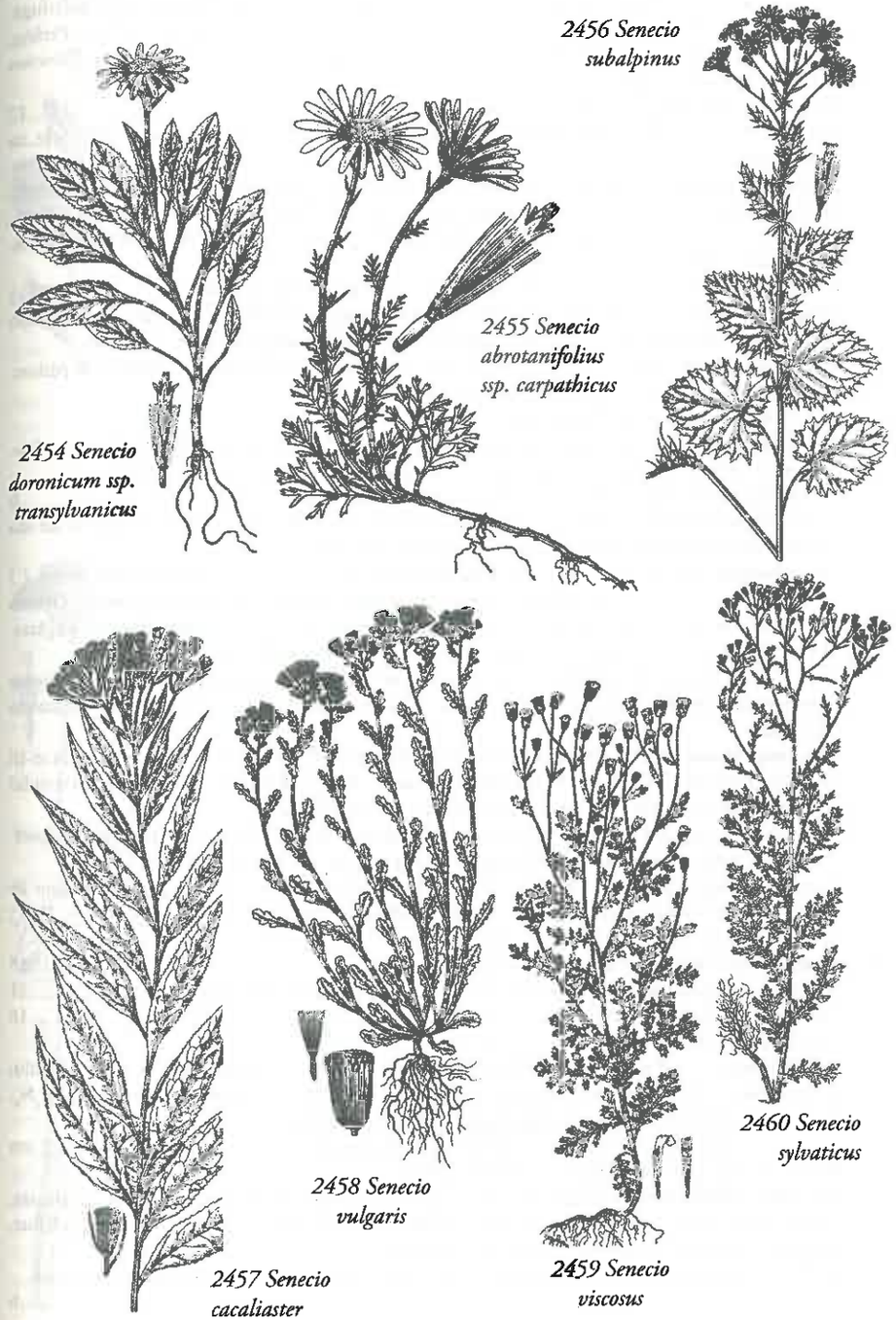
8b Plantă fin păienjeniu–păroasă, aproape neglanduloasă. Foliolele involucrale externe foarte scurte. Achene păroase.
S. sylvaticus L. – Anuală, T, 15–60 (–80) cm, VI–IX. Frecv., din etajul gorunului până în cel subalpin, prin margini şi tăieturi de pădure, locuri ruderale. Mez. 2n=40. $L_8T_4U_5R_4N_8$; *Carici–Epilobion, Calthion, Epilobietea angustifolii*. Eur. (2460)

9a Sub involucru nu se mai află şi alte hipsofile 10

9b Sub involucru se află 1 sau mai multe hipsofile 14

10a Tulpini de 1–4 cm diametru, muchiate, fistuloase, până la 2 m înălţime, vilos–glandulos păroase. Frunze tulpinale sesile, semiamplexicaule. Achene glabre, cu muchiile ± aripate.
? S. congestus (R. Br.) DC. (*S. palustris* (L.) Hook. [non Vell. 1831]; *Tephroseris palustris* (L.) Rchb.) – Anuală-bienală, T–Ht, 20–60 cm. VI–VII. Mlaştini. Higr. A fost citată din Transilvania (Jud. Harghita şi Braşov; Mas. Piatra Craiului), Moldova (M-ţii Nemira) (totuşi, prezenţa specieci în flora României este incertă). 2n=48. *Molinio–Arrhenatheretea*. Circ.

10b Tulpini până la 1 cm diametru. Achene fără muchii aripate 11



11a Plantă scundă, alpină, alb–cenuşiu păroasă, cu frunze penat–partite. Florile radiare galben–aurii sau portocalii.

S. incanus L. ssp. **carniolicus** (Willd.) Braun–Blanq. (*S. carniolicus* Willd.) – Perenă, H, 5–15 (–25) cm, VII–VIII. Rară, prin pajişti, pe soluri scheletice, în etajul alpin. Oligotr., mez., calcifugă. M-ţii: Ţibleş; Rodnei; Suhard; Călimani; Bistriţei; Baiului; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Mehedinţi. 2n=cca 120, 160. $L_8T_2U_5R_2N_1$; *Juncetea trifidi, Caricion curvulae*. Alp.–carp. (2461)

11b Frunze aproape întregi sau cu incizii mici 12

12a Frunze bazale şi uneori şi cele tulpinale inferioare ± cordate, lat–ovate, glabre pe ambele feţe, cu peţioli aripaţi.

S. rivularis (Waldst. et Kit.) DC. – Perenă, H, 20–80 cm, V–VIII. Rară, prin buruienişuri, zăvoaie, în lungul cursurilor de apă, în etajele fagului–molidului. Mezohigr. Rară, în m-ţii: Rodnei; Bucegi; Făgăraş; Cindrel; Poiana Ruscă; Jud. Caraş–Severin. $L_6T_4U_9R_5$; *Calthion, Filipendulo–Petasition, Adenostylion alliariae*. Centr. eur. (2462)

12b Frunze bazale lent sau brusc îngustate în peţiol, niciodată nu sunt cordate 13

13a Frunze bazale cu peţiol mai scurt decât lamina, dens–cenuşiu sau alburiu păienjeniu lanate. Flori cu ligule galben aurii până la portocalii sau roşii, rar lipsesc. Achene păroase, rar glabre.

S. integrifolius (L.) Clairv. – Perenă, H, 20–70 (–100) cm, V–VI. Prin pajişti, margini de pădure, tufărişuri, stâncării, din zona păd. de stejar până în etajul fagului.

a1 Involucrul verde. Flori ligulate galbene.

ssp. **integrifolius** – Sporadică. Xeromez.–mez. 2n=48. $L_7T_5U_xR_5N_x$; *Cirsio–Brachypodion, Geranion sanguinei, Quercetea pubescentis, Festucetalia valesiacae*. Euras. (2463)

a2 Foliole involucrale la vârf sau în întregime de culoare roşie–brunie .....b

b1 Plantă persistent dens cenuşiu–alb–lanată sau tomentoasă. Frunze inferioare alungit ovate sau eliptice. Florile ligulate galbene sau roşu–portocalii, adesea lipsesc.

ssp. **capitatus** (Wahlenb.) Cufod. var. **leiocarpus** (K. Koch) Cufod. – Are achenele glabre (!) – Sporadică în pajişti, pe stâncării, în etajele subalpin–alpin. M-ţii: Ţibleş; Rodnei; Obcina Mestecănişului în rez. Lucina; Rarău; Ceahlău; Vrancei (Mt. Coza); Ciucaş; Bucegi; Făgăraş. 2n=64, 96. $L_8T_3U_4R_3$; *Potentillo ternatae–Nardion*. Alp.–carp. (2464*)

b2 Plantă la început păienjeniu lanuginoasă, mai târziu devine glabrescentă. Frunze inferioare rotund–ovate sau lat–ovate. Involucrul purpuriu. Florile ligulate portocaliu–roşietice, totdeauna prezente.

? ssp. **aurantiacus** (Willd.) Briq. et Cavill. (*S. aurantiacus* (Willd.) Less.) – A fost citată din m-ţii Făgăraş (m-ţii Arpaşului) (există material de herbar [F. Schur, 1846] la Lvov; prezenţa taxonului în flora României trebuie reconfirmată). Centr. est eur./End. eur.

13b Frunze bazale cu peţiolul mai lung decât lamina, persistent arahnoideu păroase pe faţa inferioară. Involucrul verde, rar purpuriu. Florile ligulate galben–aurii, rar lipsesc. Achene glabre.

S. papposus (Rchb.) Less. – Perenă, H, 25–60 cm, VII–VIII. Frecv., prin pajişti, margini de pădure şi prin buruienişuri, în etajele fagului–molidului. Xeromez.–mez. 2n=48. $L_7T_4U_5R_4N_x$; *Seslerietalia, Querco–Fagetea*. Carp.–balc. (2465)

14a Frunze întregi, serate sau dentate pe margini 15

14b Frunze diferit penat–lobate sau sectate, numai cele superioare pot fi întregi 21

15a Flori ligulate câte **5–8** 16

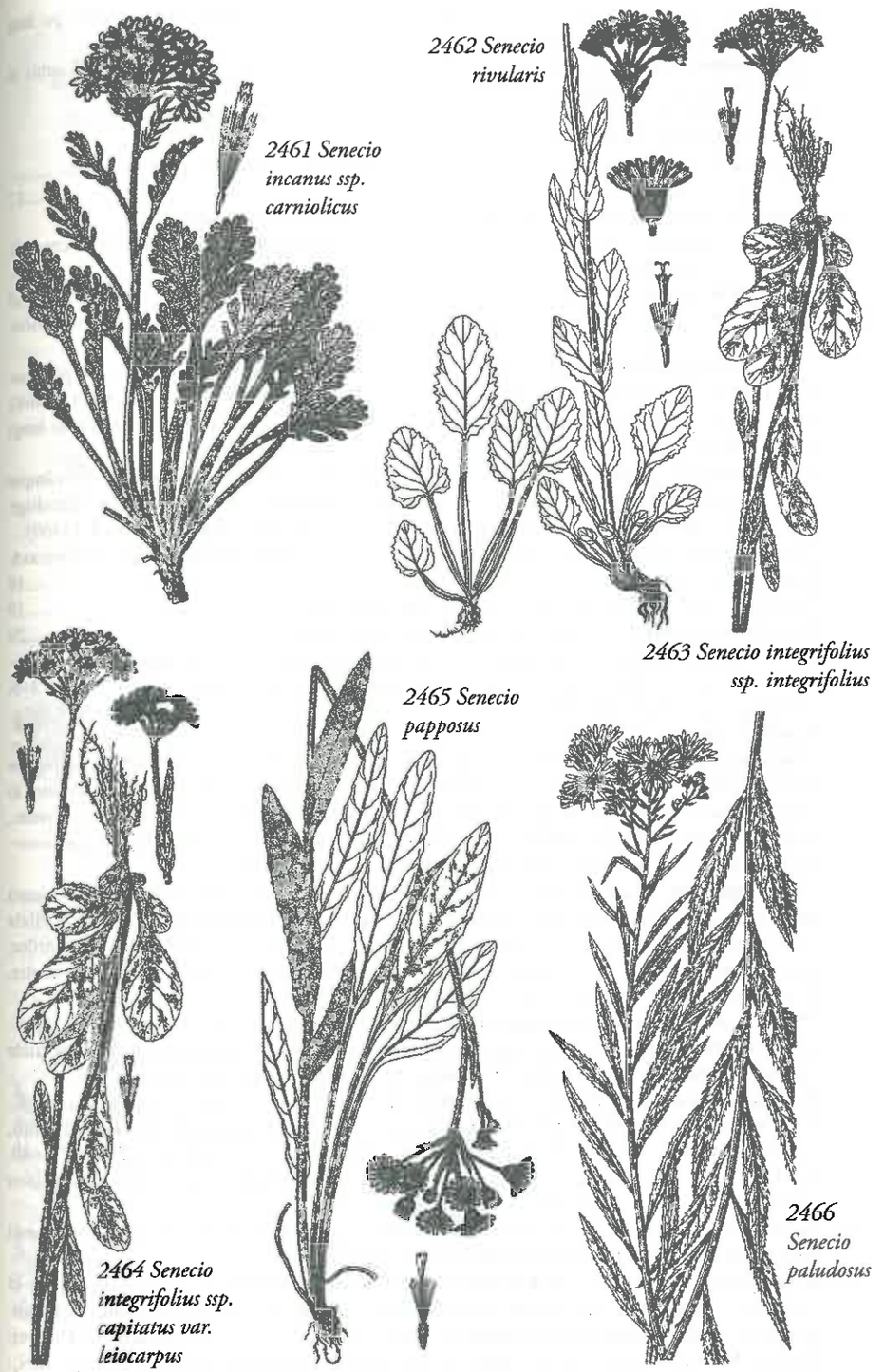
15b Flori ligulate câte **10–22**.

S. paludosus L. – Perenă, H, 50–120 (–200) cm, VII–VIII. Din stepă până în etajele fagului şi molidului, sporadică, prin zăvoaie, stufărişuri, mlaştini. Mezohigr. 2n=40. $L_6T_6U_9R_xN_6$; *Caricenion rostratae, Phragmiti–Magnocaricetea*. Euras. (2466)

a1 Frunze tulpinale liniar–lanceolate până la lanceolate, de 6,5–14 cm lungime şi 0,7–1,2 cm lăţime, pe dos arachnoideu păroase. Achene glabre.

ssp. **angustifolius** Holub – Răsp. sporadic, în jud.: Satu Mare: Dindeşti; Timiş: Periam, Baziaş, Lugoj; Arad: Arad, Adea; Mehedinţi: Orşova; Dolj: Ciupercenii Noi; Tulcea: Somova, Maliuc, Periprava, în lungul braţului Sf. Gheorghe al Dunării.

a2 Frunze tulpinale îngust–ovate până la ovate. Achene păroase cel puţin în partea superioară. .....b



b1 Frunze tulpinale păroase, cu peri în majoritate scurți și articulați, rareori glabre pe fața inferioară. Achene păroase pe întreaga suprafață.
ssp. **paludosus** – Rară, în jud. Suceava (Câmpulung Moldovenesc, Poiana Stampei, Lueta) și Botoșani (Bucecea, pe malurile râului Siret).
b2 Frunze tulpinale lanate pe fața inferioară. Achene păroase numai în partea superioară.
ssp. **lanatus** Holub – Rară, în jud. Timiș, la Periam.

16a Tulpina dens foliată, cu frunze care descresc treptat spre vârf și cu margini diferit dentate. 17

16b Tulpina cu frunze bazale mari, cele tulpinale sunt rare, puține și descresc brusc.
S. doria L. – Perenă, H, 40–100 (–150) cm, VII–IX. Din câmpie până în etajul montan, sporadică, prin pajiști umede, tufărișuri, margini de pădure. Mez.–mezohigr.
–ssp. **doria** (*S. schvetzovii* Korsh.; *S. macrophyllus* M. Bieb.; *S. doria* L. ssp. *biebersteinii* (Lindem.) Borza) – Tulpini și frunze glabre. Flori radiare cinci–șase. $L_7T_6U_6R_6N_3$; *Molinietalia, Festucion pseudovinae*. Eur. centr. și sud. (2467)
–ssp. **umbrosus** (Waldst. et Kit.) Soó (*S. umbrosus* Waldst. et Kit.) – Tulpini și frunze păroase. Flori ligulate opt. $L_6T_6U_6R_5N_x$; *Molinio–Arrhenatheretea, Origanetalia*. Eur. centr. și est. (2468)

17a Marginea frunzelor simplu sau dublu serată, cu dinți la exterior convecși. Rizom cu stoloni lungi până la 60 cm.
S. sarracenicus L. (*S. fluviatilis* Wallr.) – Perenă, H, 60–200 cm, VII–VIII. Sporadică, din câmpie până în etajul molidului, prin zăvoaie, pe malul apelor, terenuri temporar inundate. Mezohigr. 2n=40. $L_7T_xU_9R_xN_8$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Senecion fluviatilis*. Eur. centr. și est. (2469)

17b Marginea frunzelor simplu, rar dublu dentată, cu marginea externă a dinților dreaptă sau concavă. Rizom fără stoloni 18

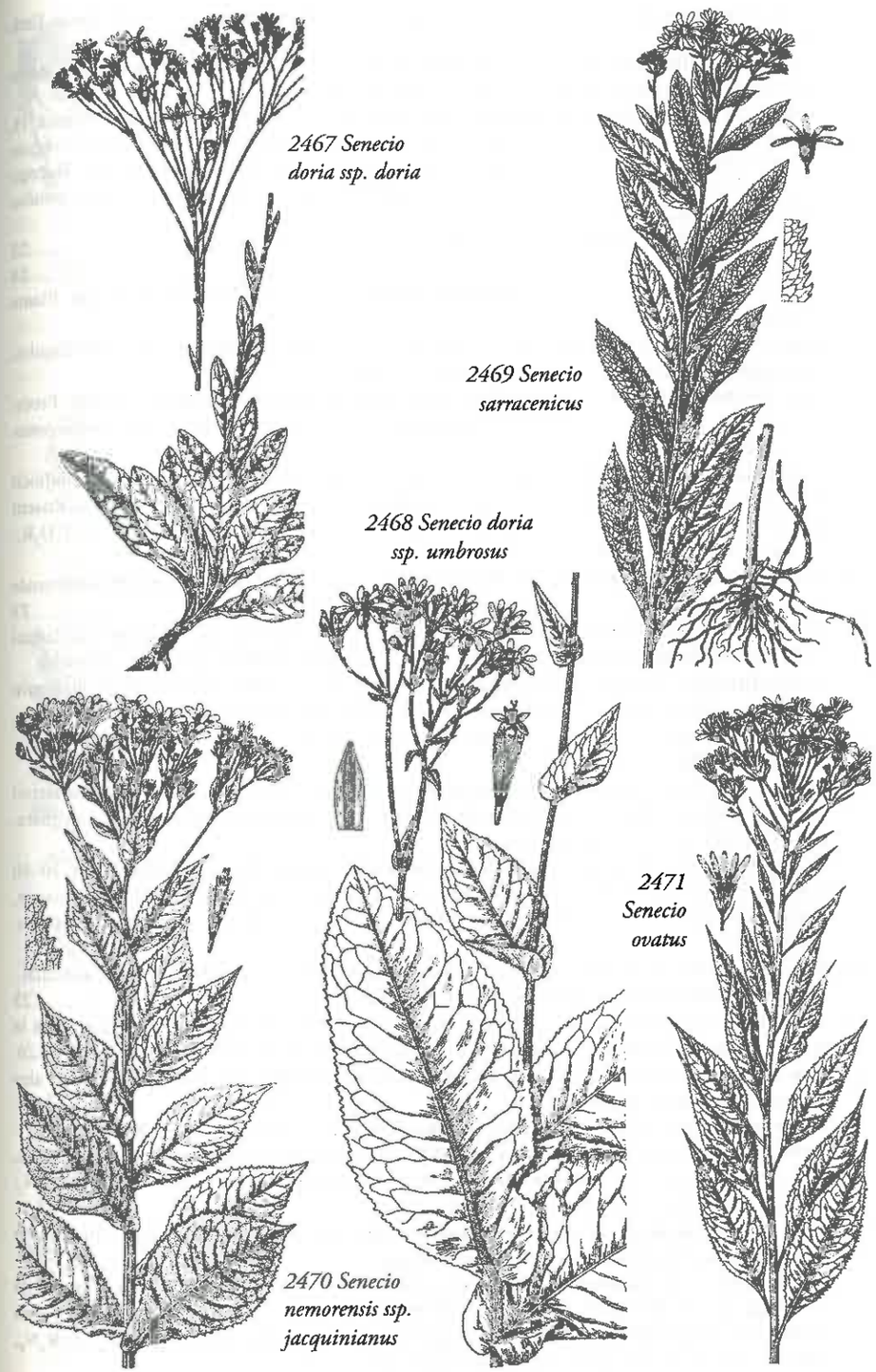
18a Hipsofilele suplimentare externe ale involucrului neglanduloase 19

18b Hipsofilele suplimentare externe ale involucrului glanduloase 20

19a Frunze tulpinale mijlocii și superioare sesile, semiamplexicaule, de 2–3 ori mai lungi decât late. Tulpini păroase, cu peri moi și ± ondulați. Hipsofilele suplimentare externe ale involucrului 3–5, aproximativ de lungimea involucrului.
S. nemorensis L.
–ssp. **jacquinianus** (Rchb.) Čelak. (*S. jacquinianus* Rchb.; *S. fuchsii* C. C. Gmel. ssp. *jacquinianus* (Rchb.) Rouy; *S. germanicus* Wallr.) – Perenă, H, 60–150 cm, VI–VIII. Frecv., în zăvoaie, în lungul pâraielor, tufărișuri, margini de pădure. Mez.–mezohigr., slab–moder. acid. Carp. Orient., Merid. și Occid. 2n=40. $L_6T_4U_5R_5N_8$; *Adenostyletalia, Atropetalia, Fagetalia, Alnenion glutinoso–incanae, Petasition officinalis, Epilobietea*. Euras. (submedit.). (2470)
–ssp. **bulgaricus** (Velen.) Greuter – Tulpini alb-cenușiu viloase. Frunzele pe fața superioară pubescente, pe cea inferioară alb-cenușiu pubescente. Involucru alb-cenușiu vilos. Hipsofilele suplimentare externe ale involucrului în număr de 5-7. Perenă, H, VII-VIII. Malurile râurilor, în păduri umbroase, din etajul montan până în cel subalpin. Prezentă în România (cf. Greuter, *Willdenowia*, **33**/2003). Balc.–anat.
Obs. **S. nemorensis** ssp. **nemorensis** nu crește în flora României (Asia).

19b Frunze tulpinale mijlocii și superioare pețiolate, de 4–7 ori mai lungi decât late. Hipsofilele suplimentare externe ale involucrului 5–6, lungi cât aproximativ jumătatea involucrului.
S. ovatus (G. Gaertn. et al.) Willd. (*S. fuchsii* C. C. Gmel.; S. *nemorensis* L. ssp. *fuchsii* (C. C. Gmel.) Ces.) – Perenă, H, 60–150 cm, VI–VIII. Frecv., în zăvoaie, în lungul pâraielor, tufărișuri, margini de pădure. Mez.–mezohigr., slab–moder. acid. Carp. Orient., Merid. și Occid. 2n=40. $L_6T_4U_5R_5N_8$; *Adenostyletalia, Atropetalia, Fagetalia, Alnenion glutinoso–incanae, Petasition officinalis, Epilobietea*. Centr. eur.–submedit. (2471)

20a Hipsofilele suplimentare externe ale involucrului de 6–12 mm lungime, mai lungi sau de aceeași lungime cu involucrul. Flori ligulate câte 6–8 per calatidiu.
S. hercynicus Herborg ssp. **dacicus** (Hodálová et Marhold) Greuter (*S. dacicus* Hodálová et Marhold) – Perenă, H, 60–140 cm, VI–VIII. Frecv., în zăvoaie, lungul pâraielor, tufărișuri, margini de pădure, în etajele montan-subalpin. Mez.–mezohigr., slab–moder. acid. M-ții: Cindrel; Retezat; Trascăului; Gilău–Muntele Mare; Bihor–Vlădeasa; Meșeșului; Jud. Sibiu. $L_6T_4U_5R_5N_8$;



Atropetalia, Fagetalia, Alnenion glutinoso–incanae, Adenostyletalia, Petasition officinalis. End. flora României.

20b Hipsofilele suplimentare externe ale involucrului de 2–4 mm lungime, mult mai scurte decât involucrul. Flori ligulate, de obicei, 5 (rareori până la 8) per calatidiu.
S. hercynicus Herborg ssp. **ucranicus** (Hodálová) Greuter (*S. ucranicus* Holádová) – Perenă, H, 60–140 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în zăvoaie, lungul pâraielor, tufărişuri, margini de pădure, în etajele montan-subalpin. Mez.–mezohigr., slab–moder. acid. M-ţii: Rodnei; Maramureşului; Bucegi; Făgăraş. $L_6T_4U_5R_5N_8$; *Atropetalia, Fagetalia, Alnenion glutinoso–incanae, Adenostyletalia, Petasition officinalis*. Carp.

21a Toate achenele sau cel puţin cele externe, glabre 22

21b Toate achenele păroase 24

22a Achene externe glabre, cele interne scurt păroase. Hipsofile involucrale evident 3–nervate. Plante perene.
S. jacobaea L. – Rujină – Perenă, H, (30–) 40–90 cm, VII–VIII. Din stepă până în etajul fagului, prin rarişti de pădure, ogoare, vii, pe stâncării înierbate.
–ssp. **jacobaea** – Frunze tulpinale mijlocii penat–fidate cu segmentele primare ± lobate. Frecv. 2n=40–80. $L_8T_xU_4R_xN_5$; *Trifolion medii, Arrhenatheretalia, Festuco–Brometea, Querco–Fagetea*. Euras. (2472)
–ssp. **borysthenicus** (DC.) Ciocârlan (*S. borysthenicus* (DC.) Czern.) – Frunze tulpinale mijlocii de 2–3 ori penat–partite sau penat–sectate, cu segmente liniare. Rară, în jud. Tulcea (C. A. Rosetti pe Grindul Letea, Sf. Gheorghe pe Grindul Sărăturile) şi Constanţa (Grindul Chituc). $L_9T_7U_2R_7$; *Festucion vaginatae*. Dobr.–pont. (2473)

22b Toate achenele glabre (cel mult unele dispers păroase). Hipsofile neevident nervate. Plante bienale 23

23a Tulpini numai la vârf ramificate. Frunze galben–verzui, cele tulpinale cu 3–4 perechi de lacinii îndreptate înainte în unghi ascuţit, cu lobul terminal alungit. Calatidii de 20–30 mm diametru.
S. aquaticus Hill – Bienală, Ht, 30–80 cm, VII–IX. Rară, din silvostepă până în etajul montan, prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, malul apelor, şanţuri, locuri ruderale, umede. Higr. Jud.: Harghita; Suceava ?. 2n=40. $L_7T_xU_9R_xN_5$; *Calthion, Molinietalia, Magnocaricion elatae*. Atl.–centr. eur.–submedit. (2474)

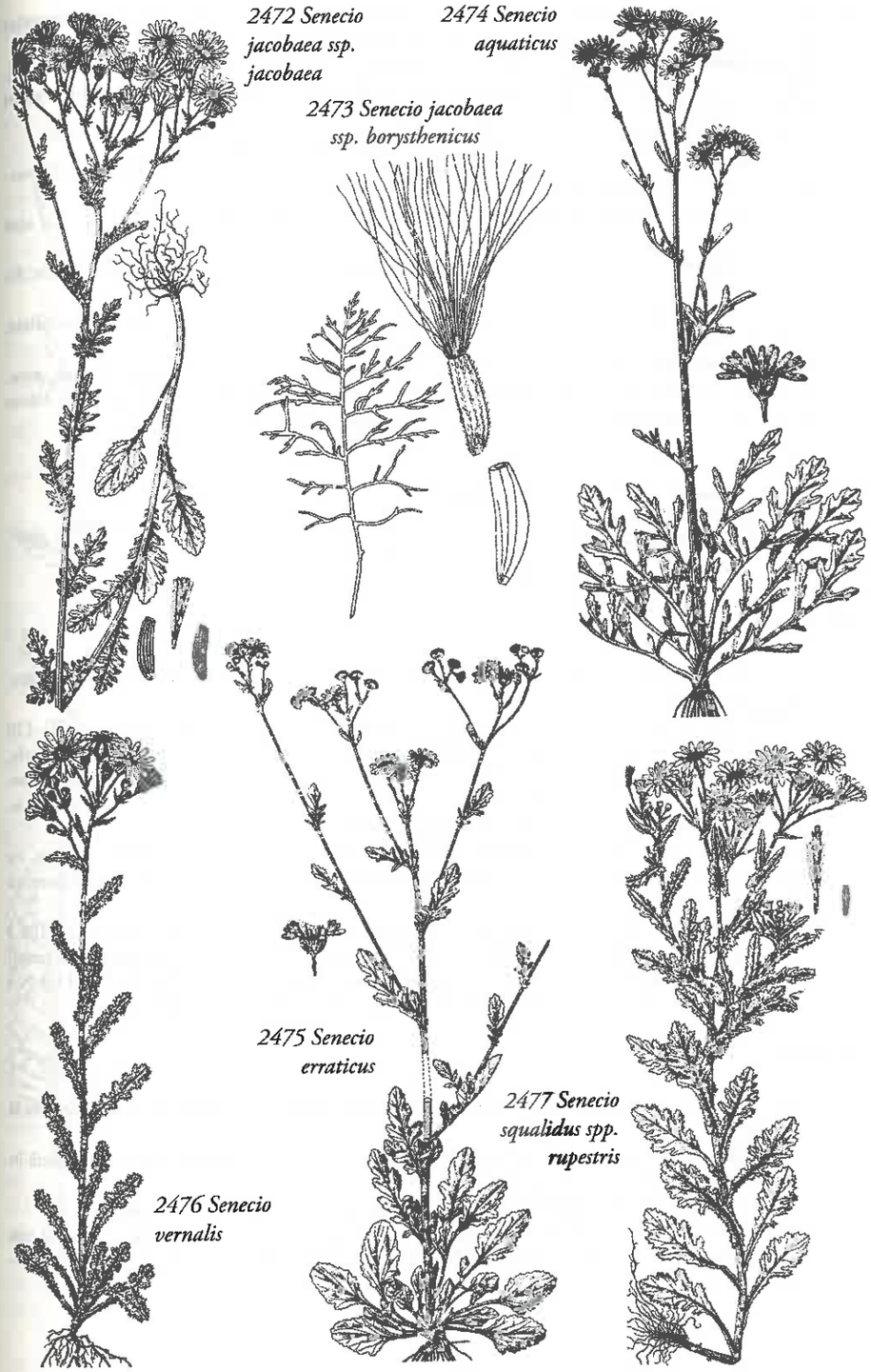
23b Tulpinile ramificate de la mijloc. Frunze închis–verzi, cele tulpinale cu 1–2 perechi de lacinii perpendiculare pe rahisul cu care formează un unghi drept. Lobul terminal al frunzei este mare, ovat. Calatidii de 12–20 mm diametru.
S. erraticus Bertol. (*S. aquaticus* Hill ssp. *barbareifolius* (Krock.) Walters) – Bienală, Ht, 30–80 cm, VII–IX. Sporadică, din silvostepă până în etajul montan, prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, malul apelor, şanţuri, locuri ruderale, umede. Higr. $L_8T_xU_6R_xN_6$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Centr. eur. (2475)

24a Rahisul frunzelor dentat între segmente. Frunze penat–lobate până la fidate, cu baza auriculat–semiamplexicaulă. Peţiolul frunzelor mijlocii lat aripat şi dentat 25

24b Rahisul frunzelor nedentat (sau foarte slab dentat) între segmente. Frunze penat–fidate până la sectate, cu baza neevident auriculată. Peţiolul frunzelor mijlocii nu este lat aripat şi dentat 26

25a Frunze pe ambele feţe păienjeniu–viloase, neevident atenuate în peţiol. Plante anuale, mai ales din zonele de câmpie şi dealuri.
S. vernalis Waldst. et Kit. (*S. leucanthemifolius* Poir. ssp. *vernalis* (Waldst. et Kit.) Greuter) – Spălăcioasă – Anuală, T, 15–50 (–80) cm, V–VIII. Din stepă până în etajele fagului şi molidului, Frecv., prin ogoare, vii, locuri ruderale, nisipuri, pietrişuri. Xeromez. 2n=40. $L_7T_xU_4R_xN_5$; *Stellarietea mediae*. Euras. cont. (2476)

25b Frunze glabre sau numai pe dos slab păienjeniu lanate, mai late şi eliptic–obovate, atenuate în peţiol lat-aripat. Plante perene din regiunile montane.
S. squalidus L. ssp. **rupestris** (Waldst. et Kit.) Greuter (*S. rupestris* Waldst. et Kit.) – Cruciuliţă – Bienală–perenă, Ht–H, 20–60 cm, VI–VIII. Frecv., din etajul fagului până în cel alpin, prin grohotişuri, pajişti, stâncării şi tăieturi de pădure, pe soluri scheletice. Mez. 2n=20. $L_8T_4U_5R_4N_8$; *Thlaspietalia, Rumicion alpini*. Eur. centr. şi sud. (mont.). (2477)



26a Plante numai în tinerețe păienjeniu–păroase, la maturitate numai nodurile și nervurile frunzelor au peri. Frunze de 1–2 ori penat–sectate. Rizomi scurți, fără stoloni.
S. erucifolius L. (erucifolia Jacobaca) – Bătătorniță – Perenă, H, 50–100 (–120) cm, VII–IX. Frecv., din câmpie până în etajul gorunului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, malul apelor, rupturi de coaste, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=40.
a1 Segmentele frunzelor oblong–lanceolate, de obicei cenușiu–verzi.
ssp. **erucifolius** – $L_7T_6U_3R_7N_4$; *Potentillo–Polygonetalia, Festuco–Brometea, Cirsio–Brachypodion*. Euras. (2478)
a2 Segmentele frunzelor îngust–lobate, late de 1–3 mm, verzi, cu marginile răsucite, mai slab dentate.
ssp. **tenuifolius** (J. Presl et K. Presl) Schübl. et G. Martens; *S. tenuifolius* Jacq. [non Burm. fil. 1768]) – Centr. eur.

26b Plante în întregime dens persistent cenușiu păienjeniu–tomentoase. Frunze simplu penat–fidate, cu segmente ± întregi. Rizom alungit cu stoloni lungi.
S. grandidentatus Ledeb. (*S. erucifolius* L. ssp. *arenarius* Soó; *S. velenovskyi* Borbás, nom. inval.; *S. ponticus* Grecescu) – Perenă, H, 60–120 cm, VII–VIII. Rară, pe nisipuri și faleze litorale. Jud. Constanța și Tulcea. $L_9T_7U_3R_7$; *Elymion gigantei*. Scitic–pont. (2479)

Hibrizi:
S. × decipiens Nyár. (*S. ovatus* × *nemorensis*)
S. × dominii Hodálová (*S. nemorensis* × *hercynicus* ssp. *ucranicus*) – End. Carp. României.
S. × subnebrodensis Simonk. (*S. squalidus* ssp. *rupestris* × *viscosus*)
S. × weylii Vatke (*S. vernalis* × *vulgaris*)

Ligularia Cass.

1a Frunze cordat–reniforme sau cordat–ovate, de un verde viu, pe margini pronunțat ondulat-dentate. Papus mai lung decât achena.
L. sibirica (L.) Cass. (*L. bucovinensis* Nakai) – Gălbenele, curechi de munte – Perenă, H, 50–120 cm, VII–VIII. Sporadică, din regiunea colinară până în etajul subalpin, prin mlaștini eutrofe, pajiști înmlăștinite, locuri ruderale, buruienișuri din lungul văilor, depresiuni intramontane. Mezohigr.–higr. 2n=60. $L_7T_5U_7R_6N_x$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Magnocaricion elatae*. Euras. bor./Specie relict glaciar în flora României (2480*)

1b Frunze bazale ovat–eliptice sau eliptice, la bază brusc îngustate sau ușor cordate, glauce, cu marginea întreagă. Papus mult mai scurt decât achena, uneori lipsă. Ligulele florilor radiare cu 4–6 nervuri.
L. carpathica (Schott) Pojark. (*Senecillis carpathica* Schott, *Ligularia glauca* (L.) O. Hoffm.) – Varza iepurelui – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VIII. Rară, în lunci și pajiști umede, sub pereți de stâncă, din regiunea colinară până în etajul molidului. Mez.–mezohigr. 2n=60. $L_7T_4U_4R_6N_x$; *Festuco–Brometea, Bromo–Festucion pallentis*. Carp.–balc.–sud siberian. (2481)

Calendula L. – Filimică

1a Antodii de 3–5 cm în diametru. Flori portocalii. Ligule cel puțin de două ori mai lungi decât involucrul.
C. officinalis L. – Anuală-anuală de iarnă, T–Ht, 30–50 cm, VI–IX. Comună, din câmpie până în etajul montan, în cult. și spont. 2n=28, 32. Medit. (2482)

1b Antodii de 1–2 (–2,5) cm în diametru. Flori mai deschise la culoare. Ligule mai scurte.
C. arvensis (Vaill.) L. – Anuală, T, 10–20 cm, V–IX. Sporadică, în regiunea de câmpie și cea colinară, prin culturi, vii, locuri ruderale. 2n=44. $L_7T_6U_3R_7N_5$; *Stellarietea mediae*. Centr. eur.–medit. (2483)

Echinops L.

1a Inflorescenţa de antodii (antodiul de ordinul II) la înflorire de 18–20 (–25) mm în diametru. Antodiile (de ordinul I) la bază cu 1–8 palei setacee, lungi de 1–2 mm.
E. microcephalus Sm. – Perenă, H, 40–60 cm, VII–VIII. Rară, prin pajişti aride, în zona de stepă. Xer. Jud. Constanţa: în împrejurimile oraşului Constanţa, Agigea, Băltăgeşti. $L_9T_8U_1R_8$; *Festucetalia valesiacae*. Scitic–balc.–anat. (2484)

1b Inflorescenţa de antodii, la înflorire, de 3–7 cm în diametru. Antodiile la bază cu numeroase palei setacee de cel puţin 5 mm lungime 2

2a Foliolele involucrale ale antodiilor de ordinul I sunt glanduloase pe dos. Tulpini, ramuri şi pedunculi alb lanuginos–păroase, cu peri glanduloşi patenţi, brun–roşcaţi. Frunze pe faţă dens glandulos–păroase.
E. sphaerocephalus L. ssp. **sphaerocephalus** (*E. multiflorus* Lam., nom. illeg.) – Rostogol, măciuca ciobanului – Perenă, H, 40–200 cm, VII–VIII. Frecv., prin pajişti, rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, nisipuri, locuri ruderale, în regiunile de câmpie şi colinară. Xeromez.–mez. 2n=32. $L_8T_6U_4R_7N_7$; *Dauco–Melilotion, Onopordion*. Cont. euras. (2485)

2b Foliole involucrale neglanduloase. Tulpina alb lanuginos–păroasă, dar fără peri glandulari. Frunzele pe faţă păroase sau glabre 3

3a Frunze pe faţă glabre, verzi, lucioase (cel mult în tinereţe slab arahnoideu–păroase), numai pe dos alb lanuginos–păroase, de 1–3 ori penat–fidate sau sectate. Inflorescenţă albastră.
E. ritro L. – Tătarnică – Perenă, H, (20–) 30–60 cm, VII–IX. Din zona stepei până în etajele gorunului şi fagului, în zonele calde ale ţării, prin pajişti, rarişti de pădure, vii, coaste pietroase şi erodate, stâncării. Xer.–xeromez., subterm., oligotr.
–ssp. **ritro** – Frunze de 1–2 ori penat fidate, cu segmente de peste 2 mm lăţime. Ar exista în flora României (cf. „Flora Europaea", vol. **IV**).
–ssp. **ruthenicus** (M. Bieb.) Nyman (*E. ruthenicus* M. Bieb.) – Frunze de 2 (–3) ori penat–fidate cu segmente până la 2 mm lăţime. Sporadică. 2n=32. $L_8T_7U_4R_7N_2$; *Scabiosion argenteae, Festucion vaginatae*. Pont.–pan.–balc. (2486*)

3b Frunze pe faţă ± dispers aspru şi scurt păroase sau glanduloase, simplu fidate sau sectate 4

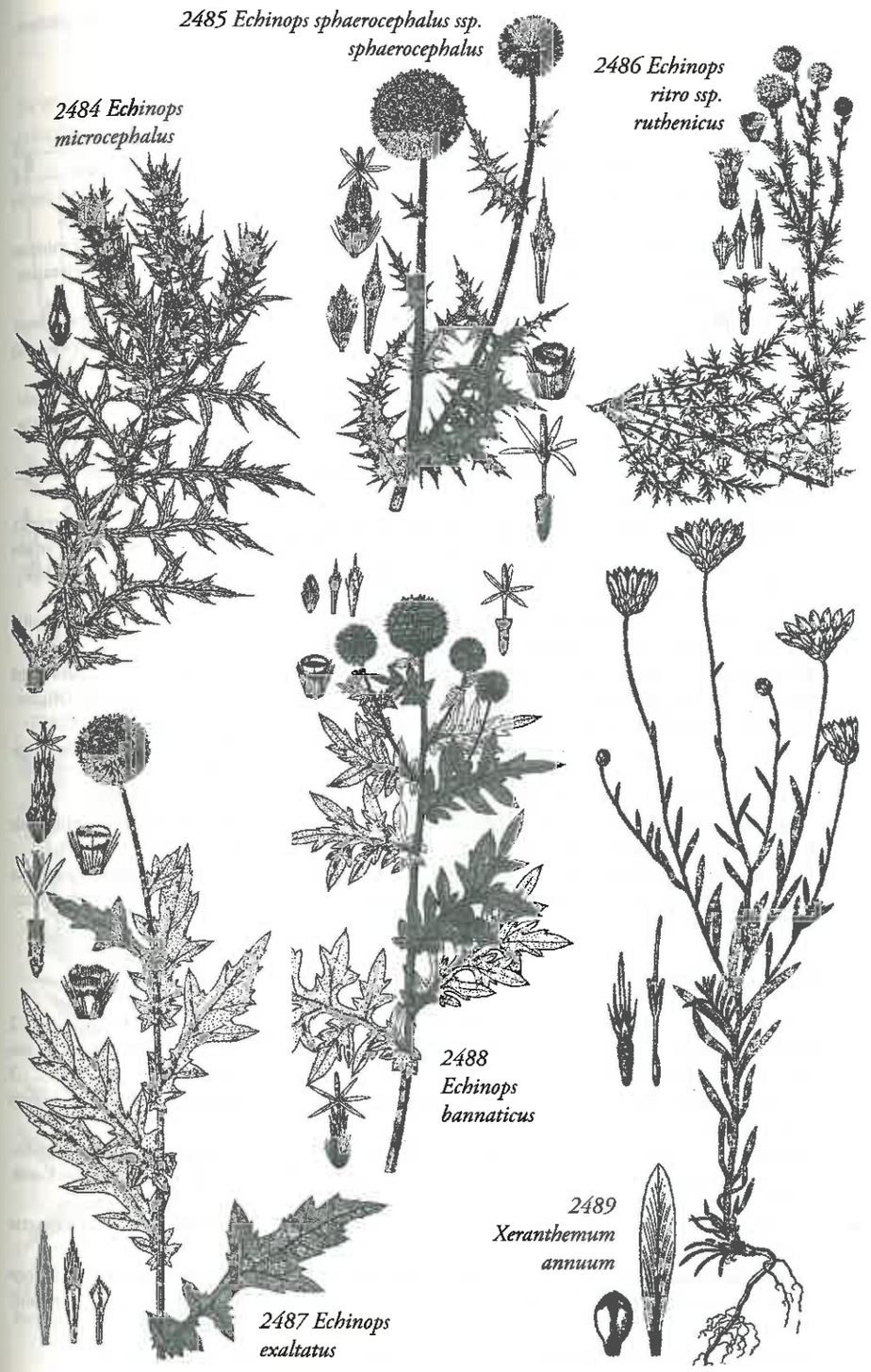
4a Scvamele papusului concrescute de la bază până cel mult la mijloc sau libere. Frunze pe faţă cu peri scurţi, rigizi, drepţi, neglanduloşi, pe dos cenuşiu tomentoase.
E. exaltatus Schrad. (*E. commutatus* Jur.) – Tătarnică – Perenă, H, 70–200 cm,VII–VIII. Sporadică, la margini şi rarişti de pădure, tufărişuri, buruienării, malul apelor, până în etajul molidului. $L_5T_5U_4R_6N_x$; *Alnion incanae, Alno–Ulmion*. Centr. eur. (2487)

4b Scvamele papusului concrescute până aproape la vârf. Frunze pe faţă cu peri moi, curbaţi, glanduloşi, pe dos alb tomentoase. Inflorescenţa albăstruie.
E. bannaticus Schrad. (*E. rochelianus* Griseb.) – Perenă, H, 50–120 cm, VII–VIII. Rară, în sud–vestul ţării, prin vii, margini şi rarişti de pădure, tufărişuri, până în etajul fagului. Xeromez., subterm. $L_6T_5U_4R_7$; *Syringo–Carpinion orientalis*. Balc.–cauc. (2488*)

Xeranthemum L.

1a Antodiu semiglobulos în partea inferioară, la deplina înflorire de 3–5 cm în diametru. Foliolele involucrale externe glabre, cele interne lungi de 1–2 cm, la maturitate patent divergente. Papus format din 5 scvame.
X. annuum L. – Plevaiţă, flori nemuritoare – Anuală, 20–50 (–60) cm, VI–VIII. Frecv., în câmpie şi în zona colinară, prin pajişti, rarişti de pădure, coaste erodate, locuri ruderale. 2n=12. $L_8T_6U_2R_7N_3$; *Onopordion, Artemisio–Agropyrion intermedii, Festucion valesiacae*. Pont.–medit. (2489)

1b Antodiu cilindric, până la 1 cm în diametru. Foliole involucrale externe tomentoase pe dos (în lungul nervurii mediane), foliole involucrale interne scurte, erecte sau puţin divergente. Papus format din 8–15 scvame inegale.
X. cylindraceum Sm. (*X. foetidum* auct., non Moench) – Plevaiţă – Anuală, 20–60 (–80) cm,



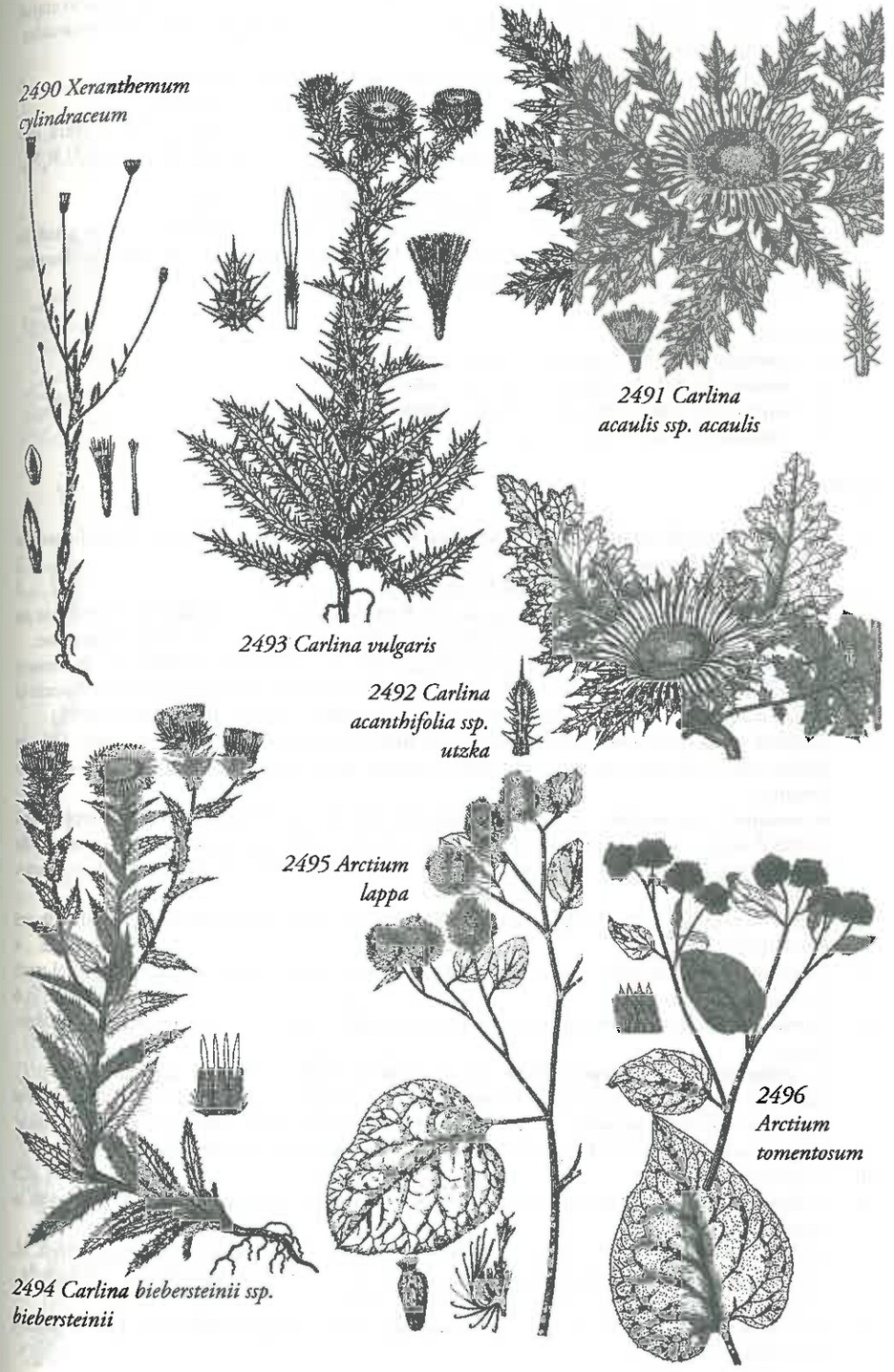
VI–VIII. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate. 2n=20. $L_8T_6U_2R_7N_2$; *Festucion valesiacae*. Pont.–medit. (2490)

Carlina L.

1a Plante perene, cu rizomi 2
1b Plante bienale, cu tulpină evidentă şi antodii solitare sau mai multe, de 2–5 cm diametru 3
2a Frunze glabre sau pe dos slab arahnoideu lanate, penat–fidate sau sectate. Antodiu de 6–10 cm în diametru
C. acaulis L. – Turtă – Perenă (dar monocarpică), H, 5–30 cm, VII–IX. Frecv., din etajul montan până în etajul subalpin (rară în zona colinară), prin pajişti, stâncării înierbate, buruienişuri. Oligotr., xeromez.–mez. 2n=20. Centr. eur.–medit. (mont.).
–ssp. **acaulis** – Tulpină lipsă sau până la 15 cm. Frunze penat sectate. Frecv. în Carp. Orient., Merid. şi Occid. $L_8T_4U_4R_5N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion, Arrhenatheretalia, Cynosurion, Brometalia erecti*. (2491*)
–ssp. **caulescens** (Lam.) Schübl. et G. Martens – Tulpină de 15–60 cm, cu 1–4 calatidii. Frunze dublu penat–sectate. Sporadică în Carp. Orient., Merid. şi Occid. $L_9T_4U_4R_5N_2$; *Cynosurion, Arrhenatheretalia*.
2b Frunze pe dos albe, rar cenuşiu tomentoase, penat–lobate până aproape la mijlocul laminei. Antodii uneori până la 15 cm în diametru.
C. acanthifolia ssp. **utzka** (Hacq.) Meusel et Kästner (*C. utzka* Hacq.) – Perenă (dar monocarpică), H, 2–5 cm, VII–IX. Rară, pe soluri scheletice, stâncării înierbate, pajişti uscate, pe soluri scheletice, în zona colinară şi etajul montan (în etajele gorunului şi fagului). 2n=20. $L_7T_5U_2R_6$; *Danthonio–Brachypodion*. Pont.–medit. (2492)
3a Limbul frunzelor ± ondulat, penat–lobat sau penat–fidat, cu spini puternici pe margini. Hipsofile involucrale externe cât 1/2 din lungimea celor interne.
C. vulgaris L. – Turtă – Bienală, Ht, 10–30 (–60) cm, VII–IX. Frecv., din zona colinară până în etajul montan, prin rarişti şi tăieturi de pădure, pajişti, coaste pietroase, prundişuri. Oligotr., xeromez.–mez. 2n=20. $L_7T_xU_4R_xN_3$; *Brometalia erecti, Quercetalia pubescentis*. Euras. (2493)
3b Limbul frunzelor plan sau foarte slab ondulat, de obicei nedivizat, cu dinţi spinoşi pe margini. Hipsofile involucrale externe numai cu puţin mai scurte decât cele interne sau ± egale.
C. biebersteinii Hornem. – Bienală, Ht, 30–70 cm, VIII–IX. $L_7T_5U_4R_6N_3$; 2n=20. Eur.
–ssp. **biebersteinii** – Calatidii de 15–30 (–35) mm diametru. Hipsofilele involucrale externe de (-16) 18-30 mm lungime. Sporadică, în etajele montan–subalp. (2494)
–ssp. **brevibracteata** (Andreae) K. Werner – Calatidii de 11-20 mm diametru. Hipsofilele involucrale externe de (–12) 14–18 (–20) mm lungime. Sporadică, în etajele colinar–submontan. $L_7T_5U_2R_7N_3$

Arctium L. – Brusture

1a Peţiolii frunzelor bazale plini. Antodii dispuse în corimb, cu pedunculi de 3–10 cm 2
1b Peţiolii frunzelor bazale fistuloşi. Antodii singulare, grupate racemiform. Pedunculi lipsă sau până la 4 cm lungime 3
2a Involucru glabru sau subglabru, de 20–25 mm lungime şi 35–42 mm lăţime. Flori de lungimea involucrului.
A. lappa L. – Bienală, Ht, 100–150 cm, VII–VIII. Frecv., din zona de stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale, lunci, malul apelor. Xeromez.–mezohigr. 2n=36. $L_8T_xU_5R_7N_9$; *Arction*. Euras. (2495)
2b Involucrul dens arahnoideu, alb păros, de 12–20 mm lungime şi 15–25 mm lăţime. Flori exserte din involucru.
A. tomentosum Mill. – Bienală, Ht, 50–150 cm, VII–IX. Frecv., pe locuri ruderale, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. Xeromez.–mez. 2n=36. $L_8T_xU_5R_7N_9$; *Onopordetalia*. Euras. (2496)
3a Involucrul de 15–18 mm lungime şi 15–25 mm lăţime. Flori mai lungi decât involucrul.



A. minus (Hill) Bernh. – Bienală, Ht, 50–150 cm, VIII–IX. Frecv., din zona de stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale şi buruienării. Xeromez.–mez. 2n=36. $L_8T_xU_5R_7N_9$; *Onopordetalia, Arction*. Eur. (2497)

3b Involucrul de 20–25 mm lungime şi 30–35 mm lăţime. Flori de lungimea involucrului 4

4a Involucru verde sau purpuriu, închis la fructificare. Pedunculi sub 1 cm lungime.
A. nemorosum Lej. (*A. vulgare* (Hill) A. H. Evans) – Bienală, Ht, 100–200 cm, VIII–IX. Rară, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin locuri ruderale, tufărişuri. 2n=36. $L_7T_xU_7R_xN_9$; *Atropion, Alnion incanae*. Eur. (2498)

4b Involucrul de culoarea paielor, deschis deasupra la fructificare. Pedunculi de 1–4 cm.
A. pubens Bab. – Bienală, Ht, 60–150 cm. VII–IX. Rară, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin locuri ruderale, tufărişuri. Jud.: Mureş; Arad; Caraş–Severin; Prahova; Buzău; Galaţi; Vaslui. $L_8T_6U_5R_7N_9$; *Arction, Onopordion*. Centr. eur.

Hibrizi:
A. × ambiguum (Čelak.) Nyman (*A. lappa × tomentosum*)
A. × maassi (M. Schultze) Rouy (*A. minus × nemorosum*)
A. × mixtum (Simonk.) Nyman (*A. minus × tomentosum*)
A. × nothum (Ruhmer) Weiss (*A. lappa × minus*)

Carduus L.

1a Foliole involucrale cu lăţimea maximă la mijloc sau imediat deasupra, sub mijloc brusc îngustate într–o porţiune cu margine paralelă 2

1b Foliole involucrale cu lăţimea maximă la bază 3

2a Frunze şi involucru glabre. Antodii lungi de 3,5–5 cm şi late de 6–8 cm. Foliolele involucrale au lăţimea maximă de 4–8 mm, terminate într-un spin. Achene comprimate, de 5–6 mm lungime.
C. nutans L. ssp. **leiophyllus** (Petrović) Stoj. et Stef. (*C. leiophyllus* Petrović, *C. thoermeri* Weinm.) – Bienală, Ht, 50–150 cm, VI–VII. În stepă şi silvostepă, sporadică, prin locuri uscate şi ruderalizate. Dobrogea. Xer., oligotr. 2n=16. $L_9T_7U_2R_7$; *Onopordetalia*. Pont.–balc. (2499*)

2b Frunzele cel puţin pe dos păroase. Antodii mai mici, cu diametrul de 2–5 cm, nutante. Foliole involucrale cu lăţimea maximă de 2–5 mm, terminate într-un spin. Achene umflate, de 4–5 mm lungime.
C. nutans L. ssp. **nutans** – Ciulin – Bienală, Ht, 30–100 cm, VI–VIII. Din zona stepei până în etajul fagului, Frecv., prin tufărişuri, zăvoaie, plantaţii, pârloage, locuri ruderale, margini de drumuri, grohotişuri, păşuni pietroase. Xeromez.–mez. 2n=16. $L_8T_6U_3R_7N_6$; *Onopordion*. Euras. (2500)

3a Tulpina terminată cu 1 (–2) antodiu lung pedunculat, pedunculul fiind nud pe o lungime de cel puţin 10 cm 4

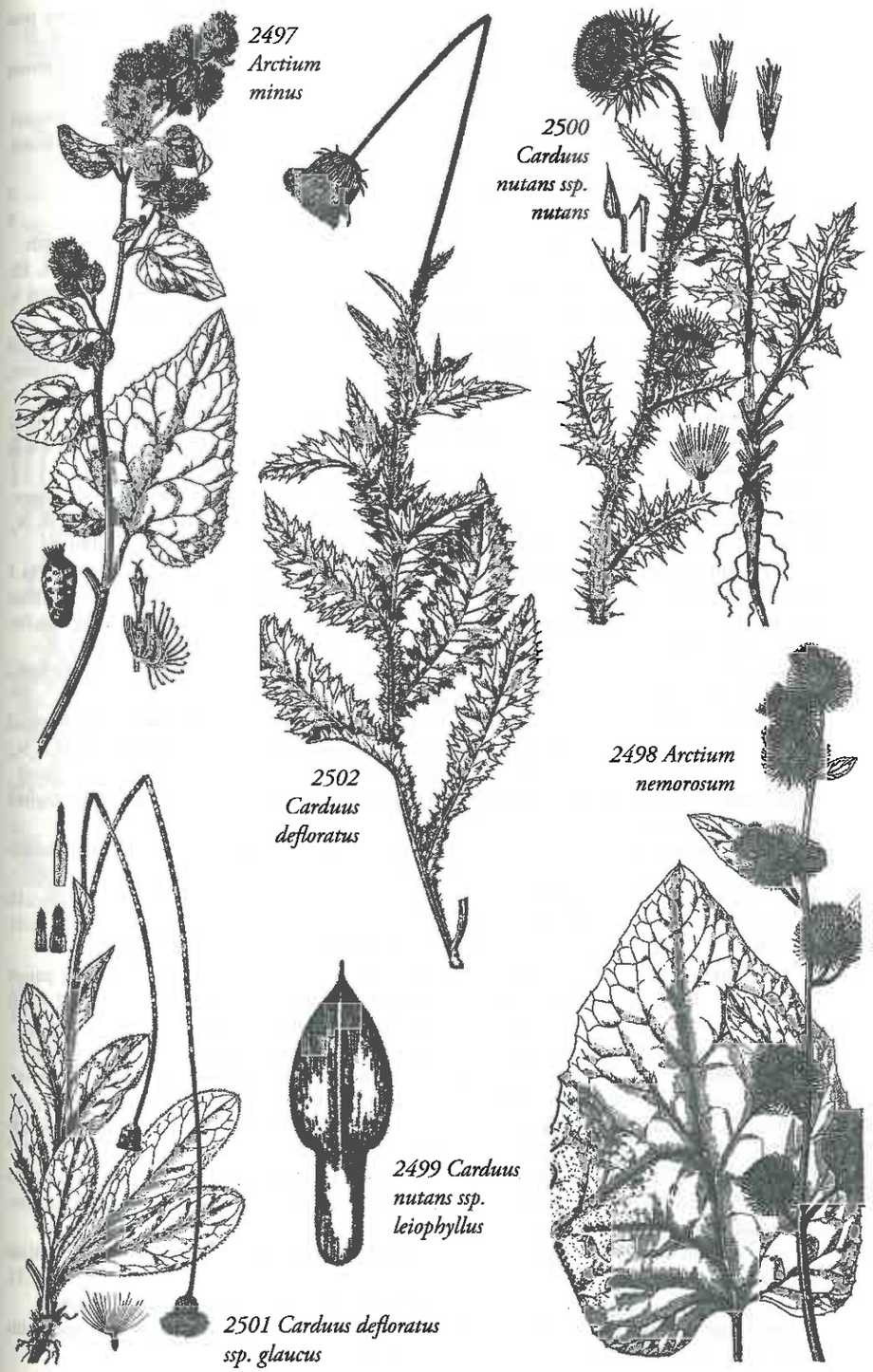
3b Tulpina cu 1 sau mai multe antodii sesile sau scurt pedunculate. Pedunculul este nud pe cel mult 5 (–8) cm 6

4a Frunze întregi, alungit obovat–eliptice, lung decurente, spinulos–ciliate pe margini, glabre, glauce.
C. defloratus L. ssp. **glaucus** (Rchb. fil.) Nyman (*C. glaucus* Baumg. [non Cav. 1795]; *C. glaucinus* Holub, nom. inval.) – Volovatic de munte – Perenă, H, 30–50 cm, VI–IX. În etajele montan şi subalpin, sporadică, pe stâncării şi grohotişuri calcaroase, uneori pe roci dolomitice. Oligotr., sax., calc. 2n=22. $L_7T_4U_4R_8N_5$; *Thlaspietea, Seslerietalia*. Est alp.–carp. (2501*)

4b Frunze penat–divizate 5

5a Achene verucoase. Tulpina înaltă de 15–55 cm, cu aripi neîntrerupte. Frunze lobate până la fidate.
C. defloratus L. (*C. viridis* A. Kern., *C. defloratus* L. ssp. *viridis* (A. Kern.) Nyman) – Perenă, H, 15–60 cm, VII–VIII. Rară, în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti pe versanţi abrupţi. $L_9T_3U_6R_7N_2$; *Seslerion albicantis, Elyno–Seslerietea*. Alp.–carp. (2502)

5b Achene netede. Tulpina înaltă de 30–80 cm, cu aripi lobate aproape neîntrerupte. Frunze penat–fidate până la sectate.



C. kerneri Simonk. – Perenă, H, 30–80 cm, VII–VIII. Din etajul molidului până în cel alpin, prin pajişti şi buruienişurile de pe versanţii abrupţi şi stâncoşi.
–ssp. **kerneri** – Frunze cu lobi acuţi, lobulaţi şi spinoşi. Sporadică. $L_8T_3U_4R_xN_x$; *Seslerion albicantis, Seslerietalia*. Carp.–balc. (2503)
–ssp. **lobulatiformis** (Csűrös et Nyár.) Soó – Frunze cu lobi obtuzi, rotunjiţi, mai slab spinoşi. Rară în m-ţii: Retezat; Ţarcu–Petreanu; Mehedinţi. *Seslerietalia*. Dacic (End. flora României). (2504)

6a Tulpina aripată până sub antodii Antodii sesile, solitare sau grupate 7
6b Tulpina sub antodii nearipată Antodii solitare, pedunculate 9
7a Frunze glabre sau glabrescente, penat–partite până la sectate, cu spini puternici, până la 5 mm.
C. acanthoides L. (incl. *C. camporum* Boiss.; *C. murfatlarii* Nyár. et Prodan) – Bienală, Ht, 50–150 cm, VI–IX. Frecv., prin păşuni şi locuri ruderalizate, pârloage, din zona stepei până în etajul molidului. Xeromez. 2n=22. $L_9T_xU_3R_xN_8$; *Artemisietea, Onopordetalia*. Eur. (2505)
7b Frunze, cel puţin în tinereţe, alb tomentoase pe dos 8
8a Plantă perenă. Frunze superioare ovate sau rombic–ovate, slab lobate ori, dentate, lung decurente, frunzele bazale mari, penat-lobate, atenuate; antodiile au cca 15–20 mm diametru.
C. personata (L.) Jacq. (*Arctium personata* L.) – Spin - Perenă, H, 50–120 cm, VI–VIII. Frecv., în tufărişuri şi locuri ruderale, de–a lungul pâraielor, alte locuri umede, din etajul fagului până în cel subalpin. 2n=18.
–ssp. **personata** – Tulpini slab păienjeniu păroase sau glabre, cu aripi de până la 2 mm lăţime. Frunze slab discolore. Spinul apical al hipsofilelor involucrale până la 1 mm lungime. $L_8T_4U_8R_5N_8$; *Aegopodion, Petasition officinalis, Adenostyletalia, Alnion incanae*. Eur. (mont.). (2506)
–ssp. **albidus** (Adamović) Kazmi – Tulpini dens alburiu păienjeniu păroase, cu aripi până la 1 mm lăţime. Frunze distinct discolore, dens alb tomentoase pe dos. Spinul apical al hipsofilelor involucrale de 2–2,5 mm lungime. Jud. Vâlcea: Bazinul Cernei de Olteţ; Defileul râului Jiu. Carp.–medit.–balc.
8b Plantă bienală. Frunzele superioare sunt lanceolate sau oblong–lanceolate, penat–lobate sau fidate (adesea numai spre bază). Antodii de cca 10 mm în diametru.
C. crispus L. – Pălămidă – Bienală, Ht, 60–150 cm, VI–VIII. Frecv., din silvostepă până în etajul fagului, prin tufărişuri, margini de pădure, locuri ruderale, pajişti. Mez. 2n=16. $L_7T_6U_5R_xN_9$; *Galio–Urticetea, Senecion fluviatilis, Artemisietea, Alnion incanae*. Eur.
–ssp. **crispus** – Frunze pe dos cenuşiu păienjeniu păroase, cu spinii lobilor până la 2 mm lungime şi nervurile proeminente. Frecv. (2507)
–ssp. **multiflorus** (Gaudin) Franco – Frunze pe dos verzui sau dispers păroase, cu spinii lobilor până la 3 mm lungime şi nervurile proeminente. Rară, în jud.: Cluj; Covasna; Iaşi.
9a Frunze pe dos verzi şi slab păroase 10
9b Frunze pe dos alb sau cenuşiu tomentoase 11
10a Hipsofile involucrale interne cu vârf recurbat. Achene cu proeminenţă apicală întreagă.
C. hamulosus Ehrh. – Armirai sălbatic – Bienală, Ht, 30–70 cm, VI–VIII. Sporadică, în pajişti însorite, din zona stepei–etajul gorunului. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=22. $L_9T_6U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae, Jurineo–Euphorbinenion*. Pont.–pan.–balc. (2508)
10b Hipsofile involucrale interne cu vârf drept. Achene cu proeminenţă apicală 5–lobată.
C. carduelis (L.) Gren. – Perenă, H, –80 cm, VII–VIII. Rară, în buruienişuri, în etajul molidului. M-ţii Făgăraş. $L_7T_4U_3R_5$; *Calamagrostion arundinaceae*. Alp. de Est (2509)
11a Tulpină îngustă–aripată, cu aripile până la 7 mm lăţime. Antodii de 3–4 cm diametru. Foliolele involucrale externe şi mijlocii puternic recurbate.
C. uncinatus M. Bieb. – Bienală, Ht, 30–60 (–100) cm, V–VI. În zona de stepă, rară, prin pajişti însorite şi uscate. Xer. Jud. Tulcea şi Constanţa; $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Onopordion acanthii, Festuco–Brometea*. Dobr.–pont.–cont.–cauc. (2510)
11b Tulpina cu aripi mai mari, late, de 10–15 mm. Antodii mai mici, de 15–20 mm diametru. Foliole involucrale erect–patente 12
12a Foliole involucrale interne îngustate într–un vârf capilar, formând o coamă în faza de boboc.
C. candicans Waldst. et Kit. – Bienală, Ht, 50–80 cm, VI–VII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti şi stâncării înierbate. Daco–balc.

–ssp. **candicans** – Hipsofilele involucrale externe şi mijlocii pe 3–5 rânduri, cele interne scabre pe margini. $L_8T_5U_3R_6N_6$; *Bromo–Festucion pallentis, Onopordion.* (2511)
–ssp. **globifer** (Velen.) Kazmi – Hipsofilele involucrale externe şi mijlocii pe 2 rânduri, cele interne distinct ciliate.

12b Foliole involucrale interne cu vârful scurt, moale.
C. collinus Waldst. et Kit. ssp. **cylindricus** (Borbás) Soó (*C. candicans* Waldst. et Kit. ssp. *cylindricus* (Borbás) Hayek) – Bienală, Ht, 60–100 cm, V–VIII. În etajul gorunului, rară, prin locuri stâncoase şi înierbate. Jud. Mehedinţi: rez. Gura Văii–Vârciorova, incl. Vârciorova, la 80–100 m alt.; Dobrogea ?. 2n=16, 32. $L_8T_5U_4R_7$; *Festucetalia valesiacae.* Moes. (2512)

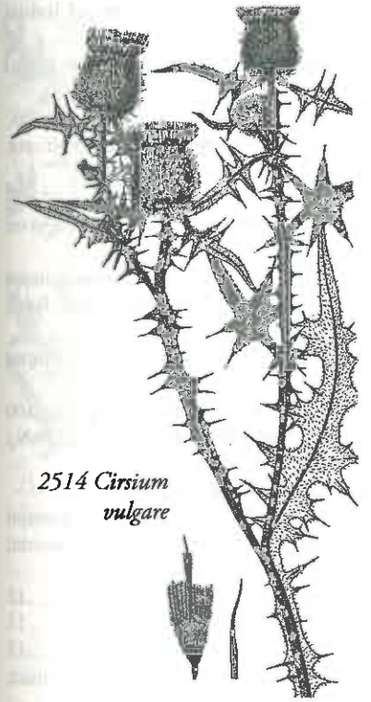
Hibrizi:
C. × beckianus Soó (*C. acanthoides× defloratus* ssp. *glaucus*)
C. × borbasii Jáv. (*C. candicans × nutans*)
C. × csurosii Nyár. (*C. kerneri* ssp. *kerneri × kerneri* ssp. *lobulatiformis*)
C. × fallax Borbás (*C. acanthoides × candicans*)
C. × fissurae Nyár. – este o specie de origine hibridă (*C. acanthoides × crispus*), cu o ecologie deosebită de a celor două specii parentale, dar în prezent este considerată a fi **C. × leptocephalus** Peterm. – Rară, în jud. Cluj: rez. Cheile Turzii. (2513)
C. × ilvensis Prodan (*C. acanthoides × personata*)
C. × intercedens Hausskn. (*C. hamulosus × nutans* ssp. *leiophyllus*)
C. × murorum Nyár. (*C. crispus × fissurae*)
C. × orthocephalus Wallr. (*C. acanthoides × nutans*)
C. × peisonis Teyber (*C. hamulosus × nutans*)
C. × predealus Nyár. (*C. kerneri × personata*)
C. × pseudohamulosus Schur (*C. acanthoides × hamulosus*)
C. × rodnensis Vajda (*C. acanthoides × kerneri*)
C. × umbrosus Simonk. (*C. candicans × crispus*)
C. × weizensis Hay. (*C. defloratus* ssp. *glaucus × personata*)

Cirsium Mill. (incl. *Picnomum* şi *Ptilostemon*)

1a Frunze cu sete rigide pe faţa superioară, orientate spre vârful lobilor 2
1b Frunze fără sete rigide pe faţa superioară, glabre sau cu peri moi, crispuli 11
2a Frunze decurente pe toată lungimea internodului.
C. vulgare (Savi) Ten. (*C. lanceolatum* (L.) Scop. [non Hill 1769]) – Crăpuşnic, scai – Bienală, Ht, 50–150 cm, VII–X. Frecv., din stepă până în etajul molidului, prin tufărişuri, islazuri, zăvoaie, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=68, 102. $L_8T_xU_5R_xN_8$; *Atropion, Onopordetalia.* Euras. (2514)
2b Frunzele sunt nedecurente sau scurt decurente, până la 1 cm lungime 3
3a Foliole involucrale mijlocii cu un apendice apical concav, relativ rombic, cu marginile membranoase şi fimbriate, de 1,5–5,5 mm lăţime 4
3b Foliole involucrale mijlocii cu partea apicală plană, apendicele fiind mai puţin distinct şi mai îngust, până la 1,5–2 mm lăţime 5
4a Foliolele involucrale mijlocii cu spinişori patenţi pe margini, lungi de 0,5–1,2 mm, de obicei mai lungi decât lăţimea foliolelor involucrale. Involucrul lanat–flocos. Frunze cu segmente oblong–eliptice.
C. grecescui Rouy – Bienală, Ht, 60–120 cm, VII–VIII. Sporadică, din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, coaste stâncoase, tăieturi de pădure, locuri ruderale. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Onopordion.* Subend. (România, Serbia–Muntenegru). (2515)
4b Foliolele involucrale mijlocii cu spinişori scurţi, evident mai scurţi decât lăţimea foliolelor involucrale. Involucrul glabru până la păianjeniu tomentos. Frunze cu segmente îngust lanceolate.
C. ligulare Boiss. ssp. **ligulare** (incl. *C. albidum* Velen.) – Bienală, Ht, 50–150 cm, VII. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, prin tufărişuri şi locuri ruderale, în jud.: Mehedinţi; Neamţ; Iaşi;

2511 Carduus candicans ssp. candicans

2513 Carduus × fissurae


2514 Cirsium vulgare

2512 Carduus collinus ssp. cylindricus

2515 Cirsium grecescui

Constanța; Buzău; Giurgiu; Prahova. $L_7T_6U_2R_7N_x$; *Onopordetalia*. Balc. (Vest anat.). (2516)

5a Foliole involucrale subulate, cu margini netede, fără spinișori sau cu spinișori foarte scurți. Involucrul dens arahnoideu–lanat.

C. eriophorum (L.) Scop. – Crăpușnic – Bienală, Ht, 60–150 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul fagului până în etajul molidului, prin margini de pădure, tufărișuri, pajiști. 2n=34. $L_7T_4U_4R_6N_5$; Centr. eur. (mont.). (2517)

5b Foliole involucrale cu margini spinoase, spinii fiind de peste 0,5 mm lungime, de obicei mai lungi decât lățimea foliolelor involucrale. Foliolele involucrale externe recurbate (sau vârful este recurbat) 6

6a Foliole involucrale erect–patente, spre vârf foarte puțin lățite și ± brusc îngustate într–un spin rigid, galben, de 2–5 mm lungime.

? C. sintenisii Freyn – Bienală, Ht, 20–65 cm, VII–VIII. Citată din jud.: Dolj; Argeș; Dâmbovița; Prahova; Buzău; Teleorman; Giurgiu; Ilfov (prezența speciei în flora României este nesigură; trebuie confirmată). *Festuco–Brometea*. Anat.

6b Cel puțin foliolele involucrale externe cu vârful recurbat, treptat îngustate spre vârf sau cu apendice neevident, pe margini spinos ciliate 7

7a Spinișorii marginali ai foliolelor involucrale devin mai lungi către **vârf** 8

7b Spinișorii marginali sunt mai mult sau mai puțin egali sau descresc către vârful foliolelor involucrale 9

8a Foliole involucrale externe și mijlocii cu spini marginali denși, lungi de 1–1,5 mm.

C. ciliatum (Murray) Moench – Bienală, Ht, 60–120 cm, VII–VIII. Rară, în zona colinară–etajul gorunului, pe coaste înierbate, ruderalizate. Xer. Jud.: Prahova; Buzău; Vaslui; Iași. $L_8T_6U_3R_7N_5$; *Onopordetalia*. Sarm. (2518)

8b Foliole involucrale externe și mijlocii cu spinii marginali rigizi, erecți, mai scurți (0,2–0,8 mm).

C. serrulatum (M. Bieb.) Fisch. – Bienală, Ht, 60–120 cm, VII–VIII. Rară, în silvostepă–etajul gorunului, prin islazuri sau locuri ruderale. Xer. Jud.: Galați; Vaslui; Iași, Botoșani; $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Onopordion, Arction, Jurineo–Euphorbinenion*. Cont. (2519)

C. ukranicum Besser ex DC. – este probabil specie hibridă între **Cirsium ciliatum** și **Cirsium serrulatum**.

9a Involucrul de 4–7 cm diametru, dens arahnoideu–lanat. Foliole involucrale ușor dilatate la vârf (până la 1 mm), distanțat și neregulat setiform–ciliate.

C. decussatum Janka – Bienală, Ht, 60–150 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele fagului–molidului, margini de pădure. Mez.; $L_8T_5U_3R_6N_x$; *Vaccinio–Piceetea, Molinietalia*. Centr. eur. (mont.) (2520)

9b Involucrul de 2,5–4 cm diametru, slab păros 10

10a Foliole involucrale nedilatate la vârf, pe margini spinos–setaceu ciliate, cu sete galbene de 3–4 ori mai lungi decât lățimea foliolei.

C. furiens Griseb. et Schenk – Crăpușnic – Bienală, Ht, 80–150 cm, VII–VIII. În zona colinară și etajul montan, sporadică, prin islazuri și locuri ruderale. $L_7T_5U_3R_xN_6$; *Onopordion*. Pan.–Transilv.–Getic. (2521)

10b Foliolele involucrale ușor dilatate la vârf, cu spini marginali de 1–2 ori mai lungi decât lățimea foliolei.

C. boujartii (Piller et Mitterp.) Sch. Bip. ssp. **boujartii** – Crăpușnic – Bienală, Ht, 80–100 cm, VII–VIII. Prin pajiști ruderalizate, sporadică, în etajele gorunului–fagului. $L_8T_5U_3R_5N_x$; *Onopordetalia*. Subend. (Dacic–getic) (2522)

11a Plantă fără tulpină, cu 1 antodiu ± sesil (rareori 2–3), uneori cu tulpină de cel mult 15 cm.

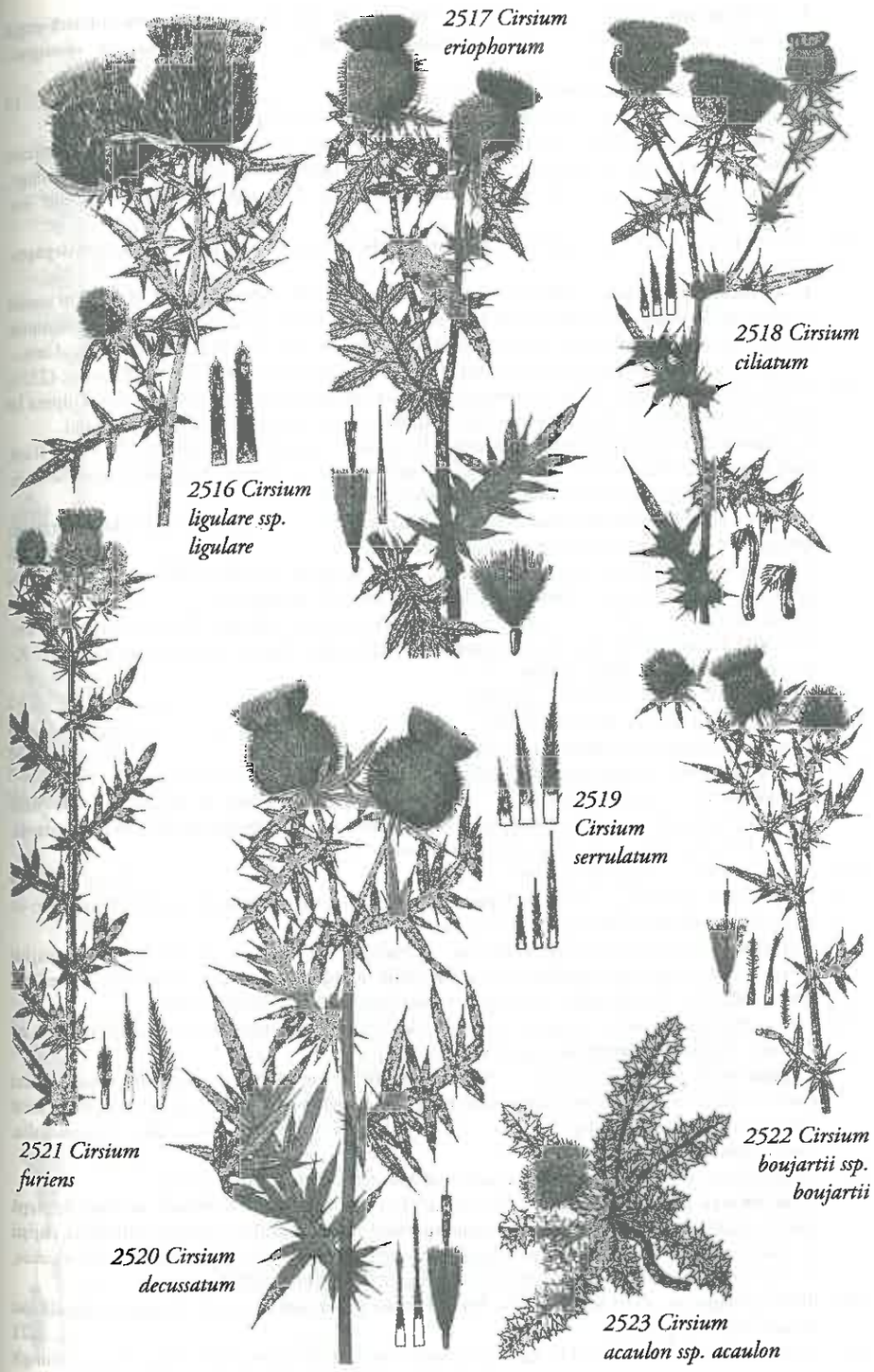
C. acaulon Scop. ssp. **acaulon** – Perenă, H, 5–10 (–15) cm, VII–IX. Rară, în zona colinară–etajul montan, prin pajiști și islazuri uscate. Oligotr., calc., xer. Jud.: Mureș; Brașov; Caraș–Severin; Mehedinți; M-ții Retezat și Mehedinți. 2n=34. Centr. eur. (2523)

11b Tulpina evidentă, bine dezvoltată 12

12a Flori galbene sau alb–gălbui 13

12b Flori roșii, roșu–violacee, rar albe 15

13a Frunze abundent spinoase, cu spini galbeni, rigizi, de 10–15 mm lungime. Antodii multe și mici, cel mult de 1 cm diametru. Plantă foarte ramificată.



C. candelabrum Griseb. – Perenă, H, 150–200 cm, VII–VIII. Sporadică, în zona colinară–etajul molidului, prin tufărişuri şi locuri pietroase. $L_7T_5U_3R_7N_x$; *Atropetalia, Salicion elaeagno-daphnoides.* Balc. (2524*)

13b Frunze cu spini mărunţi, slabi, de 1–2 mm lungime 14

14a Antodii solitare sau câte 2–3, nutante, cu pedunculii nefoliaţi. Frunze penat–sectate.
C. erisithales (Jacq.) Scop. – Colţul lupului – Perenă, H, 60–120 cm, VI–VIII. Frecv., la marginea pădurilor, prin pajişti, pe văi umbroase şi umede, în etajele montan–subalpin. Mez.–mezohigr., helscia., calc. 2n=34. $L_8T_5U_5R_6N_x$; *Petasition officinalis, Fagetalia, Filipendulion.* Centr. eur. (mont.). (2525)

14b Antodii grupate câte 2–6, ± sesile, înconjurate de câteva frunze ovate, palid–verzi, care depăşesc antodiile.
C. oleraceum (L.) Scop. – Nilocea, crăstăval – Perenă, H, 50–150 cm, VII–IX. Frecv., în zonele colinară şi montană (etajele gorunului şi fagului), rară în câmpie, prin pajişti umede, înmlăştinite, margini de pădure, zăvoaie, malul apelor. Higr. 2n=24. $L_6T_5U_7R_6N_5$; *Adenostylion, Lamio-Chenopodietalia, Convolvuletalia sepium, Molinietalia, Alnion incanae, Calthion.* Euras. (2526)

15a Plantă alb lanuginoasă. Spinul terminal al foliolelor involucrale mijlocii penat–fidat. Tulpina lat spinos aripată. Antodii înconjurate de frunze spinoase, care depăşesc în lungime antodiul.
C. acarna (L.) Moench (*Picnomon acarna* (L.) Cass.) – Anuală, T, 20–60 cm. VII–VIII. Rară, prin locuri ruderale, însorite, în zona păd. de stejar–etajul gorunului. Xer. Jud. Caraş–Severin. 2n=32, 34. $L_8T_5U_4R_7$; *Onopordion acanthii.* Medit. (2527)

15b Plantă cu alte caractere. Foliolele involucrale terminate în spin simplu. Antodii neînconjurate de frunze care să depăşească în lungime antodiul 16

16a Foliolele involucrale externe laxe , ± patente, rigide, de peste 2 cm lungime, carenate pe dos, la vârf atenuate în spini rigizi. Tulpinile şi dosul frunzelor alb–tomentoase.
C. afrum (Jacq.) Fisch. (*Ptilostemon afer* (Jacq.) Greuter) ssp. **afrum** – Bienală, Ht, 40–80 cm. VII–VIII. Pe locuri pietroase, în etajul gorunului. Rară, în jud. Caraş–Severin şi Buzău. $L_8T_5U_2R_7$; *Festucion valesiacae.* Balc. (2528)

16b Foliolele involucrale mai scurte şi alipite 17

17a Tulpini spinos aripate până sub antodii 18

17b Tulpină nearipată sau aripată numai în partea inferioară 20

18a Frunze glabre până la glabrescente. Rădăcini cu ramificaţii tuberizate, fusiforme
C. alatum (S. G. Gmel.) Bobrov (*C. setigerum* Ledeb.) – Perenă, G, 30–80 cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti umede, înmlăştinite, semisărăturate. În Delta Dunării şi în jud. Constanţa. $L_9T_7U_4R_7S_6$; *Festucion vaginatae, Juncetea maritimi.* Cont. (2529)

18b Frunze pe dos ± cenuşiu–tomentoase 19

19a Plante foarte spinoase, cu spini puternici, de 5–15 mm lungime. Antodii scurt pedunculate, cu foliolele involucrale terminate în spini rigizi.
C. creticum (Lam.) D'Urv. ssp. **creticum** – Perenă, G, 50–100 cm, VI–VII. Rară, prin pajişti umede, pe malul apelor, în zona păd. de stejar–etajul molidului. Mezohigr.–higr. Jud.: Mehedinţi; Gorj; Dolj; Olt; Mas. Penteleu. $L_6T_5U_5R_6$; *Artemisietea vulgaris.* Medit. (2530)

19b Plante mai slab spinoase, cu spini mai slabi, de 2–5 mm lungime. Antodii sesile, grupate, cu foliolele involucrale terminate în spini slabi şi scurţi.
C. palustre (L.) Scop. – Crăpuşnic – Bienală, Ht, 50–200 cm, VII–IX. Frecv., din etajul fagului până în etajul molidului, prin pajişti umede, în lungul pâraielor, în tăieturi de pădure cu zone înmlăştinite. Mezohigr.–higr. 2n=34. $L_7T_5U_8R_5N_3$; *Molinietalia, Potentillo–Polygonetalia, Alnetea glutinosae.* Euras. (2531)

20a Plante perene, cu drajoni. Flori unisexuate. Papusul este mai lung decât corola.
C. arvense (L.) Scop. – Pălămidă – Perenă, G, 50–150 cm, VI–VIII. Comună, din zona de stepă până în etajul molidului, prin ogoare şi locuri ruderale, rarişti de pădure, zăvoaie, tufărişuri, pajişti şi islazuri ruderalizate. Pionieră, xeromez.–mezohigr. 2n=34. $L_8T_xU_xR_xN_7$; *Stellarietea mediae, Scleranthion annui, Onopordion, Epilobietea angustifolii.* Euras. (2532)

20b Plantă fără drajoni. Flori hermafrodite. Papus mai scurt sau egal cu corola. Tulpina nearipată sau numai la bază aripată 21

21a Plantă zveltă până la 1 (–1,5) m, cu tulpina spinos aripată de la bază spre mijloc. Frunze alungit

până la liniar–lanceolate, cele inferioare şi mediane lung decurente. Antodii mici, de cca 1 cm diametru, grupate într–un corimb dens la vârful tulpinii, cu pedunculul alb–tomentos. Corolă de 7–10 mm lungime, papus de 5–8 mm lungime.

C. brachycephalum Jur. – Bienală, Ht, 30–100 cm, VI–VIII. Rară, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, în zone înmlăştinite, uneori sărăturate. Higr. Jud.: Satu Mare; Cluj; Bistriţa-Năsăud; Sibiu; Bihor; Arad; Timiş. 2n=68. $L_8T_6U_4R_7S_3$; *Agrostion, Beckmannion, Magnocaricion elatae.* Eur. centr. (2533)

21b Tulpina nearipată sau numai la bază slab aripată. Antodii mai mari 22

22a Frunze cordat semiamplexicaule, alb–tomentoase pe verso, întregi sau penate, pe margini scurt setaceu spinescente.

C. heterophyllum (L.) Hill (*C. helenioides* auct., non (L.) Hill.) – Crăpuşnic – Perenă, H, 50–150 cm, VII–IX. Sporadică, în etajele fagului şi molidului, prin pajişti umede, înmlăştinite, pe malul pâraielor şi izvoarelor nedrenate, în locuri ruderale. Higr., calcifugă. 2n=34. $L_7T_5U_8R_5N_6$; *Alnion viridis, Filipendulion.* Euras. (2534)

22b Frunzele pe dos verzi, cel mult suriu–pubescente 23

23a Frunzele tulpinale lat–ovate, mari, de peste 10 cm lăţime, auriculate, semiamplexicaule, pe dos suriu sau alb–păienjeniu tomentoase. Foliolele involucrale recurbate la vârf.

C. waldsteinii Rouy – Perenă, H, 50–150 cm, VII–VIII. Frecv., în etajele molidului şi subalpin, prin pajişti umede şi umbroase, pe stâncării. Mezohigr., helscia., calcifugă. Carp. Orient. şi Merid. 2n=68. $L_7T_4U_7R_4N_x$; *Mulgedio–Aconietea, Adenostylion, Caricion curvulae.* Alp.–carp. (2535)

23b Frunzele sunt mai înguste şi lanceolate. Foliole involucrale drepte la vârf 24

24a Frunze adânc lobate sau sectate, nedecurente pe tulpină 25

24b Frunze întregi sau slab lobate, cele inferioare ± decurente 26

25a Rădăcini fusiform îngroşate. Frunze sectate până aproape de mijloc, cu segmente din nou penat-lobate. Antodii 1–2, lung pedunculate. Foliole involucrale nelăţite la vârf.

C. tuberosum (L.) All. – Perenă, G, 50–180 cm, VI–VIII. Rară, citată din jud.: Mureş (Defileul Mureşului); Harghita; Covasna; Sibiu; Defileul Dunării; Banat. $L_8T_4U_4R_5$; *Molinio-Arrhenatheretea, Molinion.* Eur. (2536)

25b Rădăcini neîngroşate. Frunze lobate ± adânc, rar unele sectate dar cu segmentele nelobate. Antodii grupate câte 2–4 de regulă.

C. rivulare (Jacq.) All. – Perenă, H, 40–100 cm, V–VII. Frecv., în pajiştile din etajul montan şi în depresiunile intramontane (etajele fagului şi molidului), prin pajişti şi fâneţe umede şi pe lunci. Mezohigr. 2n=34. $L_9T_5U_8R_5N_x$; *Calthion, Alnion incanae, Magnocaricion elatae.* Centr. eur. (mont.). (2537)

26a Rădăcini subţiri. Involucrul de cca 15 mm lungime şi 3 mm lăţime. Foliole involucrale acute, lipsite de apendice membranos.

C. pannonicum (L. fil.) Link – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VIII. În câmpie, în zona colinară şi în cea montană, Frecv. în pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate. Xeromez. 2n=34. $L_7T_5U_4R_6N_4$; *Cirsio–Brachypodion.* Pont.–pan. (2538)

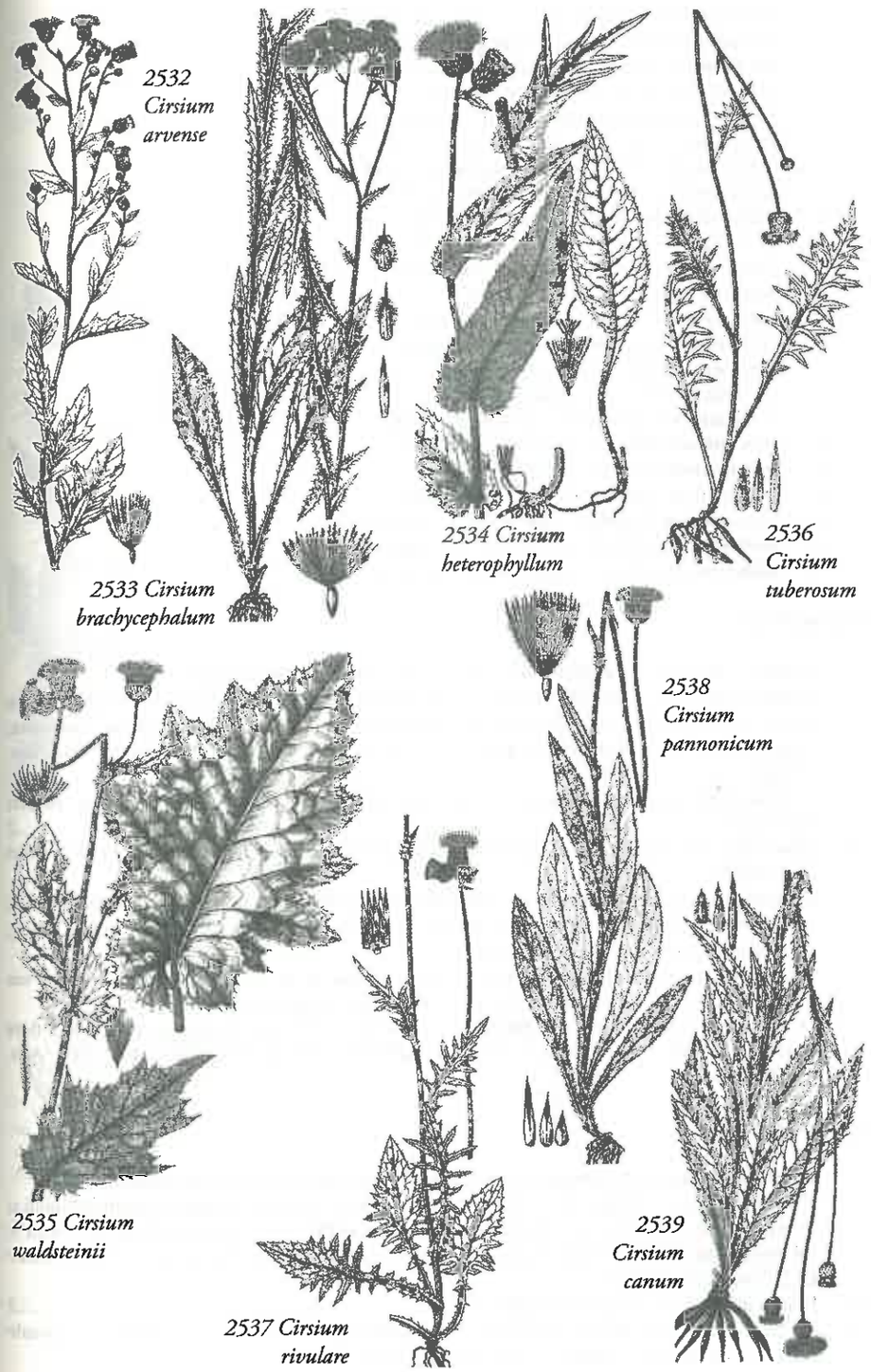
26b Rădăcini tuberizate, fusiforme. Involucrul de cca 20 mm lungime şi lăţime. Foliole involucrale mijlocii şi interne uşor lăţite la vârf într–un apendice membranos marginat.

C. canum (L.) All. – Pălămidă – Perenă, G, 50–150 cm, VII–IX. Frecv., din câmpie până în etajul montan, prin pajişti umede, zăvoaie, marginea mlaştinilor şi locuri ruderale umede. Mezohigr.–higr. 2n=34. $L_8T_6U_8R_7N_x$; *Magnocaricion elatae, Molinietalia, Alnion incanae.* Euras. cont. (2539)

Existenţa în flora României a speciilor **Cirsium bulgaricum** DC., **C. odontolepis** Boiss. şi **C. heterotrichum** Pančić nu a fost confirmată.

Hibrizi:

C. × austro-pannonicum Simonk. (*C. canum × pannonicum*)
C. × buhaestiensis Dobr. et Nyár. (*C. boujartii × vulgare*)
C. × candolleanum Naeg. (*C. erisithales × oleraceum*)
C. × degenii Petr. (*C. furiens × grecescui* (? *eriophorum*))



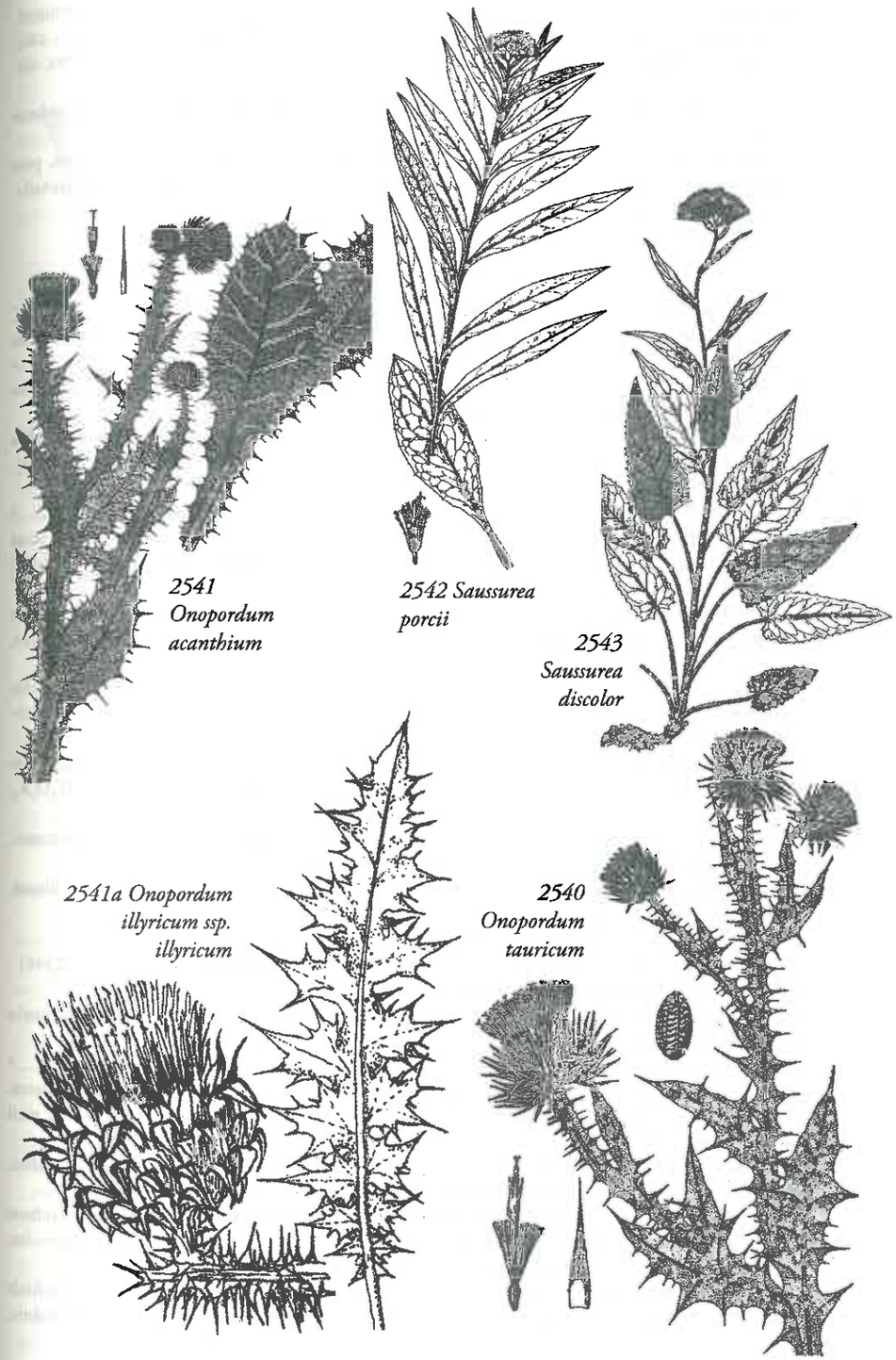
C. × **erisithaliformis** Preissm. (*C. arvense* × *erisithales*)
C. × **erucagineum** DC. (*C. oleraceum* × *rivulare*)
C. × **hargitanum** Nyár. (*C. decussatum* × *furiens*)
C. × **hybridum** Koch (*C. oleraceum* × *palustre*)
C. × **lerchenfeldianum** (Schur) Nyár. (*C. rivulare* × *waldsteinii*)
C. × **linkianum** Löhr (*C. erisithales* × *pannonicum*)
C. × **moldavicum** Dobr. et Nyár. (*C. boujartii* × *furiens*)
C. × **ochroleucum** All. (*C. erisithales* × *palustre*)
C. × **pannoniciforme** Nyár. (*C. alatum* × *pannonicum*)
C. × **perpungens** Schur (*C. candelabrum* × *canum*)
C. × **prealpinum** Beck (*C. erisithales* × *rivulare*)
C. × **pungens** Schur (*C. canum* × *furiens*)
C. × **rodnense** Nyár. (*C. decussatum* × *vulgare*)
C. × **schefferi** Boros (*C. candelabrum* × *erisithales*)
C. × **siegertii** Sch. Bip. (*C. canum* × *rivulare*)
C. × **silesiacum** Schultz (*C. canum* × *palustre*)
C. × **soroksarense** J. Wagner (*C. arvense* × *canum*)
C. × **stenopteron** Borbás (*C. furiens* × *vulgare*)
C. × **subalpinum** Gaud. (*C. palustre* × *rivulare*)
C. × **tataricum** (L.) All. (*C. canum* × *oleraceum*)
C. × **tuzsonianum** Kárpáti (*C. candelabrum* × *palustre*)
C. × **vindobonense** Hal. (*C. erisithales* × *oleraceum* × *rivulare*)
C. × **vodicense** Morariu (*C. candelabrum* × *creticum*)

Onopordum L.

1a Tulpina şi frunzele viscid glanduloase. Plante ± verzui, cu peri pluricelulari.
O. tauricum Willd. – Bienală, Ht, 80–200 cm, VI–VII. În zonele de stepă şi silvostepă, rară prin pajişti, pârloage, locuri ruderale. Xer. Jud.: Mehedinţi; Dolj; Giurgiu; Galaţi; Vaslui; Constanţa; Tulcea; Parcul Natural „Porţile de Fier". $L_9T_7U_3R_7N_8$; *Onopordetalia, Onopordion*. Balc.–taur. (2540)
1b Tulpina şi frunzele neglanduloase. Plante ± alb–gălbui sau cenuşiu tomentos–lanate, cu peri unicelulari 2
2a Hipsofilele involucrale liniar subulate. Plante alb sau cenuşiu tomentoase. Lobii corolei neglanduloşi.
O. acanthium L. – Scai măgăresc – Bienală, Ht, 30–200 cm, VII–VIII. Din câmpie până în etajul montan, comună, prin islazuri, pârloage, locuri ruderale. Xeromez. 2n=34. $L_9T_7U_4R_7N_8$; *Onopordetalia, Onopordion*. Euras. (2541)
2b Hipsofilele involucrale lanceolate până la ovate, adesea cu un spin apical rigid, recurbate sau patente. Tulpina gălbui păroasă şi dens spinoasă. Lobii corolei glanduloşi.
O. illyricum L. ssp. **illyricum** – Perenă, H, –130 cm, VI–VII. Specie citată ca prezentă în flora României, în jud. Bacău: Talpa, la 44°17'N / 25°18'E (Greuter et Raab-Straube, 2005). Adv. (Medit.) (2541a)

Saussurea DC.

1a Frunze liniar–lanceolate, evident decurente pe tulpină, astfel că tulpina este aripată.
? S. porcii Degen – Perenă, H, 30–80 cm, VII–IX. Rară, pe pajişti umede, în etajul molidului şi în cel subalpin. Citată din m-ţii Maramureşului şi Rodnei (Mt. Corongiş sub Stâncăriile "Porţii"), dar neregăsită (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată); *Seslerion bielzii*. Dacic/ End. Carp. Orient. (2542)
1b Frunze nedecurente, tulpina nearipată 2
2a Frunze pe dos dens alburiu-tomentoase, cu indument gros, compact; cele bazale şi tulpinale inferioare au baza uşor cordată sau trunchiată şi peţiol nearipat.

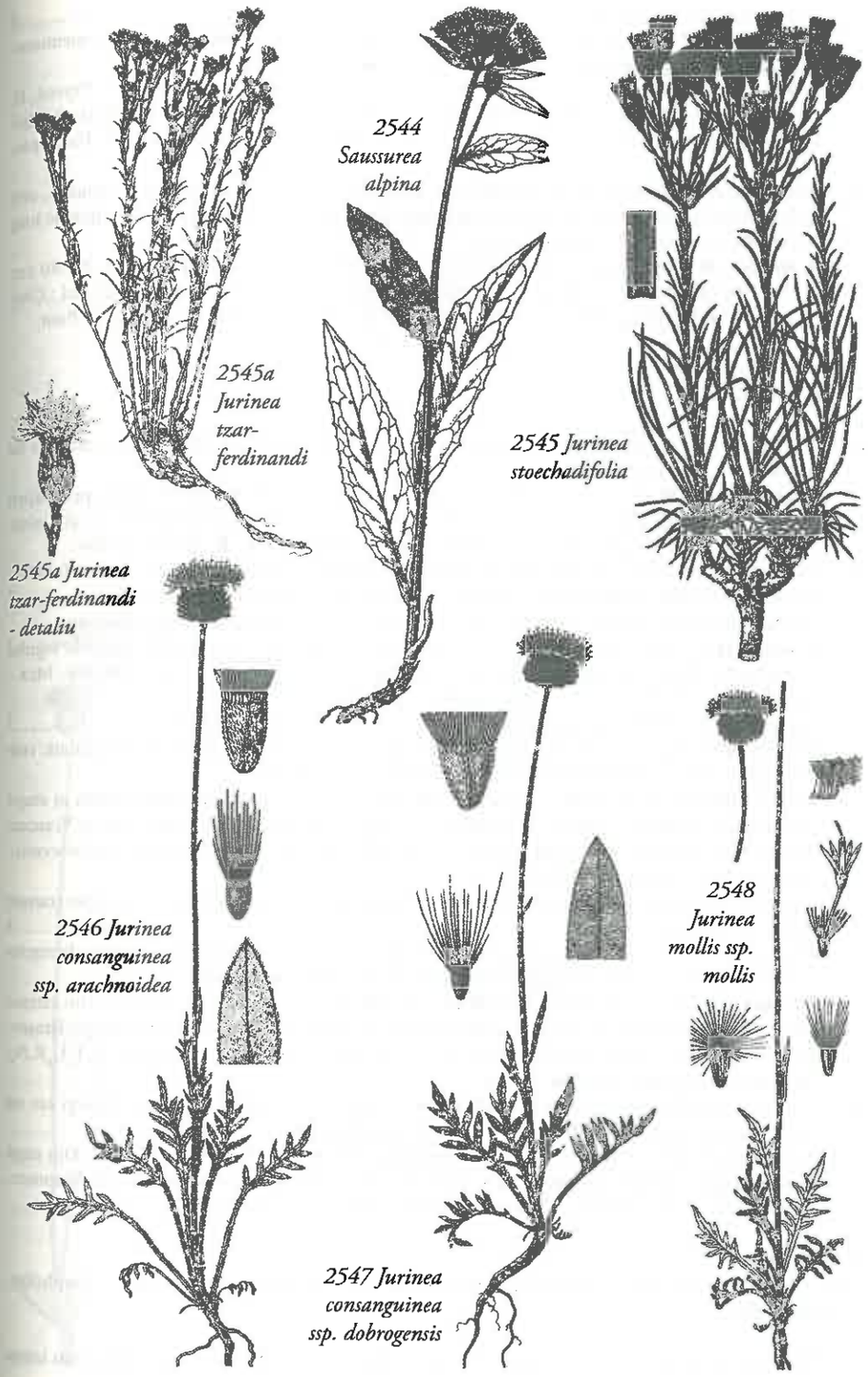


S. discolor (Willd.) DC. – Perenă, H, 5–35 cm, VII–IX. Rară, prin rarişti de pădure, buruienişuri, stâncării înierbate, pe soluri scheletice, calcaroase, în etajele molidului–subalpin. Mez., calc. Carp. Orient. şi Merid. 2n=26. $L_9T_3U_5R_8N_2$; *Oxytropido–Kobresietalia, Seslerietalia*. Euras. alp. (2543)

2b Frunze pe dos lax cenuşiu–verzi, arahnoideu lanate, cu indument subţire; cele inferioare au baza cuneată şi peţiol ± aripat.
S. alpina (L.) DC. – Perenă, H, 15–30 cm, VII–IX. Sporadică, în etajele subalpin–alpin, prin pajiştile de pe versanţii abrupţi. Carp. Orient. şi Merid. 2n=52, 54. $L_9T_2U_5R_4N_x$; *Seslerietalia, Oxytropido–Kobresietalia*. Circ. arct.–alp. (2544)

Jurinea Cass.

1a Antodii numeroase cilindrice, mai lungi decât late. Frunze liniare, întregi 2
1b Antodii solitare, globuloase sau emisferice, cu lungimea şi lăţimea aproape egale. Frunzele nu sunt liniare 4
2a Antodii de 25–30 mm lungime şi 5–7 mm lăţime. Involucru dens alb–cenuşiu păros. Lungimea papusului depăşeşte lungimea achenei de 2 ori.
J. stoechadifolia (M. Bieb.) DC. – Perenă, H, 10–50 cm, VII–IX. Foarte rară, în zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti, pe coaste pietroase. Jud. Tulcea: Caugagia în apropierea păd. Babadag. Xer. $L_9T_7U_1R_7$; *Festucion valesiacae*. Cont. (Dobr.–pont.–cont.). (2545)
2b Antodii de 5–20 mm lungime 3
3a Antodii cilindrice de (5–) 7–15 (–18) mm lungime şi 4–6 mm grosime. Hipsofile involucrale scurt acuminate, glabre sau slab tomentoase, la vârf rozee sau roşu–purpurii. Papus de cca 3 ori mai lung decât achena.
J. multiflora (L.) B. Fedtsch. (*J. linearifolia* (DC.) DC.) – Perenă, H, 15–35 cm, VI–VII. Foarte rară, în zona de stepă, prin pajişti aride, pe coaste pietroase. Xer. Jud. Constanţa (Nistoreşti, Medgidia) şi Galaţi (lângă lacul Brateş). $L_9T_7U_1R_7$; *Agropyro–Kochietum prostratae*. Cont.
3b Rizom gros, lemnos. Antodii obconice, de 15–20 mm lungime şi 4,5–7 mm lăţime. Hipsofile involucrale lung acuminate, glabrescente sau cu un indument păienjeniu, la vârf alb sau palid–verzi. Papus de 3–4 ori mai lung decât achena.
J. tzar-ferdinandi Davidov – Perenă, H, 15–35 cm, IV–VI. Foarte rară, în zona de stepă, prin pajişti aride, pe coaste pietroase. Xer. Jud. Constanţa: Cotu Văii pe Valea Mare. $L_9T_8U_1R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Dobr./End. eur. (2545a)
4a Hipsofile involucrale nerecurbate, ± alipite, păienjeniu–tomentoase. Achene acut verucoase, brune, glandulos păroase.
J. consanguinea DC. – Perenă, H, 30–70 cm, V–VI. În regiunea de câmpie şi în cea colinară, sporadică, prin pajişti şi tufărişuri. 2n=36.
a1 Frunze pe faţă cu peri fini, drepţi, alipiţi.
ssp. **arachnoidea** (Bunge) Kožuharov – $L_9T_6U_2R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Pont.–balc. (2546)
a2 Frunze pe faţă subţire arahnoideu păroase.
ssp. **dobrogensis** (Nyár.) Beldie – Jud.: Ialomiţa; Constanţa; Tulcea. $L_9T_7U_2R_7$; *Festucetalia valesiacae*. End. al florei României. (2547)
4b Cel puţin hipsofilele involucrale externe recurbate 5
5a Achene netuberculate, costate sau rugoase longitudinal, glabre, cu coronulă apicală evidentă. Hipsofile involucrale lanceolate sau eliptic–lanceolate, purpurii la vârf, scabre, cele interne mult mai lungi decât cele externe.
J. mollis (L.) Rchb. – Perenă, H, 30–70 cm, V–VI. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică, prin pajişti, tufărişuri, locuri uscate şi însorite. Xer. 2n=36.
–ssp. **mollis** – Întreaga plantă, incl. hipsofilele involucrale dens păienjeniu păroase. Achene longitudinal rugoase. Frecv. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Stipion lessingianae, Thymio–Festucion rupicolae, Festucion valesiacae*. Pan.–balc. (2548)
–ssp. **transylvanica** (Spreng.) Nyman – Întrega plantă glabră sau glabrescentă, incl. hipsofilele involucrale. Achene costate. Rel. frecv. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Stipion lessingianae*. Subend. (România, Bulgaria).



5b Achene tuberculate, mai ales pe muchii 6

6a Antodii de 4–7,5 cm diametru, cu hipsofilele involucrale liniar–lanceolate, păienjeniu–tomentoase. Frunzele tulpinale nedecurente sau lipsesc. Achene de 4–5 mm lungime.
J. glycacantha (Sm.) DC. (*J. mollis* (L.) Rchb. ssp. *macrocalathia* (K. Koch) Soó) – Perenă, H, 30–60 cm, V–VI. Din zona pād. de stejar până în etajul fagului, sporadică, prin pajişti şi tufărişuri. 2n=30. $L_8T_5U_3R_7N_3$; *Micromerion pulegii, Asplenio–Syringetum, Seslerion rigidae*. Balc.–pan. (2549)

6b Antodii de 2–4 cm diametru, cu hipsofilele involucrale externe erbacei, lanceolat–subulate, cele interne ovate şi acuminate, glabrescente sau dens păienjeniu tomentoase. Frunzele tulpinale lung decurente. Achene de 3–4 mm lungime.
J. ledebourii Bunge (incl. *J. calcarea* Klokov; *J. mollissima* Klokov) – Perenă, H, 20–80 cm, V–VI. Din zona pād. de stejar până în etajul gorunului, sporadică, prin pajişti aride. Jud.: Cluj; Mureş; Harghita; Sibiu; Alba; Hunedoara. Xer. 2n=36. $L_9T_5U_2R_7$; *Stipion lessingianae*. Pont.

Serratula L. – Joldeală
(incl. Klasea Cass.)

1a Hipsofilele involucrale externe şi mijlocii la vârf cu un apendice membranos, străveziu, mai lat decât partea inferioară a foliolei.
S. bulgarica Acht. et Stoj. (*S. caput-najae* Zahar.) – Perenă, H, 40–100 cm, VI. Rară, prin pajişti pe soluri slab sărăturate, în zonele de stepă şi de silvostepă. Mezohalof. Jud. Buzău şi Galaţi. $L_8T_7U_6R_7N_xS_4$; *Puccinellietalia*. End. moesic–getic (România, Bulg., R. Mold.). (2550)

1b Hipsofilele involucrale la vârf fără apendice membranos, străveziu. Uneori, numai foliolele involucrale interne au un apendice alungit, mai îngust decât partea inferioară a foliolei 2

2a Antodii cilindrice, ovoidal–cilindrice sau obovoidal–cilindrice, de 6 (–8) mm în diametru.
S. tinctoria L. – Gălbinare – Perenă, H, 20–100 cm, VII–VIII. Din câmpie până în etajele fagului şi molidului, Frecv., prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, zăvoaie, locuri ruderale. Mez.–mezohigr. 2n=22. $L_7T_6U_4R_7N_5$; *Molinion*. Euras. (2551)

2b Antodii mature globuloase sau globulos–ovoidale, de 13–30 mm în diametru 3

3a Tulpină cu un singur antodiu. Frunze bazale întregi, dentate, cu baza cordată sau trunchiată, cele tulpinale inferioare şi mijlocii lirate, cele superioare penat–sectate.
S. lycopifolia (Vill.) A. Kern. – Perenă, H, 50–100 cm, V–VI. Rară, din câmpie până în etajul gorunului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti. Jud.: Cluj; Alba; Hunedoara; Giurgiu; Vrancea; Vaslui; Iaşi; Botoşani; Constanţa. 2n=60. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Orno–Cotinion, Quercetea pubescentis–petraeae*. Pont.–centr. eur. (2552)

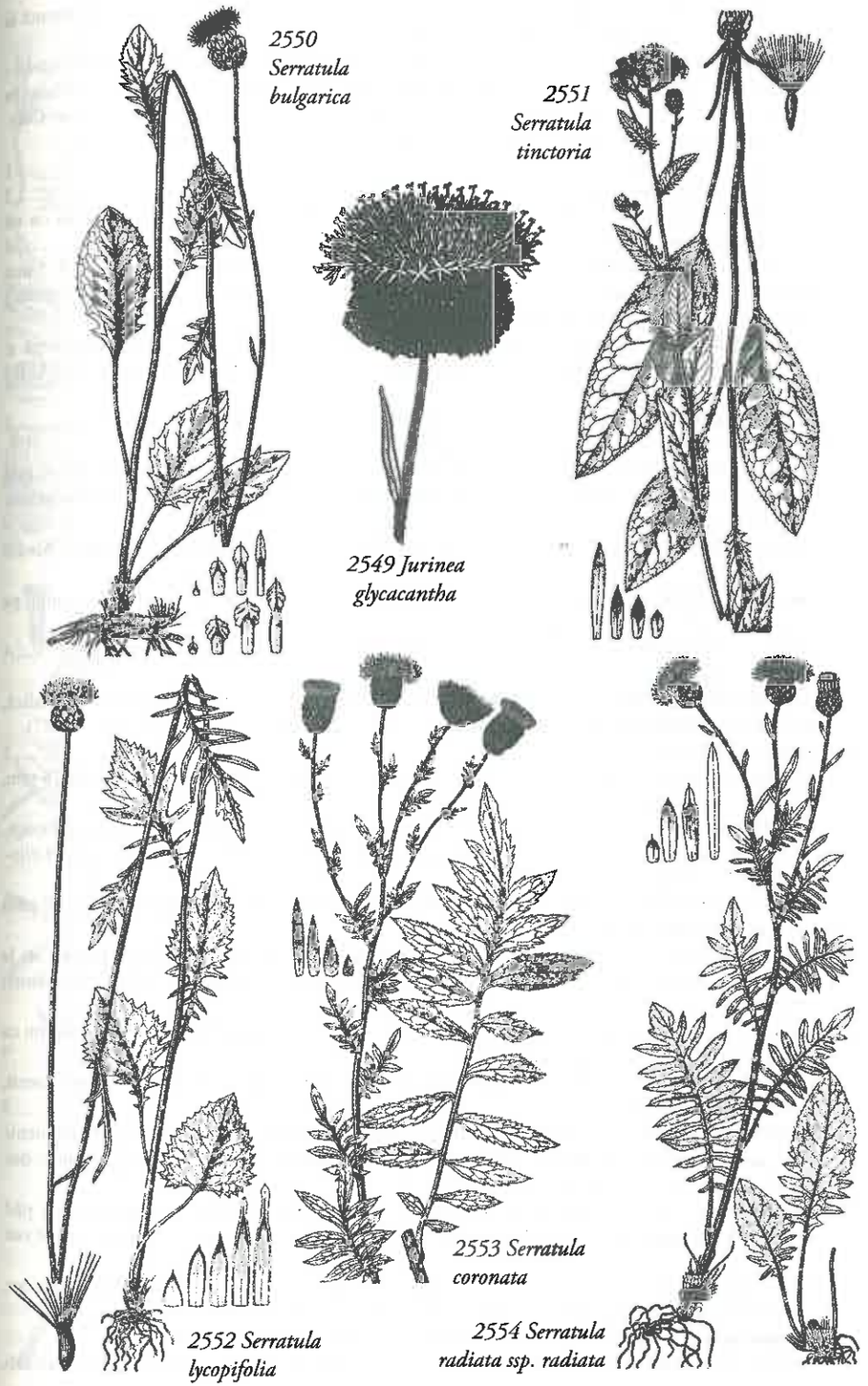
3b Tulpină cu mai multe antodii. Frunze bazale (cel puţin spre bază) penat–fidate sau sectate (rareori întregi şi îngustate în peţiol) 4

4a Frunze glabre, numai pe margini şi pe nervuri dispers şi scurt rigid păroase. Segmentele frunzelor acut dentate. Hipsofilele involucrale acute, însă nemucronate, pubescente.
S. coronata L. (*S. wolffii* Andrae) – Joldeală – Perenă, H, 80–150 cm, VIII–IX. Rară, din câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri şi rarişti de pădure. Mez. Jud.: Cluj; Mureş; Braşov; Giurgiu; Buzău; Vrancea; Galaţi; Vaslui; Bacău; Neamţ; Iaşi; Suceava; Botoşani. $L_7T_6U_6R_7N_x$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Pont. (2553)

4b Frunze şi tulpină în întregime aspru pubescente. Segmentele frunzelor pe margini întregi sau rar inciz-dentate, scabre. Hipsofilele involucrale mucronate, glabre.
S. radiata (Waldst. et Kit.) M. Bieb. ssp. **radiata** – Perenă, H, 40–90 cm, VII–VIII. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică, prin pajişti însorite, rarişti de pădure, tufărişuri, vii. Xeromez., subterm. 2n=30. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae*. Pont.–pan.–balc. (2554)

Centaurea L.
(incl. Acosta, Amberboa, Calcitrapa, Chartolepis, Colymbada, Cyanus, Jacea, Psephellus, Rhaponticoides)

01 Tulpina aripată, până la 1,5–2 m înălţime. Frunze întregi, decurente, lanceolate, păienjeniu lanate



și cu glande sesile, gălbui. Apendicii foliolelor involucrale lat-membranoși cu o maculă brună la bază. Corola galbenă. Achene netede, puberulente.

Centaurea glastifolia L. (*Chartolepis glastifolia* (L.) Cass., *Centaurea chartolepis* Greuter) – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VIII. Rară, prin pajiști umede, slab sărăturate și margini de pădure, în zona de câmpie. Mezohal. Jud. Buzău. $L_8T_7U_5R_7S_3$; *Puccinellietalia, Festucion pseudovinae*. Cont. (Getic–pont.–anat.–cauc.–irano–turan.)/Specie aflată la limita vestică a arealului. (2275)

02 Plante cu alte caractere 1

1a Hipsofile involucrale cu spin simplu sau ramificat, de 2–5 mm lungime 2

1b Hipsofile involucrale fără spini, cu o margine îngustă diferită de restul hipsofilei sau cu un apendicul distinct 6

2a Foliolele involucrale externe și mijlocii au la vârf spini simpli, neramificați, galbeni, de 2–5 mm lungime, caduci. Frunzele tulpinale mijlocii sunt ovat–lanceolate, întregi. Antodiile mari, peste 2 cm în diametru, înconjurate de frunze involucrale. Flori galbene.

C. thracica (Janka) Gugler – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VIII. Rară, în zonele de stepă și silvostepă, prin pajiști, tufărișuri, stâncării. Xer., term. Jud. Constanța și Tulcea. $L_9T_8U_1R_8$; *Festucion valesiacae*. Dobr.–tracic–anat. (2555)

2b Foliole involucrale mijlocii cu spini ramificați, cel apical mai mare de 1 cm 3

3a Tulpină aripată, cu frunze decurente. Flori galbene.

C. solstitialis L. – Bienală, Ht, 30–100 cm, VI–X. Din stepă până în etajul gorunului, frecv., prin tufărișuri, pajiști ruderalizate, pârloage. Xeromez., subterm. 2n=16. $L_8T_6U_4R_7N_6$; *Onopordetalia, Onopordion, Sisymbrion*.

–ssp. **solstitialis** – Spini galbeni, cel apical de 10-20 mm, depășește evident pe cei laterali. Medit. (2556)

–ssp. **adamii** (Willd.) Nyman – Spini bruni, cel apical de 5-7 mm, depășește numai cu puțin pe cei laterali. Centr.–est medit.–pont.

3b Tulpină nearipată, cu frunze nedecurente. Flori roșietice 4

4a Achene cu papus.

C. iberica Spreng. – Bienală, Ht, 40–80 cm, VII–X. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică, prin pajiști ruderalizate. 2n=18. $L_8T_6U_2R_xN_x$; *Onopordetalia, Onopordion*. Pont.–balc. (2557)

4b Achene fără papus 5

5a Antodii de 6–8 mm în diametru, subsesile. Spinul apical al foliolelor involucrale de 10–18 mm, cei laterali de 3–5 mm. Achene de cca 2,5 mm.

C. calcitrapa L. – Bienală, Ht, 30–60 cm, VI–X. Prin pajiști ruderalizate, însorite, pârloage, sporadică, din stepă până în etajul gorunului. 2n=20. $L_8T_6U_3R_xN_7$; *Onopordetalia, Lolio–Plantaginion*. Centr. eur.–medit. (2558)

5b Antodii pedunculate, cu diametrul de 10–12 mm. Spinul apical până la 3 cm, iar cei laterali până la 1,5 cm. Achenele de cca 4 mm.

C. pontica Prodan et Nyár. – Bienală, Ht, 40–80 cm, VII–X. Rară, pe nisipurile litorale de la Sulina (Jud. Tulcea). 2n=22. $L_9T_7U_3R_7S_4$; *Festucion vaginatae*. Dobr. (End. al florei României) (2559)

6a Hipsofile involucrale mari, lat–ovate, ovat–rotunde, obtuze, fără apendicul la vârf, pe margini cu o membrană îngustă, transparentă 7

6b Hipsofile involucrale la vârf cu un apendicul distinct, deosebit de restul hipsofilei prin formă, consistență și culoare 8

7a Frunze penat–sectate, cu segmente dese, fin dens mucronat–serate. Antodii de cca 2 cm diametru. Flori deschis galbene. Hipsofile involucrale evident 7–nervate. Achene glabre, cu papus des, setaceu, puțin mai scurt decât achena.

C. ruthenica Lam. – Perenă, H, 60–180 cm. VI–VII. Rară, în pajiști însorite, în zona păd. de stejar–etajul gorunului. Xeromez., subterm. Jud. Cluj. $L_8T_6U_3R_7$; *Festuco–Brometea*. Cont. (2560)

7b Frunze dur dentate până la penat fidate, cu marginile segmentelor întregi. Flori diferit colorate, mirositoare. Achene alipit-păroase, fără papus sau doar cu câteva scvame. Plantă cult.

C. moschata L. – Anuală, T, 30-70 cm, VII–VIII. 2n=36. Cult. ornam. Est medit.

8a Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii complet membranoși, întregi sau neregulat divizați,

niciodată nu sunt regulat pectinat–fimbriaţi sau plumoşi 9

8b Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii pectinat–fimbriaţi, fimbria terminală uneori spiniformă 14

9a Apendiculii semilunari, de 2–3 mm lăţime. Antodii cu diametru de 2 cm, frunzele 1–2 penat-sectate, cu segmentele liniare întregi. Corolă roşie.
C. jankae D. Brândză – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VII. În stepă şi silvostepă, foarte rară. pe coastele aride, pietroase (Jud. Tulcea şi Constanţa). Xer., term. 2n=22. $L_9T_8U_2R_8$; *Festucion valesiacae, Pimpinello–Thymion zygioides*. Dobr. (România, Bulg.)/Subend. (2561*)

9b Apendiculii de altă formă. Segmentele frunzelor sunt mai late. Antodii mai mici 10

10a Tulpina târâtoare sau ascendentă. Frunze evident discolore, cu faţa inferioară alb–cenuşiu-tomentoasă. Apendiculi triunghiulari bruni, cu 3–4 fimbrii pe fiecare parte. Flori roz–purpurii.
C. marschalliana Spreng. – Perenă, H, 10–30 cm, V–VI. Rară, în zona de stepă şi în cea colinară, prin pajişti însorite, coaste pietroase, stâncării. Xer., oligotr. Jud.: Galaţi; Vaslui; Iaşi; Suceava; Constanţa; Tulcea. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae, Jurineo–Euphorbinenion*. Pont. (2562)

10b Tulpini erecte. Frunzele nu sunt niciodată discolore. Apendiculi rotunzi sau în formă de evantai. 11

11a Antodii mici, de cca 10 mm lungime şi 6–7 mm lăţime. Apendiculi albi, la mijloc cu o pată brună triunghiulară şi cu vârf mucronat. Achene puberule, de 2,5–3 mm şi cu papus de 1–1,5 mm.
C. caliacrae Prodan (*C. euxina* Vel.; *C. alba* L. ssp. *caliacrae* (Prodan) Dostál) – Bienală–perenă. Ht–H, 20–40 cm, VI. Rară, în zona de stepă, pe falezele stâncoase de pe litoral. Jud. Constanţa. 2n=18. $L_9T_8U_3R_8$; *Festucetalia valesiacae*. Dobr. (România, Bulg.). (2563)

11b Antodii de peste 15 mm lungime şi 10 mm lăţime. Papus lipsă. Apendiculii foliolelor involucrale brunii sau galbeni 12

12a Antodii ovoidal–globuloase, cu apendiculii hipsofilelor involucrale de 5–6 mm lăţime, scurt mucronaţi. Flori roz–portocalii.
C. jacea L. ssp. **banatica** Hayek (*C. rocheliana* (Heuff.) Dostál) – Perenă, H, 60–100 cm, VII–IX. Sporadică, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului, prin pajişti ruderalizate, tufărişuri, margini de pădure. $L_7T_6U_4R_xN_3$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Dacic–pan. (2564)

12b Antodii ovoidal–cilindrice, cu apendiculii hipsofilelor involucrale de 4–5 mm lăţime, nemucronaţi. Flori roz–roşietice 13

13a Frunze verzi, de obicei scabre. Tulpini slab ramificate, cu ramuri scurte şi antodii puţine. Apendiculii hipsofilelor închis brunii. Flori ± purpurii.
C. jacea L. – Perenă, H, 10–80 (–150) cm, VI–IX. Din câmpie până în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, zăvoaie, vii, ogoare, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=22, 44. $L_7T_xU_xR_xN_x$; *Trifolion medii, Molinio–Arrhenatheretea*. Eur. (2565)

13b Frunze tomentoase, uneori cenuşii. Tulpini cu ramuri lungi, subţiri şi cu mai multe antodii. Apendiculii hipsofilelor involucrale gălbui, deschis–brunii sau alburii. Flori rozee.
C. jacea L. ssp. **angustifolia** (DC.) Gremli (*C. pannonica* (Heuff.) Simonk.) – Perenă, H, 30–80 cm, VII–X. Sporadică, din câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti. Xeromez.–mez. 2n=22, 44. $L_8T_6U_4R_xN_2$; *Festucetalia valesiacae*. Centr. şi sud–est eur. (2566)

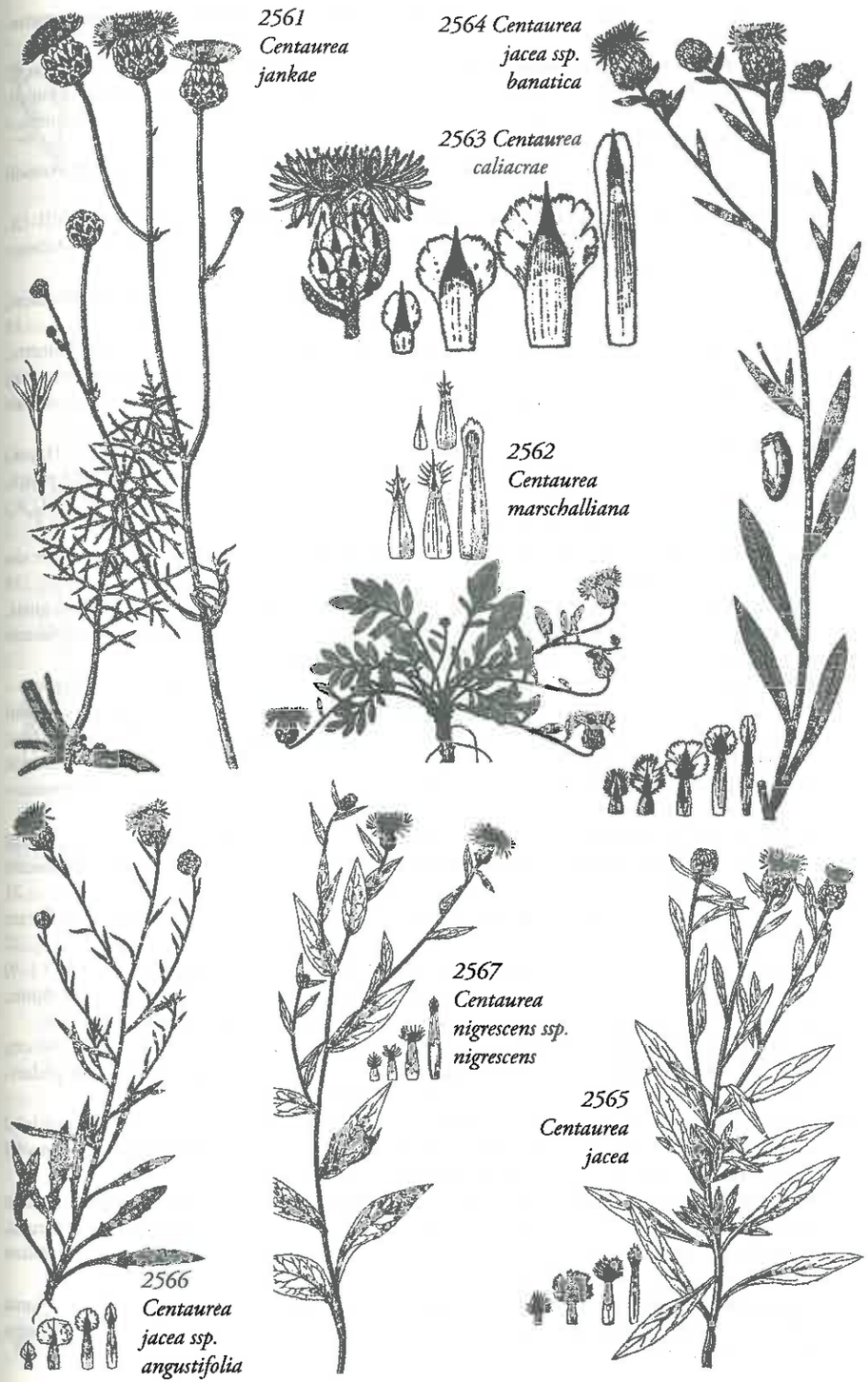
14a Apendiculii foliolelor involucrale mijlocii nedecurenţi pe unguiculă şi sunt evident separaţi de vârful unguiculei 15

14b Apendiculii foliolelor sunt ± decurenţi pe unguiculă, adică se prelungesc cu o fâşie mai lată sau mai îngustă (care se află situată pe marginea unguiculei) 26

15a Antodii mici, până la 10 mm lăţime. Apendiculii hipsofilelor involucrale nu acoperă unguiculele 16

15b Antodii mult mai mari, peste 10 mm lăţime. Apendiculii hipsofilelor involucrale acoperă cel puţin în parte unguiculele 17

16a Frunze tulpinale ovat–lanceolate, atenuate la bază. Antodii de cca 10 mm diametru, cu florile externe neradiante.
C. nigrescens Willd. ssp. **nigrescens** – Perenă, H, 40–80 cm, VII–IX. Sporadică, din zona colinară până în etajul fagului, prin pajişti. Xeromez.–mez. 2n=44. $L_8T_5U_4R_6N_6$; *Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatherion*. Centr. eur. (2567)



16b Frunze tulpinale superioare cu baza rotunjită sau ± amplexicaulă. Antodii de 7–8 mm diametru. Florile externe radiante.

? C. nigrescens Willd. ssp. **vochinensis** (W. D. J. Koch) Nyman (*C. carniolica* Host, non K. Koch) – Perenă, H, 40–80 cm, VII–IX. Sporadică, din câmpie până în etajul fagului, prin pajişti. Citată din Jud. Iaşi şi Botoşani (posibil confundată); *Festuco–Brometea, Prunetalia.* Xeromez.–mez. Centr. eur. (2568)

17a Apendiculi lanceolaţi, rar ovat–triunghiulari, recurbaţi, rar erecţi. Papus, de obicei, absent. Antodii solitare, de 12–14 mm diametru.

C. macroptilon Borbás ssp. **oxylepis** (Wimm. et Grab.) Soó – Perenă, H, 60–80 cm, VII–IX. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti. $L_7T_5U_3R_6$; *Molinio–Arrhenatheretea.* Carp.–sudet. (2569)

17b Apendiculi liniari până la lanceolaţi sau triunghiular–lanceolaţi, cu fimbrii lungi. Papus, de obicei, prezent 18

18a Frunze liniar–lanceolate, întregi sau denticulate, cenuşiu verzi. Antodiu de 6–10 mm diametru, lanat, ovoid-cilindric. Apendiculii hipsofilelor involucrale sunt liniari, galben–brunii, terminaţi într–un vârf filiform, recurbat şi nu acoperă complet unguiculele, de 13–16 mm lungime, cu câte 10–14 fimbrii pe fiecare parte, de cca 3-4 mm lungime.

C. trichocephala M. Bieb. ex Willd. ssp. **simonkaiana** (Hayek) Dostál (*C. simonkaiana* Hayek) – Perenă, H, 40–60 cm, VII–VIII. Rară, din zona păd. de stejar până în etajul fagului, prin pajişti, margini de pădure, locuri stâncoase. Jud.: Arad; Bihor; Timiş; M-ţii Zarandului. $L_8T_5U_4R_5$; *Festucetalia valesiacae.* Dacic/End. flora României. (2570)

18b Frunze lanceolate până la ovat–eliptice. Apendiculii hipsofilelor involucrale acoperă complet sau aproape complet unguiculele 19

19a Tulpina simplă, de cca 25 (–40) cm înălţime, cu un singur antodiu. Frunze tulpinale înguste, alungit ovat–lanceolate, sesile, cu baza lăţită sau auriculată. Apendiculii hipsofilelor involucrale brunii, puternic răsfrânţi de la bază. Antodii de 12–25 mm diametru.

C. nervosa Willd. ssp. **nervosa** (*C. uniflora* Turra ssp. *nervosa* (Willd.) Bonnier et Layens) – Perenă, H, 10–25 cm, VIII–IX. Sporadică, în etajele alpin–subalpin, prin pajiştile de pe versanţii abrupţi şi însoriţi. M-ţii: Hăşmaş; Cheile Bicazului; Baiului; Bucegi; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Căpăţânii; Cindrel; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Semenicului; Gilău–Muntele Mare; Jud. Caraş–Severin. 2n=22. $L_8T_3U_3R_3$; *Calamagrostion villosae, Potentillo ternatae–Nardion.* Alp. eur. (2571*)

19b Tulpini, de obicei, ramificate, mai înalte, cu antodii de 8–20 mm diametru 20

20a Antodii de 8–14 mm diametru. Apendiculii hipsofilelor involucrale cu 8–12 fimbrii pe fiecare latură 21

20b Antodii de 10–20 mm diametru. Apendiculii hipsofilelor involucrale cu 12–25 fimbrii pe fiecare latură 22

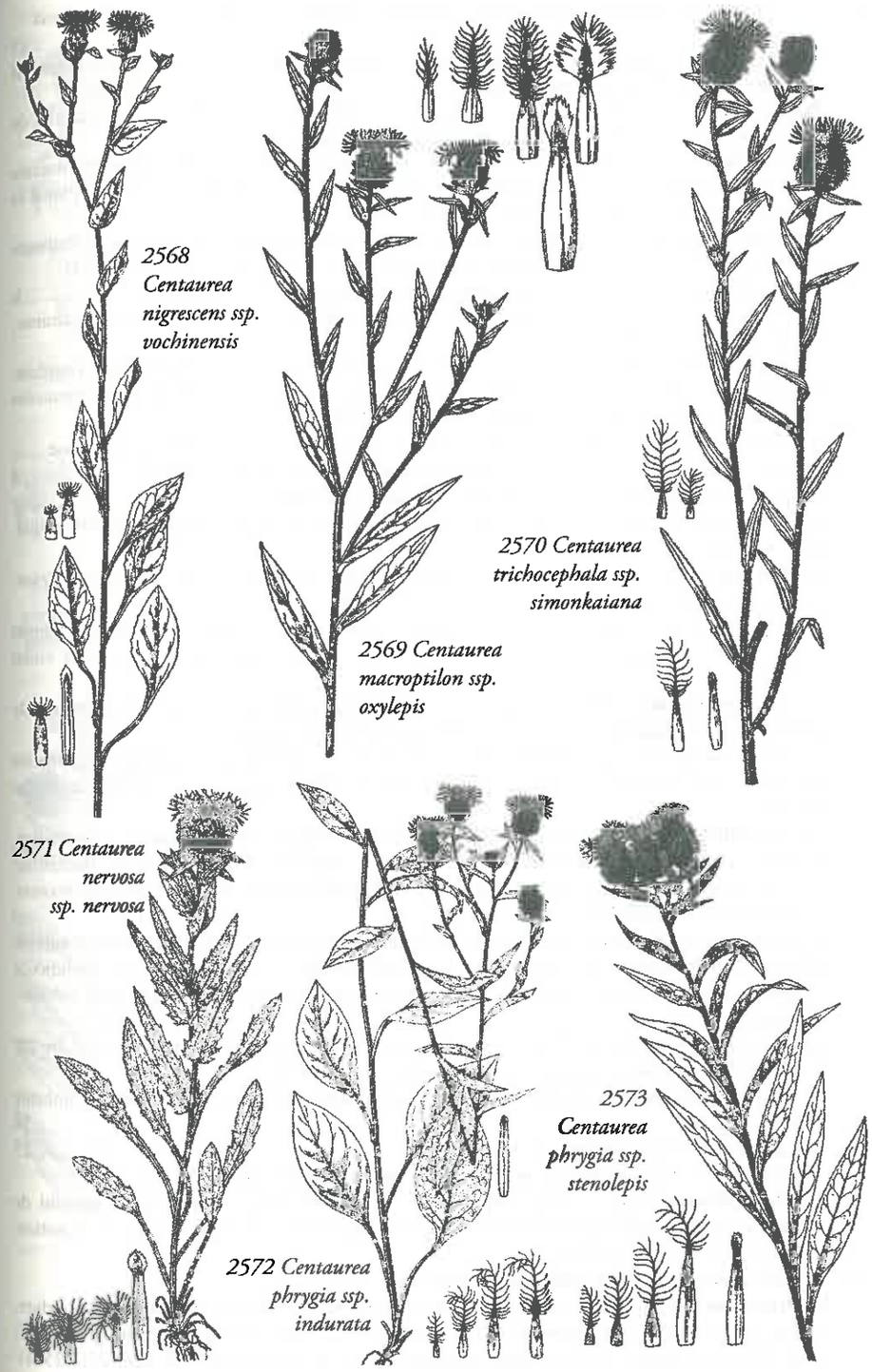
21a Antodii ovoidale sau ovoidal–cilindrice. Apendiculii hipsofilelor involucrale de (5–) 6–7 (–9) mm lungime, închis–brunii până la aproape negri, foarte înguşti, la bază abia de 0,5 mm lăţime, cu 8–11 (–13) fimbrii pe fiecare parte, de 2–3 mm lungime, nu acoperă complet unguiculele.

C. phrygia L. ssp. **indurata** (Janka) Stoj. et Acht. (*C. indurata* Janka) – Perenă, H, 50–80 cm, VII–VIII. Sporadică, din câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri şi margini de pădure. $L_7T_xU_4R_7N_x$; *Quercetalia pubescentis, Arrhenatherion.* Dacic. (2572)

21b Antodii oblong–ovoidale sau ovoid–cilindrice, de 9–14 mm diametru. Apendicii hipsofilelor involucrale de 8–10 mm, deschis–brunii, cu 8–12 fimbrii de până la 10 mm lungime şi un vârf filiform recurbat. Plantă ± păienjeniu tomentoasă.

C. phrygia L. ssp. **stenolepis** (A. Kern.) Gugler (*C. stenolepis* A. Kern.) – Plantă slab păienjeniu păroasă. Apendiculi brun–gălbui. Perenă, H, 30–100 cm, VII–IX. Din silvostepă în etajul fagului, prin tufărişuri, pajişti, margini de pădure. Frecv. $L_6T_6U_4R_7N_4$; *Quercion pedunculiflorae, Trifolion medii.* Centr. şi sud–est eur. (2573)

–ssp. **razgradensis** (Velen.) Greuter (*C. stenolepis* A. Kern. ssp. *bansagensis*, des. inval.) – Plantă evident păienjeniu tomentoasă. Apendiculi bruni. Rară. Transilvania de sud–vest, Banat, Oltenia de vest. Subend. (România, Bulg., Grecia).



22a Din apendiculii membranoşi ai hipsofilelor involucrale interne se observă numai seria internă. 23

22b Din apendiculii membranoşi ai hipsofilelor involucrale interne se pot observa 2–3 serii. Antodii ovoidale, cu apendiculi brun–negricioşi.

C. phrygia L. (*C. austriaca* Willd.) – Perenă, H, 40–100 cm, VII–IX. Prin pajişti, margini de pădure, poieni, frecv., din etajul gorunului până în cel al molidului.

a1 Antodiu ovoidal–cilindric, de cca 10 mm diametru, cu apendiculii hipsofilelor involucrale de culoare brun–închis, erecţi sau numai la vârf puţin recurbaţi, cu fimbrii de 4–6 mm. Plantă în tinereţe păienjeniu păroasă. Papus de cca 2 mm.

ssp. **ratezatensis** (Prodan) Dostál (*C. ratezatensis* Prodan) – Sporadică, în m-ţii Ţarcu–Petreanu şi Godeanu; $L_8T_3U_3R_5$; *Seslerio–Festucion pallentis*. Dacic (End. flora României). (2574)

a2 Antodii de (12–) 14–18 (–20) mm diametru, globuloase sau ovoid–globuloase .....b

b1 Tulpină simplă, rar cu 2–3 ramuri. Frunze păienjeniu păroase. Hipsofile involucrale straminee, cu apendiculi erecţi sau uşor recurbaţi.

ssp. **rarauensis** (Prodan) Dostál (*C. rarauensis* Prodan) – Rară, în m-ţii Rarău; Jud.: Harghita: Băile Homorod; Neamţ: Parcul Natural Vânători şi la Mân. Neamţ; $L_8T_4U_4R_5$; *Seslerio–Festucion pallentis, Cynosurion*. Dacic (End. flora României). (2575)

b2 Tulpini ramificate. Frunze verzi, glabre, pe dos puberule sau dispers păienjeniu păroase c

c1 Apendiculii hipsofilelor interne exserţi, depăşesc distinct apendiculii mijlocii .....d

c2 Apendiculii hipsofilelor interne nu depăşesc apendiculii mijlocii .....e

d1 Apendiculii hipsofilelor mijlocii ovaţi sau lat–lanceolaţi, treptat atenuaţi într–un vârf ± rigid. Flori roşietice.

ssp. **phrygia** – Frecv., în etajele gorunului–molidului. Mez. 2n=22. $L_8T_4U_5R_5N_4$; *Arrhenatherion, Cynosurion*. Eur. (mont.). (2576*)

d2 Apendiculii hipsofilelor mijlocii lat–ovaţi sau triunghiulari, negri (ce acoperă complet unguiculele), brusc atenuaţi într–un vârf ± rigid, cu fimbrii dense, negricioase. Flori violet închis.

ssp. **melanocalathia** (Borbás) Dostál (*C. melanocalathia* Borbás) – Sporadică, în etajele gorunului–molidului. Mez.; $L_8T_4U_5R_5N_x$; *Arrhenatherion*. End. carp. (2577)

e1 Frunze verzi, lat–ovate. Antodii solitare, de 17–18 mm diametru, cu apendicii hipsofilelor involucrale lat–lanceolaţi, cu baza lată, negru–brunii, brusc atenuaţi într–un vârf capilar şi recurbat.

ssp. **carpatica** (Porcius) Dostál (*C. carpatica* Porcius) Porcius, non Formánek) – Sporadică, în m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Călimani; Rarău; Ceahlău; Hăşmaş; Cheile Bicazului; Nemira; Leaota; Jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Harghita; Suceava; $L_7T_4U_5R_5N_3$; *Arrhenatherion, Cynosurion*. End. carp. (2578)

e2 Frunze oblong–lanceolate până la ovate, acuminate, verzi, scabre, rar pe dos dispers păienjeniu păroase. Antodii solitare sau câte 2–4, ovoid–globuloase, de 12–20 mm diametru. Apendiculii hipsofilelor mijlocii, bruni, îngust–lanceolaţi, cu baza îngustă, cu vârful drept, lung subulat–acuminat.

ssp. **pseudophrygia** (C. A. Mey.) Gugler (C. *pseudophrygia* C. A. Mey.) – Frecv. 2n=22. $L_7T_4U_5R_5N_4$; *Polygono–Trisetion, Cynosurion*. Eur. centr. (2579)

23a Apendiculii hipsofilelor involucrale în formă de pumnal, rigizi, drepţi sau slab curbaţi, cu fimbriile rigide 24

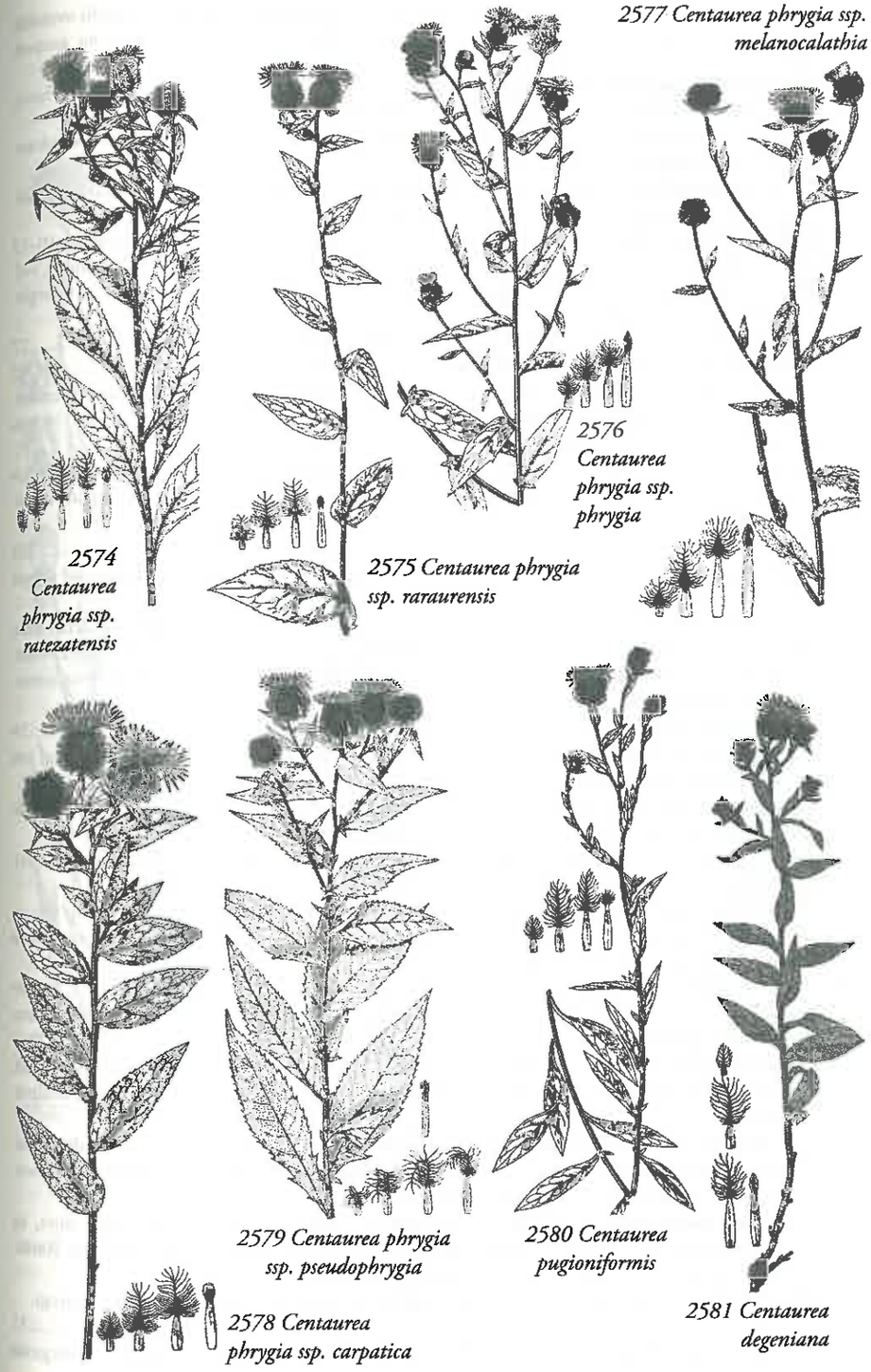
23b Apendiculii nu au această formă şi nu sunt rigizi 25

24a Tulpini şi frunze verzi, glabre sau scabru pubescente, rar slab păienjeniu păroase.

C. pugioniformis Nyár. – Perenă, H, 40–100 cm, VII–IX. Frecv., prin pajişti, margini de pădure, poieni, din etajul gorunului până în cel al molidului. $L_7T_4U_5R_5N_4$; *Polygono–Trisetion, Cynosurion*. End. carp. (2580)

24b Întreaga plantă alb–cenuşiu păienjeniu tomentoasă.

C. degeniana J. Wagner – Perenă, H, 40–100 cm, VII–IX. Rară, prin pajişti, margini de pădure, poieni, din etajul gorunului până în cel al molidului. Jud.: Timiş; Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj; Vâlcea; Giurgiu; Vrancea; Iaşi; Suceava. $L_8T_xU_4R_x$; Subend. (România, Bulg.) (2581)



25a Plantă intens verde până la surie, cu ramuri puţine, dispuse în partea superioară. Antodii ovoidale sau globulos–ovoidale, cu apendiculii hipsofilelor involucrale gălbui, rar brunii, nu acoperă unguiculele.

C. degenianiformis Prodan – Perenă, H, 40–100 cm, VII–IX. Prin pajişti. Rară, în jud.: Timiş: Caraş–Severin; Giurgiu. $L_8T_7U_3R_7$; End. flora României.

25b Plantă păienjeniu păroasă cu ramuri numeroase, lungi. Antodii cilindrice sau ovoidal cilindrice, cu apendiculi straminei, acoperă ± unguiculele.

C. pseudodegeniana Prodan – Perenă, H, 40–100 cm, VII–IX. Prin pajişti. Rară, în jud. Mehedinţi, la Orşova; $L_8T_5U_4R_7$. End. flora României.

25c **C. magocsyana** J. Wagner (*C. pseudomagocsyana* Prodan) – Apendiculi triunghiulari de 10–12 mm, cu fimbriile unite la bază, din loc în loc, într–o membrană lacerată (în „Flora României", vol. IX este citată ca hibrid: *Centaurea banatica* × *C. stenolepis*) – F. rară, în jud. Timiş şi Giurgiu. End. flora României. (2581a)

26a Frunze întregi, cel mult cele inferioare sinuat–lobate, ± decurente 27

26b Frunze simplu sau dublu penat–lobate până la penat–sectate, dar niciodată decurente 32

27a Frunze rigide, întregi, liniar–lanceolate, toate evident 3–nervate. Hipsofile involucrale orbiculare, cele mijlocii alungite, lat rotunjite, cu fimbrii lungi. Antodii de 12–15 mm lungime şi 7–8 mm lăţime. Flori rozee. Plante perene.

C. trinervia Willd. – Perenă, H, 30–50 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului. Xeromez. $L_9T_6U_4R_7N_2$; *Stipion lessingianae, Festucetalia valesiacae.* Trans.–taur.–cauc. (2582)

27b Frunze niciodată 3–nervate 28

28a Plante anuale, cu flori albastre şi frunze tulpinale întregi. Achene puberulente, cu papusul ± egal cu achena.

C. cyanus L. – Albăstrele, vineţele – Bienală, Ht, 30–70 cm, VI–VIII. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin culturi de cereale păioase, pârloage, locuri ruderale. 2n=24. Xeromez.–mez. $L_7T_xU_xR_xN_x$; *Stellarietea mediae, Centauretalia cyani, Chenopodietalia albi, Scleranthion annui.* Medit. (a devenit Cosm.). (2583)

28b Plante perene. Papusul mult mai scurt decât achena 29

29a Rădăcini tuberos îngroşate. Tulpină simplă, erectă, de 5–10 (–30) cm înălţime. Frunze întregi sau distanţat dentate până la penat–fidate, lânos tomentoase şi glanduloase.

C. napulifera Rochel – Perenă, H, 5–10 (–30) cm, IV–V. Rară, pe coaste înierbate, margini de pădure, din stepă până în etajul gorunului. Xer., calc., subterm.

–ssp. **napulifera** – Rizom lung, cu stoloni. Flori externe roşietice (nu s-a găsit în flora României). Dobr.–balc.

–ssp. **thirkei** (Sch. Bip.) Stoj. et Acht. (*C. thirkei* Sch. Bip.) – Rizom scurt, fără stoloni sau cu stoloni scurţi. Flori externe alb–crem. Taxon rar. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_8T_8U_3R_8$; *Festucetalia valesiacae.* Subend. (Nord–Est balc.) (2584)

29b Rădăcini netuberizate. Plante cu alte caractere 30

30a Apendiculii hipsofilelor involucrale mijlocii negri, cu fimbrii negre, scurte (evident mai scurte decât lăţimea părţii întregi).

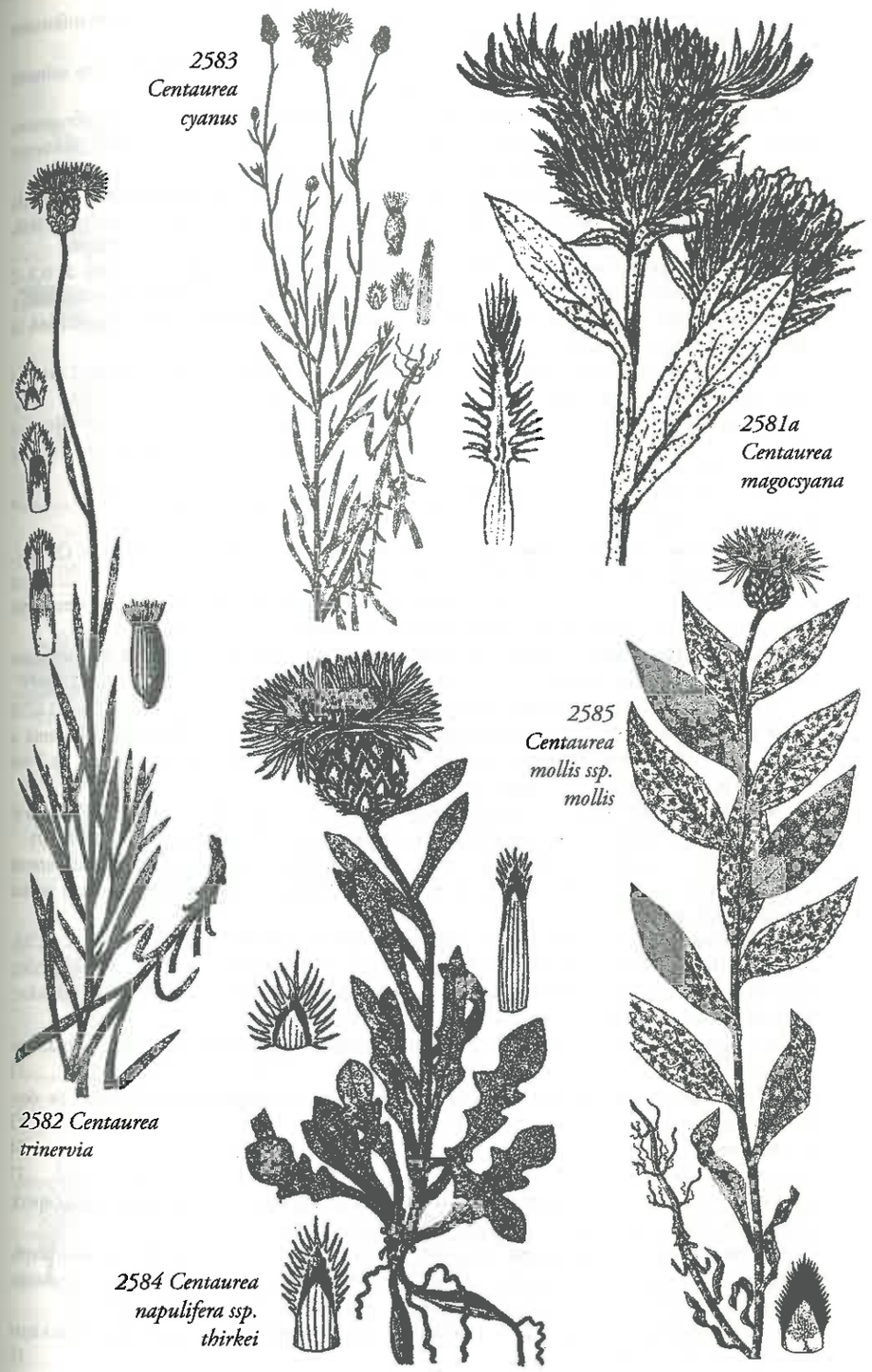
C. mollis Waldst. et Kit. (*C. carpatica* Formánek) – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Prin pajişti, tufărişuri, buruienişuri de munte, pe substrat calcaros, din etajul fagului până în cel subalpin. 2n=44.

–ssp. **mollis** – Frunze, pe verso, dens cenuşiu–tomentoase. Antodii de 12–18 mm diametru. Achene cu papus alb. Sporadică. $L_7T_4U_4R_4N_3$; *Cephalanthero–Fagion, Moehringion muscosae, Tilio–Acerion.* Centr. şi est eur. (mont.). (2585)

–ssp. **maramarosiensis** (Jáv.) Soó – Frunze aproape glabre pe verso. Antodii mai mici, de 10–14 mm diametru. Achene cu papus roşcat. F. rară, în m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Rarău. $L_8T_4U_5R_5N_4$; *Arrhenatherion, Cynosurion.* End. Carp. Orient.

30b Apendiculii hipsofilelor involucrale cu fimbrii egale sau mai lungi decât lăţimea părţii întregi. 31

31a Apendiculii hipsofilelor involucrale negre ca şi fimbriile lor care sunt tot negre, cu marginea



decurentă de 2–3 mm lăţime. Fimbriile scurte, cam cât lăţimea părţii întregi. Frunzele inferioare lung peţiolate, sinuat–lobate sau penat–fidate, mai rar întregi.

C. pinnatifida Schur – Perenă, H, 10–20 (–40) cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti pe substrat calcaros, din etajul molidului până în cel alpin. Sax., calc.

–ssp. **pinnatifida** – Frunzele inferioare lanceolate, lung acuminate, scurt peţiolate. Involucru de 12–15 mm diametru. Sporadică. $L_8T_4U_3R_8N_x$; *Festuco saxatilis–Seslerion bielzii, Seslerion albicantis*. End. Carp. României. (2586*)

–ssp. **sooana** (Borhidi) Soó – Frunzele inferioare ovate până la oblong–spatulate. Fimbriile foliolelor involucrale aproape de 2 ori mai lungi (5–6 mm) decât lăţimea marginii negre. F. rară. $L_8T_4U_3R_8N_x$; *Festuco saxatilis–Seslerion bielzii, Seslerion albicantis*. End. Carp. României.

31b Apendiculii hipsofilelor involucrale brunii sau deschis–brunii, cu marginea decurentă de 0,3–2 mm lăţime şi fimbriile de 2–3 ori mai lungi decât lăţimea părţii întregi (marginea apendiculului).

C. triumfettii All. – Perenă, H, 5–40 (–60) cm, VI–VIII. Sporadică, din zona colinară până în etajul alpin inferior, prin pajişti şi stâncării înierbate.

a1 Tulpini lat aripate. Frunze inferioare lat–eliptice, ovate sau obovate. Fimbriile de 2 ori mai lungi decât partea întreagă, brun–închise, cu vârful alb, dar nu argintiu.

ssp. **axillaris** (Čelak.) Stef. et T. Georgiev (*C. triumfettii* ssp. *aligera* Dostál, nom. illeg.) – Sporadică. $L_8T_4U_4R_8N_4$; *Geranion sanguinei, Festucetalia valesiacae.* Centr. şi sud–est eur. (mont.). (2587)

a2 Tulpini îngust aripate cu frunzele inferioare liniare sau oblong–lanceolate .....b

b1 Fimbrii argintii.

? ssp. **triumfettii** – Prezenţa acestui taxon trebuie confirmat în flora României. Sud eur. (2588)

b2 Fimbrii brune, spre vârf uneori albe, dar nu argintii c

c1 Antodii de 18–25 mm diametru. Apendiculii hipsofilelor involucrale au o margine decurentă îngustă, de 0,7 mm. Fimbrii închis–brune, cu vârful alb. Papus de 1–1,5 mm.

ssp. **stricta** (Waldst. et Kit.) Dostál (*C. stricta* Waldst. et Kit.) – Sporadică. $L_6T_xU_4R_4N_4$; *Geranion sanguinei, Festucetalia valesiacae, Cirsio–Brachypodion*. Centr. şi est eur., nord balc. (2589*)

c2 Antodii de 10–15 mm diametru. Fimbrii deschis-brune .....d

d1 Frunze cenuşiu tomentoase, dispers glanduloase, lung decurente. Marginea decurentă a apendiculilor hipsofilelor involucrale de 1–2 mm lăţime. Fimbrii palid galben–brunii, de 2 ori mai lungi decât partea întreagă. Papus de 2,5–3 mm

ssp. **angelescui** (Grinţ.) Dostál (*C. angelescui* Grinţ.) – Rară, la est de Bucureşti (între Brăneşti şi Fundulea, în păd. „Radu Vodă", la cca 90 m alt.). Getic/Subend. (România, R. Mold.). (2590)

d2 Frunze verzi, subglabre pe faţa superioară şi cenuşiu tomentoase pe dos. Marginea decurentă a apendiculilor de cca 0,3 mm lăţime. Fimbrii deschis–brune, de 3 ori mai lungi decât partea întreagă. Papus de cca 2 mm.

? ssp. **adscendens** (Bartl.) Dostál (*C. adscendens* (Bartl.) Prodan) – Citată din jud.: Cluj; Harghita; Braşov; Alba; Hunedoara ?; Caraş–Severin; Argeş; Buzău; Suceava; M-ţii: Ţibleş; Bucegi; Retezat (prezenţa taxonului trebuie confirmată în flora României); *Seslerion rigidae;* Sud est Austria–vest Bulg. (2591)

32a Antodii mari şi relativ puţine, de (10–) 15–30 mm diametru, cu hipsofilele involucrale nebrăzdate pe dos 33

32b Antodii mai mici şi numeroase, de 4–13 mm diametru, cu hipsofilele involucrale, pe dos, longitudinal brăzdate 43

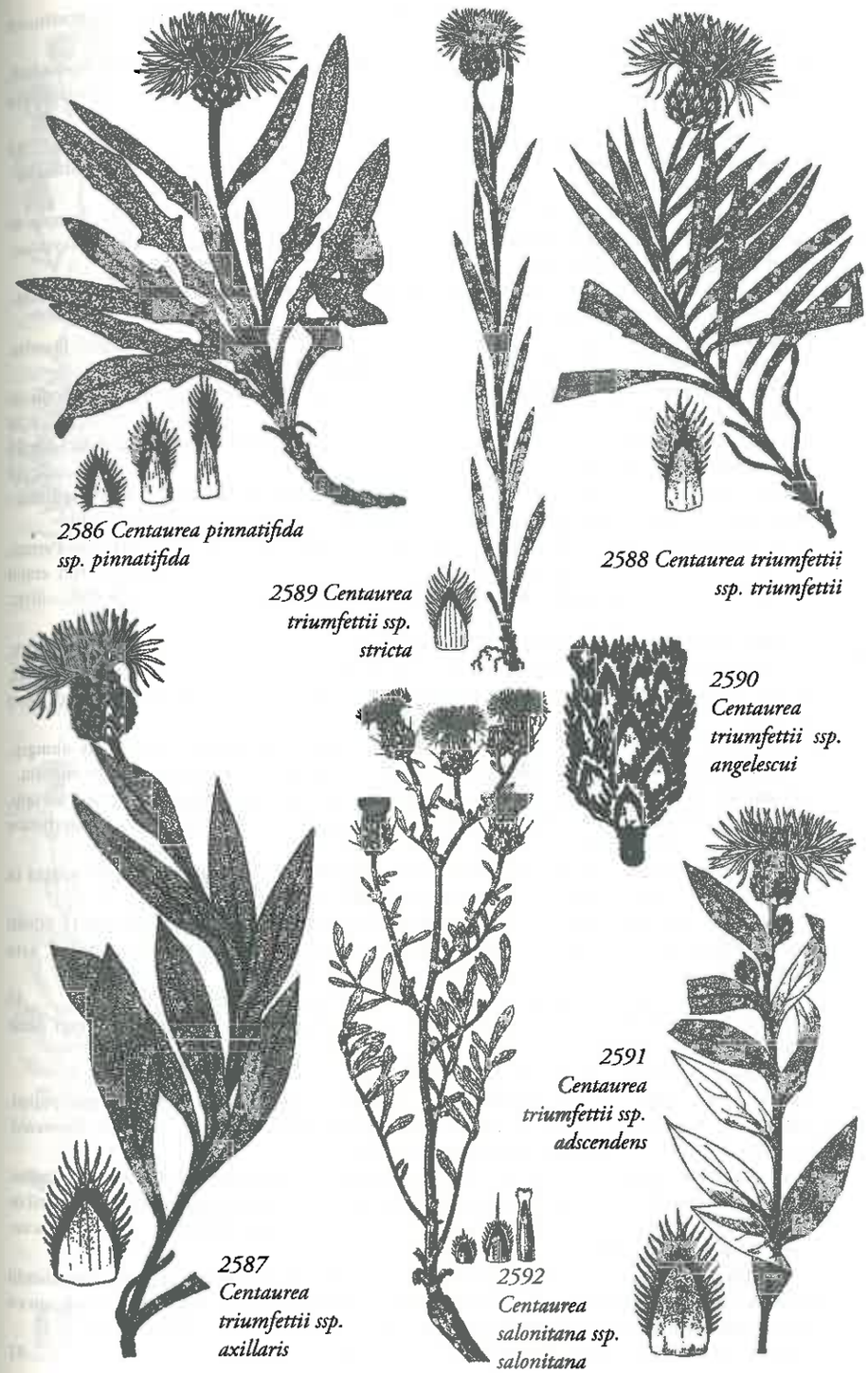
33a Flori galbene 34

33b Flori de altă culoare 37

34a Apendiculii hipsofilelor involucrale mici, adesea cu un spin apical, cu fimbrii scurte, nu acoperă unguiculele hipsofilelor imediat superioare. Papus mai lung decât achena.

C. salonitana Vis. ssp. **salonitana** – Perenă, H, 60–100 cm, VI–IX. În stepă şi silvostepă, sporadică, pe coaste însorite, pietroase. Xer., subterm. Jud.: Buzău; Vaslui; Iaşi; Constanţa; Tulcea. 2n=20, 40. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Submedit. (Est medit.). (2592)

34b Apendiculii hipsofilelor involucrale mari, acoperă unguiculele hipsofilelor superioare. Papus egal sau mai scurt decât achena 35



35a Frunzele inferioare întregi, cele superioare lirat–penatifide. Antodii de 17–20 mm diametru, cu apendicii hipsofilelor involucrale lung–acuminaţi.
C. rumelica Boiss. (*C. popovicii-hatzegi* Prodan) – Perenă, H, 30–50 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajiştile aride din stepă şi silvostepă. Xer. Jud. Tulcea şi Constanţa. $L_9T_8U_2R_8$; *Festucetalia valesiacae, Stellarietea mediae.* Nord balc. (2593)

35b Frunze inferioare penat–fidate până la penat–sectate 36

36a Antodii globuloase, de 20–25 mm diametru, cu apendiculii hipsofilelor involucrului gălbui, lat–ovaţi, mucronaţi, cu o maculă centrală brună şi fimbrii de 1–3 mm. Flori crem.
C. orientalis L. – Perenă, H, 50–120 cm, VI–VIII. Prin pajişti uscate însorite, frecv., în zona de câmpie şi cea colinară. Xer.–xeromez., subterm. 2n=20. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae; Onopordion.* Pont.–balc. (2594*)

36b Antodii de 10–15 (–20) mm diametru. Apendiculii hipsofilelor involucrale palid–bruni, ovat–triunghiulari, cu un spin apical şi fimbrii de cca 4 mm lungime. Flori galbene.
C. neiceffii Degen et J. Wagner – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti însorite, din stepă până în etajul gorunului. Xer. $L_8T_6U_3R_7$; Subend. (România, Bulg.).

37a Apendiculii hipsofilelor involucrale acoperă complet unguiculele celor superioare. Antodii de peste 20 cm diametru, cu flori închis–purpurii 38

37b Apendiculii hipsofilelor involucrale nu acoperă complet unguiculele. Antodii mai mici (sub 20 mm diametru), cu flori roşietice 39

38a Frunzele bazale şi tulpinale penat–sectate. Apendiculii hipsofilelor lanceolaţi sau triunghiular–lanceolaţi, cu fimbriile albe, lungi cât lăţimea apendiculului. Plante cu mai multe antodii.
C. atropurpurea Waldst. et Kit. [non Olivier 1801] (*C. calocephala* Willd.) – Zglăvoc - Perenă, H, 100–150 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti însorite, pe stâncării calcaroase, din etajul gorunului până în cel al fagului. Xer. 2n=18. $L_7T_5U_3R_9N_5$; *Seslerion rigidae.* Daco–balc.–iliric. (2595*)
C. globurensis Nyár. – se deosebeşte de **C. atropurpurea** prin tulpină simplă, frunze subglabre, calatidiu de cca 16 mm diametru şi apendiculi triunghiulari brun–fimbriaţi şi mucronaţi. Rară, în jud. Mehedinţi: Globurău (Mt. Arjana pe valea Globurău, la cca 800 m alt.). End. flora României.

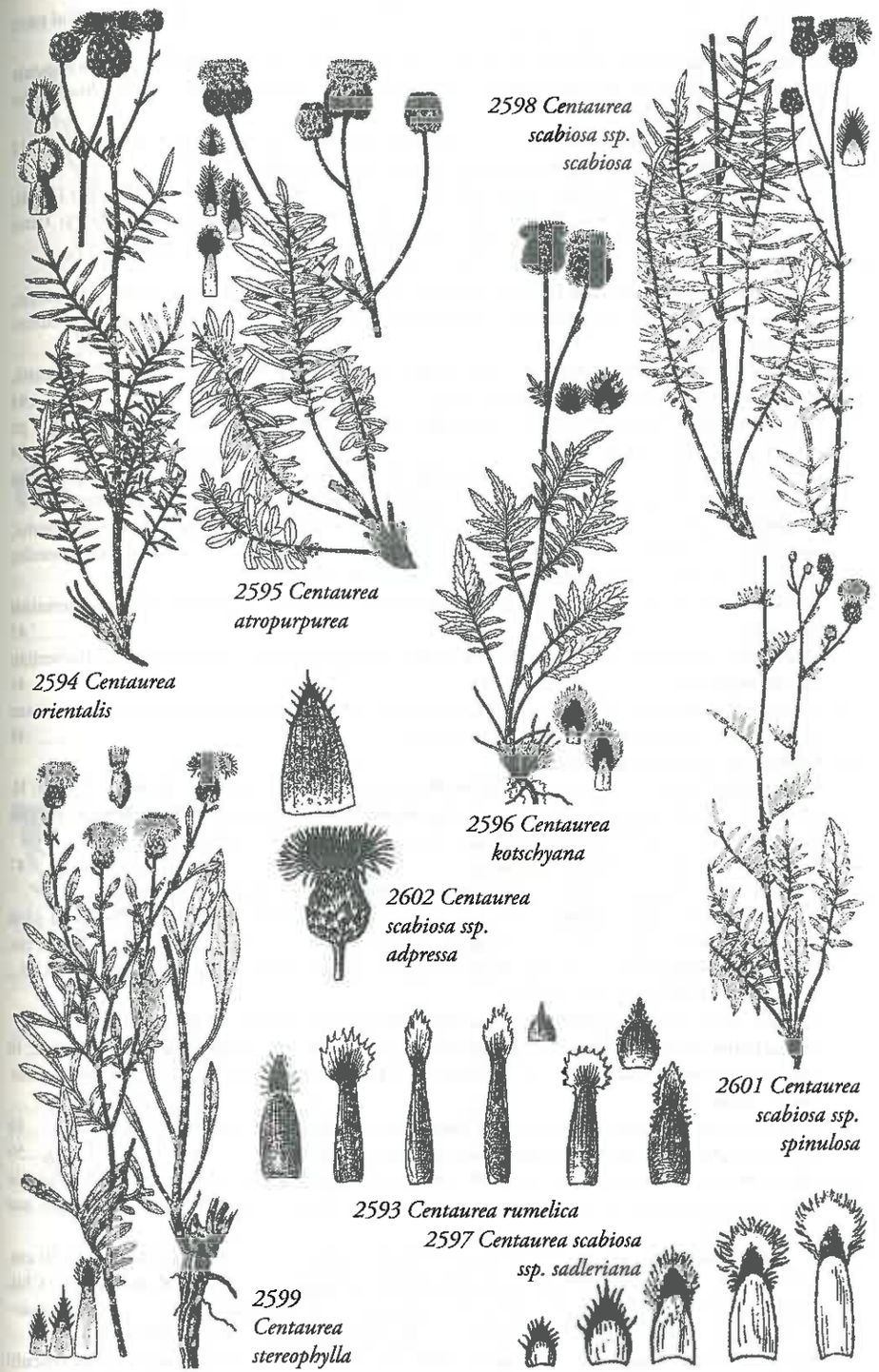
38b Frunze bazale ± întregi, dentate. Apendiculii hipsofilelor ovat–triunghiulari până la ovat–alungiţi, cu fimbrii brune, mai lungi decât lăţimea apendiculului. Plante, de obicei, cu un singur antodiu.
C. kotschyana Heuff. – Perenă, H, 30–80 cm, VIII–IX. Sporadică, prin pajişti, pe versanţi abrupţi, din etajul molidului până în cel subalpin. Mez. $L_8T_4U_7R_5N_x$; *Seslerion albicantis, Calamagrostion villosae.* Carp.–balc. (2596*)

39a Apendiculii hipsofilelor involucrale interne mari, orbiculari, albi, adesea cu o maculă neagră în mijloc, a celor mijlocii semilunari, bruni, cu fimbrii albe. Flori purpurii.
C. scabiosa L. ssp. **sadleriana** (Janka) Asch. et Graebn. (*C. sadleriana* Janka) – Perenă, H, 60–80 cm, VI–VIII. Rară, în zona de silvostepă, în pajişti şi locuri ruderale. Xeromez. 2n=20. Jud. Satu Mare: Urziceni, Carei. $L_8T_7U_4R_7$; *Festucetalia valesiacae.* Pan. (2597)

39b Apendiculii hipsofilelor involucrale interne bruni şi mai mici 40

40a Apendiculii triunghiular–ovaţi, lat decurenţi (1–2 mm), negricioşi, cu fimbrii mai lungi decât partea întreagă.
C. scabiosa L. – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VIII.
–ssp. **scabiosa** – reprezintă tipul speciei. Frecv., din câmpie până în etajul molidului, prin pajişti, tufărişuri şi margini de pădure. Xeromez.–mez. 2n=20, 40. $L_7T_xU_3R_7N_3$; *Festuco–Brometea, Danthonio–Brachypodion, Geranion sanguinei.* Eur. (2598)
–ssp. **spinulosa** (Spreng.) Arcang. (*C. spinulosa* Spreng.) – Hipsofilele nu sunt strâns adprese. Apendiculii hipsofilelor evident decurenţi, la vârf cu spini de 3–5 mm lungime, cu 8–12 fimbrii de 1–2 mm pe fiecare parte. Frecv. 2n=20. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Festucetalia valesiacae.* Centr. şi sud–est eur. (2601)
–ssp. **adpressa** (Ledeb.) Gugler (*C. adpressa* Ledeb.) – Hipsofilele evident adprese. Apendiculii hipsofilelor nedecurenţi sau foarte îngust decurenţi, cu fimbrii până la 0,5 mm, mucronaţi sau cu un spin apical până la 2 mm. Sporadică. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Festuco–Brometea.* Pont. (2602)

40b Apendiculii, de obicei, îngust–decurenţi, cu fimbrii scurte 41



41a Antodii de 7–10 mm diametru, cu apendicii hipsofilelor de 2–4 mm lungime şi spin apical până la 2 mm. Papus cât jumătatea achenei.
C. stereophylla Besser – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VII. Prin pajişti, tufărişuri, locuri ruderale şi pârloage, sporadică, în zonele stepei şi silvostepei. Xer.–xeromez.; $L_8T_7U_2R_7N_x$; *Brometalia erecti*. Pont.–balc. (2599)

41b Antodii de (10–) 14–20 mm diametru, cu apendicii hipsofilelor de 0,5–2 mm lungime 42

42a Apendiculii nu sunt spinuloşi sau mucronaţi la vârf. Achene glabre.
? **C. scabiosa** L. ssp. **fritschii** (Hayek) Hayek (*C. grinensis* Reut. ssp. *fritschii* (Hayek) Dostál, *C. fritschii* Hayek) – Perenă, H, 50–120 cm, VI–IX. Prin pajişti. Citată din jud. Sibiu şi Timiş (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). Centr. eur.–medit. (2600)

42b Apendiculii mucronaţi sau spinescenţi la vârf. Achene păroase.
C. scabiosa L. ssp. **apiculata** (Ledeb.) Mikheev (*C. apiculata* Ledeb.) – Perenă, H, 50–150 cm, VI–IX. Din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, locuri ruderale, pârloage, prin culturi de cereale păioase.

43a Apendiculii hipsofilelor involucrale pe margini cu o dungă membranoasă foarte îngustă, translucidă, fără membrană auriculată la bază 44

43b Apendiculii hipsofilelor involucrale pe margini cu o membrană lată, translucidă, decurentă pe unguiculă, ± auriculată la bază 54

44a Antodii numeroase şi mici, de cca 8 mm lungime şi 3–4 mm lăţime. Apendiculii hipsofilelor involucrale terminate cu un spin rigid, de 2–4 mm lungime şi sunt rigid fimbriaţi pe margini.
C. diffusa Lam. – Anuală, T, 30–60 cm, VI–VIII. Din zona de stepă până în etajul gorunului, sporadică, prin pajişti, pârloage, locuri ruderale, nisipoase. 2n=18. $L_9T_6U_3R_7N_3$; *Onopordetalia, Koelerion arenariae, Festucetalia vaginatae*. Pont.–balc. (2603)

44b Antodii mai mari, de 6–12 mm diametru. Apendiculii hipsofilelor negricioşi, cu spinul terminal mai mic 45

45a Plante alb–tomentoase, cu apendiculii hipsofilelor mici, palid–gălbui sau brunii, slab diferenţiaţi faţă de unguicule 46

45b Plante verzi, glabrescente, niciodată alb-tomentoase, cu apendiculii hipsofilelor mari, negri sau brun închişi, deosebindu-se evident de unguicule 48

46a Papus foarte scurt sau lipseşte.
C. rutifolia Sibth. et Sm. ssp. **jurineifolia** (Boiss.) Nyman (*C. jurineifolia* Boiss.) – Perenă, H, 30–80 cm, VI–IX. Sporadică, în zonele de câmpie şi colinară, prin pajişti aride, tufărişuri, margini de pădure. Xer. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae*. Subend. (România, Bulg.). (2604)

46b Papus cât 1/4 – 2/3 din lungimea achenei 47

47a Calatidii de 10–12 mm lungime şi 6–7 mm diametru. Frunze cu segmente lanceolate.
C. cuneifolia Sm. ssp. **pallida** (Friv.) Hayek – Perenă, H, 30–100 cm, VII–IX. Din stepă până în etajul gorunului, prin margini şi rarişti de pădure, pajişti şi coaste pietroase. Xer. Taxon rar, în jud.: Mehedinţi; Giurgiu; Buzău; Vaslui; Tulcea; Constanţa şi Bucureşti la Fundeni; $L_8T_6U_3R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Balc. (2605)

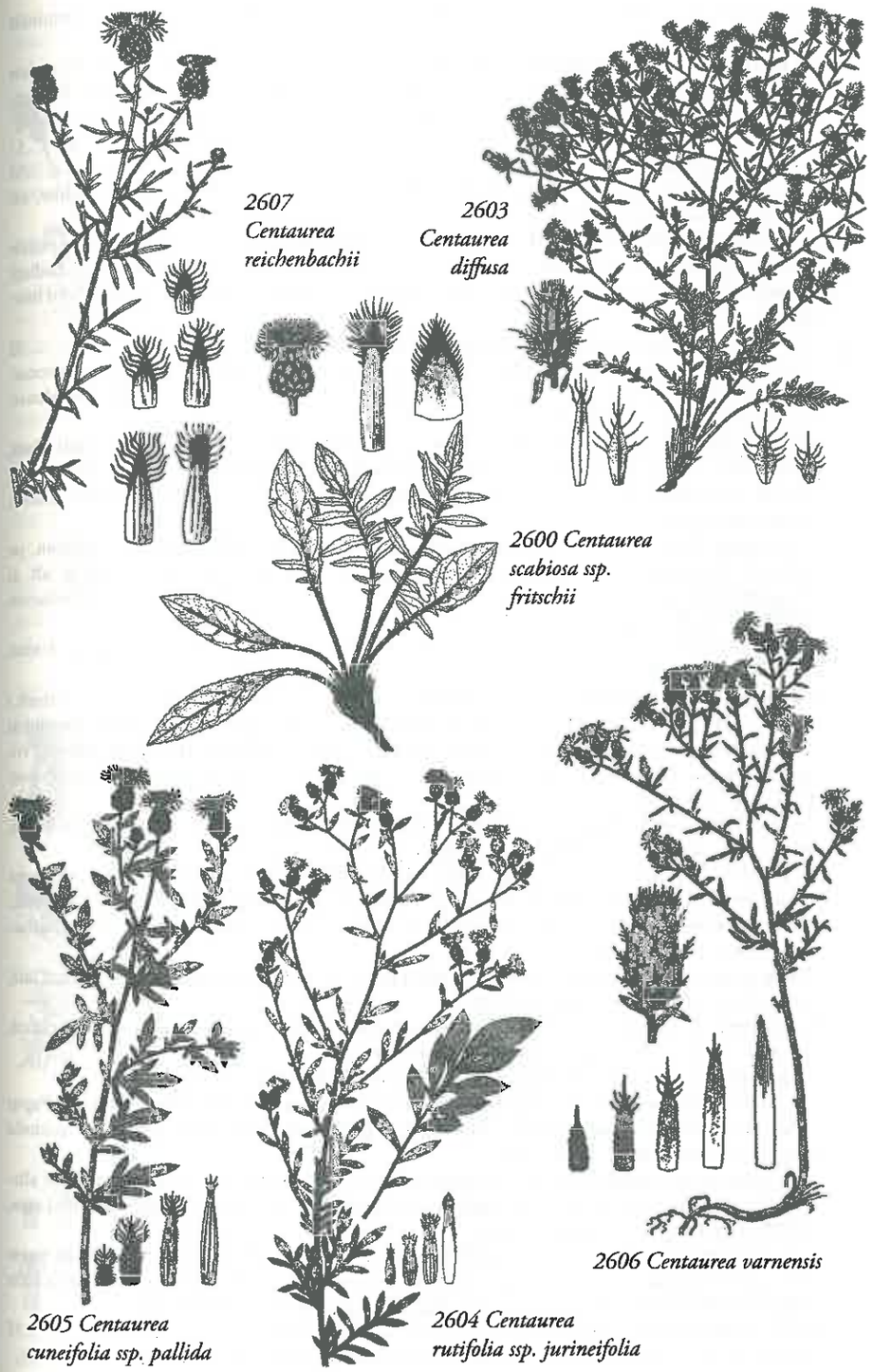
47b Calatidii de 8–10 mm lungime şi 4–5 mm diametru. Frunze cu segmente liniare.
C. varnensis Velen. – Perenă, H, 35–80 cm, VII–IX. Rară, prin pajişti şi locurile ruderale, în zona de silvostepă. Jud. Tulcea şi Constanţa. $L_8T_8U_2R_8N_8$; *Stellarietea mediae, Onopordetalia*. Dobr.–mesic. (2606)

48a Achene lipsite de papus sau papusul este foarte scurt (până la 1 mm lungime) 49

48b Achene cu papus cât cel puţin jumătate din lungimea acesteia 50

49a Plante păienjeniu păroase. Antodii de 10 mm diametru, cu apendiculii hipsofilelor involucrale mari, lat triunghiulari, cei mijlocii de cca 3 mm lăţime, negri, cu fimbrii lungi, moi, negre sau alburii la vârf.
C. reichenbachii DC. (*C. reichenbachioides* Hayek; *C. dacica* Borza) – Bienală, Ht, 30–50 cm. VI–VIII. Pe stâncării calcaroase, în etajele gorunului–fagului. Sax., calc. Rară, în jud.: Cluj; Alba; Caraş–Severin. $L_8T_5U_2R_7$; *Seslerion rigidae, Stipion lessingianae, Stipo pulcherrimae–Festucetalia pallentis*. Subend. (România, Ucraina de vest, Bulg., Serbia) (2607*)

49b Plante glabre sau cu peri foarte rari, foarte ramificate. Antodii de 6–8 mm diametru, cu apendiculii



hipsofilelor mici, îngust-triunghiulari, deschis-brunii (rar mai închis), cu fimbria terminală setacee.

C. calvescens Pančić – Bienală, Ht, 60–150 cm, VI–VIII. Din zona colinară până în etajele gorunului şi fagului, pe coaste abrupte, pietroase şi stâncoase. Rară, în jud.: Caraş-Severin; Mehedinţi; Tulcea. $L_8T_5U_4R_7$; *Sedo-Scleranthetea, Seslerio–Festucion pallentis*. Moesic. (2608)

50a Papus aproximativ de lungimea achenei 51

50b Papus cel mult cât jumătatea achenei 53

51a Plante intens verzi, aproape glabre. Segmentele frunzelor filiforme, de 1 (–2) mm lăţime, cel terminal la fel de lat cu cele laterale.

C. triniifolia Heuff. – Bienală, Ht, 50–100 cm, VI–VII. Rară, din zona colinară până în etajele gorunului şi fagului, pe stâncării calcaroase. Sax., calc. Jud.: Alba; Caraş–Severin; Mehedinţi; Dâmboviţa; Mas. Cozia. $L_8T_5U_4R_8$; *Sedo-Scleranthetea, Seslerio–Festucion pallentis*. Nord balc. (2609)

51b Plante ± păroase până la aproape tomentoase. Segmentele frunzelor mai late 52

52a Frunze bazale simplu penat–sectate. Plante păienjeniu–păroase până la aproape tomentoase. Segmentele frunzelor mai late, cel terminal mai lat decât cele laterale. Antodii ovoidal–globuloase, de 15 mm lungime şi 10–13 mm diametru.

C. affinis Friv. ssp. **affinis** – Perenă, H, 30–80 cm, VII–VIII. În etajul fagului, pe stâncării. Rară, în jud. Gorj şi Vâlcea; $L_8T_5U_3R_7$; *Seslerietea*. Est medit. (orofit). (2610)

52b Frunze bazale dublu penat–sectate, verzi, glabrescente. Antodii de 11–12 mm diametru, glabre, aproape globuloase.

C. coziensis Nyár. – Bienală, Ht, 30–80 cm, VI–IX. Rară, în etajele molidului–subalpin, pe stâncării, în pajişti stâncoase, tufărişuri. Sax. Mas. Cozia pe Vf. Foarfeca, la 1200 m alt. şi deasupra staţiei de cale ferată Lotru; Defileul râului Jiu. 2n=18. $L_8T_4U_2R_6$; *Seslerio–Festucion pallentis*. End. flora României.

53a Antodii ovoidal–cilindrice, de cca 10 mm lungime şi 5–7 mm diametru. Papus de cca 1 mm, aproximativ cât 1/3 din lungimea achenei.

C. stoebe L. ssp. **australis** (A. Kern.) Greuter (*C. biebersteinii* DC., *C. micranthos* (Griseb.) Hayek) – Bienală-perenă, Ht–H, 20–70 cm, VI–IX. Frecv., din stepă până în etajele fagului şi al molidului, prin pajişti, coaste pietroase, stâncării înierbate, tufărişuri, rarişti de pădure, vii, locuri ruderale. 2n=36. $L_8T_xU_3R_xN_2$; *Festucetalia valesiacae, Festucion valesiacae, Sisymbrion*. Pont.–pan.–balc. (2611)

53b Antodii ovoidal–globuloase, de 12–14 mm lungime şi 8–12 mm diametru. Papus de cca 2 mm, aproximativ cât 1/2–1/3 din lungimea achenei.

C. stoebe L. (*C. rhenana* Boreau) ssp. **stoebe** – Bienală, Ht, 40–100 cm, VI–IX. Frecv., din zona de câmpie până în etajul molidului, prin pajişti aride, rarişti de pădure, tufărişuri, coaste înierbate, pârloage, locuri ruderale. 2n=18. $L_8T_6U_2R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae, Festucetalia vaginatae*. Eur. centr. şi de sud–est (2612)

54a Plante de nisipuri. Apendiculii foliolelor involucrale cu fimbriile contopite într–o membrană lată, translucidă, numai vârful fimbriilor liber.

C. arenaria Willd. – Perenă, H, 50–80 cm, VII–IX. Pe nisipuri litorale şi continentale, sporadică, în zonele stepei şi silvostepei. Oligotr., xer., term., psam.

–ssp. **arenaria** – Nu a fost identificată în flora României. Volga Inferioară.

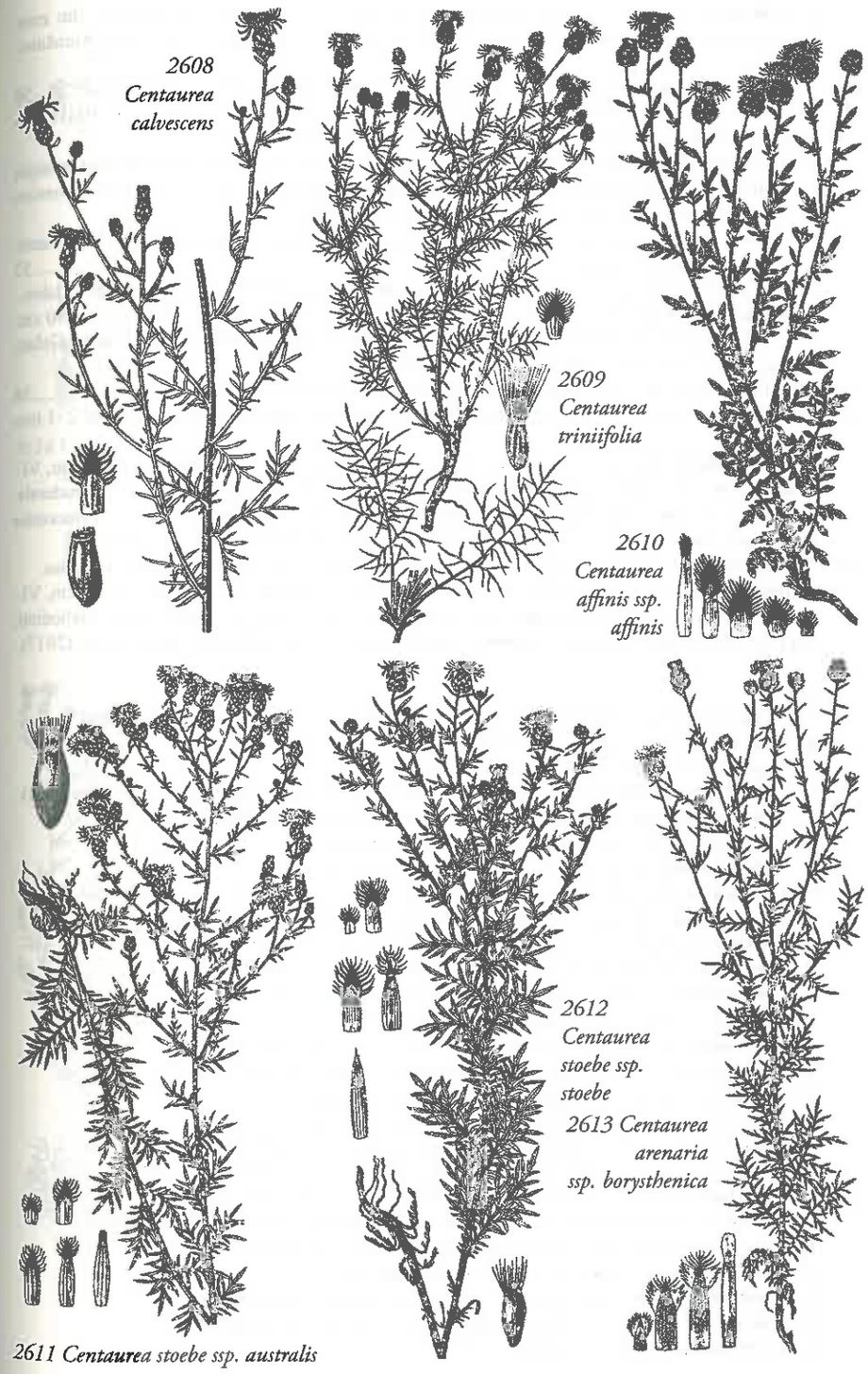
–ssp. **borysthenica** (Gruner) Dostál (*C. borysthenica* Gruner) – Tulpini şi frunze lanate. Papus aproximativ de lungimea achenei. Sporadică. $L_8T_7U_3R_7N_2$; *Ammophiletalia, Festucetalia valesiacae*. Pont.–pan.–balc. (2613*)

–ssp. **odessana** (Prodan) Dostál (*C. odessana* Prodan) – Tulpini păienjeniu păroase. Frunze alb–tomentoase. Papus aproximativ cât jumătatea achenei. Rară, în Delta Dunării: Grindul Letea, Grindul Caraorman, Sf. Gheorghe. Pont.

–ssp. **jankana** (Simonk.) Nyman (*C. jankana* Simonk.) – Apendiculii foliolelor involucrale foarte mici, cu un spin patent, de 1 mm lungime, fimbrii numeroase şi mari, iar membrana de la baza apendiculilor mai mică. Rară, în jud. Vaslui: Bârlad pe „Dealul Mare". Sud-Est eur.

54b Plante de alte terenuri. Fimbriile apendiculilor unite numai la bază 55

55a Antodii de 10–12 mm lungime şi 5–6 mm diametru, cu apendiculii lat–auriculaţi.



C. codruensis Prodan – Anuală (perenă), 30–50 cm, VI–VIII. Rară, prin pajiştile din zona de silvostepă. Jud. Galaţi, la Meria. $L_7T_7U_3R_7N_x$; *Festucion valesiacae*. End. flora României. (2614)

55b Antodii de 6–11 mm lungime şi 3–9 mm diametru. Apendiculii nu sunt lat–auriculaţi 56

56a Hipsofile involucrale glabre, cu fimbria terminală setacee, alb–gălbuie. Antodii de 10–11 mm lungime şi 4–6 mm lăţime. Segmentele frunzelor de cca 0,5 mm lăţime.

C. gracilenta Velen. – Bienală, Ht, 15–50 cm, VI–VII. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti şi coaste pietroase, locuri ruderale. Xer. $L_9T_7U_2R_8N_x$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Festucion valesiacae*. Dobr. (Bulg., România) (2615*)

56b Hipsofile involucrale tomentoase, viloase sau pubescente, cu fimbria terminală brună. Segmentele frunzelor peste 1 mm lăţime 57

57a Antodii de 12 mm lungime şi cca 9 mm diametru. Hipsofile cu apendiculi negri. Achene glabre.

C. tauscheri A. Kern. (*C. arenaria* Willd. ssp. *tauscheri* (A. Kern.) Soó) – Perenă, H, –50 cm, VI–IX. Pe nisipuri, în zona de silvostepă. Xer., psam. Rară, în jud.: Bihor; Arad; Vrancea; Galaţi; Vaslui; Tulcea. $L_8T_7U_2R_7$. Subend. (România, Serbia, Ung.).

57b Antodii mai mici, de 3–6 mm diametru. Hipsofile cu apendiculi brun–gălbui 58

58a Antodii de 7–8 mm lungime şi 3–4 mm diametru, cu vârful apendiculilor înţepător, de 2–3 mm lungime.

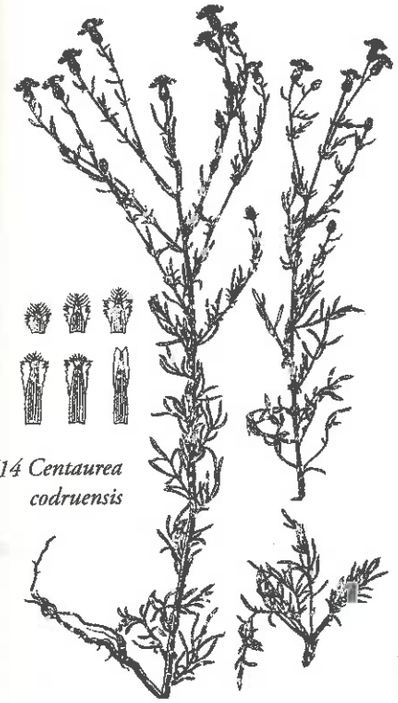
C. kanitziana D. Brândză (*C. tenuiflora* DC. var. *fastigiata* DC.) – Bienală, Ht, 25–50 cm, VI–VIII. În zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti, coaste pietroase şi stâncoase, locuri ruderale. Xer. Rară, în jud.: Mehedinţi; Vaslui; Galaţi; Tulcea; Constanţa. $L_9T_7U_2R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae, Onopordion acanthii, Bromo–Festucion pallentis*. Moes.–dobr.–taur. (2616)

58b Antodii de 10–12 mm lungime şi 3–4 mm diametru, cu vârful apendiculilor moale, nespinos.

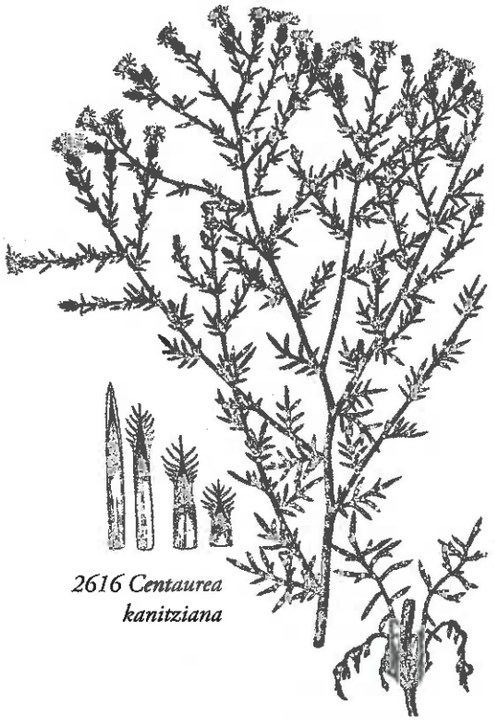
C. besseriana DC. (*C. ovina* Willd. ssp. *besseriana* (DC.) Dostál) – Bienală, Ht, 30–50 cm, VI–VIII. În zonele de stepă şi silvostepă, prin locuri aride şi pietroase. Xer. Rară, în jud.: Mehedinţi; Dolj; Galaţi; Vaslui; Tulcea; Constanţa. $L_8T_7U_3R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Moes.–dobr. (2617)

Hibrizi:

? **C. × borsodensis** J. Wagner (*C. jacea* ssp. *angustifolia* × *nigrescens* ssp. *vochinensis*)
C. × adeana Gugl. (*C. jacea* ssp. *banatica* × *phrygia* ssp. *phrygia*)
C. × ajtayana J. Wagner (*C. degeniana* × *jacea* ssp. *banatica*)
C. × alexandri-borzae Prodan et Nyár. (*C. phrygia* ssp. *indurata* × *nigrescens* ssp. *nigrescens*)
C. × aradensis Prodan (*C. pugioniformis* × *trichocephala* ssp. *simonkaiana*)
C. × aurata Nyár. (*C. jacea* ssp. *banatica* × *pugioniformis*)
C. × austriacoides Woloszcz. (*C. jacea* ssp. *jacea* × *phrygia*)
C. × baumgarteniana J. Wagner (*C. phrygia* ssp. *indurata* × *phrygia* ssp. *pseudophrygia*)
C. × beckeriana J. Wagner (*C. phrygia* ssp. *indurata* × *jacea* ssp. *banatica*)
C. × beltekiana Nyár. (*C. phrygia* ssp. *pseudophrygia* × *pugioniformis*)
C. × beskidiana J. Wagner (*C. phrygia* ssp. *indurata* × *phrygia* ssp. *melanocalathia*)
C. × birladensis Prodan (*C. stoebe* ssp. *australis* × *stereophylla*)
C. × bojorii Prodan (*C. stoebe* ssp. *stoebe* × *tenuiflora*)
C. × borbasii J. Wagner (*C. jacea* ssp. *banatica* × *stoebe* ssp. *australis*)
C. × borzae Prodan (*C. rutifolia* ssp. *jurineaefolia* × *stoebe* ssp. *stoebe*)
C. × borzana Prodan (*C. orientalis* × *scabiosa* ssp. *adpressa*)
C. × brandzae Prodan (*C. scabiosa* ssp. *spinulosa* × *stereophylla*)
C. × brasoviana Nyár. (*C. phrygia* ssp. *melanocalathia* × *phrygia* ssp. *pseudophrygia*)
C. × bukkensis Nyár. (*C. phrygia* ssp. *melanocalathia* × *pugioniformis*)
C. × chetiana Prodan (*C. salonitana* ssp. *salonitana* × *scabiosa* ssp. *adpressa*)
C. × cladovae Prodan et Nyár. (*C. jacea* ssp. *jacea* × *trichocephala* ssp. *simonkaiana*)
C. × constantae Prodan (*C. rutifolia* ssp. *jurineaefolia* × *solstitialis*)
C. × csatoi Borbás (*C. atropurpurea* × *scabiosa* ssp. *spinulosa*)
C. × delicata Nyár. (*C. nigrescens* ssp. *nigrescens* × *phrygia* ssp. *phrygia*)
C. × devensis J. Wagner (*C. phrygia* ssp. *phrygia* × *phrygia* ssp. *stenolepis*)
C. × dobrogensis Prodan (*C. diffusa* × *tenuiflora*)



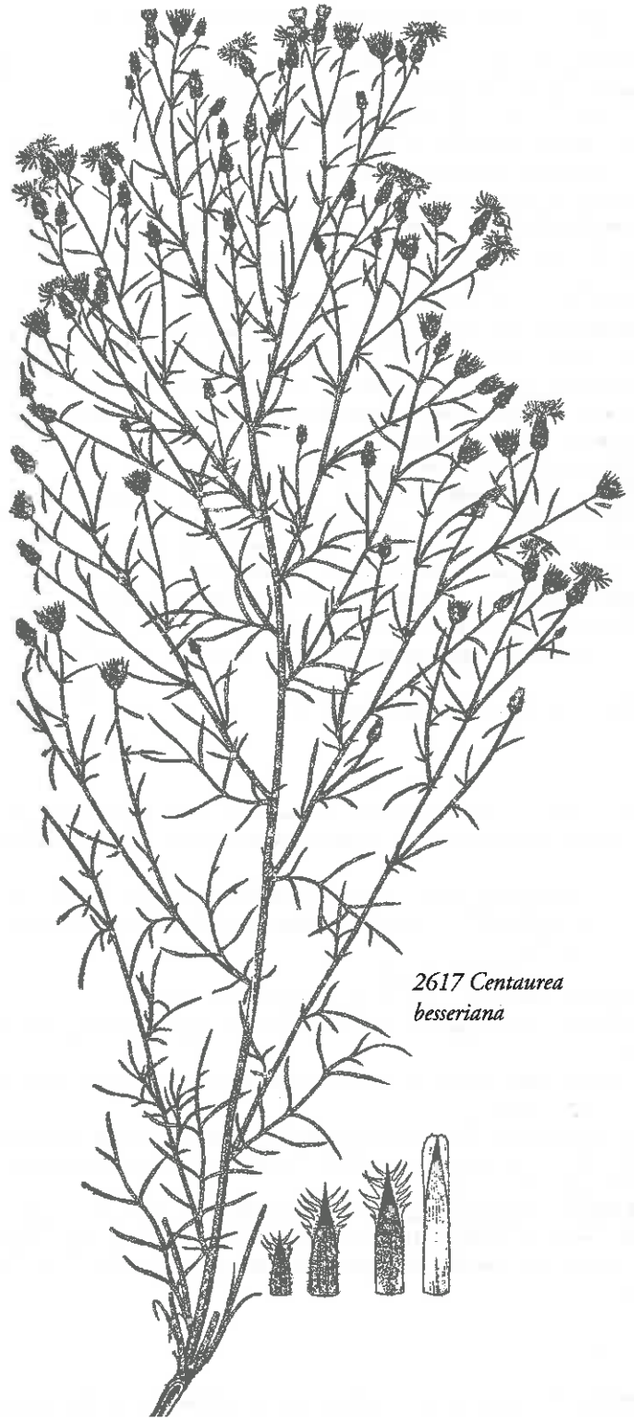
2614 Centaurea codruensis



2616 Centaurea kanitziana

2615 Centaurea gracilenta

C. × dostaliana Sóo (*C. scabiosa* ssp. *sadleriana* × *scabiosa* ssp. *scabiosa*)
C. × ecrenensis Nyár. (*C. arenaria* ssp. *arenaria* × *caliacrae*)
C. × edelii Prodan (*C. cuneifolia* ssp. *pallida* × *stoebe* ssp. *stoebe*)
C. × emilii-popii Sóo (*C. jacea* ssp. *jacea* × *stenolepis* ssp. *bansagensis*)
C. × emilii-topae Nyár. (*C. phrygia* ssp. *pseudophrygia* × *phrygia* ssp. *razgradensis*)
C. × enculescui Prodan et Wagn. (*C. arenaria* × *kanitziana*)
C. × erdneri J. Wagner (*C. phrygia* ssp. *phrygia* × *phrygia* ssp. *pseudophrygia*)
C. × extranea Beck (*C. jacea* ssp. *jacea* × *nigrescens* ssp. *nigrescens*)
C. × flavida Nyár. (*C. jacea* ssp. *angustifolia* × *pugioniformis*)
C. × fortinata J. Wagner (*C. jacea* ssp. *jacea* × *stoebe* ssp. *australis*)
C. × grecescui Prodan (*C. orientalis* × *stereophylla*)
C. × grintescui Prodan (*C. degeniana* × *jacea* ssp. *jacea*)
C. × guebhardii Prodan (*C. diffusa* × *besseriana*)
C. × gusuleaci Prodan (*C. phrygia* ssp. *melanocalathia* × *phrygia* ssp. *phrygia*)
C. × hemiptera Borbás (*C. solstitialis* × *stoebe*)
C. × herbichii Janka (*C. stoebe* ssp. *australis* × *scabiosa* ssp. *spinulosa*)
C. × hodliana J. Wagner (*C. jacea* ssp. *jacea* × *stoebe* ssp. *stoebe*)
C. × ionescui Prodan (*C. jankae* × *salonitana* ssp. *salonitana*)
C. × kleiniana J. Wagner (*C. phrygia* ssp. *indurata* × *stoebe* ssp. *australis*)
C. × kovacsii J. Wagner (*C. jacea* ssp. *banatica* × *phrygia* ssp. *pseudophrygia*)
C. × kummerlei Prodan et J. Wagner (*C. phrygia* ssp. *nigrescens* × *phrygia* ssp. *pseudophrygia*)
C. × landoziana Nyár. (*C. phrygia* ssp. *indurata* × *pugioniformis*)
C. × lykana J. Wagner (*C. jacea* ssp. *angustifolia* × *stoebe* ssp. *australis*)
C. × maculatocalathia Prodan (*C. nigrescens* × *phrygia* ssp. *razgradensis*)
C. × magocsyanaeformis Nyár. (*C. pugioniformis* × *phrygia* ssp. *razgradensis*)
C. × maramuresensis Prodan (*C. phrygia* ssp. *carpatica* × *phrygia* ssp. *melanocalathia*)
C. × marcel-brandzae Prodan (*C. scabiosa* ssp. *scabiosa* × *stereophylla*)
C. × markiana J. Wagner (*C. jacea* ssp. *banatica* × *stenolepis* ssp. *bansagensis*)
C. × melanomacroptilon (*C. jacea* ssp. *angustifolia* × *phrygia* ssp. *melanocalathia*)
C. × mihaliki Prodan (*C. jacea* ssp. *jacea* × *orientalis*)
C. × moisili Prodan (*C. diffusa* × *rutifolia* ssp. *jurineifolia*)
C. × moldavica Prodan (*C. kanitziana* × *stoebe*)
C. × nanianii Prodan (*C. jacea* ssp. *angustifolia* × *phrygia* ssp. *pseudophrygia*)
C. × neglecta Besser (*C. orientalis* × *scabiosa* ssp. *spinulosa*)
C. × nyaradyana J. Wagner (*C. jacea* ssp. *jacea* × *phrygia* ssp. *melanocalathia*)
C. × olteniensis Prodan (*C. degeniana* × *nigrescens*)
C. × orheiensis Prodan (*C. arenaria* × *kanitziana*)
C. × orodensis J. Wagner (*C. jacea* ssp. *banatica* × *nigrescens*)
C. × panciciana Prodan (*C. orientalis* × *salonitana* ssp. *salonitana*)
C. × pantui Prodan (*C. jankae* × *scabiosa* ssp. *spinulosa*)
C. × pateri Prodan (*C. rutifolia* ssp. *jurineifolia* × *phrygia* ssp. *razgradensis*)
C. × piroskana Nyár. (*C. stoebe* ssp. *australis* × *pugioniformis*)
C. × plecskaensis Nyár. (*C. nigrescens* × *pugioniformis*)
C. × podolica Prodan (*C. orientalis* × *scabiosa* ssp. *scabiosa*)
C. × poiana–ruscae Prodan (*C. degeniana* × *phrygia* ssp. *pseudophrygia*)
C. × popovici-biznoseanui Prodan (*C. jacea* ssp. *jacea* × *stereophylla*)
C. × popovici-hatzegi Prodan (*C. salonitana* × *stereophylla*)
C. × porcii Prodan (*C. jankae* × *stereophylla*)
C. × prodani J. Wagner (*C. phrygia* ssp. *indurata* × *phrygia* ssp. *phrygia*)
C. × prutensis Prodan (*C. stoebe* ssp. *australis* × *kanitziana*)
C. × psammogena Gáy. (*C. diffusa* × *stoebe* ssp. *stoebe*)
C. × pseudomicrantha Rech. fil. (*C. stoebe* ssp. *australis* × *nigrescens*)
C. × pseudopannonica J. Wagner (*C. jacea* ssp. *angustifolia* × *phrygia* ssp. *phrygia*)
C. × pseudorhenana Gugl. (*C. arenaria* × *stoebe*)



2617 Centaurea besseriana

C. × pseudospuria J. Wagner (*C. jacea* ssp. *angustifolia* × *stenolepis* ssp. *bansagensis*)
C. × romanica Prodan (*C. rutifolia* ssp. *jurineifolia* × *cuneifolia* ssp. *pallida*)
C. × rozaliae Prodan (*C. iberica* × *stoebe* ssp. *australis*)
C. × savulescui Prodan (*C. kanitziana* × *stoebe* ssp. *australis*)
C. × semiaustriaca Nyár. (*C. phrygia* ssp. *phrygia* × *pugioniformis*)
C. × similata Hausskn. (*C. jacea* ssp. *jacea* × *phrygia* ssp. *pseudophrygia*)
C. × simionescui J. Wagner et Prodan (*C. diffusa* × *stoebe* ssp. *australis*)
C. × skanbergi J. Wagner (*C. degeniana* × *phrygia* ssp. *razgradensis*)
C. × solacolui Prodan (*C. rutifolia* ssp. *jurineifolia* × *kanitziana*)
C. × stereophyllaeoides Prodan (*C. scabiosa* ssp. *adpressa* × *stereophylla*)
C. × subcladovae Prodan (*C. nigrescens* × *trichocephala* ssp. *simonkaiana*)
C. × subdiffusa Prodan (*C. diffusa* × *solstitialis*)
C. × subfleischeri Nyár. (*C. jacea* ssp. *jacea* × *pugioniformis*)
C. × substereophylla Prodan (*C. stereophylla* × *stoebe* ssp. *stoebe*)
C. × szaboi Degen, Prodan et J. Wagner (*C. rutifolia* ssp. *jurineifolia* × *stoebe* ssp. *australis*)
C. × szollosii J. Wagner (*C. phrygia* ssp. *indurata* × *jacea* ssp. *angustifolia*)
C. × szovatensis Nyár. (*C. phrygia* ssp. *melanocalathia* × *nigrescens* ssp. *nigrescens*)
C. × szuráki Prodan (*C. diffusa* × *kanitziana*)
C. × teodorescui Prodan (*C. rutifolia* ssp. *jurineifolia* × *kanitziana*)
C. × thaiszii J. Wagner (*C. jacea* ssp. *angustifolia* × *nigrescens* ssp. *nigrescens*)
C. × ticsenhauseni Prodan (*C. diffusa* × *cuneifolia* ssp. *pallida*)
C. × toroczkoensis J. Wagner (*C. stoebe* ssp. *australis* × *reichenbachii*)
C. × varjassyi J. Wagner (*C. jacea* ssp. *banatica* × *simonkaiana*)
C. × vasarhelyiana J. Wagner (*C. indurata* × *trichocephala* ssp. *simonkaiana*)
C. × vladescui Prodan (*C. arenaria* ssp. *arenaria* × *diffusa*)
C. × wagneri Gugl. (*C. phrygia* ssp. *indurata* × *jacea* ssp. *jacea*)

Subfamilia **Cichorioideae** (Juss.) Chevall. (**Liguliflorae** DC.)

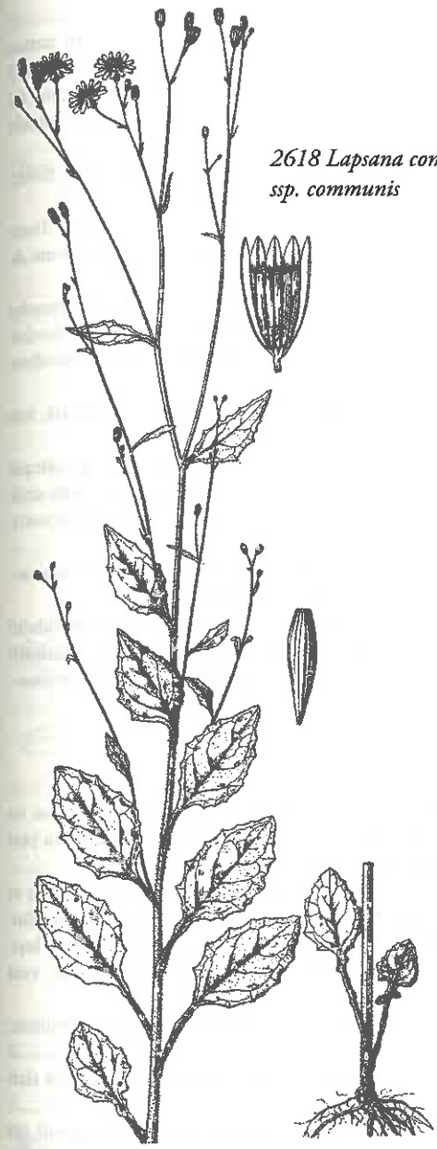
Lapsana L.

1a Frunzele superioare ovate sau ovat–lanceolate, cele mijlocii şi inferioare lirate, cu segmentul terminal lat ovat. Antodii (la înflorire) de 1,5–2 cm în diametru, cu 15–20 de flori. Involucrul lung de 6–8 mm.
L. communis L. – Zgrăbunţică, salata câinelui – Anuală-perenă, T–H, 25–125 cm, VI–VIII. Frecv., din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin păduri, tăieturi de pădure, zăvoaie, tufărişuri, locuri ruderale. 2n=14.
a1 Plante anuale, peste tot glandulos–păroase.
ssp. **adenophora** (Boiss.) Rech. fil. – Sporadică, în Trans. şi Olt.; Balc.
a2 Plante neglanduloase. Ligulele până la de 1,5 ori mai lungi decât involucrul, care este de 5–7 (–8) mm lungime.
ssp. **communis** – Frecv. Mez., helscia. $L_5T_xU_5R_xN_7$; *Lamio–Chenopodietalia, Galio–Alliarion, Querco–Fagetea.* Euras. (2618)

1b Frunzele superioare oblongi până la liniare, cele mijlocii şi inferiore lirate, cu segmentul terminal triunghiular, la baza laminei lui cu doi dinţi evidenţi. Antodii de 2,5–3 cm în diametru, cu 20–30 de flori. Involucrul lung de 8–10 mm
L. intermedia M. Bieb. (*L. grandiflora* auct. roman., non M. Bieb., *L. communis* L. ssp. *intermedia* (M. Bieb.) Hayek) – Anuală-perenă, T–H, 30–120 cm, VI–VIII. Sporadică, din câmpie până în etajul gorunului, prin locuri ruderale, tufărişuri, rarişti de pădure. $L_5T_6U_3R_7$; *Arction lappae.* Pont.–balc. (2619)

Hypochaeris L.

1a Perii papusului dispuşi în 2 serii, cei externi mai scurţi şi neplumoşi, cei interni mai lungi şi



2618 Lapsana communis ssp. communis

2619 Lapsana intermedia

plumoşi. Tulpina în partea superioară glabră 2

1b Perii papusului dispuşi într-o singură serie, toţi plumoşi. Tulpina păroasă cel puţin în partea superioară 3

2a Plante anuale, mai puţin viguroase, glabre sau ± puberulente. Achenele marginale nerostrate, de 2,5–6 mm lungime, cele interne rostrate sau mai rar nerostrate, de cca 6–8,5 mm lungime. Antodii de 5–15 mm diametru.
H. glabra L. – Anuală, T, 10–40 cm. VI–IX. Rară, pe coaste nisipoase, înierbate. Xer. Jud.: Sibiu; Mehedinţi; Argeş; Neamţ. 2n=10. $L_9T_5U_3R_6N_1$; *Thero–Airion*. Eur. (2620)

2b Plante perene, viguroase, în partea superioară glabre. Frunze de obicei setulos hispide. Toate achenele lung rostrate, de 8–17 mm lungime sau cele marginale scurt rostrate sau nerostrate de cca 5 mm lungime. Antodii de 20–30 (–40) mm diametru.
H. radicata L. – Buruiană porcească – Perenă, H, 20–100 cm, V–VIII. Frecv., în etajele gorunului şi fagului (rară în regiunea de câmpie), prin pajişti, islazuri, rarişti de pădure. Mez., slab–moder. acid., calcifugă. 2n=8. $L_8T_5U_5R_4N_3$; *Brometalia erecti, Cynosurion, Potentillo ternatae–Nardion*. Eur. (2621)

3a Plante cu 1–4 antodii, cu hipsofilele involucrale externe întregi. Tulpina adesea ramificată, sub antodiu nu este evident îngroşată. Frunze adesea evident purpuriu maculate.
H. maculata L. – Iarbă împuşcată – Perenă, H, 20–90 cm, VI–VIII. Frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate. Mez., slab acid. 2n=10. $L_7T_xU_xR_xN_2$; *Cirsio–Brachypodion, Danthonio–Brachypodion, Quercetalia pubescentis*. Euras. (2622)

3b Plante cu un singur antodiu, de 5–6 cm diametru, cu hipsofilele involucrale externe lacerat–fimbriate. Tulpini simple, evident îngroşate sub antodiu. Frunze nemaculate.
H. uniflora Vill. – Anghinarea oilor – Perenă, H, 15–60 (–70) cm, VII–VIII. Din etajul molidului până în cel alpin superior, sporadică, prin pajişti şi pe versanţi abrupţi, pe coame, stâncării înierbate. Mez., slab–moder. acid. 2n=10. $L_8T_2U_4R_4N_2$; *Juncetea trifidi, Potentillo ternatae–Nardion*. Alp.–carp. (2623*)

Leontodon L. (incl. **Scorzoneroides** Vill.)

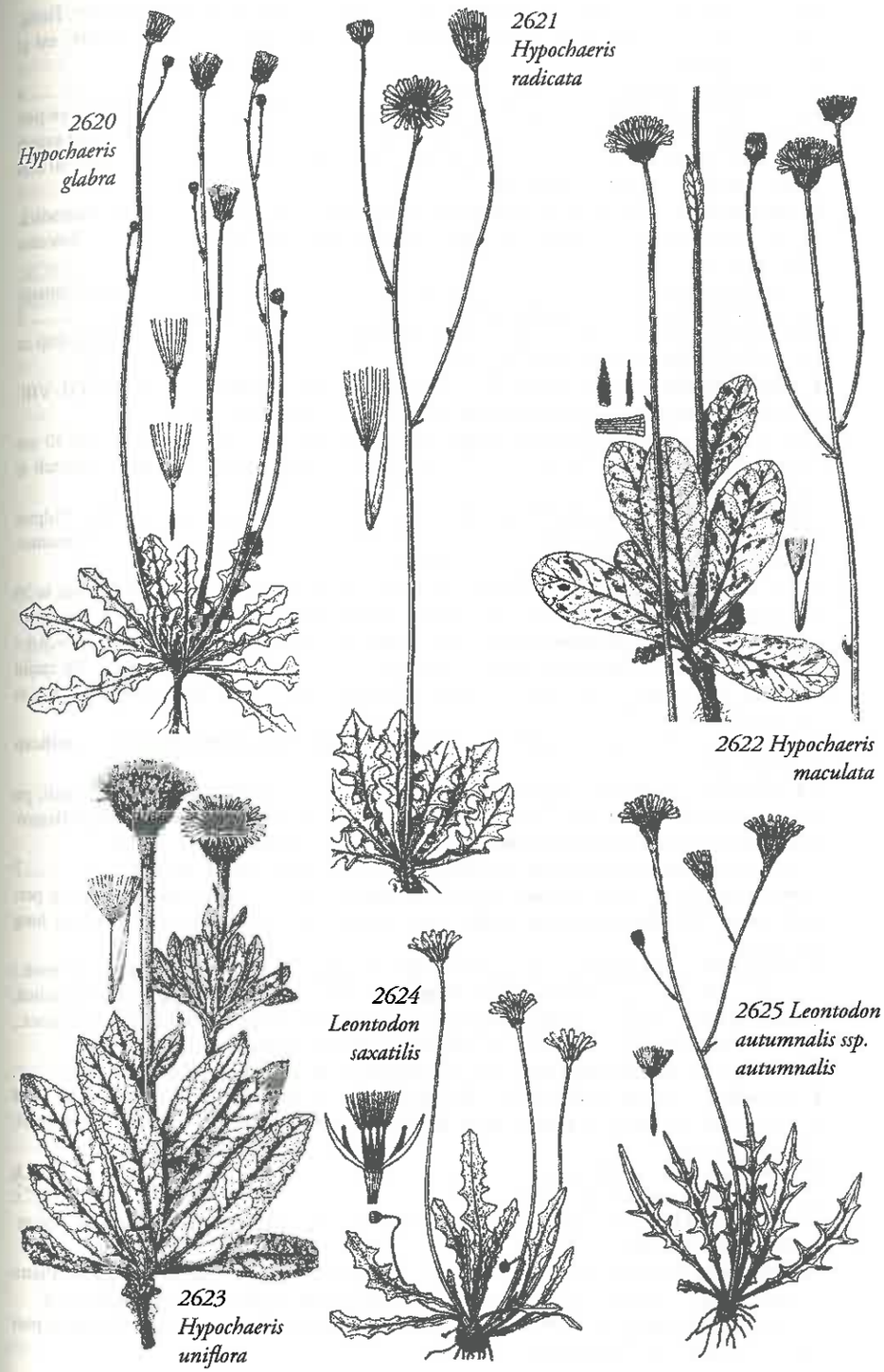
1a Achenele marginale cu papus format din scvame mici, denticulate, numai achenele interne cu papus dispus pe 2 rânduri, din care cel extern cu peri simpli, mai scurţi şi aspri, cel intern cu peri plumoşi. Frunze dispers păroase. Hipsofilele involucrale negru marginate.
L. saxatilis Lam. (*L. taraxacoides* (Vill.) Mérat; *L. nudicaulis* auct., non (L.) Banks ex Schinz et R. Keller) – Perenă, H, 15–30 cm, VI–VII. Rară, din zona păd. de stejar până în etajul gorunului, prin pajişti. Mez.–mezohigr. Jud.: Maramureş; Sălaj; Satu Mare; Cluj; Braşov; Alba; Bihor; Iaşi; M-ţii Piatra Mare şi Făgăraş. 2n=8. $L_8T_xU_6R_xN_x$; *Molinio–Arrhenatheretea, Molinion*. Centr., vest şi sud eur. (2624)

1b Toate achenele cu papus lung, setiform, plumos. Hipsofilele involucrale nu sunt negru–marginate 2

2a Frunze glabre sau cu peri puţini şi neramificaţi. Achene îngustate spre vârf sau numai foarte slab rostrate 3

2b Frunze cu peri numeroşi, ramificaţi. Cel puţin achenele interne evident rostrate, cu rostrul cât 1/2–1/4 din lungimea achenei 6

3a Stigmat discolor, cenuşiu sau verde–gălbui murdar, la uscare devine întunecat. Papusul format din fire egale, plumoase, formează un singur cerc. Tulpini furcat ramificate. Frunze adânc–fidate, cu lacinii lungi, glabre sau aproape glabre.
L. autumnalis L. (*Scorzoneroides autumnalis* (L.) Moench) – Capul călugărului – Perenă, H, 10–50 cm, VII–IX. Comună, din zona de câmpie până în etajul alpin inferior, prin pajişti, islazuri, rarişti de pădure, tufărişuri, prundişuri, locuri ruderale. Mez.
–ssp. **autumnalis** – Involucru glabru sau cu peri puţini sau mai numeroşi, deschis colorat. Plante cu 2–7 calatidii. 2n = 12, 24. $L_7T_xU_5R_xN_5$; *Molinio–Arrhenatheretea, Cynosurion, Lolio–Plantaginion*. Eur. (2625)
–ssp. **pratensis** (W. D. J. Koch) Arcang. (ssp. *borealis* Ball) – Involucru cu peri lungi, denşi,



întunecaţi. Plante cu 1–3 calatidii. Sporadică, în jud.: Maramureş; Cluj; Harghita; Braşov; Timiş; Vâlcea; Prahova; Neamţ; M-ţii: Lotrului; Parâng; Cindrel; Retezat; $L_7T_xU_5R_xN_5$; Centr., est şi nord eur. (2626)

3b Stigmat galben, îşi păstrează culoarea şi la uscare 4

4a Plante de 25–45 cm înălţime. Hipsofile involucrale negricioase, liniar–lanceolate, obtuze, cu peri lungi, simpli, alburii, neglanduloşi, mai ales pe linia mediană. Papus pe două rânduri, cel extern mai scurt şi scabru, cel intern mai lung şi plumos. Frunze de 90–230 mm lungime şi 10–30 mm lăţime, subîntregi sau sinuat–denticulate.

L. caucasicus (M. Bieb.) Fisch. (*L. repens* nom. illeg.) – Perenă, H, 25–45 cm, VII–IX. Sporadică, din etajul molidului în cel alpin, prin pajişti, pe soluri scheletice. Mez. $L_8T_3U_5R_3N_x$; *Juncetea trifidi*. End. carp. (2627)

4b Plante mai scunde, de cca 20 (–30) cm înălţime. Papus uniseriat sau 2–seriat, dar atunci frunzele interne ale rozetei sunt diferit penat–sectate 5

5a Frunze întregi sau denticulate. Antodii cu peri lungi întunecaţi, simpli, neglanduloşi, intercalaţi cu peri mai scurţi, alburii. Papus uniseriat, alburiu.

L. croceus Haenke (*Scorzoneroides crocea* (Haenke) Holub) – Perenă, H, 5–30 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul molidului în cel alpin, prin pajişti, pe soluri scheletice. Mez.

–ssp. **croceus** – Frunze denticulate, dispers păroase pe faţa inferioară. Tulpini de 10–30 cm înălţime. Flori portocalii. 2n=24. $L_8T_3U_5R_2$; *Potentillo ternatae–Nardion*. Carpaţii Orientali şi Apuseni. Alp.–carp. (2628)

–ssp. **rilaensis** (Hayek) Finch et P. D. Sell (*L. rilaensis* Hayek) – Frunze întregi, glabre. Tulpini de 5–19 cm înălţime. Flori galbene. 2n=14. $L_8T_3U_4R_3N_x$; *Festucion pictae, Potentillo ternatae–Nardion*. Carpaţii Meridionali. Carp.–balc. (2629)

5b Frunze dentate până la runcinat–pinatifide (cel puţin cele interne ale rozetei). Tulpini până la 20 cm înălţime. Papus biseriat; rândul intern plumos, gălbui, rândul extern neplumos.

L. montanus Lam. ssp. **pseudotaraxaci** (Schur) Finch et P. D. Sell (*Scorzoneroides pseudotaraxaci* (Schur) Holub; *L. pseudotaraxaci* Schur) – Perenă, H, 5–20 cm, VII–IX. Sporadică, din etajul molidului în cel alpin, prin pajişti, pe soluri scheletice. Mez. 2n=12. $L_8T_3U_5R_3N_3$; *Caricion curvulae*. End. carp. (2630)

6a Frunze întregi, denticulate, lung atenuate într–un peţiol aripat, dens acoperite cu peri 2–7 ramificaţi pe ambele feţe.

? L. incanus (L.) Schrank – Perenă, H, 5–20 cm, VII–IX. În etajul molidului, prin pajişti, pe soluri scheletice. Mez. A fost citată din m-ţii Hăşmaş, pe Vf. Hăşmaşul Mic şi lângă Braşov (prezenţă speciei în flora României trebuie reconfirmată). Centr. eur. (mont.). (2631)

6b Frunzele sunt dentate sau pinatifide, niciodată întregi şi nici dens cenuşiu–păroase 7

7a Frunze abundent şi ± rigid păroase, cu peri ± lung pedicelaţi, 2–7 ramificaţi, uneori şi cu peri sesili stelaţi. Hipsofile involucrale cu peri rigizi simpli, neglanduloşi sau 2–ramificaţi şi lung pedicelaţi.

L. crispus Vill. ssp. **crispus** (*L. biscutellifolius* DC.; *L. asper* (Waldst. et Kit.) Poir., non Forssk.; *L. crispus* Vill. ssp. *asper* (Waldst. et Kit.) Rohlena) – Perenă, H, 15–50 cm, V–VIII. Sporadică, din stepă până în etajul molidului, pe coaste pietroase, pajişti, soluri scheletice. Xer.–xeromez., subterm., oligotr. 2n=8. $L_7T_xU_3R_xN_3$; *Festucetalia valesiacae*. Cont. euras. (2632)

7b Frunze ± glabre, cu peri simpli sau cu peri 2–3–ramificaţi, nu sunt niciodată dens păroase.

L. hispidus L – Potcapul călugărului – Perenă, H, (5–) 10–50 cm, V–X. Din silvostepă până în etajul alpin inferior, prin pajişti, rarişti de pădure, zăvoaie, stâncării înierbate, grohotişuri, pietrişuri. 2n=14.

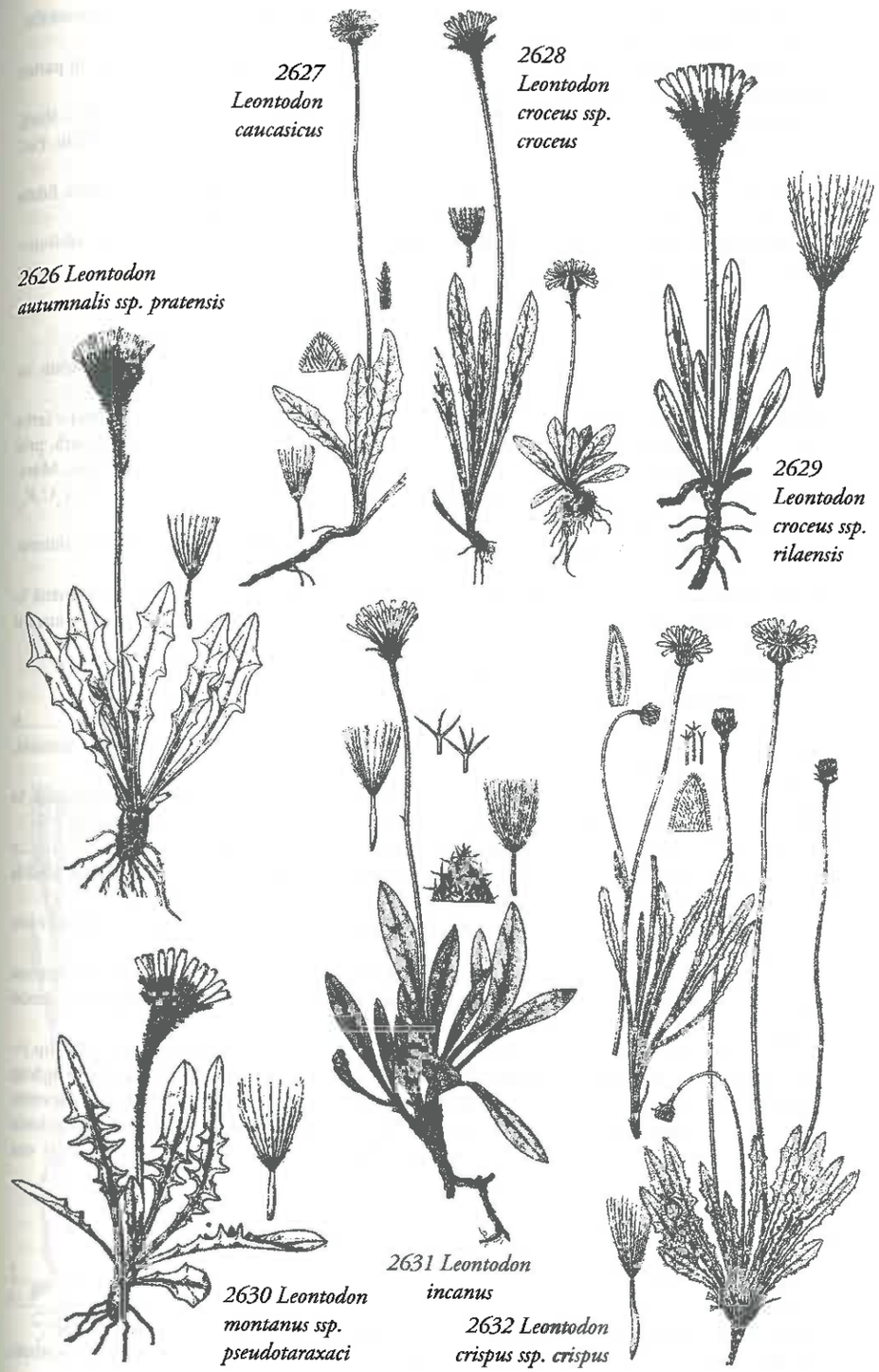
a1 Plante cu numeroşi peri aspri .....b

a2 Plante glabre sau aproape glabre c

b1 Scapul de 15–25 cm, îngroşat la vârf, cel mult de 2 ori mai lung decât rozeta de frunze. Antodiu mare, alb–vilos.

ssp. **montanus** (Ball) Greuter (*L. alpinus* Jacq.) – Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Postăvarul; Piatra Craiului; Bucegi; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Cernei; Mehedinţi. *Arrhenatheretalia*. Alp.–carp.

b2 Scapul înalt până la 60 cm, de 2–3 ori mai lung decât rozeta. Frunzele pe ambele feţe cu peri bifurcaţi. Involucrul ± bogat păros.



ssp. **hispidus** – Frecv. $L_8T_xU_4R_xN_3$; *Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Seslerietalia, Calthion, Mesobromion.* Euras. (2633)

c1 Plante scunde, de 15–25 cm, cu scapul de lungimea frunzelor sau cel mult dublu, în partea superioară ± îngroşat. Frunze late, sinuat dentate.

ssp. **opimus** (W. D. J. Koch) Finch et P. D. Sell (*L. hastilis* L. var. *opimus* W. D. J. Koch) – Rară, în jud.: Cluj (Mt. Dobrin la Răcătău); Hunedoara (Petroşani la Cetatea Bolii); Mas. Ceahlău. Eur. (mont.).

c2 Plante mai înalte, cu scapul de 2–4 ori mai lung decât frunzele. Frunzele sunt adânc fidate până aproape de rahis, cu lacinii lanceolat–triunghiulare, sau sinuat dentate.

ssp. **danubialis** (Jacq.) Simonk. (*L. danubialis* Jacq.; *L. hastilis* L.) – Frecv. $L_8T_4U_5R_6$; *Molinio–Arrhenatheretea.* Eur. (2634)

Picris L.

1a Foliole involucrale externe aproape de lungimea celor interne. Achene subţiri, lungi, rostrate, cu papus persistent.

P. echioides L. (*Helminthia echioides* (L.) Gaertn.; *Helminthotheca echioides* (L.) Holub) – Iarba găii – Anuală-bienală, Ht–H, 20–60 cm, VI–IX (X). Rară, în zonele de câmpie şi colinară, prin ogoare, pârloage, locuri ruderale, malul apelor, lăcovişte, rovine. Jud.: Maramureş; Satu Mare; Bihor; Arad; Timiş; Caraş–Severin; Prahova; Tulcea; Vaslui şi Bucureşti. 2n=10. $L_8T_6U_5R_x$; *Trifolio–Medicaginion.* Adv. (Medit.). (2635)

1b Foliole involucrale imbricate, cele externe mai scurte şi doar cu puţin mai late decât cele interne. Achene cu rostrul foarte scurt sau lipsă, cu papus caduc.

P. hieracioides L. – Amăruţă – Bienală-perenă, Ht–H, 30–100 cm, VII–IX. Din stepă până în etajul subalpin, prin ogoare, pârloage, vii, islazuri, rarişti de pădure, pajişti, tufărişuri, stâncării înierbate. Xeromez.–mez. 2n=10.

a1 Pedunculi şi involucru cu peri deşi, setoşi, negri.

ssp. **grandiflora** (Ten.) Arcang. (*P. grandiflora* Ten.) – Frecv. Centr. eur.

a2 Pedunculi şi involucru cu peri setoşi, albicioşi, adesea glochidiaţi .....b

b1 Antodii laterale aproape sesile, mici, strâns umbelat glomerate. Plantă abundent setoasă. Frunze semiamplexicaule.

ssp. **spinulosa** (Guss.) Arcang. (*P. hieracioides* forma *umbellata* (Schrank) Nyár.) – Sporadică, în jud.: Sibiu; Bihor; Buzău; Ilfov; Ialomiţa; Iaşi; M-ţii Bihor–Vlădeasa. Centr. eur.–medit.

b2 Antodii laterale pedunculate mai lungi de 10 mm, formează corimb sau racem lax c

c1 Tulpină în întregime setos păroasă. Frunzele pe ambele feţe setos păroase, denticulate până la sinuat dentate, cel puţin cele superioare şi mijlocii sesile, cu baza rotunjită.

ssp. **hieracioides** – Frecv. $L_8T_xU_4R_xN_4$; *Dauco–Melilotion, Convolvulo–Agropyrion, Arrhenatherion, Sisymbrion.* Euras. (2636)

c2 Tulpină numai la bază setoasă, în rest glabră. Frunze numai pe margini şi pe dos (numai pe nervura mediană) setos păroase, adesea cu margini întregi, cu baza aproape cordat amplexicaulă.

ssp. **villarsii** (Jord.) Nyman (*P. crepoides* Saut., *P. sonchoides* Vest; *P. auriculata* Sch. Bip.) – Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Călimani; Ceahlău; Cheile Bicazului; Postăvaru; Bucegi; Făgăraş; Retezat; Maramureş; Cluj; Mureş; Harghita; Covasna; Braşov; Sibiu; Alba; Caraş–Severin; Mehedinţi; Vâlcea; Prahova; Bacău; Suceava; Tulcea (Delta Dunării); Constanţa: Grindurile Chituc şi Saele. $L_8T_xU_4R_x$; *Festuco–Brometea, Molinio–Arrhenatheretea.* Centr. şi vest eur. (2637)

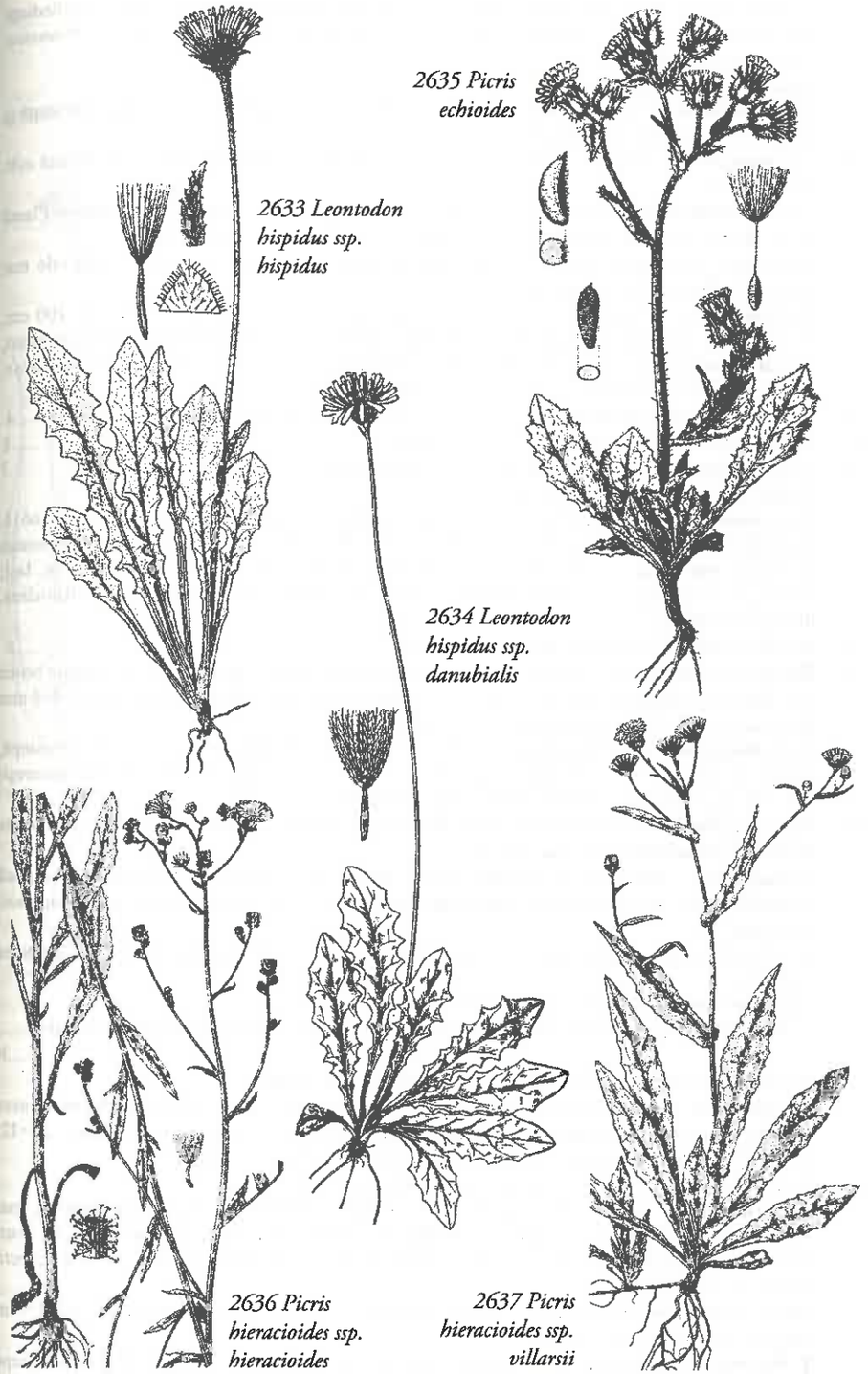
Tragopogon L. – Barba caprei

1a Flori purpuriu–violacee 2

1b Flori galbene 3

2a Pedunculul neumflat sub antodiu. Hipsofile involucrale 4–5, aproximativ egale cu ligulele.

T. balcanicus Velen. – Bienală, Ht, 20–60 cm. VII–VIII. 2n=12. Rară, pe stâncării înierbate,



în etajul gorunului, în jud.: Caraş–Severin, pe Mt. Domogled şi pe valea Cernei; Mehedinţi: între Sviniţa şi Tri–Kule, Cazanele Mari. $L_9T_5U_2R_7$; *Festucetalia vaginatae, Festuco–Brometea.* Daco–balc./End. eur.

2b Pedunculul distinct umflat sub antodiu.

T. porrifolius L. (*T. sativus* Gaterau) – Bienală, Ht, 60–120 cm, VI–VII. În zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti şi lunci, rară. Mez. 2n=12.

–ssp. **porrifolius** – Salsifi – Ligule aproximativ de lungimea hipsofilelor involucrale. Plantă cult. Medit. (2638)

–ssp. **australis** (Jord.) Nyman (*T. australis* Jord.) – Ligule cât jumătatea hipsofilelor. Plantă spont., în jud.: Ialomiţa; Vaslui; Iaşi; Constanţa. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Molinietalia.* Medit.

3a Pedunculul sub antodiu infundibuliform, puternic îngroşat, fistulos. Foliolele involucrale mai lungi decât florile. Flori deschis galbene.

T. dubius Scop. (*T. campestris* Besser) – Barba caprei – Anuală–bienală, T–Ht, 20–100 cm, V–VII. Frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, ogoare, locuri ruderale. Xer.–xeromez. 2n=12. $L_8T_xU_4R_xN_4$; *Dauco–Melilotion, Festuco–Brometea, Sisymbrion.* Centr. eur.–medit. (2639)

3b Pedunculul sub antodiu neîngroşat. Foliole involucrale de lungimea florilor sau mai scurte 4

4a Rostrul achenei mai lung decât jumătatea acesteia 5

4b Rostrul achenei mai scurt decât jumătatea achenei sau lipseşte 7

5a Rostrul mai lung decât corpul achenei.

T. pratensis L. ssp. **hayekii** (Soó) Ciocârlan (*T. orientalis* L. ssp. *hayekii* Soó, *T. hayekii* (Soó) I. Richardson) – Bienală-perenă, Ht-H, 30–60 cm, V–IX. Rară, din zona colinară până în cea montan inferioară, prin locuri însorite. Xeromez. Jud.: Cluj; Mureş; Alba; Braşov; Sibiu; Neamţ; Iaşi; Bucureşti; Transilvania (?); M-ţii: Hăşmaş; Cheile Bicazului. $L_7T_6U_4R_7N_5$; Subend. (România, Iugoslavia) (2640)

5b Rostrul achenei nu depăşeşte lungimea acesteia 6

6a Dungile galbene ale anterelor sunt situate pe conectivul acesteia şi pe margini, iar dungile brune sunt situate submarginal şi la vârful anterelor. Frunze liniare până la liniar–lanceolate, de 4–8 mm lăţime, 5-nervate, la vârf acuminate şi uşor curbate.

T. graminifolius DC. – Bienală-perenă, Ht–H, 30–60 cm, VI–VII. Rară, în zona de silvostepă, prin locuri ruderale. Xer.–xeromez. oligotr. 2n=12. A fost citată în mai multe locaţii din Bucureşti (Gh. Dihoru, 1998); *Stellarietea mediae.* Adv. (Caucaz)

6b Dungile galbene ale anterelor sunt situate de-a lungul părţilor laterale ale acestora, iar dungile brune sunt situate în lungul conectivului.

T. pratensis L. – Barba caprei – Bienală-perenă, Ht–H, 30–70 cm, VI–VIII. Din silvostepă până în etajul fagului, sporadică, prin rarişti de pădure, tufărişuri, vii, pajişti, ogoare, locuri ruderale. Xeromez.–mez.

a1 Hipsofilele involucrului de cca 2 ori mai lungi decât florile ligulate, adesea cu marginea roşietică.

ssp. **minor** (Mill.) Wahlenb. – Centr.–vest eur.

a2 Hipsofile involucrale mai scurte sau egale cu florile ligulate, cu marginea palidă sau albă .....b

b1 Rostrul cca de aceeaşi lungime cu achena. Flori palid–galbene.

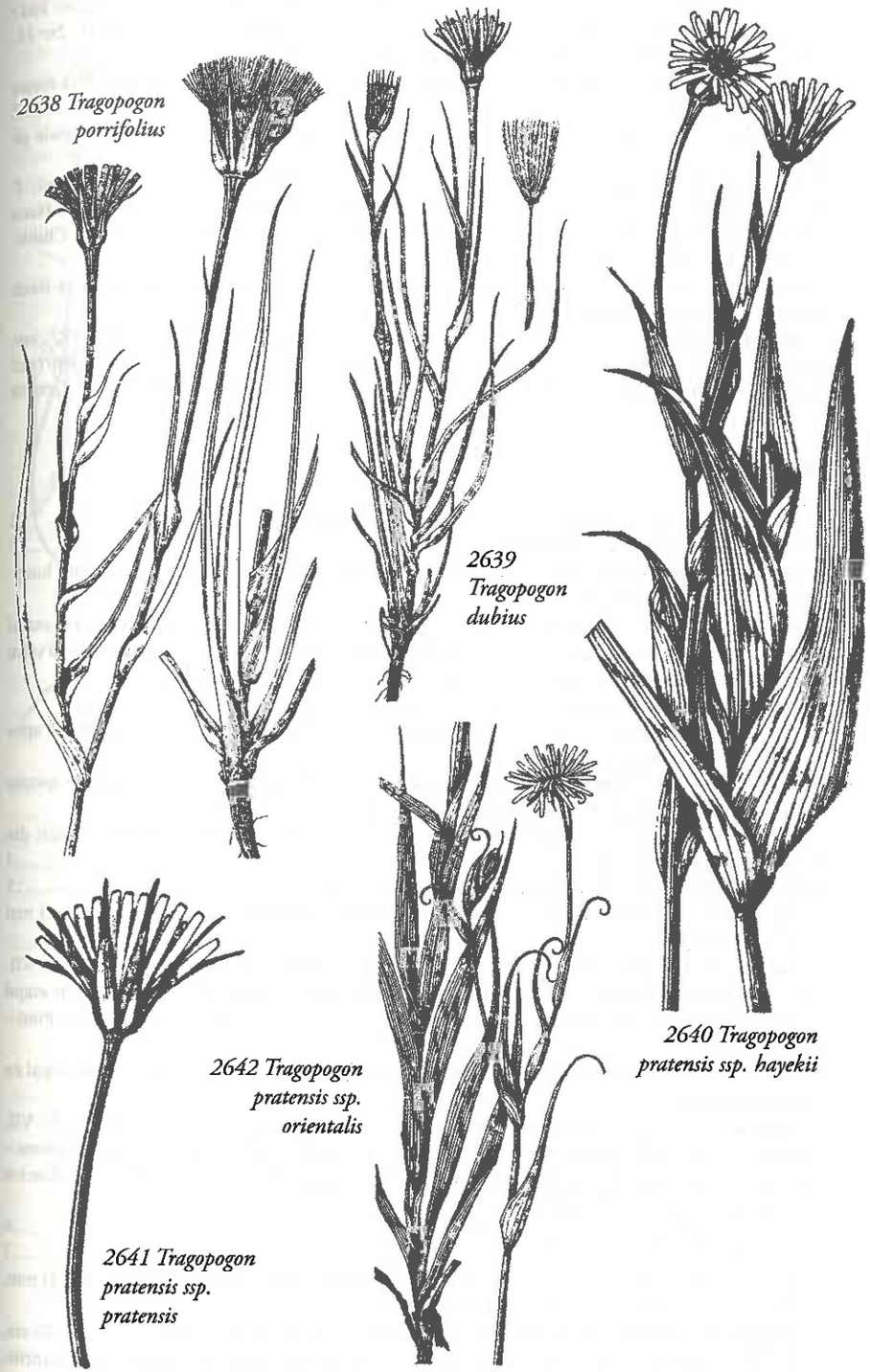
ssp. **pratensis** – Ligule galben–deschis, egale sau puţin mai scurte decât hipsofilele. Antere galbene, spre vârf violet negricioase. Rostrul aproximativ de lungimea achenei. Frecv. 2n=12. $L_7T_6U_4R_7N_5$; *Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia.* Euras. (2641)

b2 Rostrul de obicei mai scurt decât achena. Flori galben–aurii.

ssp. **orientalis** (L.) Čelak. (*T. orientalis* L.; *T. moldavicus* Klokov) – Ligule galben–aurii, mai lungi decât hipsofilele. Antere galbene, cu striuri longitudinale brun–violete. Rostrul mai scurt decât achena. Frecv. $L_7T_6U_4R_7N_6$; *Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Bromion erecti.* Centr.–est eur. (2642)

7a Plante în întregime ± lanat păroase. Frunze cu marginea evident ondulată. Achene de 2,3–3,5 cm lungime, cu rostru de 0,1–0,3 cm.

T. floccosus Waldst. et Kit. ssp. **floccosus** – Bienală–perenă, Ht–H, 30–60 cm, VI–VII. Din stepă



până în zona colinară, rară, prin pajişti, prundişuri, locuri nisipoase. Xer.–xeromez., oligotr. Jud.: Caraş–Severin; Dolj; Brăila; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Constanţa; Tulcea (Delta Dunării). 2n=12. $L_8T_6U_4R_7N_x$; *Festucion vaginatae*. Centr.–est eur. (2643)

7b Plante ± lanate numai sub antodii şi la baza frunzelor. Achene până la 19 mm lungime, fără rostru sau cu rostru până la 5 mm lungime 8

8a Achene fără rostru, treptat îngustate, cu scvame până sub papus. Frunzele nu sunt crispule pe margini.

T. borystenicus Artemczuk (*T. brevirostris* DC. ssp. *borystenicus* (Artemczuk) C. Regel; *T. floccosus* Waldst. et Kit. ssp. *borystenicus* (Artemczuk) Dihoru) – Rară, în jud.: Galaţi: rez. Hanu Conachi, Matca; Iaşi: Bran; Tulcea: Grindurile Caraorman şi Letea; Constanţa: Grindul Chituc. $L_8T_7U_4R_7$; *Festucion vaginatae*. Pont.

8b Achene brusc îngustate într-un rostru de 3–5 mm lungime, neted sau scabru numai la bază. Frunzele ondulate pe margini.

T. podolicus (DC.) S. A. Nikitin (*T. brevirostris* DC. var. *podolicus*; *T. brevirostris* DC. ssp. *podolicus* (DC.) C. Regel; *T. stepposus* (S. A. Nikitin) Stankov) – Rară, în jud.: Galaţi (rez. Hanul Conachi); Tulcea (pe grindul Letea); Constanţa (Hârşova, între Hârşova şi Crucea, Cetatea Histria). $L_8T_7U_4R_7$; *Festucetalia vaginatae*. Podol.–scitic–pont.–cont.

Scorzonera L.

1a Achene dens viloase sau lanate. Rizom cu rădăcini tuberizate 2

1b Achene glabre, scabre sau tuberculate 3

2a Plante dens lanate. Tulpini simple sau ramificate la bază. Frunze mari, late. Flori ligulate lungi. Papus de 3–4 ori mai lung decât achena.

S. sublanata Lipsch. – Perenă, G, 10–20 cm. V–VI. În pajişti pietroase, în zona de stepă–etajul gorunului. Xer.–xeromez., term. Rară, în jud. Mehedinţi: valea Dunării între Dudaşul Schelei şi valea Oglănic, Vârciorova la Porţile de Fier. $L_8T_5U_4R_7$; *Festucion valesiacae*. Balc.–anat.

S. lanata (L.) Hoffm. non Schrank 1789 (*S. czerepanovii* Kuth.) – nu creşte în România.

2b Plante dispers tomentoase, cu peri scurţi şi crispuli. Tulpini solitare ramificate de la mijloc. Papus de cca 2,5 ori mai lung decât achena.

? S. tuberosa Pall. – Citată de I. Prodan, din jud. Ialomiţa: Platoneşti şi Feteşti (prezenţa speciei în flora României necesită reconfirmare). Rusia de sud–vest, Spania.

3a Frunze penat–sectate. Achene glabre, costate, cu coaste netede şi cu baza cel puţin un sfert din lungimea achenei, tubuloasă 4

3b Frunze întregi. Achene variate, foarte scurt tubuloase la bază 5

4a Ligule de 1,5–2 ori mai lungi decât involucrul, slab purpurii la exterior. Papus de două ori mai lung decât achena.

S. cana (C. A. Mey.) Griseb. (*Podospermum canum* C. A. Mey.) – Perenă, G, 10–40 cm, V–VII. Frecv., prin pajişti însorite, uşor sau mediu sărăturate, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului. Xeromez.–mezohigr., halof., subterm. 2n=14. $L_7T_6U_3R_7N_2S_2$; *Puccinellietalia*. Pont.–medit. (2644)

4b Ligule egale cu (sau depăşesc foarte puţin) involucrul, galbene la exterior. Papus relativ egal cu lungimea achenei.

S. laciniata L. (*Podospermum laciniatum* (L.) DC.) – Anuală–perenă, T–H, 10–40 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti, uneori uşor sărăturate, din zona stepei până în cea colinară. Xeromez.–mez., halof. fac., subterm. 2n=14. $L_7T_6U_7R_7N_6S_2$; *Convolvulo–Agropyrion, Scorzonero–Juncion gerardii*. Centr. eur.–medit. (2645)

5a Flori violete, palid liliachii, roze sau alb–rozee 6

5b Flori galbene 7

6a Tulpină cu 2–4 antodii (rar 1). Flori deschis–violete. Frunze îngust liniare, late de 1–2 (–4) mm, canaliculate, mai scurte decât tulpina. Achene netede.

S. purpurea L. (*Podospermum purpureum* (L.) W. D. J. Koch et Ziz) – Perenă, G, 20–50 cm, V–VI. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul montan, prin pajişti de pe coaste însorite,

rarişti de pădure, stâncării înierbate. 2n=14. $L_7T_5U_3R_7N_x$; *Cirsio–Brachypodion.* Eur. centr., Rusia, Siberia (2646)

6b Tulpină cu un singur antodiu. Flori deschis liliachii, roze sau alb–roze. Frunzele liniar lanceolate, plane, late de 4–9 (–15) mm, de obicei de lungimea tulpinii. Achene scabre către vârf.
S. rosea Waldst. et Kit. (*S. purpurea* L. ssp. *rosea* (Waldst. et Kit.) Nyman; *Podospermum roseum* (Waldst. et Kit.) Gemeinholzer et Greuter) – Perenă, G, 15–50 (–60) cm, VII–VIII. Frecv., în etajele fagului şi molidului (până în cel alpin inferior), prin pajişti, stâncării, pe versanţi însoriţi, buruienişuri de munte. $L_7T_4U_3R_5N_3$; 2n=14; *Seslerietalia, Potentillo ternatae–Nardion.* Alp.–carp.–balc. (2647)

7a Foliole involucrale la vârf cu o pată roşie. Tulpină cu un singur antodiu, de peste 20 mm lungime. Flori mult mai lungi decât involucrul. Frunze bazale eliptice sau oblongi.
S. humilis L. – Perenă, G, 5–40 cm, V–VII. Din zona colinară până în etajul molidului, rară, prin pajişti umede şi rarişti de pădure. Mez.–mezohigr., slab–moder. acid. 2n=14. $L_7T_5U_6R_5N_2$; *Molinietalia, Molinion, Brometalia erecti.* Eur. (2648)

7b Foliole involucrale fără pată roşie 8

8a Rizom tuberos îngroşat, alungit ovat, vertical. Plante arahnoideu lanate. Tulpină ramificată, dens foliată. Frunze liniare. Achenele glabre.
S. mollis M. Bieb. – Perenă, G, 15–25 cm, VI–VII. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti cu soluri pietroase, scheletice, pe stâncării. Jud.: Galaţi; Constanţa; Tulcea. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Festucion valesiacae.* Balc.–anat.–cont.–(sud siberian) (2649)

8b Rizom cilindric 9

9a Tulpina multifoliată, cu frunze alungit–eliptice până la liniare, ramificată în 1/2 superioară. Achene cu coaste scabride .
S. hispanica L. – Perenă, G, 30–100 cm, VII–VIII. Din zona de stepă până în etajul molidului, comună, prin pajişti, tufărişuri, rarişti şi margini de pădure, stâncării înierbate. Xeromez. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Cirsio–Brachypodion, Festucion valesiacae.* Pont.–medit.
–ssp. **hispanica** – Frunzele inferioare până la 5,5 cm lăţime (2650)
–ssp. **asphodeloides** (Wallr.) Arcang. – Frunze liniar–lanceolate de 5–10 mm lăţime.

9b Tulpina nefoliată sau cu 2–4 frunze mici, liniare sau scvamiforme 10

10a Tulpina la colet cu un smoc de fibre închis brune (resturile vaginelor şi peţiolilor frunzelor mai vechi). Achenele au muchiile fin verucoase.
S. austriaca Willd. – Lăptiucă – Perenă, G, 5–30 cm, V–VI. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, stâncării înierbate, tufărişuri. Xeromez.–mez. 2n=14. $L_7T_7U_3R_8N_2$; *Festucetalia valesiacae, Bromo–Festucion pallentis, Festucion pseudovinae.* Euras. (submedit.) (2651)
–var. **latifolia** Bisch. – Frunze până la 24 mm lăţime.

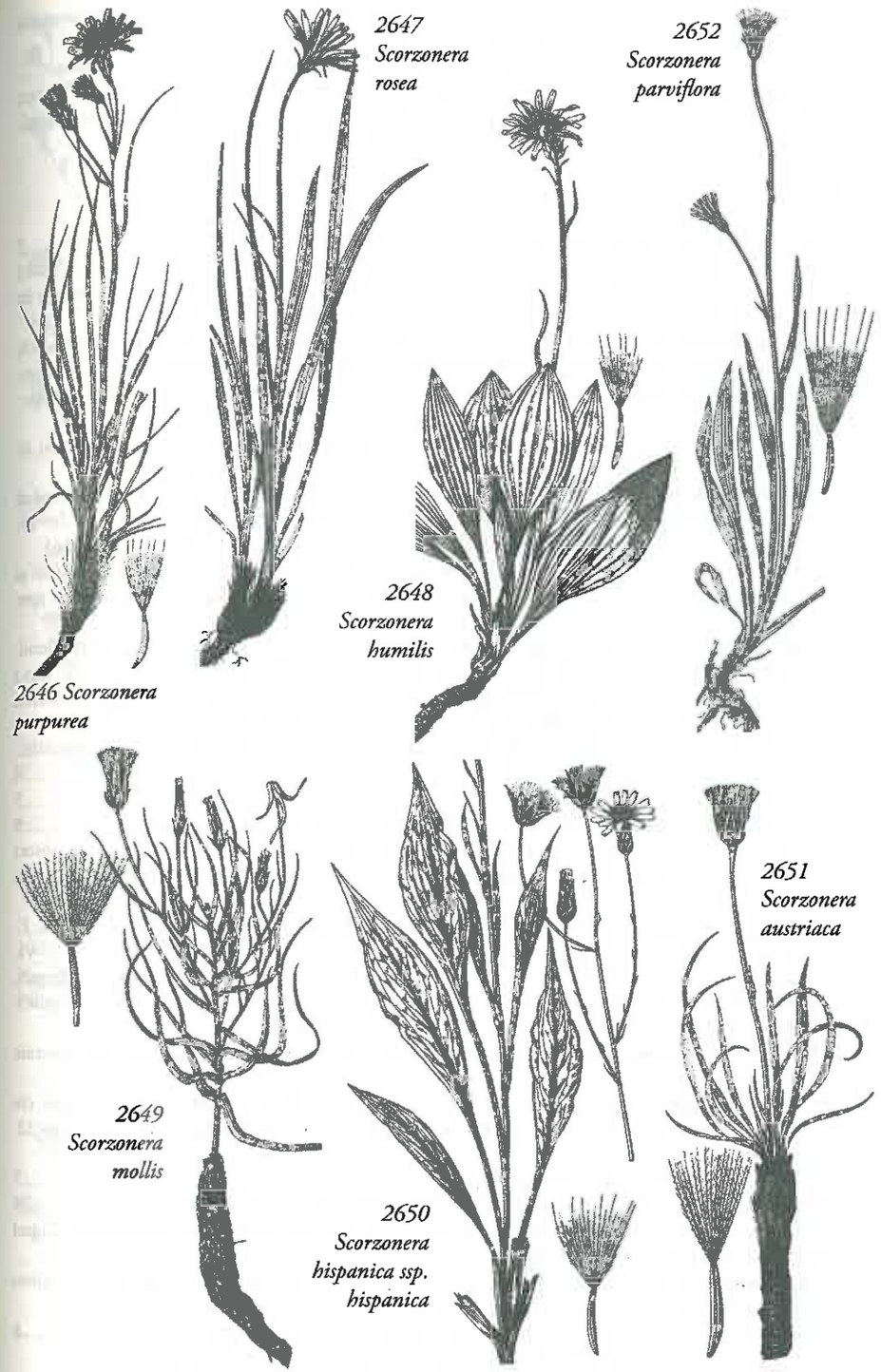
10b Tulpina la colet fără smoc de fibre. Achenele au coastele netede 11

11a Tulpina (cel puţin sub antodii) şi foliolele involucrale sunt ± lanat păroase. Foliolele involucrale cât jumătate din lungimea florilor marginale. Frunze bazale eliptice până la liniar–lanceolate.
S. humilis L. (vezi 7a)

11b Tulpină şi involucru complet glabre. Antodii de 12–25 mm lungime. Foliolele involucrale aproape de lungimea florilor marginale sau cu puţin mai scurte. Frunze bazale liniar–lanceolate.
S. parviflora Jacq. – Perenă (rareori bienală), H (Ht), 20–45 cm, V–VII. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti umede, pe soluri sărăturate. Mezo-higrohalof. Jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Mureş; Harghita; Covasna; Sibiu; Alba; Giurgiu; Buzău; Brăila; Bacău; Vaslui; Tulcea: rară în Delta Dunării; Constanţa; M-ţii Nemira. 2n=14. $L_8T_6U_7R_7N_4S_4$; *Cirsio–Bolboschoenion, Scorzonero–Juncion gerardii.* Euras. cont. (2652)

Chondrilla L.

1a Frunze bazale adânc şi neregulat runcinate. Cel puţin unele calatidii axilare sau laterale sunt sesile sau scurt pedunculate.
Ch. juncea L. – Răsfug – Bienală–perenă, Ht–H, 30–100 cm, VII–IX. De la câmpie până în etajul montan, comună prin pajişti, ogoare, pârloage, locuri ruderale, prundişuri nisipoase, tufărişuri,

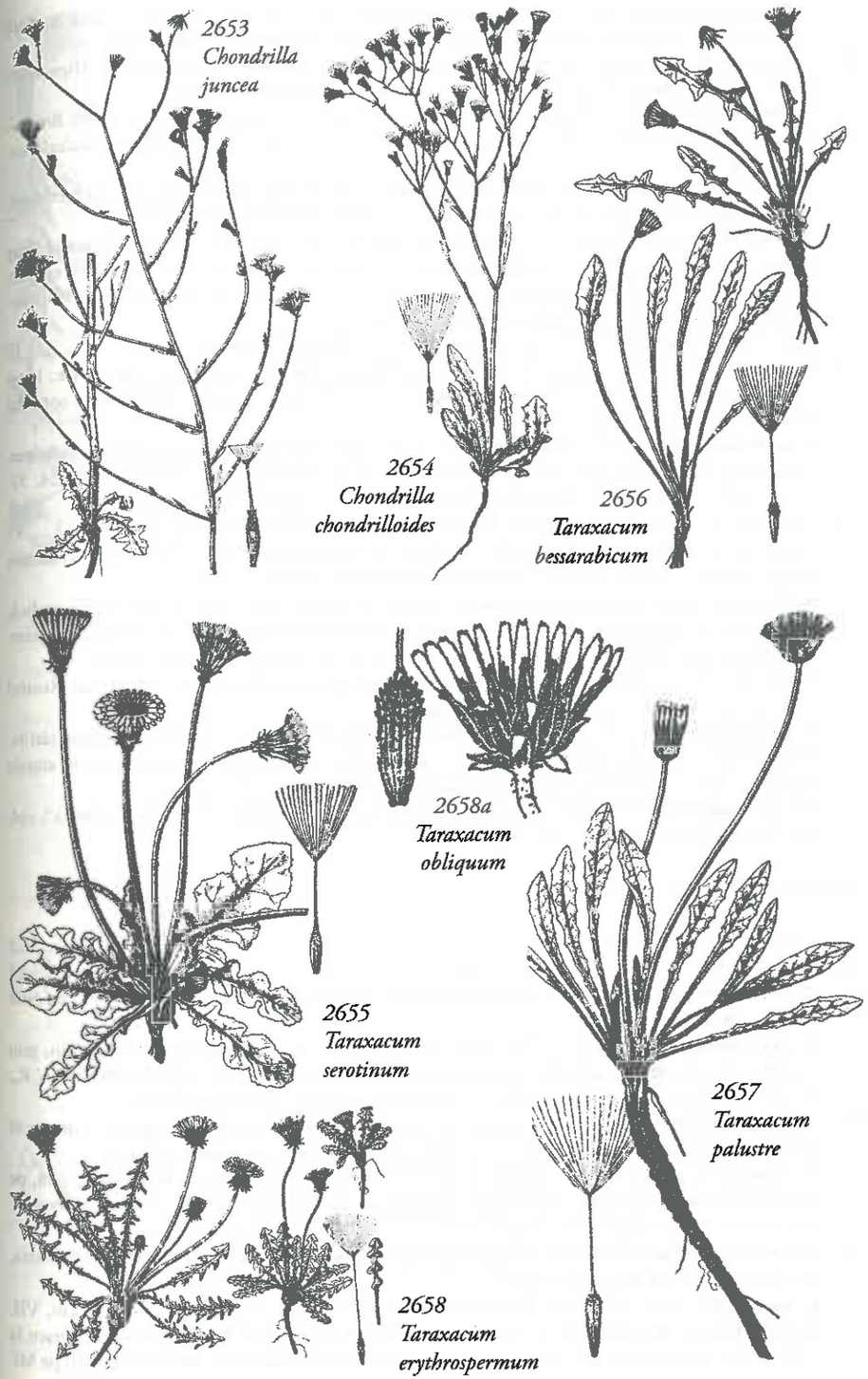


plantaţii, vii, rarişti de pădure. 2n=15, 30. $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea, Festucetalia valesiacae, Festucion vaginatae, Stellarietea mediae.* Cont. euras. (2653)

1b Frunze întregi până la distanţat dentate. Toate calatidiile sunt terminale şi lung pedunculate.
? Ch. chondrilloides (Ard.) H. Karst. (*Prenanthes chondrilloides* Ard.) – Perenă, H, 10–30 cm, VII–VIII. În etajul montan, prin locuri pietroase, grohotişuri. Sax., calc. Citată din m-ţii Bucegi, însă prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Alp. (2654)

Taraxacum L.

1a Papus alb murdar, roşietic. Achene fără con între corpul achenei şi rostru 2
1b Papus curat alb. Achene cu con între corpul achenei şi rostru 3
2a Scap arahnoideu–lanat. Frunze puţin pieloase, cel puţin la început aspru pubescente. Antodii de 3–4 cm diametru. Foliole involucrale externe răsfrânte. Achene de 4,5–6 mm.
T. serotinum (Waldst. et Kit.) Fisch. – Părăsita găinilor – Perenă, H, 5–25 cm, VII–X. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, islazuri, rupturi de coastă cu loess, nisipuri, tufărişuri, locuri ruderale. Xeromez., subterm. 2n=16. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae.* Pont.–pan.–balc. (2655)
2b Scap cel mult la tinereţe sau numai la vârf păros. Frunze subţiri, liniar–lanceolate. Antodii de 1,5–2 cm diametru. Foliolele involucrale erect–patente sau alipite. Achene de 3–4,5 mm.
T. bessarabicum (Hornem.) Hand.–Mazz. – Perenă, H, 5–15 cm, VII–VIII. Din zona stepei până în etajul gorunului, sporadică, prin pajişti sărăturate, sărături. Mezohigr.–higr., halof. 2n=16. $L_8T_6U_7R_7N_xS_4$; *Puccinellio–Salicornietea, Scorzonero–Juncion gerardii.* Cont. euras. (2656)
3a Hipsofile involucrale externe îngust, dar pronunţat alb–marginate, cât 1/4 din lăţimea hipsofilei şi corniculate la vârf. Frunze liniare sau liniar–lanceolate, sinuat–dentate sau întregi, îngustate spre bază.
T. palustre (Lyons) Symons s. l. (incl. *T. paucilobum* Hudziok, *T. scaturiginosum* G. E. Haglund, *T. subudum* Kirschner et Štěpánek, *T. lividum* (Waldst. et Kit.) Peterm., *T. turfosum* (Sch. Bip.) Soest) – Perenă, H, 5–20 cm, IV–VI. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti umede sau înmlăştinite. Mezohigr.–higr. $L_8T_6U_8R_7N_x$; *Molinion.* Euras. (2657*)
3b Hipsofile involucrale externe nemarginate sau cu o margine albă, sub 1/4 din lăţimea hipsofilei, care trece treptat spre interior în verde 4
4a Achene roşietice 5
4b Achene deschis–brune, brun–roşcate, surii sau galben–verzui, niciodată roşietice 6
5a Rostrul subţire de 6–11 mm. Flori deschis galbene. Hipsofile involucrale externe, de obicei roşietice. Sub rozeta de frunze bazale se află rămăşiţele uscate ale frunzelor verzi. Plantă mai delicată.
T. erythrospermum Besser (incl. *T. brachyglossum* (Dahlst.) Raunk., *T. isophyllum* G. E. Haglund, *T. parnassicum* Dahlst., *T. laevigatum* (Willd.) DC.) – Perenă, H, 2–25 cm, IV–VI. Sporadică, din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti, islazuri, rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, locuri ruderale. 2n=16, 24. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Festuco–Brometea.* Euras. (medit.). (2658)
5b Achene brun–roşietice sau roz–brunii. Rostrul viguros, de 5–8 mm lungime. Hipsofile involucrale verzi.
T. fulvum Raunk. – Perenă, H, 5–15 cm. Locuri uscate. Rară, în jud.: Ilfov: Ciolpani (în vecinătatea Mân. Ciolpani şi a lacului omonim) (cf. I. Morariu, 1980); Buzău: Cândeşti. 2n=32. Centr. eur.
6a Achene deschis–brune. Hipsofile corniculate 7
6b Achene surii sau galben–verzui, niciodată roşietice. Hipsofile necorniculate 9
7a Frunze sectate, de 3–15 cm lungime, cu 6–8 lobi. Ligule galben–aurii, adesea involute. Conul achenei ± de 0,5 mm lungime, conic.
? T. obliquum (Fries) Dahlst. – Perenă, H, 5-25 cm, III-IV. Citată din jud. Cluj (Ciucea) şi Sibiu (Valea Lungă). Specia necesită reconfirmare în flora României. Nord–vest eur. (2658a)
7b Frunze de 5–25 cm, întregi sau slab lobate. Conul achenei de 3,2–4,5 mm 8
8a Frunze glabre, ± coriacee, slab lobate, cenuşiu–verzi, oblanceolate şi denticulate.



? **T. macrocornuta** Soest (*T. glaucanthum* (Ledeb.) DC.) – Citată ca fiind prezentă în flora României, cf. „Flora Europaea", vol. **IV**. Specia necesită confirmare. Rusia de Sud.

8b Frunze de obicei păroase, rar glabre, niciodată coriacei, nelobate sau slab lobate. Hipsofilele involucrale externe cu margine distinctă, palidă. Conul achenei de 1–1,5 mm.

T. janchenii Kirschner et Štěpánek (*T. hoppeanum* Griseb.) – Sporadică. $L_8T_5U_2R_7N_x$; *Bromo-Festucion pallentis, Elyno–Seslerietea, Seslerion rigidae, Thymo comosi–Festucion valesiacae.* Alp.–carp.–balc.

9a Hipsofile involucrale externe numai puţin mai scurte decât cele interne, patente sau recurbate, liniar–lanceolate. Achene brune, cu rostrul de 2–3 ori mai lung decât corpul achenei.

T. officinale Weber – Păpădie - Perenă, H, 5–60 cm, IV–VI. Frecv., din stepă până în etajul alpin inferior, prin pajişti, islazuri, malul apelor, rovine, rarişti de pădure, zăvoaie, tufărişuri, ogoare, vii, plantaţii, locuri târlite şi ruderalizate. Xeromez.–mez. 2n=24. $L_7T_xU_5R_xN_7$; *Arction, Molinio–Arrhenatheretea, Lolio–Plantaginion.* Euras. (2659)

9b Hipsofilele involucrale externe sunt evident mai scurte decât cele interne 10

10a Hipsofilele involucrale externe îngust triunghiulare, patente sau recurbate, negricioase, lungi cât jumătatea celor interne şi nu mai late decât acestea. Rostrul achenelor de lungimea corpului achenelor sau puţin mai scurt.

T. nigricans (Kit.) Rchb. – Perenă, H, 5–25 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajele alpin şi subalpin, prin pajişti, zăcători de apă din topirea zăpezilor, locuri ruderale. Mez.–mezohigr. 2n=24, 32. $L_8T_2U_5R_3N_x$; *Papavero–Thymion pulcherrimi, Androsacion alpinae.* Carp.–balc. (2660)

10b Hipsofile involucrale externe alipite, ovate sau lat–ovate, mai late decât cele interne 11

11a Plante de 5–15 cm înălţime, cu frunze ± cărnoase, de obicei sinuat–lobate. Hipsofile involucrale glauce. Rostrul achenei până la 2/3 din lungimea corpului achenei.

T. fontanum Hand.–Mazz. (incl. *T. fontanicola* Soest) – Perenă, H, 15–20 cm, VII–IX. Sporadică, în etajele subalpin–alpin, pe soluri scheletice, bolovănişuri, stâncării, în lungul pâraielor. Mezohigr. $L_8T_3U_9R_6N_5$; *Arabidion coeruleae, Androsacion alpinae.* Euras. alp. (2661)

11b Plante de 1–5 cm înălţime, cu frunzele runcinate. Hipsofilele involucrale nu sunt glauce. Rostrul achenei de cca de 2 ori mai lung decât achena.

T. panalpinum Soest (*T. alpinum* Hegetschw.) – Perenă, H, 5–20 cm, VII–IX. Prin pajişti târlite, bolovănişuri, pietrişuri, grohotişuri, zăcători de apă din topirea zăpezilor, sporadică, în etajele subalpin–alpin. $L_8T_2U_6R_3N_6$; *Salicion herbaceae, Rumicion alpini.* Euras. alp.

? **T. pannonicum** Soest – Specie citată ca existând în flora României, cf. „Flora Europaea", vol. IV, însă trebuie confirmată. Centr. eur.

Lactuca L.

1a Flori albastre sau liliachii 2

1b Flori galbene 3

2a Achene negre cu rostrul alb de lungimea achenei sau mai lung. Foliolele involucrale nu sunt purpuriu punctate.

L. perennis L. – Perenă, H, 20–80 cm, V–VI. Sporadică, în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti, rarişti de pădure, stâncării înierbate. Oligotr., xeromez., subterm., calc. 2n=18. $L_6T_5U_2R_7$; *Festuco–Brometea, Orno–Cotinetalia, Festucetalia valesiacae.* Centr. eur. (2662)

2b Achene brun–verzui sau cenuşiu–verzui, cu rostrul de aceeaşi culoare şi mult mai scurt decât achena. Foliole involucrale cu puncte sau striaţii purpurii. Plante cu stoloni subterani.

L. tatarica (L.) C. A. Mey. – Perenă, H, 30–100 cm, VI–IX. În regiunea de câmpie, rară, pe nisipuri litorale şi fluviatile. Mezohalof.–higrohalof. 2n=18. $L_9T_7U_6R_7N_5S_5$; *Ammophiletalia, Puccinellio–Salicornetea.* Cont. euras. (2663)

3a Tulpina în partea inferioară dens glandulos–păroasă. Achene de 7–8 mm, palid–brune, 10 costate, cu rostrul de 1/4 din lungimea achenei.

L. aurea (Sch. Bip. ex Pančić) Stebbins (*L. sonchifolia* Pančić) – Perenă, H, 40–80 cm, VII. În etajul fagului, prin tufărişuri. F. rară, în jud. Caraş–Severin: Băile Herculane pe Mt. Şuşcu la 1200 m alt., Hânca Camenei; Mehedinţi: Cireşu (leg. G. Negrean, 2007); M-ţii Mehedinţi pe Mt.

2659 *Taraxacum officinale*

2660 *Taraxacum nigricans*

2662 *Lactuca perennis*

2661 *Taraxacum fontanum*

2663 *Lactuca tatarica*

Cociu. 2n=16. $L_5T_5U_3R_8N_x$; *Fraxino–Cotinetalia*. Daco.–balc.–anat./Limita nordică a arealului în România. (2664)

3b Tulpina glabră sau cu peri neglanduloşi în partea inferioară 4

4a Frunzele tulpinale la bază lung auriculate, decurente pe tulpină, pe distanţa de 1–3 cm. Tulpina cu ramuri virgate, erecte. Antodii cu 5 flori. Achene negre, la vârf treptat îngustate în rostru negru, puţin mai lung decât achena.

L. viminea (L.) J. Presl et C. Presl – Lăptuci – Bienală, Ht, 30–80 cm, VII–VIII. Sporadică, din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti de coaste, rarişti de pădure, tufărişuri, pe stâncării, în vii, islazuri. Xeromez., subterm. 2n=18. $L_6T_6U_3R_7N_x$; *Festucion valesiacae, Dauco–Melilotion*. Cont. euras. (2665)

4b Frunze nedecurente pe tulpină 5

5a Tulpini şi ramuri verzi. Achene negre, cu rostrul negru, mai scurt decât achena. Frunze penat–sectate sau întregi şi dentate.

L. quercina L. – Crestăţea – Bienală, Ht, 50–150 cm, VI–VIII. Din stepă până în etajul fagului, prin rarişti de pădure, zăvoaie, tufărişuri, plantaţii, răzoare. 2n=18. Centr. eur.

a1 Frunze penat–sectate.

ssp. **quercina** – Sporadică. $L_5T_6U_4R_7N_3$; *Quercetalia pubescentis, Quercion pedunculiflorae*. (2666)

a2 Frunze întregi, dentate, îngust ovate.

ssp. **quercina** var. **integrifolia** (Bogenh.) Bisch. (*L. chaixii* Vill.; *L. quercina* L. ssp. *chaixii* (Vill.) Čelak.) – Rară. $L_5T_6U_4R_7N_3$; *Geranion sanguinei*. (2667)

5b Tulpini şi ramuri albe ca osul, glabre. Achene negricioase, brune, brun–verzui până la albe, cu rostrul totdeauna alb, capilar, de lungimea achenei sau mai lung ca aceasta 6

6a Frunze tulpinale mijlocii şi superioare nedivizate, liniare sau liniar–lanceolate, pe margini întregi, sagitat–auriculate la bază, cele inferioare, de asemenea, întregi sau penat sectate.

L. saligna L. – Anuală-bienală, T–Ht, 25–60 (–100) cm, VII–VIII. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin ogoare, pârloage, vii, locuri ruderale, pajişti, tăieturi de pădure. Xeromez., subterm., halof. fac. 2n=18. $L_9T_6U_4R_7N_5S_5$; *Sisymbrietalia, Festucion pseudovinae*. Eur. centr. şi Sud (2668)

6b Frunze tulpinale penat–lobate, fidate sau nedivizate şi adesea numai pe margini relativ dentate, dar în acest caz sunt late, ovate, eliptice sau ovat–lanceolate (nu sunt liniare) 7

7a Frunze cu lamina aşezată orizontal, nedivizate, mucronat dentate, uneori sinuat–lobate. Achene negre sau închis purpurii, lat marginate, la vârf glabre.

L. virosa L. – Lăptucă veninoasă – Anuală-bienală, T–Ht, 50–180 cm, VII–IX. Din câmpie până în etajul fagului, rară, prin ogoare, locuri ruderale, tufărişuri. Xeromez. 2n=18. $L_7T_6U_4R_7N_7$; *Galio–Alliarion*. Submedit (2669).

7b Frunze cu lamina aşezată vertical, de obicei sinuat penat–fidate, cu segmentele încovoiate înapoi. Achene brune, cenuşii, îngust marginate, la vârf scurt setaceu–spinuloase.

L. serriola L. (*L. scariola* L.) – Salată sălbatică – Anuală-bienală, T–Ht, 30–150 cm, VII–VIII. Comună, din zona stepei până în etajul fagului, prin ogoare, pârloage, tufărişuri, plantaţii, vii, rarişti de pădure, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=18. $L_9T_6U_4R_xN_4$; *Sisymbrietalia, Artemisietea*. Euras. (2670)

L. sativa L. – Salata – se cultivă în mai multe soiuri. Orig. ?.

Sonchus L. – Susai

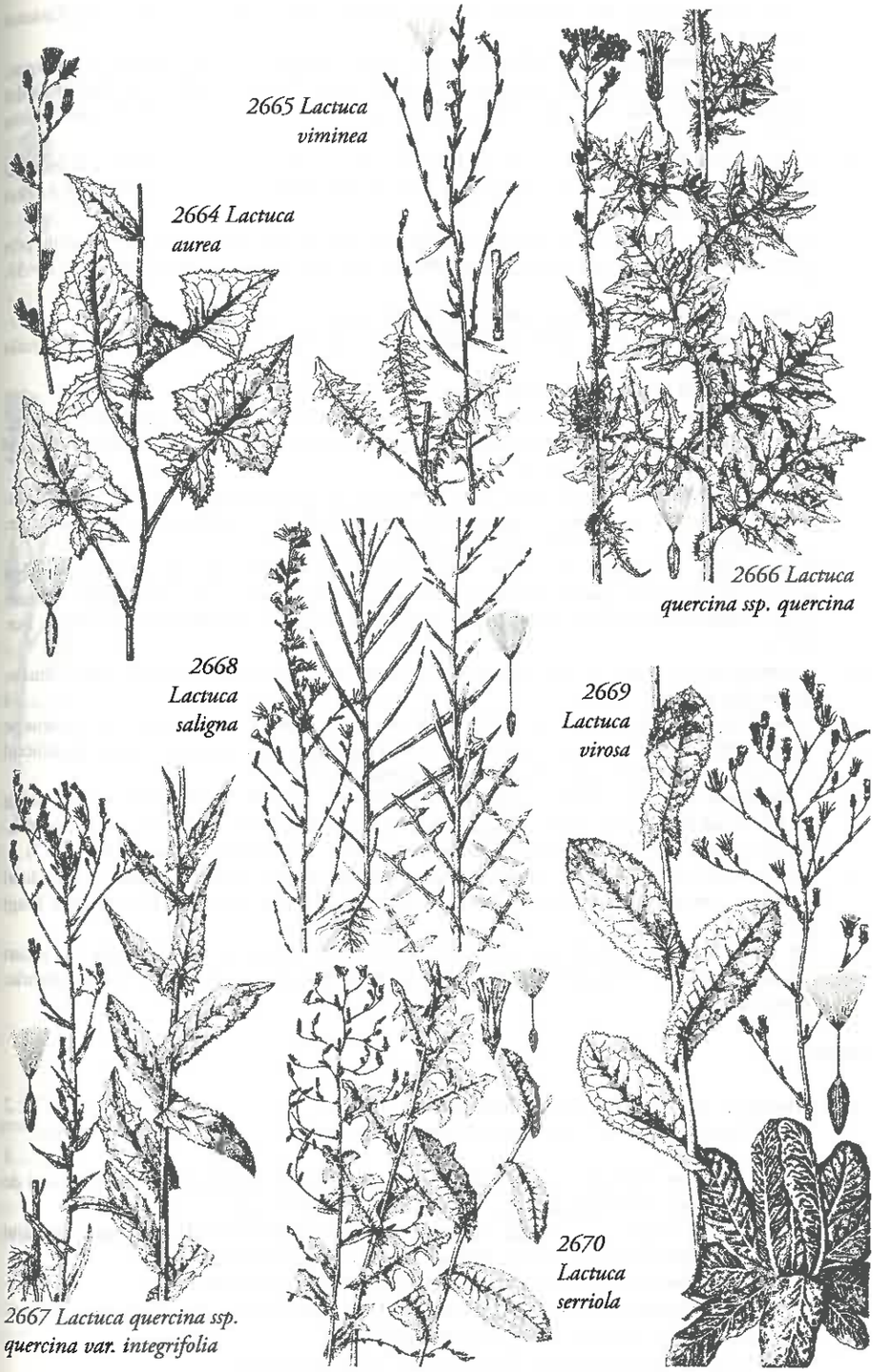
1a Frunze tulpinale superioare cu baza cordat–auriculată, cu auriculele rotunjite 2

1b Frunze tulpinale superioare cu baza sagitată, auricule acute sau acuminate, divergente 3

2a Plante anuale sau bienale. Achene netede, pe ambele laturi cu câte 3 coaste. Frunze superioare cordat–amplexicaule, cu auricule rotunjite.

S. asper (L.) Hill – Susai aspru – Anuală-anuală de iarnă, T–Ht, 30–100 cm, VII–IX. Din zona stepei până în etajul molidului, prin ogoare, pârloage, vii, zăvoaie, pajişti, plantaţii, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=18.

–ssp. **asper** (*S. oleraceus* L. var. *asper* L.) – Frunze tulpinale subţiri, uneori fără spini pe margini.



Achene dispers spinuloase pe margini şi coaste. Plantă anuală. Frecv. $L_7T_xU_6R_7N_7$; *Stellarietea mediae*. Cosm. (2671)

–ssp. **glaucescens** (Jord.) Ball (*S. glaucescens* Jord.) – Frunze coriacee, cu spini pe margini. Achene cu spinişori denşi, recurbaţi, pe margini şi coaste. Plantă bienală (!). Rară, în sudul Câmpiei Române; Jud. Constanţa: Eforie Sud; Delta Dunării la Ciotic. $L_7T_7U_6R_7N_7$; *Stellarietea mediae*. Medit. (2672)

2b Plante perene. Tulpină glabră, uneori cu pedunculii şi involucrul glanduloşi. Frunze la bază cu auricule rotunjite. Achene transversal–rugoase, pe ambele laturi cu 5 coaste. Papusul este 3–4 ori mai lung decât achena.

S. arvensis L. – Perenă, G, 50–150 cm, VII–IX. Din zona de stepă până în etajul molidului, prin culturi, zăvoaie, rarişti de pădure, pajişti, tufărişuri de sălcii, mlaştini, locuri ruderale. 2n=36, 54.

a1 Involucrul şi pedunculii (sau numai involucrul) dens glandulos–păroşi.

ssp. **arvensis** – Comună. Ruderală şi segetală. $L_7T_xU_5R_xN_x$; *Stellarietea mediae, Chenopodietalia albi*. Euras. (2673)

a2 Involucrul şi pedunculii glabri sau glabrescenţi.

ssp. **uliginosus** (M. Bieb.) Nyman (*S. uliginosus* M. Bieb.) – Rară, în pajişti înmlăştinite, adesea sărăturate. Jud.: Braşov; Sibiu; Bacău; Neamţ; Tulcea; Constanţa. $L_7T_xU_5R_xN_x$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Centr. eur. (2674)

3a Achene pe ambele laturi cu 5 coaste, dintre care cea mediană pronunţată şi celelalte 4 mai slabe. Tulpina, pedunculii şi involucrul glanduloşi. Frunzele la bază cu auricule scurte, divergente, acute. Papus de cel mult 2 ori mai lungi decât achena.

S. palustris L. (*S. paluster* L.) – Susai mare – Perenă, G, 80–300 cm, VII–IX. Din silvostepă până în etajul fagului, sporadică prin mlaştini, zăvoaie, tufărişuri de pe malul apelor, şanţuri, pajişti înmlăştinite. Mezohigr.–higr. 2n=18. $L_7T_6U_9R_7N_7$; *Senecion fluviatilis, Filipendulion*. Eur. (2675)

3b Achene pe ambele laturi cu câte 3 coaste sau necostate, însă longitudinal fin striate. Plante anuale, bienale sau perene 4

4a Frunze inferioare şi mijlocii lirate, cele superioare întregi, dentate, sesile, amplexicaule. Achene pe ambele laturi cu câte trei coaste, evident transversal rugoase, treptat îngustate la bază. Involucrul glabru, rareori glandulos–setos. Ligulele de lungimea tubului.

S. oleraceus L. – Susai moale – Anuală, T, 30–100 cm, VI–VIII. Comună, din zona de stepă până în etajul fagului, prin ogoare, vii, grădini, pajişti, zăvoaie, rarişti de pădure, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=32. $L_7T_xU_4R_xN_8$; *Chenopodion glauci, Stellarietea mediae*. Cosm. (2677)

4b Frunze penat–sectate sau penat–partite, cu segmente dentate sau penat–lobate. Achene longitudinal fin striate, slab transversal rugoase. Involucrul la bază alb flocos–tomentos. Ligulele mai lungi decât tubul.

? S. tenerrimus L. – Anuală, bienală, perenă, T, Ht, H, 20–60 cm, V–VII. Prin pajişti şi locuri ruderale. Citată din Constanţa (I. Prodan, 1939), dar neconfirmată. 2n=16. $T_4U_5R_x$. *Onopordetalia*. Medit. (2678)

Crepis L.

1a Achene (cel puţin cele interne) evident rostrate 2

1b Achene îngustate spre vârf, însă nerostrate sau numai scurt (0,5–1 mm) şi neevident rostrate. 4

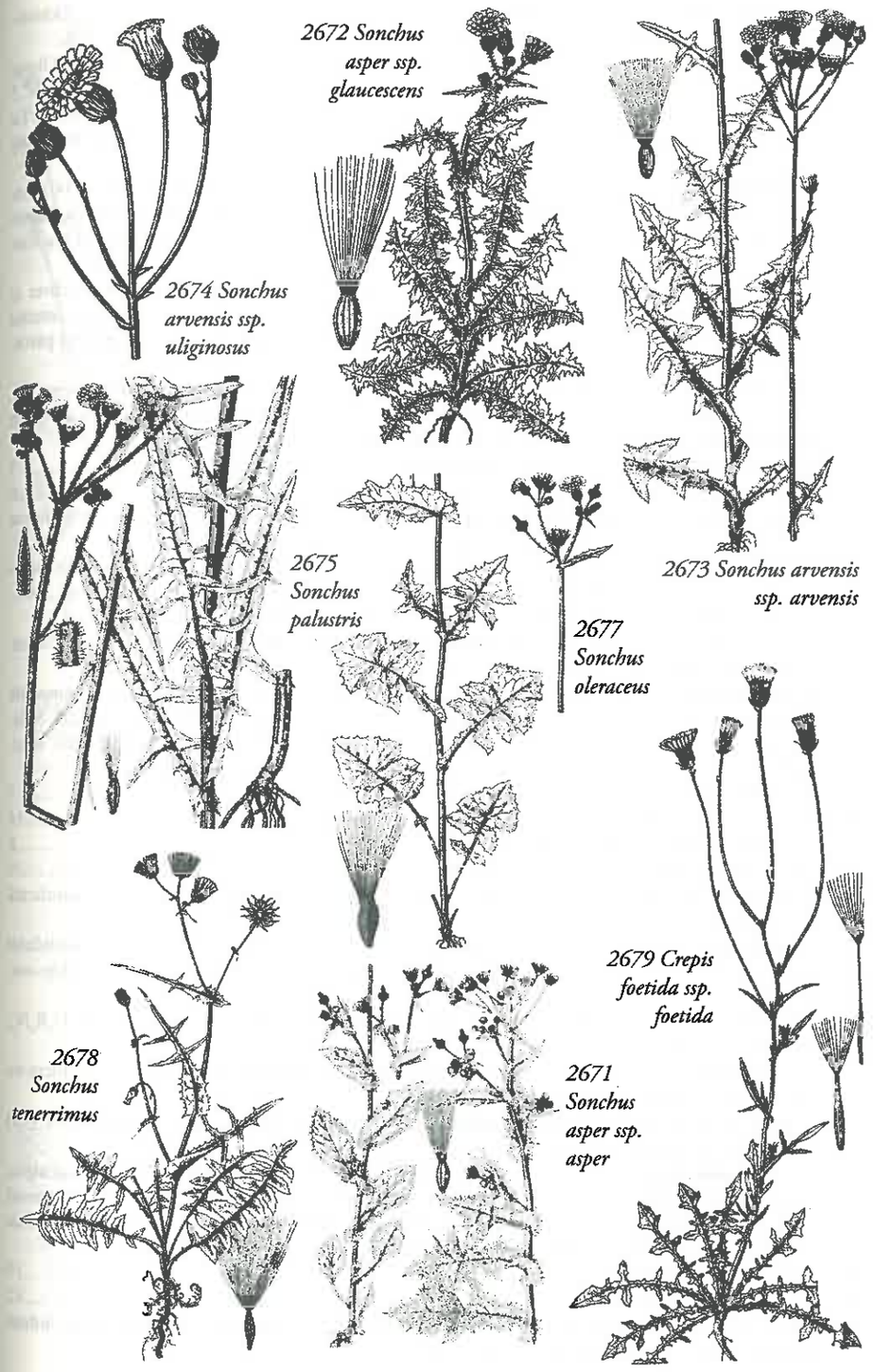
2a Antodii înainte de înflorire nutante. Stil galben. Achene interne (împreună cu rostrul) lungi de 10–13 (–16) mm; rostrul lung de 5–8 (–10) mm. Plante cu păros urât.

C. foetida L. – Sunătoare – Anuală, T, 20–50 cm, VI–VIII. Din zona de stepă până în etajul fagului, prin pajişti, pârloage, ogoare, nisipuri, locuri ruderale. Xeromez.–mez.

a1 Tulpina glabrescentă sau moale păroasă. Pedunculi şi involucru pubescenţi.

ssp. **foetida** – Sporadică, în jud.: Cluj; Mehedinţi; Dolj; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Constanţa; ? Banat. 2n=10. $L_9T_6U_4R_7N_3$; *Festuco–Brometea*. Euras. (2679)

a2 Tulpină cu peri lungi setiformi. Pedunculi şi involucru hispid păroşi.



ssp. **rhoeadifolia** (M. Bieb.) Čelak (*C. rhoeadifolia* M. Bieb.) – Frecv. $L_8T_6U_4R_7N_4$; *Dauco–Melilotion, Festuco–Brometea*. Pont.–medit. (2680)

2b Antodii înainte de înflorire erecte. Stil verzui sau brun–verzui. Achene interne (incl. rostrul) lungi de (3,5–) 4–8 mm, rostrul lung de 1,5–4,5 mm 3

3a Involucrul dens acoperit cu sete rigide, galbene (rareori glabru în regiunea de munte). La fructificare, papusul achenelor nu este exsert din involucru (uneori este doar cu puţin mai lung decât acesta). Receptacul glabru.

C. setosa Haller fil. (*C. hispida* Waldst. et Kit.) – Gălbenuşi – Anuală, T, 15–70 (–100) cm, VI–VII. Sporadică, din stepă până în etajele fagului şi molidului, prin ogoare, pârloage, locuri ruderale, islazuri. Xeromez.–mez. 2n=6, 8. $L_9T_6U_4R_7N_3$; *Dauco–Melilotion, Stellarietea mediae*. Euras. cont. (2681)

3b Involucrul fără sete rigide galbene. Foliolele involucrale externe, care nu sunt mai scurte şi mai late decât cele interne, sunt glabre sau numai pe nervura mediană dispers negricios setaceu păroase, cele interne glabre sau cenuşiu pubescente, uneori scurt glanduloase. Receptacul păros. La fructificare papusul achenelor este exsert din involucru.

? **C. vesicaria** L. ssp. **haensleri** (DC) P. D. Sell (*C. taraxacifolia* Thuill) – Bienală, Ht, 50 cm, VI–VII. Citată din Transilvania şi Banat (Jimbolia), prin pajişti, ogoare, nisipuri, însă neconfirmată (prezenţă dubioasă în flora României). Sud, centr. şi Vest eur. (2682)

4a Tulpină scapiformă, cu câteva frunze mici, bracteiforme la baza ramurilor 5

4b Tulpina foliată, divers ramificată sau cu un singur antodiu 6

5a Frunze bazale oblanceolate, penat–fidate până la partite. Achenele externe spinuloase, cele interne netede. Receptacul cu peri ± rigizi, de lungimea achenei.

C. sancta (L.) Bornm. (*Lagoseris sancta* (L.) K. Malý) – Anuală, T, 15–45 cm, V–VI. Prin locuri înierbate, însorite, ruderalizate, sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului. Oligotr., xer.–xeromez., subterm. 2n=10. $L_8T_7U_2R_7N_x$; *Festucion valesiacae*. Pont.–balc. (2683)

5b Frunze bazale alungit–obovate, sinuat–denticulate. Inflorescenţă îngustă, alungit paniculiformă. Achene uniforme, fin costate.

C. praemorsa (L.) Walther – Perenă, H, 15–60 (–80) cm, V–VI. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, locuri ruderale, pajişti. Mez. 2n=8. $L_6T_5U_3R_7N_3$; *Geranion sanguinei, Polygono–Trisetion, Brometalia erecti*. Euras. cont. (2684)

6a Plante perene 7

6b Plante anuale sau bisanuale 14

7a Hipsofile involucrale păroase pe faţa internă 8

7b Hipsofile involucrale glabre pe faţa internă 9

8a Frunze tulpinale sagitate la bază. Achene cu 15–20 de coaste. Tulpina cu 2–10 antodii, ramificată în partea superioară.

C. conyzifolia (Gouan) A. Kern. – Perenă, H, 15–50 cm, VII–IX. Sporadică, din etajul molidului până în cel subalpin, la margini de pădure şi prin pajişti. Mez., slab–moder. acid. 2n=8. Alp. eur. (2685)

–ssp. **conyzifolia** – Mai ales involucrul, dens acoperit cu peri lungi, glanduloşi. $L_9T_3U_5R_4N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion*. Alp. eur.

–ssp. **confusa** (Woł.) Domin – Se deosebeşte de tipul speciei prin frunze, tulpină şi involucru cu peri simpli, neglanduloşi. Carp.

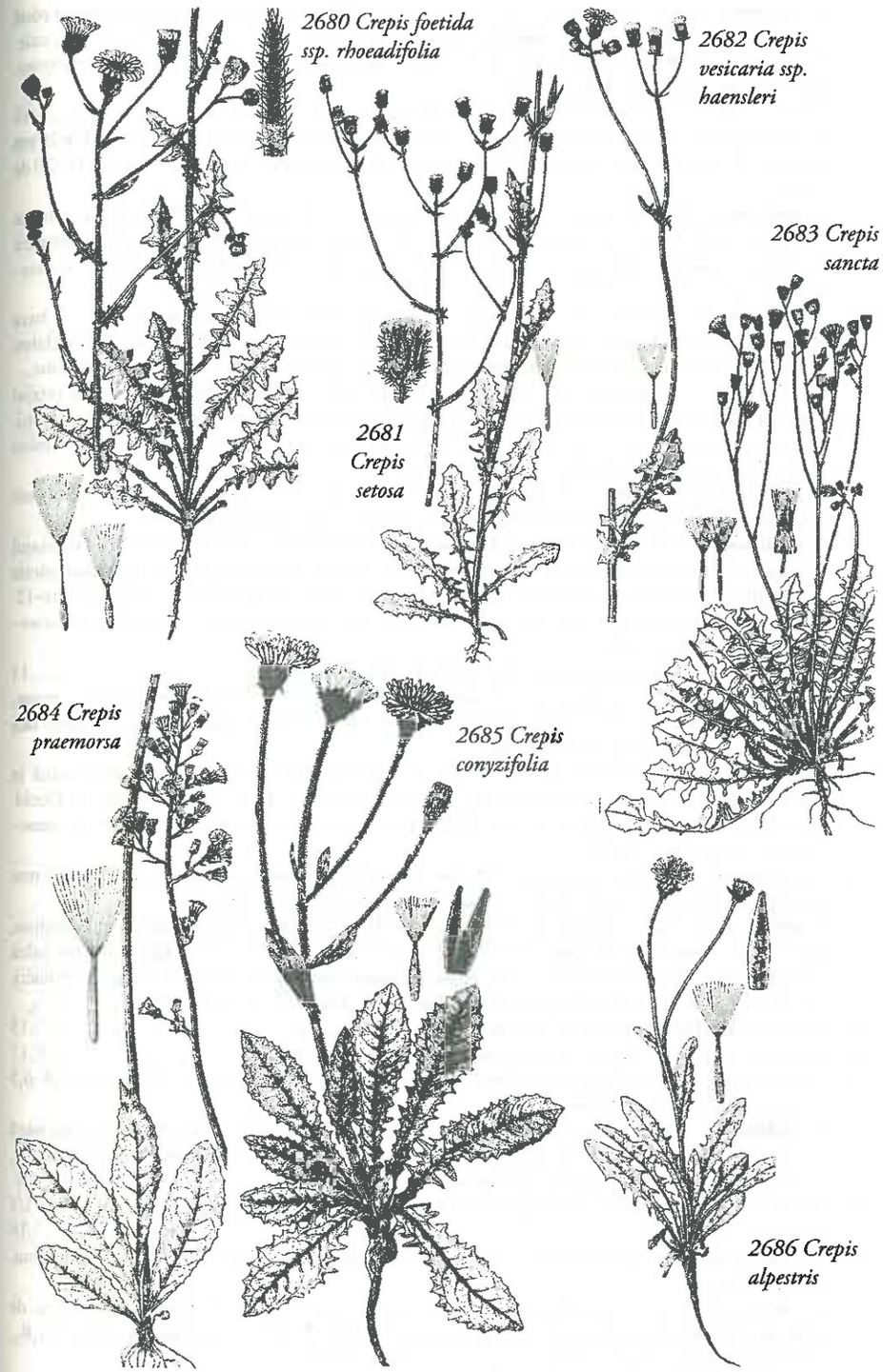
8b Frunze tulpinale cu baza îngustată sau rotunjită. Achene cu 10–12 coaste. Tulpina cu 1 (–3) antodii, de obicei, neramificată.

? **C. alpestris** (Jacq.) Tausch – Perenă, H, 10–35 cm, VI–VII. Din etajul molidului în cel subalpin, prin margini de pădure, pajişti. Mez., slab–moder. acid. Citată din m-ţii: Rodnei (Vf. Pietrosul Mare) (I. Prodan); Ceahlău (D. Brândză); Gilău–Muntele Mare pe valea Segaşei (Ercsei). Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată. 2n=8. *Seslerietalia*. Alp. eur. (2686)

9a Involucrul neglandulos 10

9b Involucrul glandulos 12

10a Plante glabre (cu excepţia involucrului), până la 20 (–25) cm înălţime, cu frunze sinuat–lobate până la sectate. Involucru cu peri stelaţi şi simpli.



C. jacquinii Tausch – Perenă, H, 5–20 (–30) cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul molidului până în cel alpin inferior, pe stâncării înierbate, bolovănişuri, pajişti cu sol scheletic. Mez., sax., calc. Carp. Orient. şi Merid. 2n=12. $L_9T_3U_5R_5N_3$; *Elyno–Seslerietea, Papavero–Thymion pulcherrimi, Seslerietalia.* Alp.–carp.–balc. (2687)

10b Plante ± păroase, cu tulpini de peste 25 cm înălţime şi frunze sinuat–dentate 11

11a Frunze tulpinale cu baza auriculat–sagitată, cele bazale şi tulpinale inferioare mari, până la 25 cm lungime şi 7 cm lăţime, ± rigide. Involucru ± tomentos. Achene de 5–6 mm lungime, cu 15–20 de coaste.

C. pannonica (Jacq.) K. Koch – Bienală-perenă, Ht–H, 25–100 cm, VII–VIII. Rară, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti de coastă, tufărişuri, rarişti de pădure, stâncării înierbate, prundişuri. Xeromez., subterm. 2n=8. $L_7T_6U_8R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae, Cirsio–Brachypodion, Orno–Cotinion.* Pont.–pan. (2688)

11b Frunze tulpinale superioare sesile, cu baza rotunjită şi amplexicaulă, cele bazale mari, cu baza rotunjită sau cordată, brusc îngustate într–un peţiol lung, aripat şi inegal dentat. Involucru glabru sau cu peri lungi, neglanduloşi pe partea mediană a hipsofilelor. Achene de 6–10 mm lungime.

C. sibirica L. – Perenă, H, 50–120 (–150) cm, VII–VIII (X). Rară, din zona colinară (etajul fagului) până în etajele molidului şi cel subalpin, prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti. M-ţii: Rodnei; Ciucaş; Bucegi şi Făgăraş; Jud.: Cluj; Harghita şi Suceava. 2n=10. $L_6T_4U_4R_4N_x$; *Pinion mugi, Vaccinio–Piceetea.* Euras. bor. (mont.) (2689)

12a Achene palid galbene, de cca 5 mm lungime, cilindrice, dar cu 10 coaste. Plante glabre. Frunzele tulpinale rotund–auriculate şi amplexicaule. Involucrul cu peri glandulari.

C. paludosa (L.) Moench – Gălbenuş de baltă - Perenă, H, 40–80 (–100) cm, VI–VIII. Din etajul fagului până în cel al molidului, frecv., prin pajişti umede, rarişti de pădure, pe lângă pâraie şi în buruienişuri umede. Mezohigr., slab–moder. acid. Carp. Orient., Merid. şi Occid. 2n=12. $L_7T_5U_8R_5N_x$; *Petasition officinalis, Tilio–Acerion, Alnetea glutinosae, Alnenion glutinoso–incanae.* Eur. (mont.) (2690)

12b Achene cu 20–35 striuri sau coaste. Involucrul cu peri glandulari 13

13a Involucrul de 11–13 mm lungime şi 8 mm diametru. Achene de 5,5–8,5 mm lungime, brune, fusiforme, cu 25–35 striaţii longitudinale. Tulpină păroasă, frunze păroase cel puţin pe faţa inferioară, cu baza cordat–amplexicaulă.

C. viscidula Froel. – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VIII. Sporadică, din etajul molidului până în cel subalpin, prin pajişti umede, tufărişuri, pe soluri scheletice. Carp. Orient., Merid. şi Occid. Mezohigr., slab–moder. acid. 2n=12. $L_8T_4U_5R_5N_x$; *Elyno–Seslerietea, Potentillo ternatae–Nardion.* Carp.–balc. (2691)

13b Involucrul de 8–11 mm lungime şi 5–6 mm diametru. Achene brun–roşietice, de 3–4,5 mm lungime, cu cca 20 de coaste. Frunze oblanceolate, întregi sau slab dentate.

C. mollis (Jacq.) Asch. – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VIII. Din etajul molidului până în cel subalpin, prin pajişti ± umede, ± umbroase. Mezohigr., slab–moder. acid. F. rară, în m-ţii Bucegi (în valea Mălăeşti, între 1600 şi 1650 m alt.). Jud.: Alba (pe dealul Petrisatului); Suceava (Păltiniş–Panaci). 2n=12. $L_8T_4U_5R_5N_5$; *Polygono–Trisetion, Adenostylion.* End. eur. ? (2692)

14a Hipsofile involucrale glabre pe faţa interioară 15

14b Hipsofile involucrale mărunt şi alipit–păroase pe faţa interioară 17

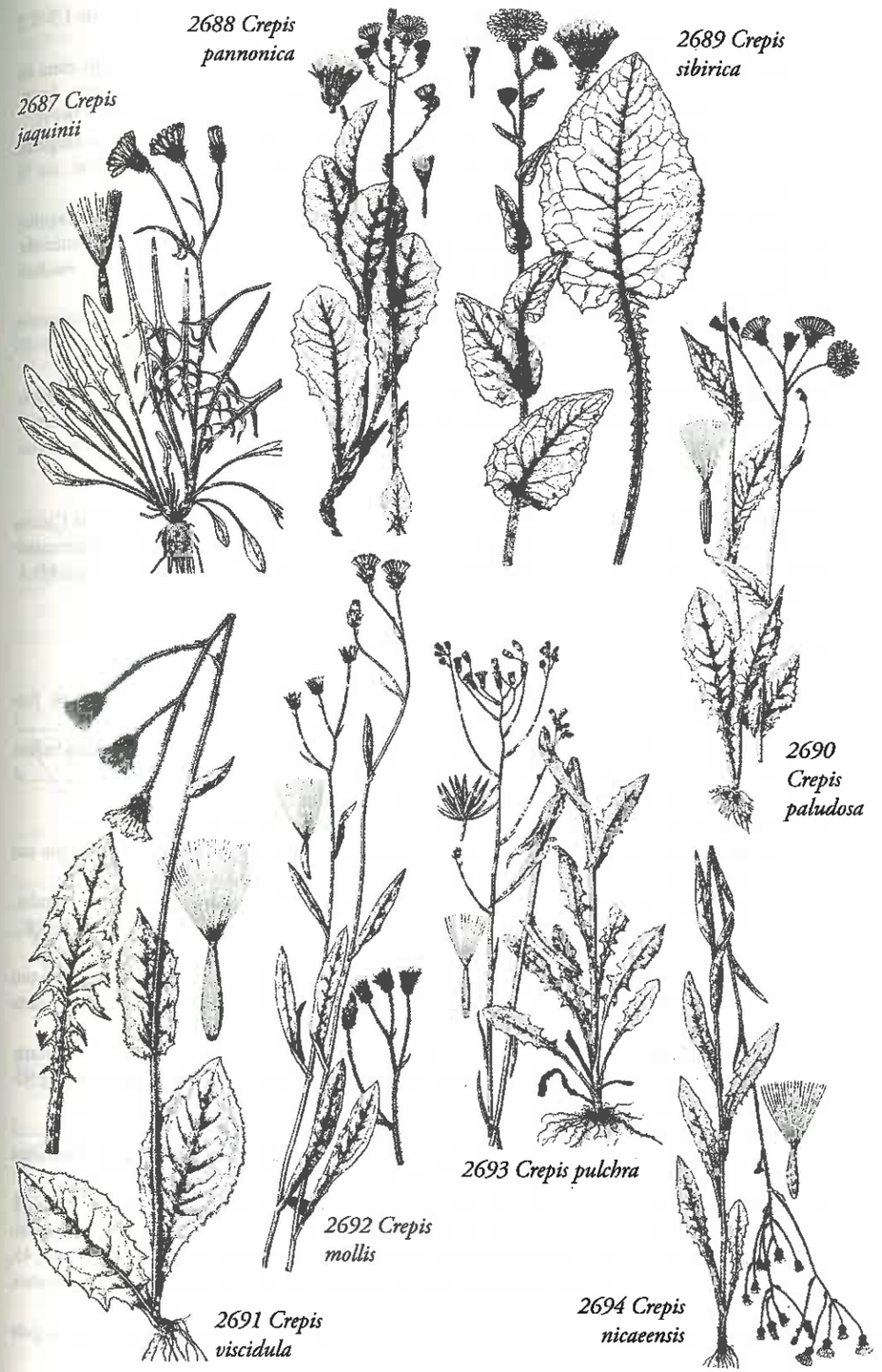
15a Involucrul de 8–13 mm lungime, glabru, cu hipsofilele externe foarte scurte. Achene de 3,4–6,5 mm lungime, de obicei striate.

C. pulchra L. – Gălbenuşi – Anuală, T, 30–70 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, în rarişti de pădure, tufărişuri, vii, pajişti, locuri ruderale. Xeromez. 2n=8. $L_7T_6U_4R_7N_6$; *Sisymbrion, Dauco–Melilotion.* Eur. de Sud (2693)

15b Involucrul de obicei păros, rareori glabru, de 5–10 mm lungime, cu hipsofilele externe cât 1/2–1/3 din cele interne 16

16a Involucrul de 8–10 mm lungime. Achene de 2,5–3,8 mm lungime. Frunze cu peri gălbui, neglanduloşi.

C. nicaeensis Pers. – Anuală-bienală, T–Ht, 40–80 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, în pajişti, locuri ruderale. Xeromez., subterm. 2n=8. $L_8T_6U_4R_7$; *Arrhenatheretalia, Bromo–Festucion pallentis.* Medit. (2694)



16b Involucrul de 5–9 mm lungime, glabru, tomentos sau dispers glandulos–păros. Achene de 1,5–2,5 mm lungime. Frunze glabre sau cu peri scurţi, disperşi, neglanduloşi.
C. capillaris (L.) Wallr. – Anuală-bienală, T–Ht, 30–60 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, în tufărişuri, pajişti, locuri ruderale. Oligotr., mez. 2n=6. $L_7T_6U_4R_6N_3$; *Arrhenatheretalia, Sisymbrion, Aperion, Thero–Airion*. Eur. centr. şi sud. (2695)

17a Frunze tulpinale mijlocii ± liniare, cu margini întregi, revolute. Involucrul de 6–10 mm lungime, pubescent. Ligule de 1,5 ori mai lungi decât involucrul. Achene de 2–4 mm lungime, cu 10 coaste.
C. tectorum L. – Anuală, T, 10–60 cm, V–IX (X). Comună, din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, islazuri, rarişti de pădure, pârloage, vii, plantaţii de salcâm, ziduri, locuri ruderale. Xeromez. 2n=8. $L_7T_6U_3R_7N_6$; *Sisymbrion, Festucetalia vaginatae, Stellarietea mediae, Plantaginetalia, Dauco–Melilotion*. Euras. (2696)

17b Frunze tulpinale mijlocii sinuat–dentate sau runcinate. Involucrul de 8–12 mm lungime, pubescent sau păros. Ligule de 2 ori mai lungi decât involucrul. Achene de 4–7 mm lungime, cu 12–20 coaste.
C. biennis L. – Barba lupului – Bienală, Ht, 30–120 cm, VI–VIII. Comună, din zona de câmpie până în etajul molidului (uneori şi în subalpin), prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, nisipuri, locuri ruderale. Mez. 2n=32, 40, 42. $L_6T_5U_5R_6N_5$; *Arrhenatheretalia, Agrostion stoloniferae, Sisymbrion*. Eur. (2697)

? Crepis neglecta L. – Anuală, T, 8-30 cm, V-VI. Specia a fost citată din jud. Cluj, de la Ciucea (cf. Al. Borza, 1947) şi Covasna, din rez. Mestecănişul Reci (cf. R. Soó), dar datele sistematice sunt incerte. Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată. Eur. de Sud, Asia Mică. (2698)

Pilosella Vaill. – Vulturică

1a Tulpină scapiformă, cu un antodiu. Frunzele rozetei bazale dens alb stelat–păroase pe faţa inferioară 2

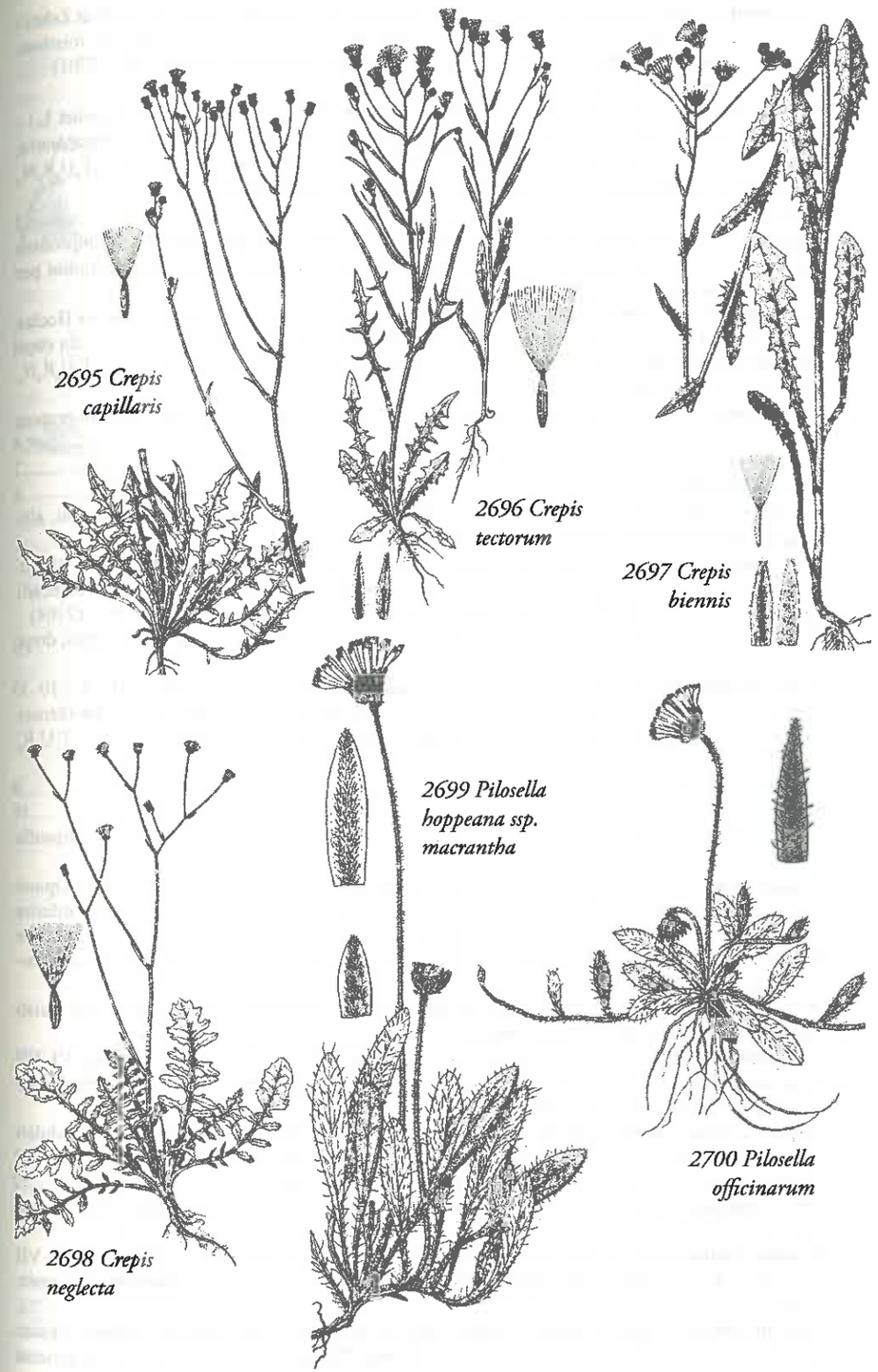
1b Tulpină foliată, cu o frunză tulpinală spre bază şi 1–3 frunze bracteiforme. Frunzele rozetei bazale verzi pe faţa inferioară, niciodată alb–argintii 4

2a Stoloni puţini, foarte scurţi şi groşi, cu frunze mari, înghesuite.
P. hoppeana (Schult.) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*Hieracium hoppeanum* Schult.)
a1 Involucrul de 8-9 mm lungime, slab până la bogat păros, cu glande adesea slab dezvoltate sau fără glande. Plantă de 2-5 (-10) cm, cu frunze ovat spatulate până la lanceolate.
ssp. **macrantha** (Ten.) S. Bräut. et Greuter – Perenă, H, VI–VIII. În etajele gorunului şi fagului, prin păduri ori la margini de pădure. Xeromez.–mez., slab acid.–neutrofilă. 2n=18, 45. $L_5T_5U_4R_7$; *Festucion valesiacae*. Italia, România (2699)
a2 Involucrul cu numeroşi peri glandulari, negri în întregime sau numai la bază, fără sau cu puţini peri simpli. Hipsofilele involucrale până la 12 mm lungime, lat alb-marginate, cele interne foarte ascuţite.
ssp. **testimonialis** (Peter) P. D. Sell et C. West (*Hieracium hoppeanum* ssp. *troicum* Zahn) – Rară. Citată de la Cireşu, jud. Mehedinţi, deasupra "Găurii lui Ciocârdie" (Peştera Topolniţa) (leg. G. Negrean, 2006). Centr. şi sud–est. eur.

2b Stoloni numeroşi, lungi şi subţiri, cu frunze ± distanţate 3

3a Hipsofilele involucrale de 0,5–1,5 mm lăţime cu pilozitate variabilă, dar cu suprafaţa totdeauna vizibilă printre peri. Ligule pe faţa externă roşcat–striate.
P. officinarum Vaill. (*Hieracium pilosella* L.) – Vulturică – Perenă, H, 5–30 cm, V–VIII. Comună, din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin pajişti însorite, islazuri, rarişti de pădure. Prezintă o foarte mare variabilitate. Xeromez.–mez., oligotr., pionieră. 2n=18, 36, 45, 54, 63. $L_7T_xU_4R_xN_2$; *Nardo–Callunetea, Potentillo ternatae–Nardion, Koelerio–Corynephoretea, Festuco–Brometea*. Euras. (2700)

3b Hipsofile involucrale de 1,5–2 mm lăţime, complet acoperite cu peri întunecaţi, lungi, moi. Ligule nestriate.



P. pseudopilosella (Ten.) Soják (*Hieracium pseudopilosella* Ten. ssp. *banaticola* Nyár. et Zahn) – Perenă, H, 8–10 cm, V–VII. F. rară, în etajele gorunului–fagului, prin locuri stâncoase, înierbate. Jud. Mehedinţi şi Iaşi; Mas. Rarău. $L_7T_5U_5R_7N_5$; *Festucion valesiacae*. Medit.–balc. (2701)

4a Flori intens portocaliu–roşietice.

P. aurantiaca (L.) F. W. Schultz et Sch. Bip. ssp. **aurantiaca** (*Hieracium aurantiacum* L.) – Ruşuliţă – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VIII. Frecv., din etajul fagului până în etajul jneapănului, prin pajişti, pe stâncării înierbate. Mez., oligotr., slab–moder. acidofilă. 2n=36. $L_8T_4U_5R_4N_x$; *Calamagrostietalia villosae, Potentillo ternatae–Nardion*. Alp.–vest carp. (2702*)

4b Flori galbene 5

5a Antodii 1 (–3), globuloase, de 10–15 mm diametru, mătăsos închis dens păroase, cu hipsofilele involucrale liniar–lanceolate de 7–12 mm lungime şi 0,75–1 mm lăţime. Frunze cu puţini peri stelaţi pe faţa superioară. Stoloni lipsă. Plantă glandulos păroasă.

P. alpicola (Steud. et Hochst.) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*Hieracium alpicola* Steud. et Hochst; *H. ullepitschii* Blockii H. *rhodopeum* Griseb.) – Perenă, H, 10–25 cm, VII–VIII. Rară, din etajul subalpin până în etajul alpin, prin pajişti, pe stâncării. Mezofilă, oligotr. 2n=36. $L_9T_2U_4R_3N_x$; *Caricion curvulae*. Alp.–carp.–balc. (2703)

5b Antodii mai numeroase, ovoidal–cilindrice, mai mici, cu peri mai scurţi şi rigizi. Stoloni prezenţi (rareori lipsesc) 6

6a Plante scunde, de (5–) 10–30 cm înălţime. Antodii puţine, 1 (-12) 7

6b Plante mai înalte, cu 2-numeroase antodii 8

7a Plante verzi fără stoloni. Involucru alburiu, dens acoperit cu peri stelaţi şi cu peri simpli, albi, lungi, curbaţi, fără peri glandulari.

P. petraea F. W. Schultz et Sch. Bip. (*Hieracium oreophilum* Heuff. ex Zahn) – Perenă, H, 10–25 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul subalpin până în etajul alpin, prin pajişti, pe stâncării. Mezofilă, oligotr. M-ţii: Retezat; Godeanu; Mehedinţi; Cernei. 2n=36. $L_8T_3U_5R_3$; Balc. (2704)

7b Plante glauce, cu stoloni scurţi. Involucru verzui–negricios, ± glabru, uneori cu peri rigizi, drepţi sau uneori şi cu peri glandulari.

P. floribunda (Wimm. et Grab.) Fr. (*Hieracium auricula* L.) – Opintic – Perenă, H, (5–) 10–30 (–45) cm, VI–VII. Frecv., din etajul gorunului până în etajul subalpin, prin pajişti, pe răzoare, uneori în turbării uscate. Xeromez.–mez., oligotr., slab–moder. acid. 2n=18, 27, 36. $L_7T_xU_4R_5$; Eur. (2705)

8a Antodii 2–5 (–7). Stoloni lungi, frunzoşi 9

8b Antodii mai numeroase, peste 10 10

9a Frunzele rozetei glauce, cu câţiva peri simpli pe margini şi pe nervura mijlocie. Hipsofile involucrale de 5–9 mm lungime.

P. lactucella (Wallr.) P. D. Sell et C. West ssp. **lactucella** (*Hieracium lactucella* Wallr.) – Opintic – Perenă, H, 10–30 cm, V–X. Frecv., din regiunile de câmpie până în etajul alpin inferior, prin pajişti (uneori înmlăştinite), turbării temporar uscate, islazuri, rarişti de pădure, răzoare. Xeromez.–mez., oligotr., slab–moder. acid. 2n=18, 27, 36. $L_8T_xU_xR_4N_2$; *Potentillo ternatae–Nardion, Arrhenatherion*. Eur.

9b Frunze ± verzi, cu peri subrigizi, lungi pe ambele feţe, pe margini şi pe dos şi cu peri stelaţi. Hipsofile involucrale de 9–12 mm lungime.

P. flagellaris (Willd.) Arv.-Touv. (*Hieracium flagellare* Willd.) – Perenă, H, 12–40 cm, VI–VII. Sporadică, din etajul gorunului în cel al fagului, prin pajişti, margini de pădure. 2n=36, 45. $L_7T_5U_5R_4$; *Molinietalia*. Eur. (2706)

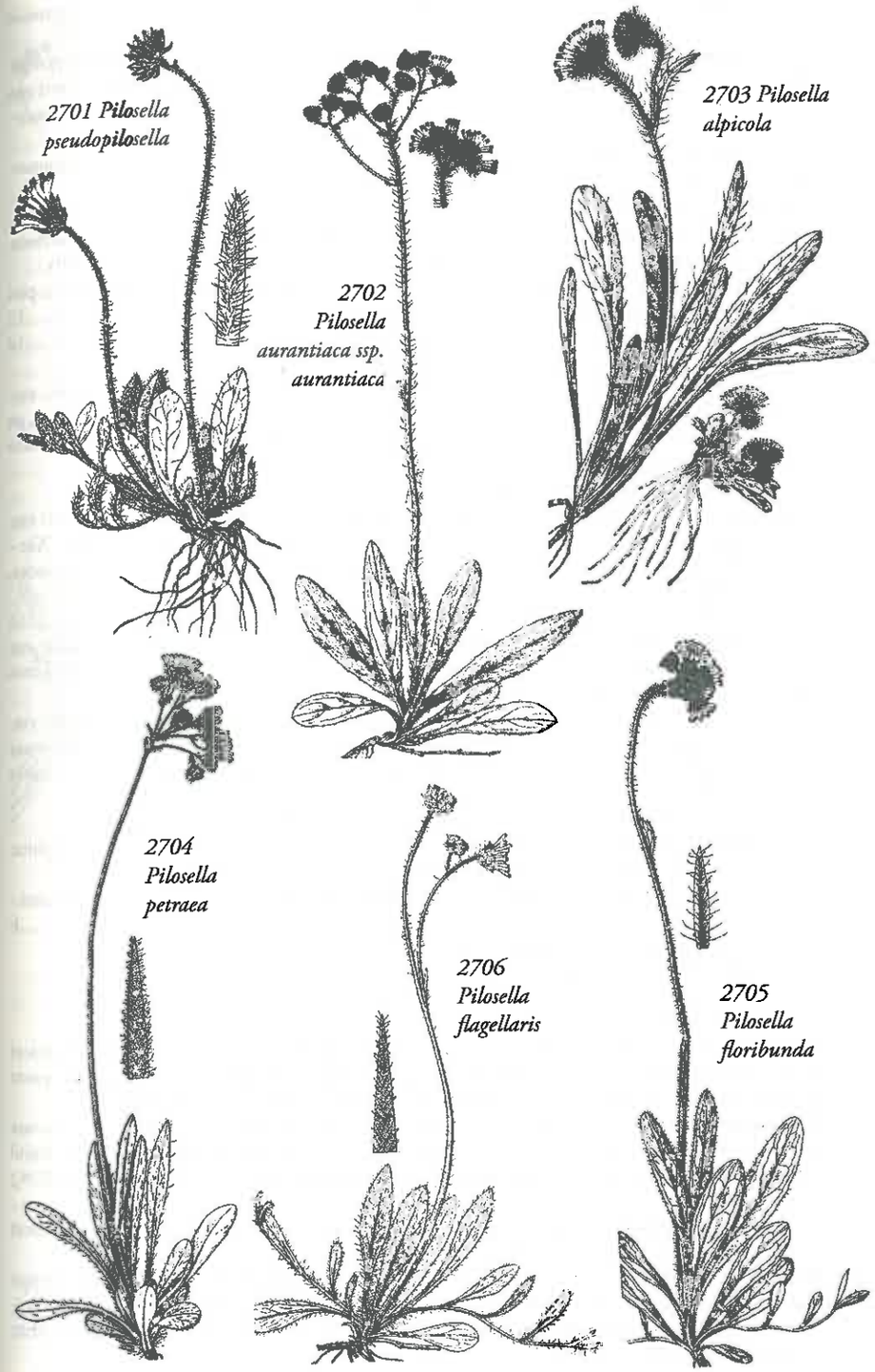
10a Tulpini şi frunze glabre sau cu peri disperşi simpli sau cu foarte puţini peri stelaţi, neglandulari, numai pedunculii antodiilor cu peri glandulari, moi. Stolonii lipsesc 11

10b Tulpini şi frunze cu numeroşi peri simpli, uneori şi cu peri glandulari 12

11a Frunze tulpinale sesile, dar cu baza îngustată sau uşor lăţită. Antela cu ramuri mai scurte, aproape egale şi înghesuite.

P. piloselloides (Vill.) Soják (*Hieracium piloselloides* Vill.) – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. Sporadică, din zona păd. de stejar până în etajul fagului, prin locuri pietroase, înierbate. Xeromez., oligotr.

–ssp. **praealta** (Gochnat) S. Bräut. et Greuter (*Hieracium praealtum* Gochnat) – Stolonii lipsesc. Involucrul şi pedicelii nepăroşi – Rară, în jud.: Bistriţa–Năsăud: Rodna; Iaşi: Iaşi; M-ţii Retezat:



Faţa Fetei (lângă Gura Apei). $L_9T_xU_4R_8N_2$; *Senecion incanae, Festucetalia valesiacae, Geranion sanguinei*. Eur. (2707)

–ssp. **bauhinii** (Schult.) S. Bräut. et Greuter (*Hieracium bauhinii* Besser) – Stolonii prezenţi. Plante aproape glabre, cu frunze verzi–albăstrui, oblong–lanceolate până la liniare, cu peri rari numai pe margini şi pe nervura mediană de pe dosul frunzelor. Frecv. $L_9T_6U_3R_7N_1$; *Festuco–Brometea, Cirsio–Brachypodion, Quercetalia pubescentis*. Eur. centr. şi est. (2708)

11b Frunze tulpinale semiamplexicaule sau sesile, cu baza lăţită. Ramurile antelei foarte distanţate, adesea foarte lungi.

P. pavichii (Heuff.) Arv.-Touv. (*Hieracium pavichii* Heuff.) – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin locuri pietroase, înierbate. Xeromez., oligotr. Sporadică. 2n=18. $L_7T_6U_3R_xN_x$; *Sedo–Scleranthetea*. Carp.–balc. (2709)

12a Frunze tulpinale (3–) 5–20. Plante fără stoloni, acoperite cu peri setoşi, simpli, în amestec cu peri stelaţi. Pedunculii antodiilor stelat–tomentoşi, neglanduloşi 13

12b Frunze tulpinale 1–4 (–6). Plante cu peri mai moi, nu sunt setoşi 14

13a Perii simpli de pe tulpinile florifere alipiţi şi îndreptaţi înainte.

P. echioides (Lumn.) F. W. Schultz et Sch. Bip. ssp. **echioides** (*Hieracium echioides* Lumn. ssp. *echioides*) – Perenă, H, 25–90 cm, V–VII. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, pe terenuri uscate, însorite. Xer.–xeromez. 2n=36. $L_8T_6U_2R_7N_1$; *Koelerion arenariae, Festucetalia valesiacae*. Centr. şi sud eur. (2710)

13b Perii simpli de pe tupinile florifere, patenţi.

P. procera (Fr.) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*Hieracium procerum* Fr.) – Perenă, H, 25–90 cm, V–VII. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, pe terenuri uscate, însorite. Xer.–xeromez. Rară, în jud. Tulcea pe Culmea Pricopanului. $L_8T_8U_3R_8$; Turcia asiatică, Liban, Caucaz, Crimeea, estul şi sudul Rusiei europene.

14a Tulpina fistuloasă, la bază cu stoloni aerieni sau subterani, uneori foarte scurţi 15

14b Tulpină aproape compactă, necomprimabilă. Stoloni absenţi, foarte rar prezenţi şi în acest caz sunt scurţi şi subterani. Frunze cu peri stelaţi pe ambele feţe. Antodii mai mici, de 5–7 mm lungime, de culoare mai deschisă.

P. cymosa (L.) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*Hieracium cymosum* L.) – Perenă, H, 30–80 cm, VI–VII. Sporadică, din regiunea de câmpie până în cea montană, prin pajişti, pe coaste stâncoase înierbate, tufărişuri. Xeromez. 2n=36, 54, 63. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Geranion sanguinei, Festucetalia valesiacae, Quercetalia pubescentis*. Euras. cont.

a1 Hipsofile involucrale dens glandulos păroase, uneori şi cu puţini peri neglandulari.

ssp. **vaillantii** (Tausch) S. Bräut. et Greuter – Rel. frecv., în jud.: Maramureş; Cluj; Harghita; Sibiu; Hunedoara; Dolj; Vâlcea; Dâmboviţa; Giurgiu; Ilfov; Suceava; M-ţii Rodnei.

a2 Hipsofile involucrale dens acoperite cu peri neglandulari, uneori şi cu puţini peri glandulari. .....b

b1 Inflorescenţa compactă, cu ramuri scurte.

ssp. **sabina** (Sebast. et Mauri) H. P. Fuchs – Relativ frecv.

b2 Inflorescenţa ± umbeliformă şi ± laxă, cu ramuri lungi.

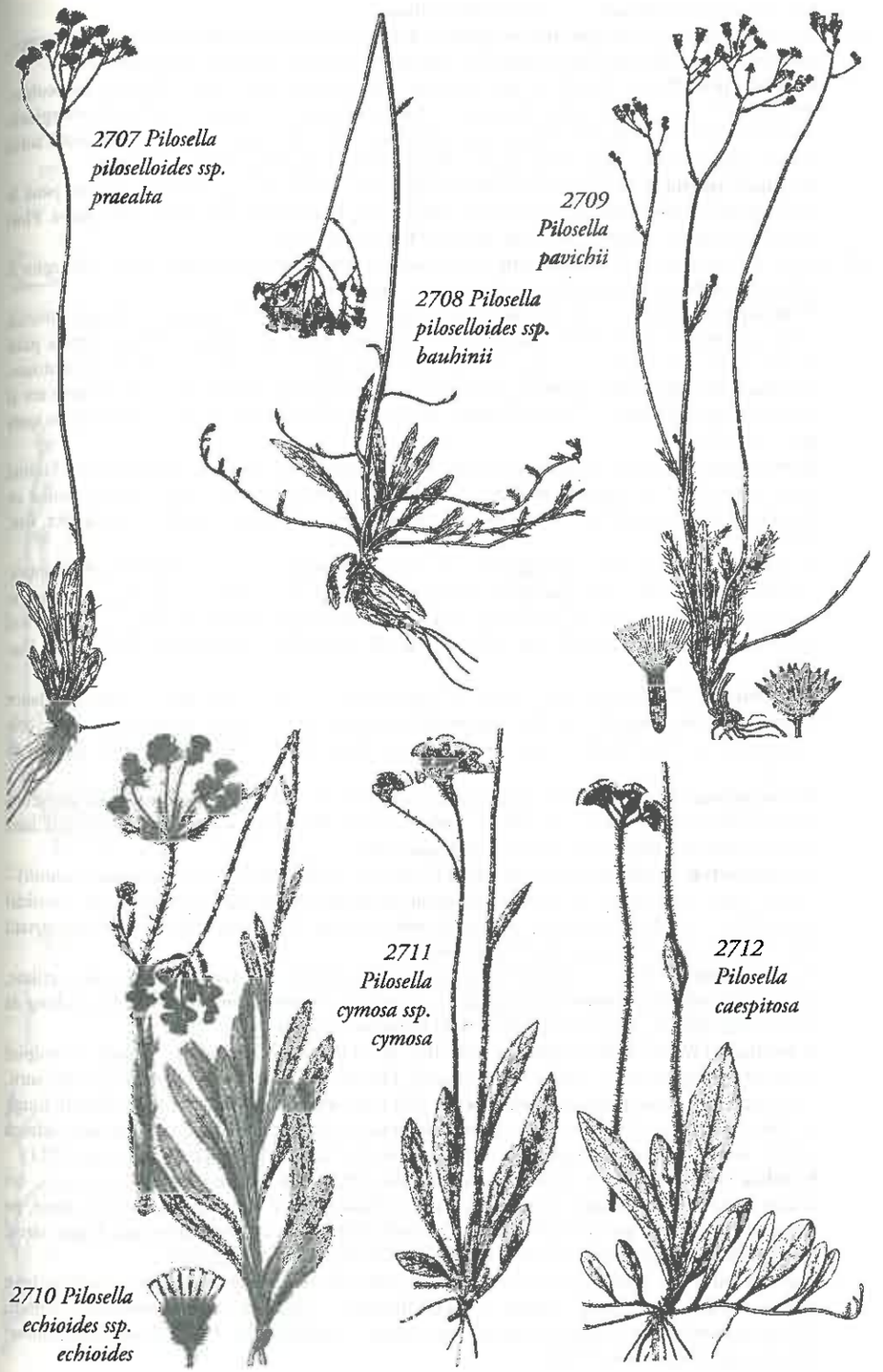
ssp. **cymosa** – Frecv. (2711)

15a Involucru ± gros, cilindric, de obicei cu peri mai lungi. Stoloni zvelţi până la ± groşi, de obicei aerieni. Frunze subţiri, crud–verzi până la verzi–gălbui, eliptic–alungite până la lanceolate, peste tot bogat–păroase, pe faţă fără peri stelaţi, pe dos cu puţini peri stelaţi. Antodiu negricios.

P. caespitosa (Dumort.) P. D. Sell et C. West (*Hieracium caespitosum* Dumort.; *H. pratense* Tausch) – Perenă, H, 30–50 cm, V–VII. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin pajişti relativ umede, şanţuri. Mez.–mezohigr. 2n=18, 27, 36, 45. $L_8T_5U_7R_7N_3$; *Molinietalia*. Euras. (2712)

15b Involucru îngust cilindric, cu peri mai scurţi, de 0,5–1,5 mm, ± slab glandulos. Stoloni de obicei subţiri şi subterani, acoperiţi cu scvame.

P. onegensis Norrl. (*Hieracium onegense* (Norrl.) Norrl.) – Perenă, H, 30–50 cm, V–VII. Relativ frecv., din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin pajişti relativ umede, şanţuri. Mez.–mezohigr. Jud.: Satu Mare; Bistriţa–Năsăud; Mureş; Harghita; Covasna; Timiş; Caraş–Severin; Prahova; M-ţii Parâng şi Retezat. 2n=18, 27, 36, 45. $L_7T_5U_6R_6$. Eur.



Specii de origine hibridă, cu caractere intermediare:

(I) Specii cu caractere de la **P. hoppeana**: se recunosc după indumentul de pe dosul frunzelor ± tomentos, stelat păros, hipsofile involucrale destul de late şi prin frunzele albăstrui–verzi, mai late:

P. ruprechtii (Boiss) Dostál (*P. piloselloides* ssp. *bauhinii/hoppeana*) – Frunze lanceolate, obtuziuscule sau ± acute, pe dos moderat stelat păroase până la ± tomentoase. Florile marginale roşu striate. Involucru de 8-10 mm, cu foliole înguste până la late, acute sau obtuze, moderat suriu păroase până la tomentoase. Răsp. în jud.: Maramureş: Vişeu; Cluj: Chieşti. Sud eur.

P. tephrocephala (Vuk.) Soják (*P. hoppeana/praealta*) – Stoloni lungi. Frunze alungite până la oblanceolate, rotund obtuze până la acute, surii pe dos. Involucrul ± bogat alb stelat păros. Flori uneori roşu striate. Răsp. în jud. Cluj: Someşul Rece. Eur. (2713)

(II) Specii cu caractere de **P. officinarum**: se recunosc tot prin indumentul de pe dosul frunzelor ± tomentos, stelat păros şi antela cu puţine antodii, furcat ramificată:

P. bifurca (M. Bieb.) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*P. echioides/officinarum*) – Plantă albicios surie, cu tulpină ± profund furcată, cu 1-3 (–4) ramuri foarte distanţate. Frunze eliptice până la lanceolate, obtuze până la acute, pe faţă puţin stelat păroase, pe dos până la alb tomentoase. Involucrul ovoidal până la globulos, cu foliole acute, suriu până la alb tomentoase. Planta are şi peri puţini sau abundenţi, ± rigizi. Glandele pot lipsi sau pot fi abundente. Răsp. sporadic în toată ţara. Eur. (2714)

P. brachiata (DC.) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*P. piloselloides* ssp. *bauhinii/officinarum*) – Stoloni lungi. Frunze pe dos foarte dens suriu tomentoase. Tulpina în partea superioară împreună cu pedunculii dens tomentoasă. Antela furcată, cu puţine antodii. Răsp. sporadic în toată ţara. Eur. (2715)

P. euchaetia (Nägeli et Peter) Soják (*P. echioides/officinarum/praealta*) – Plantă înaltă, subţire, cu frunze lanceolate, acute, abundente. Frunze mature, pe dos numai cu puţini peri stelaţi în lungul nervurii principale. În partea superioară a tulpinii cu peri abundenţi, lungi şi negri. Flori galbene, cele marginale uneori slab striate. Citată din mai multe localităţi din Transilvania. Eur. (2716)

P. fallacina (F. W. Schultz) F. W. Schultz (*P. cymosa/officinarum/piloselloides*) – Frunze ± glauce alungit lanceolate, uneori rigid păroase, pe faţă mai puţin, pe dos foarte abundent păroase, cele tulpinale 1-3; involucrul de 8-9 mm, moderat păros. Răsp. în jud. Sibiu: Valea Lungă. Centr. eur. (2717)

P. heterodoxa (Tausch) Soják (*P. echioides/officinarum/piloselloides*) – Stolonii lipsă sau scurţi şi subţiri, la capăt cu frunze mici. Frunze tomentoase pe dos. Antela foarte lax paniculată. Citată de la Ciumbrud şi Băgău (Jud. Alba). Centr. eur. (2718)

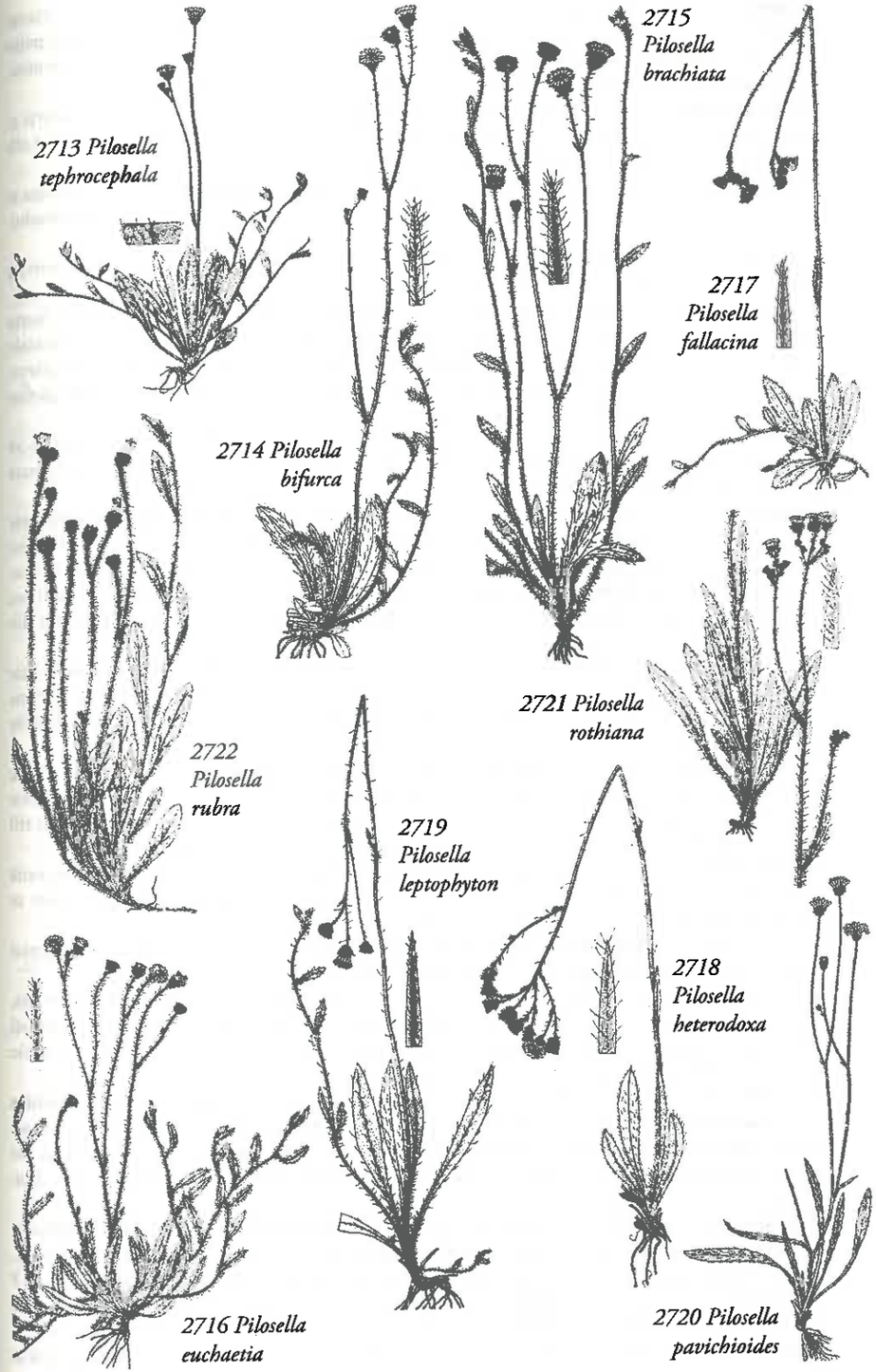
P. leptophyton (Nägeli et Peter) S. Bräut. et Greuter (*P. officinarum/piloselloides* ssp. *bauhinii*) – Stoloni lungi. Frunzele pe dos slab sau abundent stelat păroase. Antela laxă. Involucrul ± ovoidal sau cilindric, cu foliole ± înguste şi pedunculii adesea subţiri. Florile marginale cu sau fără striaţii roşii. Răsp. în toate regiunile ţării. Eur. (2719)

P. pavichioides S. Bräut. et Greuter (*P. pavichii/officinarum*) – Frunze liniar lanceolate, ciliate, pe dos stelat păroase. Ramuri lungi şi subţiri. Antodiu de 5-6 mm diametru şi involucrul lung de 6 mm. Citat din jud. Alba: Petreşti. End. flora României. (2720)

P. rothiana (Wallr.) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*P. echioides/officinarum*) – Rizom cu tulpini secundare şi flageli, rar cu stoloni scurţi şi groşi. Frunze pe faţă slab stelat păroase, pe dos surii, cele bazale lanceolate până la liniare, ± acute, cele tulpinale câte 4-10. Perii palizi, patenţi, lungi, pe frunze setiformi. Involucrul de 7-10 mm lungime, cu foliole surii până la albicioase, adesea verzui marginate. Flori şi stigmate galbene. Jud.: Vaslui; Vâlcea; Ialomiţa; Tulcea. Eur. (2721)

P. rubra (Peter) Soják (*P. aurantiaca/flagellare*) – Plante cu stoloni subterani şi aerieni, cei aerieni lungi, cu frunze mari, uniform distribuite. Frunze bazale mari, spatulat oblanceolate, pe faţă glabre, pe dos cu peri setiformi şi stelaţi. Antodii globuloase, cu involucru negru, bogat păros. Florii purpurii sau portocalii. Jud. Caraş–Severin: Gărâna. Centr. eur. (2722)

P. schultesii (F. W. Schultz) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*P. lactucella/officinarum*) – Tulpina înalt furcată. Stoloni ± prelungiţi. Frunze ± verzi albăstrui, ± spatulate, suriu tomentoase. Antodii 2-4, cu indumentul slab păros şi glande ± abundente. Citată din jud.: Cluj; Mureş; Maramureş; Hunedoara; Vâlcea. Eur. (2723)



P. stoloniflora (Waldst. et Kit.) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*P. aurantiaca/officinarum*) – Plante cu stoloni lungi şi zvelţi. Frunze, pe dos, stelat păroase. Antela laxă, furcată, cu 2-4 antodii puţin mai mici, rar numai unul. Flori roşii-portocalii. Involucrul globulos, cu foliole înguste şi ascuţite. Regiunile montane din Maramureş, Transilvania, Banat şi Moldova. Eur. (2724)

P. substoloniflora (Peter) Soják (*P. aurantiaca/hoppeana* ssp. *macrantha*) – Stoloni scurţi şi groşi, cu frunze brusc micşorate. Foliole involucrale late, ± abundent stelat păroase, adesea alb marginate. Stigmat palid galben. Jud. Covasna: Comandău. Centr. eur.

P. trigenes (Peter) Soják (*P. aurantiaca/officinarum/praealtum*) – Indumentul păros mai bogat şi mai viguros. Tulpina cu 2-7 antodii foarte distanţate, cu flori galben-portocalii. M-ţii Meseşului. Alp.–carp.

Specii cu caractere de **P. aurantiaca**: se recunosc prin florile ± portocaliu colorate şi prin perii de obicei lungi şi abundenţi, închis coloraţi:

P. calomastix (Peter) Soják (*P. aurantiaca/praealta*) – Plantă de 35-80 cm, cu stoloni foarte lungi, zvelţi, adesea roşietici. Perii tulpinii de culoare închisă, cu baza neagră. Frunze bazale interne adesea ± spatulate, celelalte alungite până la ± lanceolate. Involucrul slab stelat păros, cu foliole înguste, ± obtuze, negricioase şi ± verzi marginate. Glande numeroase, pe tulpină mai puţine. Citată din Carp. de nord–est.; Centr. eur.

P. dubia (L.) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*P. caespitosa/cymosa/lactucella*) – Plante scunde (14-36 cm), fără stoloni. Indumentul păros scurt şi bogat, abundent glandulos. Antodii puţine, de culoare închisă. Citată din jud. Baia Mare. Eur.

P. fusca (Vill.) Arv.–Touv. (*P. aurantiaca/floribunda*) – Seamănă cu **P. aurantiaca**, dar frunzele sunt ± glauce, antodii mai mici, foliole involucrale mai înguste, indumentul cu peri mai puţini şi mai scurţi şi florile purpurii până la portocalii sau închis galbene, cele marginale roşu striate. Tulpină nefistuloasă. Stoloni scurţi şi subţiri. Involucrul ovoidal sau cilindric. Pedunculii surii sau alb tomentoşi. Glande abundente. Stigmatul ± întunecat. Răsp. sporadic în regiunile montane din toată ţara. Eur. (2725)

P. fuscoatra (Nägeli et Peter) Soják (*aurantiaca/caespitosa*) – Seamănă cu **P. caespitosa**, dar cu peri în partea superioară ± negricioşi, abundenţi, de 1-3 mm lungime. Florile închis galbene până la roşu striate, cu stigmatul întunecat. Răsp. sporadic în regiunile unde vegetează speciile parentale. Eur. (2726)

P. guthnickiana (Hegetschw.) Soják (*P. aurantiaca/cymosa*) – Stolonii deseori subterani. Plante cu 3-4 frunze tulpinale, abundent păroase, cele inferioare lanceolate, obtuziuscule, pe dos moderat stelat păroase. Antodii 10-18. Flori adesea tubuloase, galbene, portocalii până la purpurii, cu stil exsert. M-ţii: Călimani; Rodnei; Retezat; Hăşmaş; Rarău; Poiana Ruscă. Eur. (2727)

P. muscelii (Prodán) S. Bräut. et Greuter (*P. aurantiaca/echioides/praealta*) – Taxon care necesită clarificare taxonomică pe bază de material, deoarece nu se cunosc plantele originale la care se referă denumirea. M-ţii Retezat, la Iezer, şi în jud. Suceava. End. flora României.

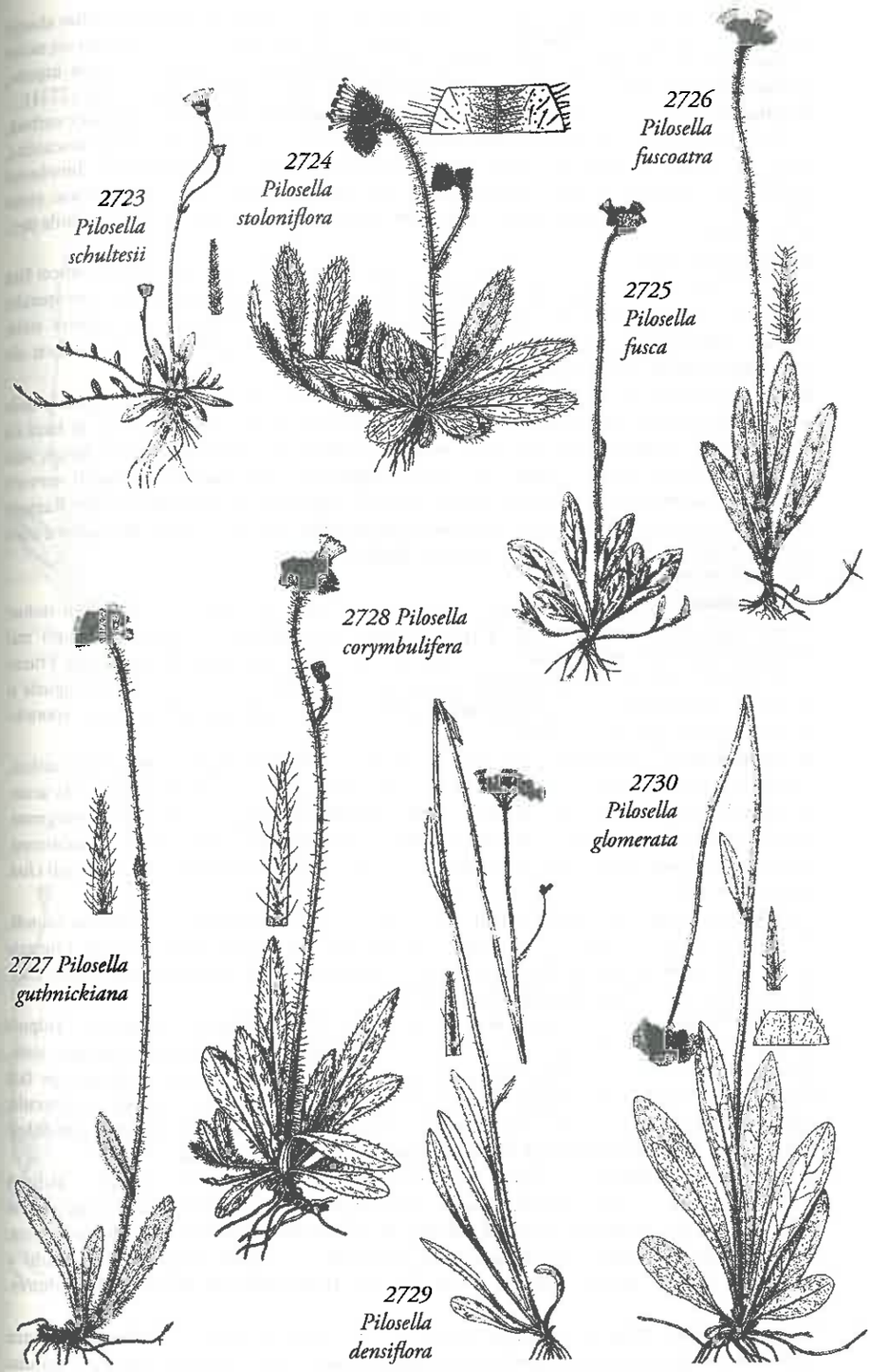
(III) Specii cu caractere de **P. cymosa**: se recunosc prin inflorescenţa ± atenuat umbeliformă, indumentul păros ± bogat şi prin prezenţa perilor stelaţi pe dosul frunzelor:

P. corymbulifera (Arv.–Touv.) Arv.–Touv. (*P. cymosa/lactucella*) – Tulpina cu antela ± umbelată, fără stoloni aerieni (dar pot fi subterani). Frunze glauce verzi, spatulate, cu peri simpli şi stelaţi mai puţini şi cu glande mai numeroase. Antodii până la 20, cu involucrul cilindric şi foliole negricoase. Flori şi stigmate galbene. Jud. Cluj: Chiochiş. Eur. (2728)

P. densiflora (Tausch) Soják (*P. cymosa/piloselloides* ssp. *bauhinii*) – Seamănă cu **P. piloselloides** ssp. **bauhinii**, dar are frunzele mai late, pe dos stelat păroase, pe faţă mai slab stelat păroase, adesea denticulate, cele tulpinale, uneori, slab glanduloase. Antela este mult mai tomentoasă, iar perii şi glandele mai numeroşi. Jud.: Cluj; Iaşi; Mureş; Prahova; Ilfov; Bacău; Caraş-Severin. Eur. (2729)

P. glomerata (Froel.) Fr. (*P. caespitosa/cymosa*) – Tulpină de 30-80 cm, cu antelă umbelat-paniculată şi antodii numeroase, împreună cu pedunculii şi involucrul, moderat sau slab păroase, cu peri foarte scurţi, peri stelaţi numeroşi şi glande puţine sau numeroase. Frunze până la 18 cm lungime, pe ambele feţe slab păroase, pe dos până la moderat tomentoase. Flori şi stigmate galbene. Jud.: Cluj; Satu Mare; Mureş; Alba; Ilfov; Argeş; Iaşi. Eur. (2730)

P. megatricha (Borbás) Soják (*P. cymosa/echioides/praealta*) – Tulpină foarte lax umbelată până



la paniculată, cu stoloni groşi, în formă de flagel sau de tulpină secundară floriferă. Frunze alungit lanceolate, ± acute. Perii abundenţi, de 2-4 mm lungime, cei superiori ± închis colorati, cei stelaţi ± abundenţi. Glande aproape lipsă. Pedunculii suriu tomentoşi. Involucrul cu foliole înguste, acutiuscule şi ± verde marginate. Flori galbene. Citată din jud.: Cluj; Iaşi; Mureş. Pan. (2731)

P. setigera Fr. (*P. cymosa/echioides*) – Tulpină viguroasă, subţire până la groasă, adesea ± curbată, setiform păroasă, mai abundent în partea superioară. Frunze ± lanceolate sau alungit lanceolate, acute sau obtuze, gălbui verzi, foarte abundent setiform păroase, slab glanduloase. Involucrul ovoidal sau cilindric, cu foliole înguste, acute, surii până la negricioase, ± glanduloase, stelat păroase până la suriu tomentoase. Flori şi stigmate galbene. Răsp. sporadic în toate regiunile ţării. Eur. (2732)

P. solacolui S. Bräut. et Greuter (*P. caespitosa/echioides*) - Tulpini până la 75 cm, de obicei fără stoloni, ± suriu tomentos păroasă, ± setiform păroasă, neglanduloasă. Frunze inferioare spatulat lanceolate, cele tulpinale lanceolate, decrescente, ± setiform păroase, pe dos dispers stelat păroase. Inflorescenţa glomerată, cu 20-40 de antodii. Involucrul suriu tomentos, moderat alb păros, neglandulos. Jud. Buzău şi Vrancea. End. flora României.

P. ziziana (Tausch) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*P. cymosa/pavichii*) – Tulpină viguroasă, dens setiform alb păroasă, cu peri de 4-5 mm, spre antelă şi cu glande, fără peri stelaţi, la bază cu un flagel erect. Frunze bazale externe ± spatulate, obtuze, lent atenuate în peţiol aripat, slab denticulate, netede, glauce, glabre, cele interne îngust lanceolate, pe dos, în lungul nervurii mediane şi pe margini, lung şi dens setiform păroase, cele tulpinale liniar-lanceolate. Ramuri, pedicel şi involucru ± bogat setiform păroase şi glanduloase. Antodii 15-20, cu flori galben-aurii şi stigmat galben. Citată din jud. Dolj şi m-ţii Căpăţânii. Eur.

(IV) Alte specii de origine hibridă:

P. auriculoides (Láng) Arv.–Touv. (*P. echioides/piloselloides* ssp. *bauhinii*) – Plantă cu stoloni foarte lungi. Se aseamănă cu ssp. **P. piloselloides** ssp. **bauhinii**, dar are perii simpli mai abundenţi, mai lungi, mai setiformi, peri glandulari mai puţini şi peri stelaţi mai numeroşi. Frunze ± lanceolate, ± glauce, ± stelat păroase, mai groase. Involucrul ± cilindric, cu foliole înguste şi ascuţite, ca şi pedunculii, suriu până la slab tomentoase. Flori şi stigmate galbene. Răsp. sporadic în toate regiunile ţării. Eur. (2733)

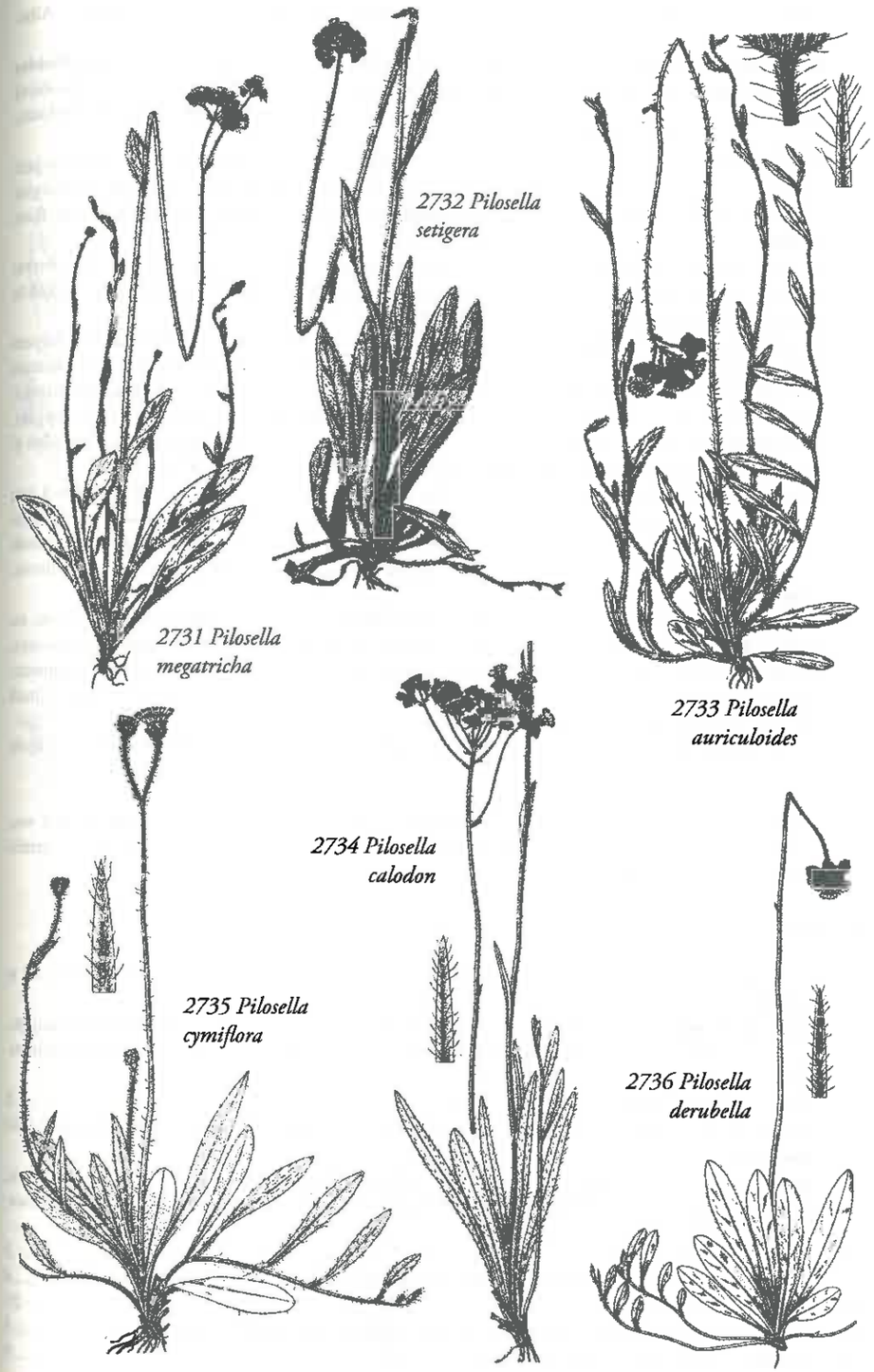
P. calodon (Peter) Soják (*P. echioides/piloselloides*) – Tulpina înaltă, zveltă, fără stoloni, adesea cu tulpină secundară şi flageli. Frunze ± lanceolate, ± glauc-verzi, obtuze până la acute. Involucrul ± cilindric, cu foliole înguste, acute, surii până la negricioase şi ± palid marginate. Perii de pe involucru, tulpină şi frunze ± abundenţi, setiformi. Perii stelaţi peste tot numeroşi. Antela tomentoasă. Flori şi stigmate galbene. Citată de la Feteşti (Jud Ialomiţa) şi Ţigăneşti (Jud. Galaţi). Eur. (2734)

P. cymiflora (Nägeli et Peter) S. Bräut. et Greuter (*P. cymosa/officinarum*) – Tulpina scundă, furcată, cu stoloni ± alungiţi, ± suriu verde, în partea de sus cu peri închis colorati. Frunzele pe faţă slab stelat păroase, pe dos suriu păroase, cele tulpinale 0-1. Citată din jud.: Arad; Cluj; Mureş; Alba; Sibiu; Bihor; Harghita. Eur. (2735)

P. derubella (Gottschl. et Schuhw.) S. Bräut. et Greuter (*P. aurantiaca/piloselloides*) – Tulpină groasă, erectă, cu peri disperşi, negri, de 2-3 mm, cu glande disperse. Stoloni ± alungiţi, slabi, adesea subterani. Frunze uşor spatulate până la lanceolate, obtuze sau acute, ± glauce, pe faţă cu peri puţini, rigizi, pe dos cu peri stelaţi foarte rari. Involucrul cu foliole înguste, acutiuscule, negre, neemarginate, cu peri de 1-2 mm lungime. Pedicelii aproape fără peri, dar bogat glanduloşi şi dens stelat păroşi. Citată din jud. Mureş; Maramureş; Harghita. Centr. eur. (2736)

P. erythrochrista (Nägeli et Peter) S. Bräut. et Greuter (*P. caespitosa/piloselloides*) – Tulpină groasă, ± fistuloasă. Frunze lanceolate sau mai late, ± glauce, acute sau obtuze,uneori pe ambele feţe sau, de obicei, numai pe dos stelat păroase, de obicei slab glanduloase. Involucrul ± gros, cilindric, slab stelat păros, cu foliole înguste, întunecate şi ± palid marginate. Pedunculii ± tomentoşi. Flori şi stigmate galbene. Citată din jud.: Bistriţa-Năsăud; Harghita; Maramureş. Centr. eur.

P. erythrodonta (Zahn) S. Bräut. et Greuter (*P. floribunda/caespitosa*) – Tulpina în partea inferioară, marginea frunzelor şi nervura mediană de pe dos, cu peri abundenţi. Frunze ± spatulat



lanceolate. Antodii ovoidale. Citată din jud.: Covasna; Maramureş; Harghita; Prahova; Alba. Centr. eur.–balc. (2737)

P. koernickeana (Nägeli et Peter) Soják (*P. lactucella/praealta*) – Seamănă cu **P. piloselloides** ssp. **bauhinii**, dar are tulpinile mai subţiri, frunzele bazale externe lat spatulate, rotunjite, de obicei glabre, cele interne ± obtuze. Citată din jud.: Cluj; Argeş; Prahova; Harghita; Sibiu; Hunedoara; Suceava; Mureş. Eur. (2738)

P. occidentalis (Nyár.) Soják (*P. echioides/lactucella/praealta*) – Tulpina ± dens acoperită cu peri setiformi. Frunze subglauce, cele bazale spatulate, pe ambele feţe glabre, cele interne pe margini şi pe nervura mediană evident dens setiform păroase. Citată din jud. Cluj şi Hunedoara. End. flora României ?

P. piloselliflora (Nägeli et Peter) Soják (*P. flagellare/lactucella*) – Frunze glauce verzi, obovat spatulate sau rotunjite, slab păroase sau numai pe margini dispers păroase, pe dos dispers până la abundent stelat păroase. Citată din jud. Bihor: Gilău. Eur.

P. polymastix (Peter) Holub (*caespitosa/praealta*) – Tulpină subţire, comprimabilă, dispers setiform păroasă, cu stoloni aerieni slab dezvoltaţi, în partea superioară, sub antelă şi pe pedunculi ± stelat păroasă şi glanduloasă. Frunze bazale îngust lanceolate, lent şi lung atenuate în peţiol ± aripat, acutiuscule, pe faţă dens setiform păroase. Pe dos ciliate pe nervura mediană şi pe margini, fără peri stelaţi. Antela ± dens umbeliformă. Involucrul închis colorat, moderat lung glandulos şi slab setiform păros. Citată din jud.: Bacău; Hunedoara; Vrancea. Centr. eur. (2739)

P. sulphurea (Döll) F. W. Schultz et Sch. Bip. (*P. lactucella/piloselloides*) – Stoloni lipsă sau foarte slab dezvoltaţi. Frunze bazale ± numeroase, glauce, cele interne îngust lanceolate, cele externe spatulat obtuze, de obicei glabre sau numai pe margini lung ciliate. Antelă cu antodii puţine, foarte laxe. Citată din jud.: Cluj; Mureş; Bistriţa-Năsăud; Argeş; Covasna; Prahova; Dâmboviţa. Eur. (2740)

P. tephroglauca (Nägeli et Peter) Soják (*P. echioides/lactucella*) – Tulpină până la 33 cm, cu stoloni, uşor ascendentă, surie. Frunze intens glauce, ± spatulat lanceolate, pe faţă rigid păroase, pe dos suriu verzi, fără peri stelaţi. Antelă lax paniculată, cu 4-6 antodii. Involucrul întunecat, abundent stelat păros şi glandulos. Bractei şi pedunculi alb surii. Flori şi stigmat galbene. Citată din jud.: Bistriţa-Năsăud; Cluj; Sibiu. Centr. eur.

P. viridifolia (Peter) Holub (*P. hoppeana/lactucella*) – Perenă, H, 20-40 cm, VII-IX. În etajele montan-subalpin. Centr. eur.

Datorită caracterelor foarte variabile şi tranzitorii între speciile din cele patru grupe de mai sus, acestea nu au fost incluse în chei de determinare. Pentru cei care doresc să meargă la detalii recomandăm consultarea lucrării „Flora R. P. Române", vol. X (1965).

Hieracium L. – Vulturică

1a Plante glabre în întregime. Antodii foarte mici, cu involucrul de 5 mm lungime. Frunze bazale şi tulpinale întregi.
H. praebiharicum Borós – Perenă, H, 20–30 cm, VI–VII. F. rară, în etajul molidului, prin pajişti, pe versanţi abrupţi. Mez. Jud. Alba: Poşaga de Sus (la 500 m alt.); $L_7T_5U_4R_4$. End. flora României. (2741)

1b Plante ± păroase. Antodii mai mari 2

2a Frunze cu peri ± plumoşi şi cu peri simpli. Antodiile cu peri simpli, peri stelaţi şi puţini peri glandulari.
H. jankae R. Uechtr. – Perenă, H, 20–40 cm, VI. F. rară, în etajul gorunului, pe margini de pădure, pe substrat stâncos. Jud. Mehedinţi: Sviniţa pe dealul Trescovăţ, la 600 m alt., păd. Boruscica. $L_6T_5U_3R_6$. Balc. (2742)

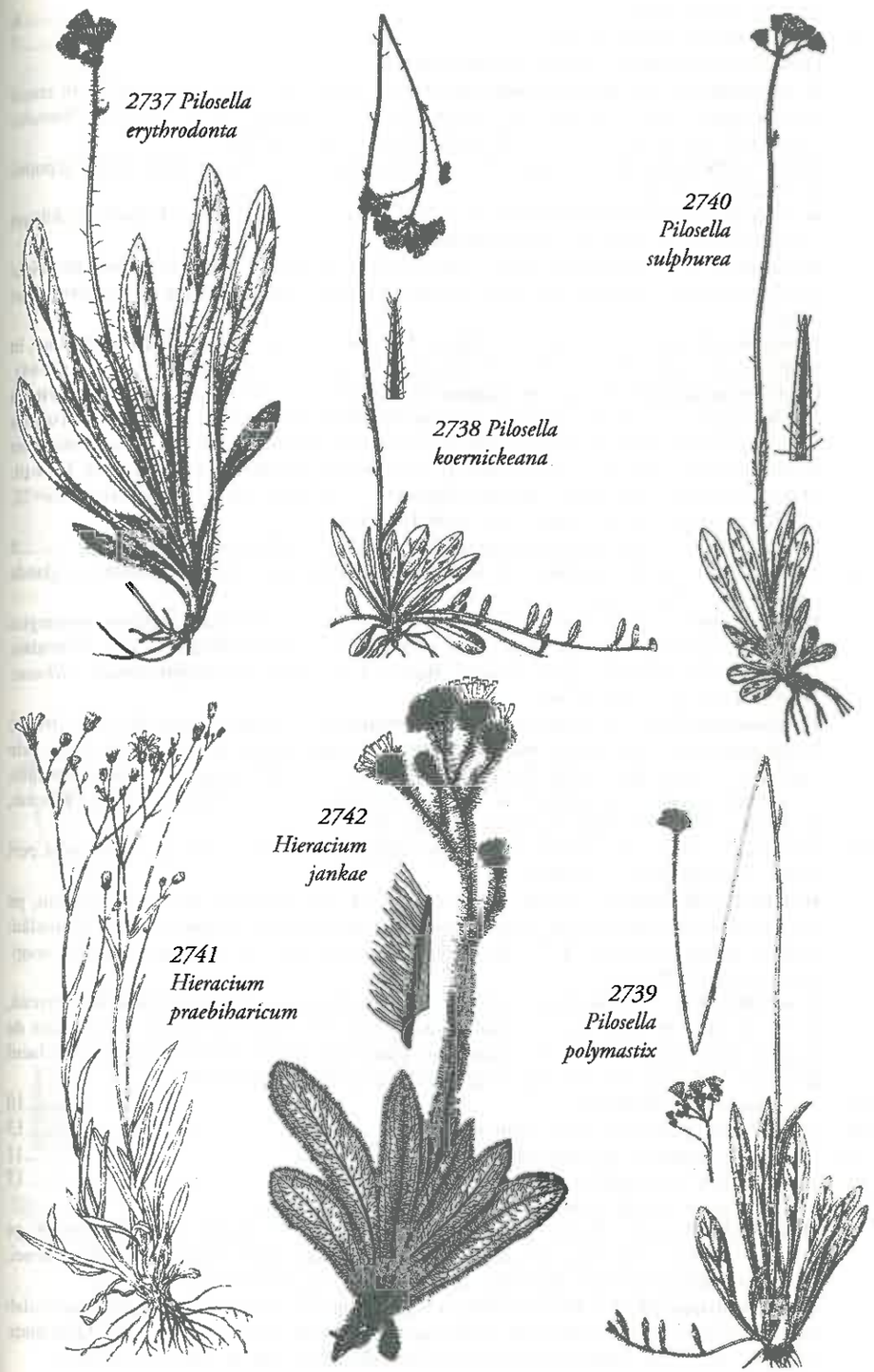
2b Frunze fără peri plumoşi 3

3a Frunze cu peri glandulari care uneori sunt disperşi şi se află numai pe margini 4

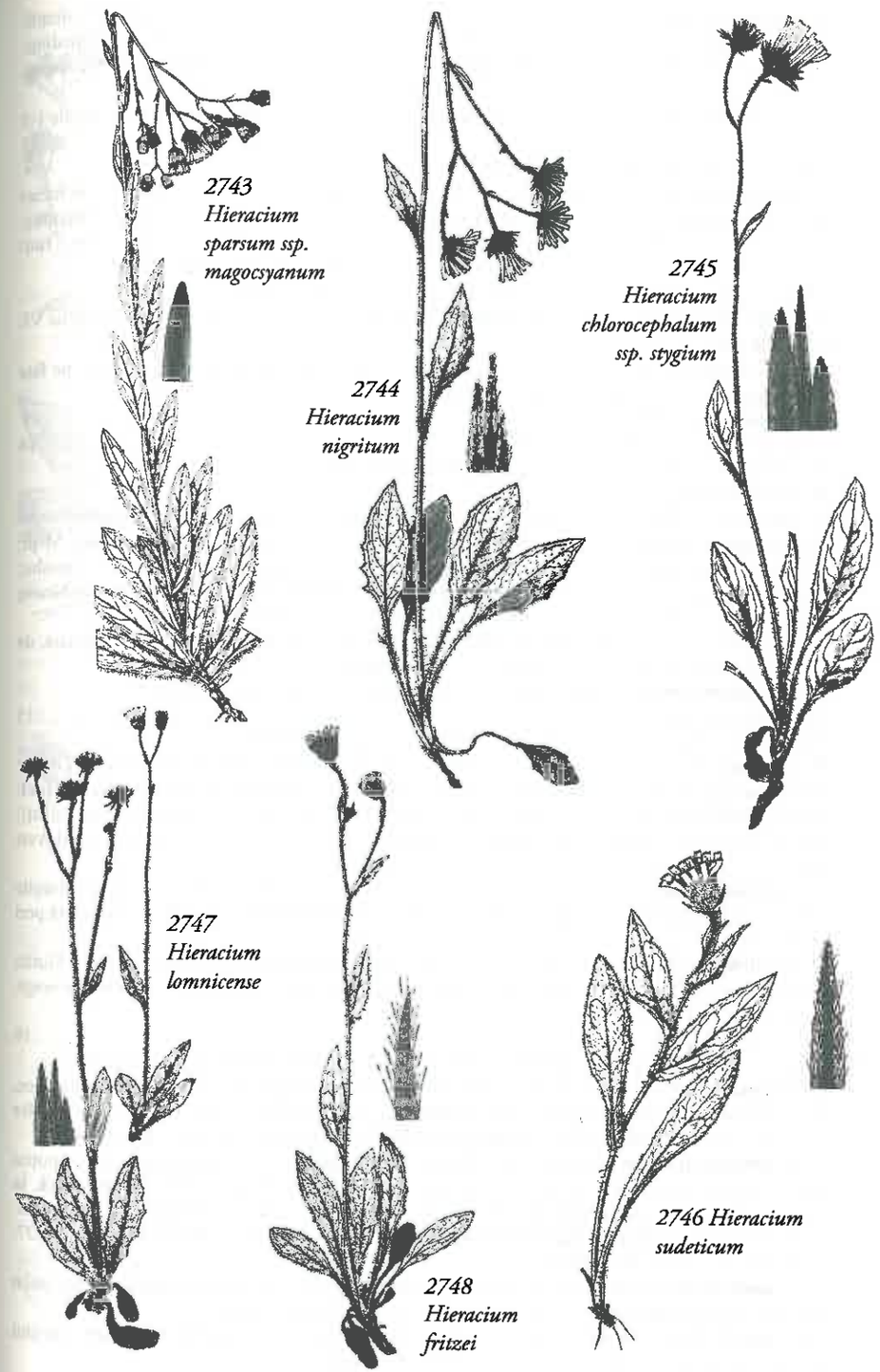
3b Frunze fără peri glandulari 21

4a Cel puţin frunzele tulpinale superioare amplexicaule sau semiamplexicaule 5

4b Frunzle nu sunt amplexicaule sau semiamplexicaule 9



5a Ligulele florilor glabre 6
5b Ligulele florilor păroase la vârf 7
6a Frunze bazale prezente la înflorire. Involucru glabru.
H. sparsum Friv. ssp. **magocsyanum** (Jáv.) Zahn – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. În etajul subalpin, prin tufărişuri şi pajişti. Rară, în m-ţii Retezat şi Godeanu. $L_7T_3U_4R_3$. *Junipero–Pinetalia mugi, Calamagrostidion villosae.* Subend. (România, Ucraina). (2743)
6b Frunze bazale absente la înflorire. Involucru slab sau dens păros, cu numeroşi peri simpli şi puţini peri glandulari mărunţi.
H. australe Fr. ssp. **barthianum** Zahn (*H. insuetum* Boreau) – F. rară, în jud. Hunedoara: Sibişel (pe dealul Gliva, la 950 m alt.). End. flora României.
7a Involucrul de 12–16 mm lungime şi 10–13 mm diametru, cu hipsofile liniar–lanceolate, de obicei acute sau ± obtuze, cu puţini peri stelaţi, peri simpli şi peri glandulari. Tulpina cu numeroşi peri simpli.
H. nigritum R. Uechtr. – Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. În etajul subalpin, prin pajişti. Rară, în M-ţii: Rarău; Cindrel; Retezat. 2n=72. $L_6T_3U_4R_3$. *Junipero–Pinetalia mugi.* Carp.–sudet. (2744)
H. chlorocephalum R. Uechtr. ssp. **stygium** (R. Uechtr.) Zahn – Se deosebeşte de **H. nigritum** prin involucrul de 7–10 mm lungime, globulos, hipsofilele involucrului ± late, acute. Tulpina stelat păroasă, microglanduloasă şi simplu păroasă. Frunze tulpinale (1–) 2–3 (–5), cele inferioare semiamplexicaule. Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. În etajul subalpin, prin pajişti. Rară, în m-ţii: Maramureşului (Pop Ivan); Rarău (Muncel); ? Cindrel (Iezerul Cindrel). 2n=72. $T_3U_4R_3$. *Junipero–Pinetalia mugi.* Carp.–sudet. (2745)
7b Involucru de 9–12 mm lungime, cu hipsofilele ± acute şi cu numeroşi peri glandulari. 8
8a Involucru de 10–12 mm lungime, 7–9 mm diametru, cu puţini peri stelaţi, cu numeroase glande negre şi peri cu baza neagră.
H. sudeticum Sternb. – Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. În etajele molidului–subalpin, pe margini de pădure şi tufărişuri de jneapăn. Sporadică, în m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Rarău; Giumalău; Bucegi; Retezat; Godeanu; Jud. Suceava: Breaza. $L_8T_3U_5R_3N_x$; *Calamagrostietalia villosae, Seslerietalia.* Carp.–sudet. (2746)
H. lomnicense Woł. – se deosebeşte de **H. sudeticum** prin foliolele involucrale acute, frunze bazale numeroase, cele interne ondulate, peste tot ± bogat păroase şi microglanduloase, cele tulpinale 3–5, brusc decrescente. Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. În etajele molidului–subalpin, pe margini de pădure şi tufărişuri de jneapăn. Sporadică, în m-ţii: Suhard; Parâng; Retezat; Godeanu. $L_8T_3U_5R_3$. Subend. (România, Ucraina). (2747)
8b Involucrul de 10–12 mm lungime şi 9–14 mm diametru, dens stelat păros şi cu numeroşi peri simpli. Frunzele bazale ± spatulate.
H. fritzei F. W. Schultz – Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. În etajele molidului–subalpin, pe margini de pădure şi tufărişuri de jneapăn. Sporadică, în m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Giumalău; Bucegi; Retezat; Godeanu. $L_6T_3U_5R_2$; *Calamagrostidion villosae, Junipero–Pinetalia mugi.* Carp.–sudet. (2748)
H. scitulum Woł. – Are involucru verde negricios, dens lung păros şi moderat glandulos. Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. În etajele molidului-subalpin, pe margini de pădure şi tufărişuri de jneapăn. Rară, în m-ţii Retezat: între Gura Zlata şi lacul Zănoaga la 1500–1700 m alt. şi sub lacul Bucura; $T_2U_3R_2$; *Vaccinio–Piceetea, Junipero–Pinetalia mugi.* Carp. Merid.
9a Involucru ± dens stelat păros.....10
9b Involucru fără peri stelaţi sau cu puţini peri stelaţi 13
10a Involucru cu numeroşi peri glandulari 11
10b Involucru fără sau cu puţini peri glandulari 17
11a Involucru verzui, cu peri simpli, pedunculii cu peri glandulari deşi.
H. schmidtii Tausch – Perenă, H, 10–40 cm, V–VII. Rară, în etajele gorunului–fagului, pe stâncării înierbate. Jud.: Cluj; Hunedoara; Mehedinţi; Vâlcea; M-ţii: Făgăraş; Lotrului; Cernei; Mehedinţi; Almăjului; Cheile Bicazului. 2n=27, 36. $L_6T_5U_5R_5$. Eur. (mont.)
ssp. **lasiophyllum** (W. D. J. Koch) O.Bolòs et Vigo – Frunze pe dos fără peri stelaţi sau foarte slab stelat păroase pe nervura mediană de pe dos. Sporadică, în jud.: Cluj; Caraş–Severin; Mehedinţi. $L_6T_5U_4R_5$; *Symphyto–Fagion, Lathyro hallersteinii–Carpinion.* Eur. de sud–est, Asia Mică.



H. bohatschianum Zahn – Pedunculii moderat glanduloşi, slab stelat păroşi, fără peri simpli. Involucru moderat glandulos, slab stelat păros şi cu puţini peri simpli. F. rară, în jud. Mehedinţi: Sviniţa pe dealul Trescovăţ, la 600–700 m alt. $L_6T_5U_4R_5$; *Symphyto–Fagion.* România, Macedonia. (2749)

11b Involucru negricios, cu peri simpli, neglandulari, cel puţin la bază întunecaţi. Frunze tulpinale 1-3 12

12a Frunze verzi, pe faţa superioară aproape glabre.
H. pietroszense Degen et Zahn – Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. În etajul subalpin, în locuri stâncoase înierbate. Sporadică, în m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Rarău; Ceahlău; Hăşmaş; Nemira; Ciucaş; Postăvarul; Piatra Mare; Bucegi; Făgăraş; Retezat; Godeanu; Jud. Braşov: pe Vf. "La Omu" lângă Râşnov. $L_8T_4U_4R_5$; End. flora României. (2750)

12b Frunze glauce, pe faţa superioară cu numeroşi peri simpli, neglandulari.
H. arolae (Murr) Zahn – Rară, în m-ţii Bihor–Vlădeasa (Stâna de Vale pe Mt. Bohodei şi pe Vf. Bihorului). $T_4U_5R_5$. Alp.–carp.

13a Ligulele florilor glabre. Tulpina cu 0–1 (–2) frunze, cele bazale sunt ovate, ovat–eliptice, pe faţa superioară glauce, pe margini cu peri setiformi.
H. schmidtii (vezi 11a)

13b Ligulele florilor cu peri simpli la vârf 14

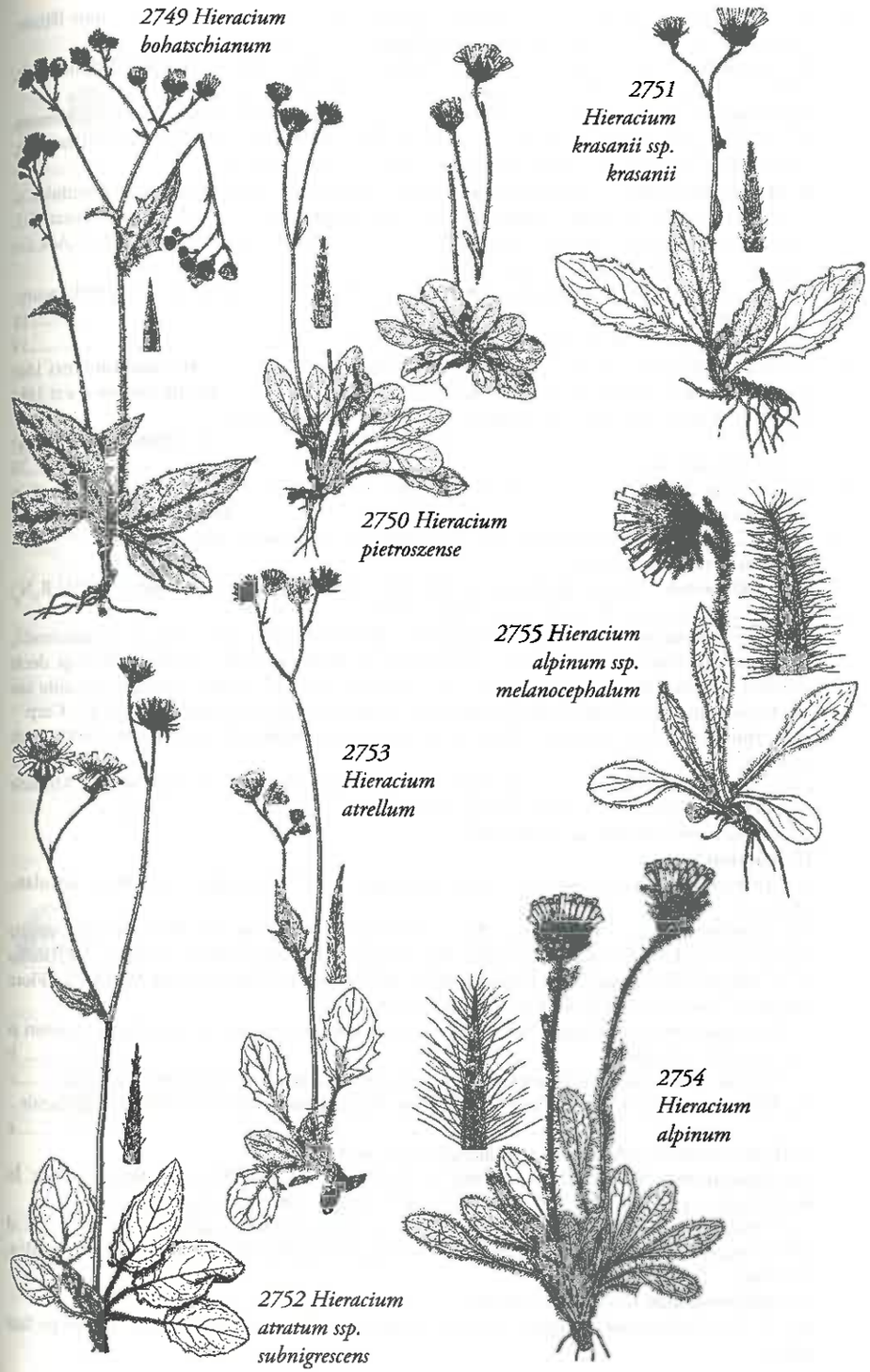
14a Peţioli de 5–12 mm lungime. Frunze întregi sau denticulate.
H. krasanii Woł.
a1 Plantă cu 1 (–2) frunze tulpinale şi cu 2–5 (–10) antodii, ± adunate la vârful ramurilor.
ssp. **krasanii** – Perenă, H, 20–60 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele molidului–subalpin. M-ţii: Ţibleş; Maramureşului; Rodnei; Suhard; Bistriţei; Ceahlău; Giurgeu; Hăşmaş; Piatra Craiului; Bucegi; Făgăraş; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Mehedinţi; Bihor–Vlădeasa; Piatra Neamţ pe Mt. Pietricica. $L_8T_3U_5R_5N_x$; *Calamagrostidion villosae, Pinion mugi.* Carp. (2751)
a2 Plantă cu 3 sau mai multe frunze tulpinale. Tulpini cu 1–4 (–5) antodii. Frunze peţiolate, de 4–8 cm lungime, în majoritate lacerate şi ± atenuate la bază.
ssp. **pseudonigritiforme** Zahn – Rară, în m-ţii: Rodnei; Bistriţei; Făgăraş. Carp.

14b Peţioli până la 5 cm lungime 15

15a Plante cu 2–10 antodii. Frunze bazale ± cordate, retezate sau rotunjite.
H. atratum Fr. – Perenă, H, 10–35 cm, VII–VIII. Sporadică, în m-ţii: Gutâi; Ţibleş; Maramureşului; Rodnei; Călimani; Rarău; Bistriţei; Ceahlău; Ciucaş; Bârsei (incl. Piatra Craiului); Bucegi; Făgăraş; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Mehedinţi; Bihor–Vlădeasa. Etajele montan superior-subalpin; $L_7T_3U_5R_3$; *Pinion mugi.* Centr. şi nord–vest eur.
ssp. **subnigrescens** (Norrl.) Zahn – Frunze bazale lat-ovate, rotunjit-obtuze, la bază rotunjite până la cordate, cele interne mai alungite. Involucru bogat glandulos, cu puţini peri sau fără peri simpli. (2752)
H. atrellum (Zahn) Uksip – Frunze bazale ± lent atenuate în peţiol. Sporadică, în m-ţii: Gutâi; Rodnei; Rarău; Piatra Mare; Făgăraş; Retezat; Godeanu; Mehedinţi. $L_7T_4U_5R_3$; *Pinion mugi.* Centr. eur. (2753)

15b Plante cu 1–2 antodii 16

16a Plante de obicei cu un singur antodiu. Frunze de 5–15 (–20) mm lăţime. Stigmatul galben.
H. alpinum L. – Perenă, H, 10–20 cm, VII–VIII. Frecv., în pajişti, adeseori pe soluri scheletice, în etajele subalpin–alpin. Oligotr., mez., moder.–put. acidofilă. 2n=27. $L_8T_3U_5R_2N_1$; *Caricetalia curvulae, Juncetea trifidi, Juncion trifidi, Rhododendro–Vaccinion.* Circ. arct.–alp. (2754*)
–ssp. **melanocephalum** (Tausch) Zahn – Frunze nestelat păroase, rar frunza superioară cu puţini peri stelaţi pe nervuri, incl. pe nervura mediană. Perenă, H, 10–20 cm, VII–VIII. Sporadică, în pajişti, adeseori pe soluri scheletice, în etajele subalpin–alpin. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Suhard; Obcina Mestecănişului; Giumalău; Piatra Craiului; Făgăraş; Cindrel; Retezat. 2n=27. $L_8T_3U_5R_3$. Circ. arct.–alp. (2755)
–ssp. **pseudofritzei** (Benz et Zahn) Zahn – Frunze tulpinale peste tot sau numai pe dos stelat păroase. În m-ţii Carpaţi (cf. „Flora Europaea", vol. **IV**). Est alp.–carp.
–ssp. **augusti-bayeri** Zlatnik – Taxon rar; creşte în m-ţii Rodnei, pe coastele nordice ale circului glaciar Lala şi sub Vf. Ineu, la 2280 m alt. $L_8T_2U_5R_2$. Carp.



16b Plante de cele mai multe ori cu 2 antodii. Stigmatul discolor. Frunze de 10–40 mm lăţime. Peduncul şi involucru bogat acoperiţi cu peri glandulari, negri şi lungi.

H. nigrescens Willd. – Perenă, H, 10–35 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele subalpin–alpin. $L_8T_2U_5R_2$; *Pinion mugi, Calamagrostidion villosae*. Centr. şi nord–vest eur. (2756)

ssp. **decipiens** (Tausch) Zahn – Are frunzele bazale lanceolat spatulate, neregulat dentate, atenuate în peţiol. Stigmat negru. Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Bârsei (Piatra Mare, Piatra Craiului); Făgăraş; Retezat; Godeanu; Bihor–Vlădeasa. $L_8T_2U_5R_3$. Centr. eur. (2757)

H. apiculatum Tausch – Are frunze glaucescente. Scapul este suriu, dispers scurt glandulos şi cu peri lungi, negri la bază; la partea inferioară este glabrescent. F. rară, în m-ţii Retezat (Vf. Zănoaga la 2000 m alt., Vf. Mare). $L_8T_2U_5R_1N_1$; *Caricetalia curvulae, Juncetea trifidi, Juncion trifidi, Rhododendro–Vaccinion*. Carp.–sudet.

17a Involucru fără peri stelaţi sau cu puţini peri stelaţi. Ligulele florilor la vârf cu peri simpli, scurţi, rar şi pe faţă 18

17b Involucu slab până la dens stelat păros 19

18a Antodiu solitar. Frunze de până la 15 (–20) mm lăţime ..... **H. alpinum** (vezi 16a)

18b Antodii mai multe. Frunze de 10–40 mm lăţime ..... **H. nigrescens** (vezi 16b)

19a Frunze şi cu peri rigizi, lungi, pe margini, uneori şi pe faţa superioară. ..... **H. schmidtii** (vezi 11a)

19b Frunze fără peri rigizi 20

20a Frunze verzi. Antodii 1–2 (–3), cu involucrul negricios, de 10–15 mm lungime, slab stelat păros şi neglandulos ..... **H. pietroszense** (vezi 12a)

20b Frunze ± glauce, păroase pe ambele feţe. Involucru dens stelat păros, slab glandulos.

H. rohacsense Kit. ex Kanitz

–ssp. **rohacsense** – Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul subalpin. $L_7T_2U_5R_3N_x$; *Pinion mugi, Junipero–Pinetalia mugi*. Carp. (2758)

–ssp. **farinifloccum** (Degen et Zahn) Schljakov – Plantă în partea superioară, ca şi pedunculii, suriu sau alb–tomentoasă (farinacee). Perii de pe involucru şi pedunculi mai numeroşi decât glandele. Frunze externe mici, eliptice, ± trunchiate sau rotunjite la bază, celelalte alungite sau lanceolate. Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Hăşmaş; Postăvarul; Bihor–Vlădeasa. $L_7T_4U_5R_4$; Carp.

–ssp. **rauzense** (Murr) Gottschi – Perii de pe involucru şi pedunculi cu mult mai puţini decât glandele. Carp.

–ssp. **cernaeglavae** (Hruby et Zahn) Zahn – M-ţii Maramureşului în poienile de sub Muntele Farcău (Paltin) şi Rodnei pe Vf. Corongiş. Carp.

21a Antodii în boboc nutante, cu puţine flori.

H. sparsum Friv.

a1 Bracteile ramurilor lat-ovate. Frunze inferioare mari, lat-spatulate, dens brun maculate, cărnoase.

ssp. **telekianum** (Boros et Lengyel) Zahn – Perenă, H, 25–30 cm, VII–VIII. Rară, în etajele fagului–molidului, pe stâncării andezitice. Jud. Harghita: Tuşnad pe Piatra Şoimului, Vf. Bicleu şi Vf. Cetăţii, ? Bicsad pe Piatra Şoimului Mică; M-ţii Harghita (dar şi în Carp. Merid. cf. „Flora Europaea", vol. IV). $L_6T_4U_5R_2$. End. flora României. (2759)

a2 Bracteile întotdeauna îngust lanceolate. Frunzele inferioare lanceolate sau eliptice, uneori şi mai înguste, nemaculate ..... b

b1 Tulpina 5–8 foliată. Frunzele tulpinale lent decrescente, puţin deosebite de cele bazale c

b2 Tulpina cu cel mult 1–3 (–5) frunze mici, brusc decrescente, evident deosebite de cele bazale ..... e

c1 Frunze tulpinale scurte, ovate sau alungit-ovate, dentate.

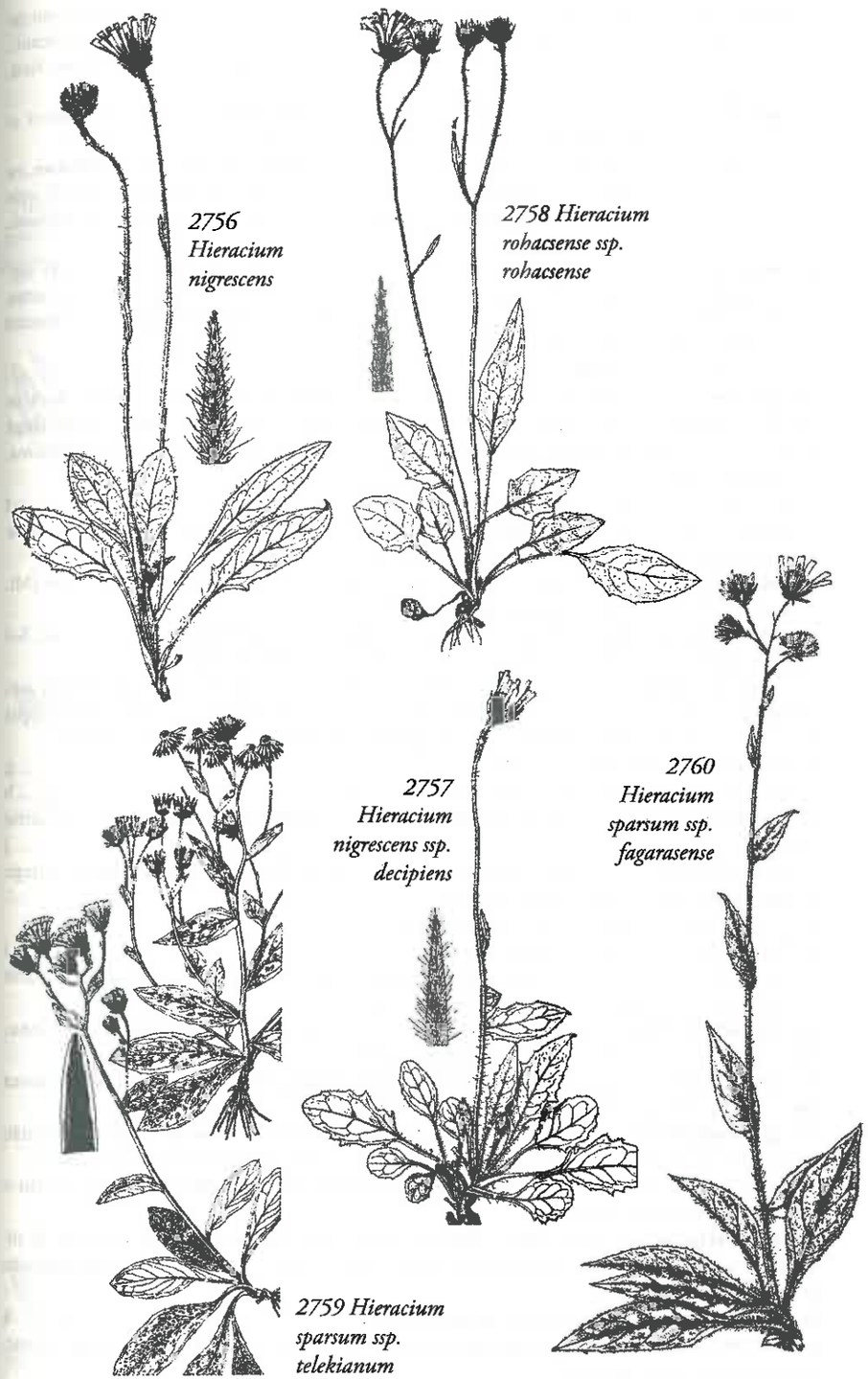
ssp. **fagarasense** Nyár. et Zahn – Perenă, H, 25–30 cm, VII–VIII. Rară, în etajul subalpin. În m-ţii Făgăraş, pe valea Bâlii, la 1200–1500 m alt. $L_7T_3U_5R_3$. End. flora României. (2760)

c2 Frunze tulpinale mai lungi, îngust lanceolate, apropiate şi în parte suprapuse ..... d

d1 Involucru complet glabru. Frunzele bazale numai pe margini şi pe nervura mediană de pe dos, păroase.

ssp. **magocsyanum** (Jáv.) Zahn (vezi 6a)

d2 Involucru păros sau glandulos. Frunzele bazale lung păroase pe ambele feţe, uneori pe faţă glabre.



ssp. **kotschyanum** (Heuff.) Zahn – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. Sporadică, la margini de pădure, în pajişti, în etajele molidului-subalpin. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Retezat; Godeanu; Bihor–Vlădeasa; Gilău–Muntele Mare. $L_7T_3U_5R_2$; *Pinion mugi, Calamagrostidion villosae*. End. flora României. (2761)

ssp. **nigrilacus** (Nyár.) Zahn – Se deosebeşte de ssp. **kotschyanum** prin frunzele mijlocii şi superioare cordate, semiamplexicaule şi tulpina mai păroasă. End. flora României. (2762)

ssp. **perfoliosum** (Szelag) Greuter – ssp. intermediară între ssp. **kotschyanum** şi **H. paltinae**, cu tulpina glabră, frunze bazale 2-3, foarte lung peţiolate, obtuziuscule, lent atenuate în peţiol, cele tulpinale acute, glabre, numai pe margini ciliate. Antodii negricioase, mici, bogat simplu păroase. End. flora României.

ssp. **abietogenum** Nyár. – taxon cu caractere intermediare între ssp. **magocsyanum** şi ssp. **kotschyanum**. Are tulpina viguroasă, în partea inferioară şi mijlocie lung păroasă, în partea superioară glabră, cu frunze amplexicaule. Antodii lung păroase şi microglanduloase, cu involucrul negru-verzui. End. flora României (2763)

e1 Ramuri şi involucru glabre.

ssp. **sparsum** – Perenă, H, 10–60 cm, VII–VIII. Locuri stâncoase, înierbate şi însorite. Rară, în jud.: Cluj: Cheile Runcului; Alba: Mt. Scăriţa-Belioara; Mehedinţi: dealul Trescovăţ de lângă Sviniţa; M-ţii Godeanu: Paltina. 2n=18. $L_8T_4U_4R_4$; *Betulo–Adenostyletea, Vaccinio–Piceetea, Pinion mugi*. Balc. (2764)

e2 Cel puţin involucrul păros .....f

f1 Ramurile inflorescenţei îngrămădite la vârful tulpinii, cu antodii mari şi negre. Frunze bazale îngrămădite în rozetă. Tulpina scurtă (18–35 cm), numai cu bractee.

ssp. **tomiasae** Nyár. et Zahn – Rară, în m-ţii: Retezat (Râul Mare la 1700 m alt.); Godeanu (Mt. Tomeasa). $L_7T_4U_5R_5$; Subend. (România, sud–est Serbia) (2765)

ssp. **pawlowskianum** Nyár. – Se deosebeşte de ssp. **tomiasae** prin ramurile adânc bifurcate, 3-4 frunze tulpinale glabre, glauce, numai pe margini ciliate. End. flora României.

ssp. **nigrovirenticeps** (Nyár. et Zahn) Greuter (*H. tomiasiforme* Nyár) – Se aseamănă cu ssp. **tomiasae** prin frunzele eliptic-lanceolate mai late şi antodii foarte mari şi negre. Prin inflorescenţa foarte laxă şi ramificaţiile foarte adânci se aseamănă cu **H. paltinae**. End. flora României.

f2 Ramurile laxe şi tulpina mai lungă .....g

g1 Limbul frunzelor bazale lat–eliptic sau lat–lanceolat .....h

g2 Limbul frunzelor bazale mai îngust, liniar–lanceolat sau îngust–lanceolat, uneori cu vârful alungit .....j

h1 Lamina frunzelor bazale dens, lung şi alb păroasă, întreagă. Frunzele tulpinale înguste, întregi. Involucrul lung păros. Florile semitubuloase.

ssp. **coldei** (Szelag) Greuter – End. flora României.

h2 Lamina frunzelor bazale distanţat dentată i

i1 Lamina frunzelor bazale mai mult glabră sau glabrescentă, atenuată în peţiol lung. Involucru evident alungit–cilindric, de (12–) 13 (–14) mm lungime.

ssp. **tubulatum** (Zahn) Greuter (*H. tubulare* Nyár.) – Sporadică, în m-ţii: Retezat; Godeanu; Jud. Harghita. $L_7T_3U_5R_3$; End. flora României. (2766)

i2 Lamina frunzelor bazale nepeţiolată, atenuată până la bază, rar scurt aripat peţiolată, adesea păroasă pe ambele peţe. Involucrul ovoidal cilindric, de 10–11 mm.

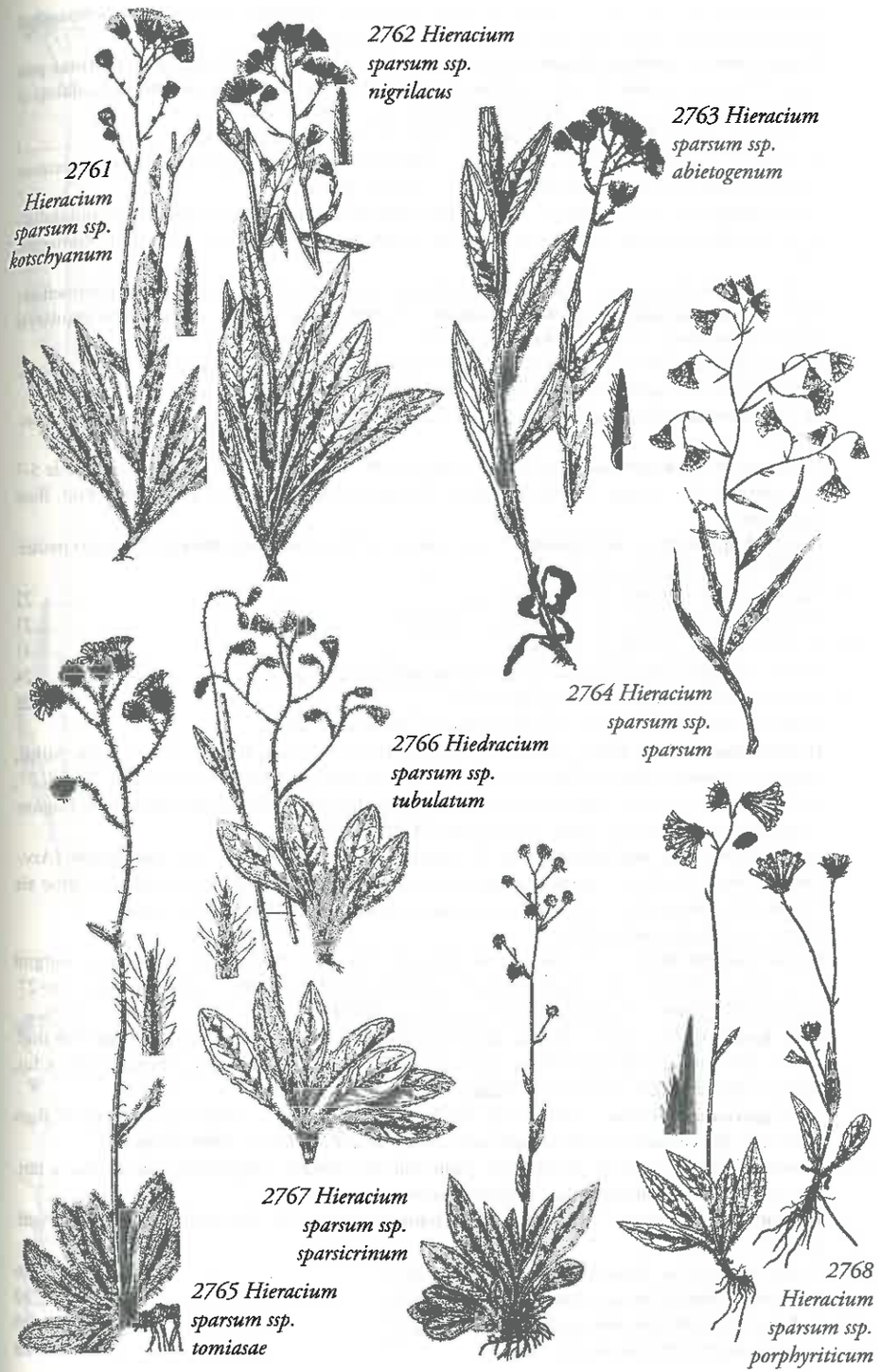
ssp. **sparsicrinum** (Degen et Zahn) Zahn (*H. borbasii* R. Uechtr.) – Sporadică, în m-ţii: Gutâi; Retezat; Godeanu; Gilău–Muntele Mare; Jud. Timiş. $L_7T_3U_5R_3$; End. flora României. (2767)

j1 Tulpina debilă, de 10–25 cm, uneori aproape filiformă. Inflorescenţă cu 1–3 (–4) antodii ± nutante, din care unele avortează.

ssp. **porphyriticum** (A. Kern.) Zahn – Perenă, H, VII–VIII. Rară, în pajişti pe stâncării. M-ţii: Gilău–Muntele Mare; Bihor–Vlădeasa; Jud. Cluj: valea Lonca. $L_7T_4U_5R_3$; End. flora României (2768)

j2 Tulpina mai viguroasă, cu antodii mai numeroase .....k

k1 Tulpina adânc furcat ramificată, adesea până aproape de bază, cu ramuri lungi, erecte. Involucru de 6–8 mm diametru.



H. paltinae Jáv. et Zahn – Rară, în m-ţii Retezat şi Godeanu; *Junipero–Pinetalia mugi, Calamagrostidion villosae.* $L_7T_3U_3R_2$. End. flora României. (2768a)

H. sparsum ssp. **polyphyllobasis** (Nyár. et Zahn) Greuter – Se deosebeşte de **H. paltinae** prin frunze bazale în număr de 4-10, cele tulpinale bracteiforme, pedunculi abundent glanduloşi şi antodii mari, în parte cu flori tubuloase. End. flora României (2769)

k2 Tulpina la vârf dens sau lax ramificată. Involucru de 5–8 mm diametru l

l1 Tulpina, ramurile şi pedunculii glabre, cu inflorescenţă bogat ramificată şi antodiile externe nutante. Limbul frunzelor lanceolat, de 5–12 (–15) mm lăţime.

–ssp. **lubricicaule** (Nyár.) Borza – Rară, în tufărişuri, la margini de pădure, în etajele molidului–subalpin. M-ţii Retezat şi Godeanu şi în jud. Caraş-Severin. $L_6T_3U_5R_3$; End. flora României. (2770)

–ssp. **sparsiforme** (Degen et Zahn) Greuter (*H. ostii–bucurae* Szelag) – Are caractere intermediare între ssp. **lubricicaule** şi ssp. **kotschyanum** – Plantă glabră, cu 4-6 frunze foarte înguste şi inflorescenţa hirsută. End. flora României (2771)

l2 Cel puţin ramurile şi pedunculii tomentoase sau păroase. Inflorescenţă cu mai puţine antodii. Limbul frunzelor îngust–eliptic, la mijloc mai lat de 15 mm.

H. pisaturense Nyár. – Sporadică, în m-ţii Gutâi şi Retezat. $L_7T_3U_5R_3$. End. flora României. (2772)

H. sparsum ssp. **longidentatum** (Szelag) Greuter (*H. mitakae* Szelag) – Frunze cu dinţi de 5-7 mm lungime, fin ascuţiţi, îndreptaţi înainte. Pedunculii negru ciliaţi şi glanduloşi. End. flora României.

Pentru **H. sparsum** ssp. **baleanum** (Prodan) Greuter şi **H. sparsum** ssp. **mirekii** (Szelag) Greuter, trebuie noi clarificări taxonomice.

21b Antodii erecte în boboc, cu flori numeroase.....22

22a Frunzele bazale lipsesc sau sunt trecute la înflorire 23

22b Frunzele bazale prezente la înflorire 41

23a Frunze neamplexicaule. Involucrul fără sau cu puţini peri stelaţi 24

23b Cel puţin frunzele superioare ± amplexicaule 25

24a Frunze cu marginea revolută. Foliole involucrale externe recurbate.

H. umbellatum L. – Iarba vulturului – Perenă, H, 30–100 cm, VII–IX. Frecv., prin pajişti, margini de pădure, tufărişuri, din zona stepei până în etajul molidului. Xeromez.–mez. 2n=18, 27; $L_xT_xU_4R_xN_2$; *Nardenea, Potentillo ternatae–Nardion, Vaccinio–Genistetalia, Symphyto–Fagion, Calamagrostio–Fagenion, Quercetalia roboris.* Circ. (2773)

Asemănător cu **H. umbellatum** este **H. vasconicum** Martrin-Donos ssp. **laureolum** (Arv.-Touv.) Greuter, de care se deosebeşte prin frunzele sesile, cu baza lată şi hipsofilele externe ale involucrului nerecurbate, care trec şi în partea îngroşată a pedunculului. Frecv. Eur.

24b Frunze cu marginea nerevolută.

H. laevigatum Willd. – Perenă, H, 30–100 cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti, margini de pădure, tufărişuri, din etajul gorunului până în etajul molidului. Xeromez.–mez. 2n=27. $L_7T_5U_5R_4N_2$; *Querco–Fagetea, Quercetalia roboris.* (2774)

–ssp. **knafii** (Čelak.) Zahn – Frunze deschis sau suriu–verzi, mai moi. Involucru de 8–9 mm, verzui, fără sau cu puţini peri stelaţi, slab sau moderat păros şi glandulos. Rară, în jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Alba; Bihor; M-ţii: Rarău; Parâng. Euras. (2775)

–ssp. **glareosum** (Lönnr.) Greuter (*H. hoglandicum* Brenner) – Citată ca existând în flora României, în „Greuter et Raab-Straube (ed.). *Euro+Med PlantBase*", 2009. Euras.

25a Frunze tulpinale 2–4, mari, denticulate, fidate sau dur–dentate, subpeţiolate sau sessile, ± tari. Involucru de 10–12 mm lungime. Ligulele florilor păroase la vârf.

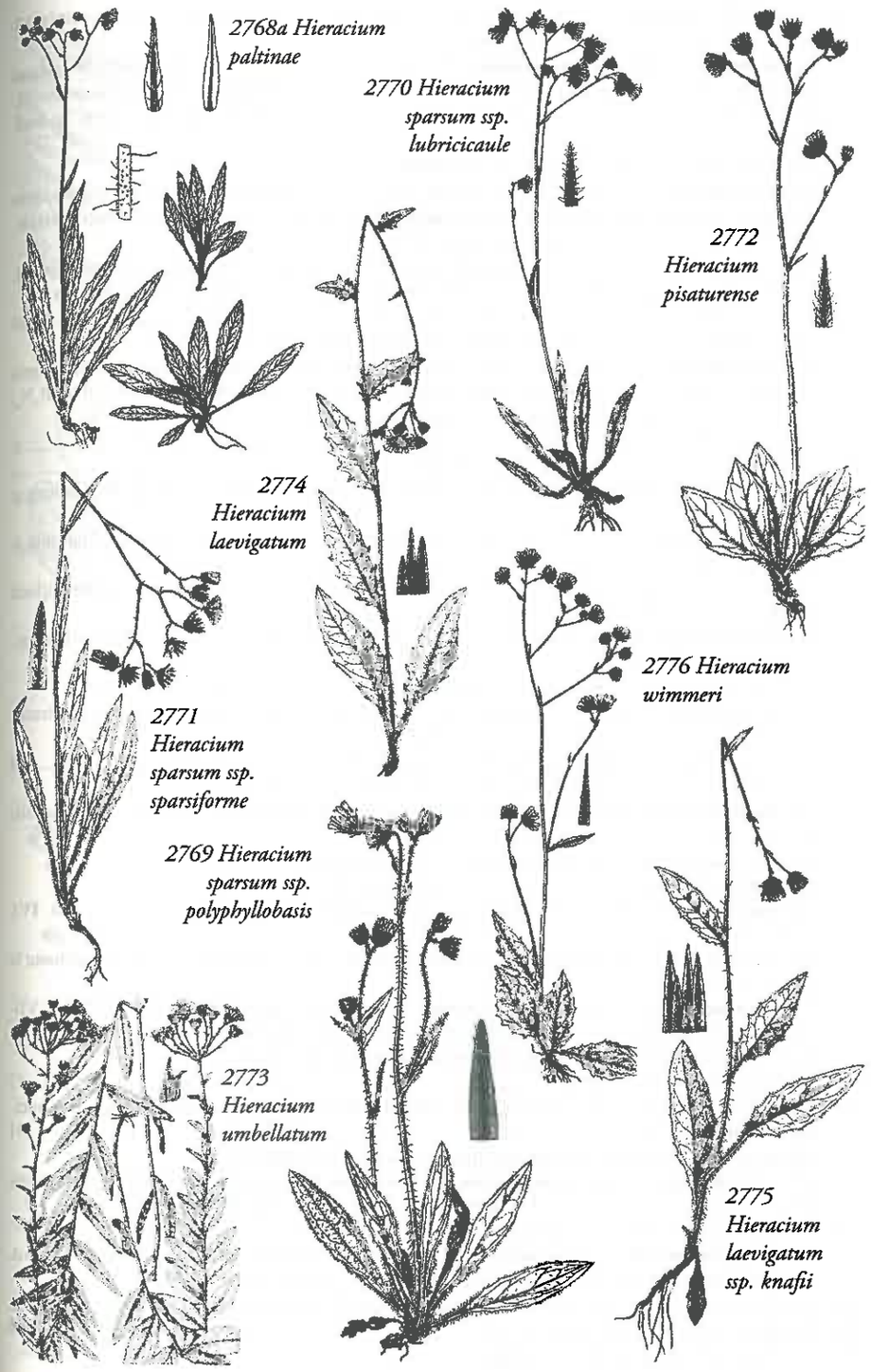
H. wimmeri R. Uechtr. – Rară, în m-ţii Maramureşului pe Mt. Pop Ivan. End. Carp. Orient. (2776)

25b Frunze tulpinale de obicei peste 6 26

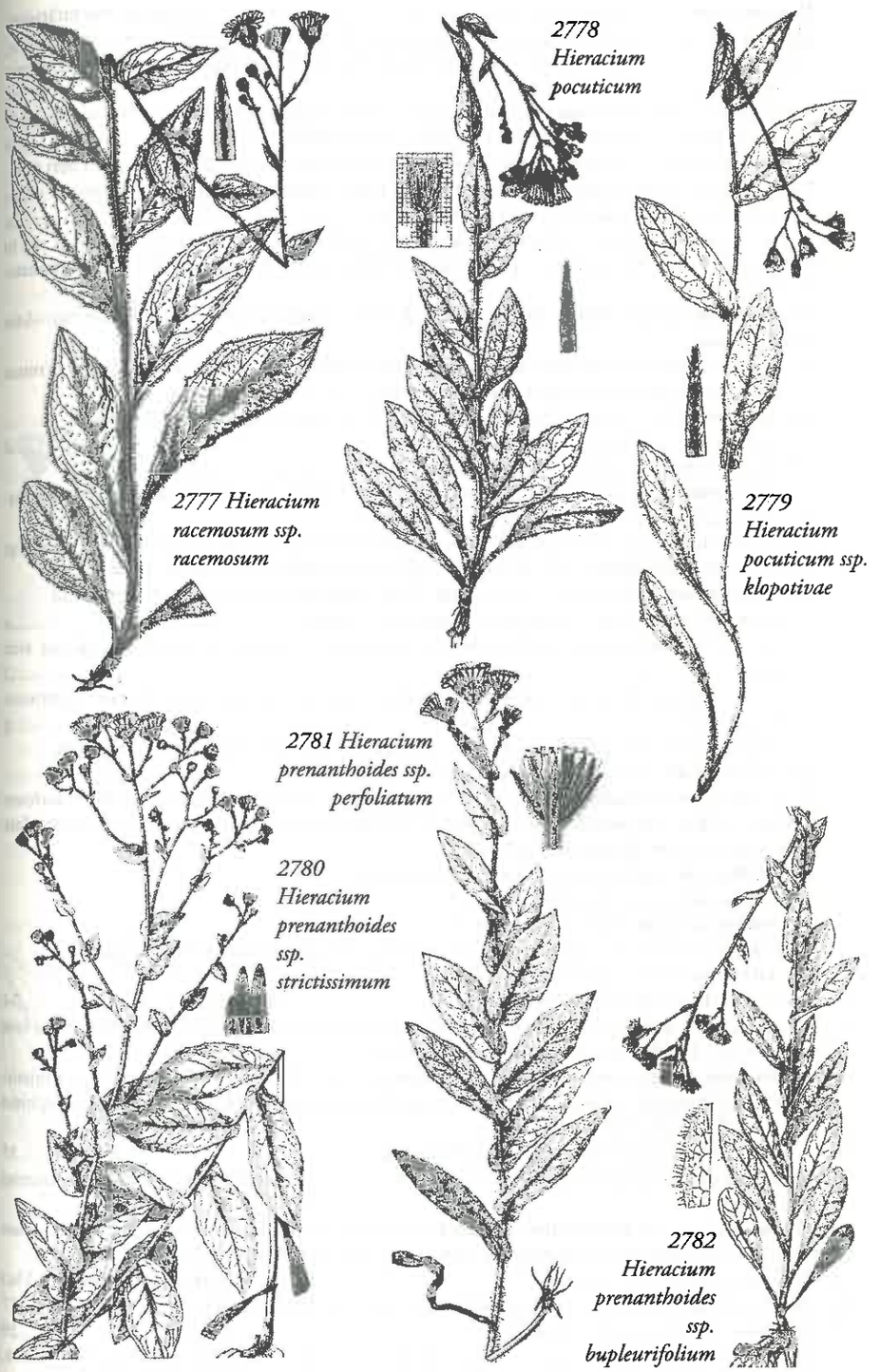
26a Achenele la maturitate deschise la culoare 27

26b Achenele la maturitate întunecat colorate 30

27a Ligulele florilor păroase la vârf 28



27b Ligulele florilor glabre. Involucru de 10–14 (–16) mm lungime, fără sau cu peri simpli puţini până la numeroşi. Frunze 10 până la numeroase.
H. racemosum Willd. ssp. **racemosum** – Perenă, H, 10–80 cm, VII–IX. Sporadică, la margini de pădure, prin tufărişuri, din etajul gorunului până în etajul molidului. Mez., helscia. 2n=27. $L_5T_5U_4R_5N_3$; *Symphyto–Fagion, Genisto–Quercion, Castaneo–Quercion*. Eur. centr. şi sud. (2777)
28a Tulpina şi frunzele ± dens acoperite cu peri simpli, lungi.
H. pocuticum Woł. – Perenă, H, 30–70 cm, VII–VIII. Sporadică, la margini de pădure, prin tufărişuri, din etajul molidului până în cel subalpin. Rară. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Retezat. $L_7T_4U_5R_4N_x$; *Vaccinio–Piceetea*. Carp.–balc. (2778)
–ssp. **klopotivae** (Pax) Zahn, se deosebeşte de tip prin pedunculii şi involucru cu unii peri izolaţi, în parte rigizi şi negri la bază. F. rară, în m-ţii Maramureşului şi Retezat. End. carp. (2779)
28b Tulpina şi frunzele cu peri puţini, rar ceva mai mulţi 29
29a Involucru de (7–) 8–12 (–13) mm lungime. Frunze numeroase, 10–30 (–50).
H. prenanthoides Vill. – Perenă, H, 30–120 cm, VII–VIII. Sporadică, la margini de pădure, prin tufărişuri, pajişti, din etajul molidului până în cel subalpin. Mez., helscia. 2n=27, 36. $L_6T_3U_5R_5N_x$; *Calamagrostietalia villosae, Junipero–Pinetalia mugi*. Euras.
a1 Foliole involucrale neglanduloase, sau numai spre bază glanduloase ..... b
a2 Foliole involucrale glanduloase până la vârf c
b1 Frunze îngust–lanceolate, de 3–6 ori mai lungi decât late, denticulate sau scurt până la lung şi dur dentate.
ssp. **lanceolatum** (Vill.) Zahn – Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Bucegi; Retezat; Jud. Harghita şi Suceava. $L_6T_3U_5R_3N_x$; Euras.
b2 Frunze ± ovat lanceolate, de cca 3 ori mai lungi decât late, cu baza adânc cordată, cele mijlocii şi inferioare atenuate.
ssp. **strictissimum** (Froel.) Zahn – Sporadică, în m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Bârsei; Retezat. $L_6T_3U_5R_3N_x$; Euras. (2780)
c1 Frunzele tulpinale mijlocii late, cea mai lată cu raportul lungime–lăţime de 2/1–2,5/1.
ssp. **perfoliatum** (Froel.) Fr. – Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Ceahlău; Bucegi; Retezat; Godeanu; Jud. Harghita şi Braşov. $L_6T_3U_5R_3$. Euras. (2781)
c2 Frunze tulpinale mijlocii mai înguste, cu raportul lungime–lăţime de 3/1 – 3,5/1 ..... d
d1 Frunze verzi–închis, cu marginea întreagă sau mărunt denticulată.
ssp. **bupleurifolium** (Tausch) Zahn – Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Bucegi; Retezat; Jud. Harghita şi Suceava. $L_6T_3U_5R_3$. Euras. (2782)
d2 Frunze deschis-verzi, pe margini inegal şi accentuat denticulate.
ssp. **bupleurifolioides** Zahn – F. rară, în m-ţii Retezat. Euras.
ssp. **hoegeri** Zahn – Taxon citat ca existând în flora României (cf. „Flora Europaea", vol. **IV**). Centr. eur.
29b Involucru de 7–8,5 mm lungime. Frunze tulpinale 8–18, mari, cele inferioare adesea atenuate în peţiol evident.
? H. jurassicum Griseb. ssp. **subperfoliatum** (Arv.–Touv.) Greuter – Perenă, H, 30-120 cm, VII-IX. 2n=27, 36. Rară, în m-ţii Retezat: Stâna Valereasca şi Râul Mare la Clopotiva (prezenţa taxonului în flora României trebuie confirmată prin material de herbar). Eur. (mont.)
30a Bracteile involucrului obtuze. 32
30b Bracteile involucrului acute, cu peri simpli, până la 5 mm lungime şi puţini peri glandulari mici.
H. valdepilosum Vill. 31
31a Glandele de pe involucru şi pedunculi lipsesc sau sunt foarte mărunte.
H. valdepilosum Vill. ssp. **grabowskianum** (Nägeli et Peter) Zahn – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. Rară, în m-ţii Bucegi şi Piatra Craiului. $L_6T_3U_5R_3$. Centr. eur.
31b Involucru puţin glandulos şi pedunculii dispers glanduloşi.
H. valdepilosum Vill. ssp. **elongatum** Zahn (*H. willdenowianum* P. D. Sell et C. West) – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. Rară, în m-ţii Piatra Craiului. $L_6T_3U_5R_3$. Eur.
32a Involucru cu numeroşi peri simpli, neglandulari. Ligulele florilor glabre 33
32b Involucru fără sau cu puţini peri simpli 36
33a Involucru fără sau cu puţini peri stelaţi.



H. sabaudum L. – Perenă, H, 50–100 cm, VIII–IX. Frecv., la margini de pădure, prin tufărişuri, din zona păd. de stejar până în etajul molidului. Mez. 2n=18, 27. $L_5T_6U_4R_4N_x$; *Quercion roboris, Origanetalia, Symphyto–Fagion, Calamagrostio–Fagenion, Quercetalia roboris, Lathyro–Carpinion*. Eur.

a1 Involucru şi pedunculii adesea cu glande şi peri lungi. Tulpina în partea inferioară, uneori până sus, aspru păroasă. Marginea frunzelor cu puţine microglande .....b

a2 Involucru numai cu glande scurte sau cu microglande, nepăros sau cu foarte puţini peri mici. Pedunculii de obicei nepăroşi şi neglanduloşi. Tulpina numai sub mijloc moale sau ± aspru păroasă, sau glabrescentă, în partea superioară ± nepăroasă c

b1 Involucru păros, cu peri simpli mai numeroşi decât glandele. Tulpina peste tot păroasă sau în partea superioară ± glabră. Frunze mijlocii şi superioare de 2 ori mai lungi decât late, acuminate, cu baza ovată.

ssp. **dumosum** (Jord.) Zahn – Sporadică, în jud.: Cluj; Bistriţa-Năsăud; Bihor. Centr. eur.–Asia Mică–Caucaz.

b2 Involucru preponderent sau exclusiv glandulos. Tulpina în întregime aspru păroasă. Frunze 30–60, lat-lanceolate sau ovat-lanceolate, pe margini şi pe dos aspru păroase.

ssp. **obliquum** (Jord.) Zahn – Rară, în jud. Cluj şi Timiş. Centr. eur.–Asia Mică–Caucaz.

c1 Stigmat închis colorat .....d

c2 Stigmat persistent galben. Involucru cu glande scurte sau cu microglande.

ssp. **quercetorum** (Boreau) Zahn (*H. auratum* Fr.) – Sporadică, în jud.: Hunedoara; Bihor; Caraş-Severin; Bacău. Centr. eur.–Asia Mică–Caucaz.

d1 Involucru moderat sau bogat glandulos. Pedunculii totdeauna glabri. Frunze aproape întregi sau mucronat scurt–dentate, cele mijlocii şi superioare cu baza lată, rotunjită, sesile.

ssp. **virgultorum** (Jord.) Zahn – Rară, în jud.: Cluj; Sibiu; Hunedoara; Caraş-Severin. Eur.

d2 Involucru neglandulos, foarte rar cu glande mici, izolate .....e

e1 Frunze mijlocii alungite până la lat ovat–lanceolate, ± erecte, cu baza rotunjită sau slab atenuată .....f

e2 Frunze mijlocii lung sau scurt atenuate la bază, late sau îngust–lanceolate, cele superioare ovat–lanceolate .....g

f1 Tulpina de 50–80 (–100) cm, paniculată, până la abundent ramificată. Involucru negru.

ssp. **vagum** (Jord.) Zahn – Frecv. Eur. (2783)

f2 Tulpina foarte robustă, până la 130 cm înălţime, dens şi lung ramificată. Frunzele inferioare alungite până la ovat-lanceolate, toate celelalte ± scurte, rotunjite la bază, pe margini denticulate până la dur dentate, adesea răsucite la vârf.

ssp. **rigidicaule** (Sudre) Zahn (*H. suberectum* Boreau) – Eur.–anat.

g1 Tulpina sub mijloc abundent păroasă.

ssp. **sublactucaceum** Zahn – Sporadică. Eur.

g2 Tulpina în partea inferioară ± scurt aspru păroasă, subglabrescentă şi mai sus glabră.

ssp. **virescens** Sond. – Sporadică. Eur. (2784)

33b Involucrul slab până la abundent stelat păros 34

34a Foveolele receptaculului cu marginile ± dentate. Frunze tulpinale până la 30, foarte apropiate şi lent decrescente. Antodii mai mult de 10, în boboc patente.

H. crocatum Fr. ssp. **conicum** (Arv.-Touv.) Murr. et Zahn – Perenă, H, 50-100 cm. În luminişuri de pădure, în etajul molidului. F. rară, în m-ţii Maramureşului (Vârtopu) şi Rarău (la schitul omonim). $L_6T_4U_5R_3$. Eur.–anat. (2785)

34b Foveolele receptaculului cu marginile fimbriat–dentate 35

35a Pedunculii antodiilor cu peri glandulari mici, slab până la abundent stelat păroşi şi cu numeroşi peri simpli.

H. australe Fr. ssp. **barthianum** (Zahn) Fen. et Zahn (*H. insuetum* Boreau ssp. *barthianum* Zahn) – Foarte rară, în jud. Hunedoara: Sibişel (dl. Gliva la 950 m alt.). End. flora României.

35b Pedunculii fără peri glandulari .....**H. sabaudum** (vezi 33a)

36a Involucru fără sau cu puţini peri glandulari, fără sau cu puţini peri stelaţi 37

36b Involucru cu numeroşi peri glandulari 39

37a Involucru de 8,5–10 mm lungime, cu hipsofilele involucrale ± recurbate, obtuziuscule, glabre.

2783 Hieracium sabaudum ssp. vagum

2784 Hieracium sabaudum ssp. virescens

2785 Hieracium crocatum ssp. conicum

Tulpina glabră, aspru păroasă sau foarte abundent patent setiform păroasă şi foarte dens frunzoasă.

H. virosum Pall. – Perenă, H, 50–120 cm, VII–IX. Sporadică, prin locuri uscate şi însorite, prin pajişti, tufărişuri, din zona stepei până în etajul gorunului. Mez. 2n=36. $L_7T_7U_4R_7N_x$; *Festuco–Brometea.* Cont. euras. (2786)

37b Involucru de 9–13 mm lungime. Plante cu alte caractere 38

38a Involucru ovoidal–cilindric de (9–) 10–11 (–12) mm lungime, cu foliole late, obtuziuscule, moderat lung şi alb păroase, slab glanduloase şi slab stelat păroase. Frunzele nu sunt evident reticulat–nervate, formează o pseudorozetă, cele tulpinale brusc decrescente. Tulpina de 9–35 (–50) cm, erect arcuită, lung alb păroasă, spre vârf din ce în ce mai mult stelat păroasă.

H. pojoritense Woł. – Perenă, H, 10–35 cm, VIII–IX. Sporadică, pe stâncării înierbate, calcaroase, din etajul fagului până în cel al molidului. Mez., sax., calc.; Jud. Neamţ şi Suceava; M-ţii: Bistriţei; Ceahlău; Hăşmaş; Cheile Bicazului. $L_7T_4U_5R_4N_x$; *Vaccinio–Piceetea, Seslerion rigidae.*

–ssp. **pojoritense** – Frunze alungit obovate sau oblanceolate, late până la 4 cm, mai late deasupra mijlocului. End. Carp. Orient. (2787*)

–ssp. **ellae** (Pax) Zahn – Frunze lanceolate sau îngust lanceolate, dur dentate, până la 2 cm lăţime, cu indument vilos. End. Carp. Orient.

38b Involucu ± globulos, de 10–13 mm. Frunze evident reticulat nervate, nu formează rozetă falsă, pe margini cu peri scurţi, rigizi.

H. brevifolium Tausch – Perenă, H, 40-100 cm, VIII-X.

–ssp. **brevifolium** (*H. latifolium* Spreng.) – Sporadică. Eur. (2788)

–ssp. **halimifolium** (Froel.) Zahn – Involucru glabru şi hipsofile verzi, imbricate. Eur.–anat.

38c Involucru de 10-11 mm, verde, cu foliolele la bază uneori slab stelat păroase sau microglanduloase, cele externe ± recurbate (ca la **H. umbellatum**). Plante fără rozetă de frunze bazale la înflorire. Frunzele nu sunt evident reticulat nervate.

H. robustum Fr. (*H. virosum/umbellatum*) – Perenă, H, 40-100 cm, VIII-IX. Sporadică, în locuri uscate, din regiunea de câmpie până în cea deluroasă. Centr. eur.–balc.

39a Involucru slab până la dens stelat păros. Frunzele pe faţa superioară aproape glabre, pe dos cu peri disperşi neglandulari.

H. flagelliferum Ravaud – Perenă, H, 70–80 cm, VII–VIII. Sporadică, pe stâncării înierbate, calcaroase, din etajul fagului până în cel al molidului. $L_7T_5U_4R_6$. Centr. eur. (2789)

39b Involucru fără sau cu foarte puţini peri stelaţi 40

40a Marginea foveolelor receptaculului fimbriat–dentată. Frunzele nu sunt distinct reticulat nervate. .....**H. sabaudum** (vezi 33a)

40b Marginea foveolelor receptaculului ± dentată. Frunzele distinct reticulat–nervate.

H. inuloides Tausch ssp. **inuloides** – Perenă, H, 30–70 cm, VIII. F. rară, pe stâncării înierbate, calcaroase, din etajul fagului până în cel al molidului. M-ţii: Rodnei; Bistriţei; Parâng; Jud. Suceava. 2n=27. $L_7T_4U_4R_4$. Centr. eur. (2790)

41a Cel puţin frunzele superioare semiamplexicaule 42

41b Frunze neamplexicaule 45

42a Involucru cu peri glandulari denşi şi numeroşi peri stelaţi.

H. umbrosum Jord. ssp. **pseudofastigiatum** (Degen et Zahn) Zahn – Rară, în jud.: Braşov; Caraş–Severin; Gorj; Vrancea. $L_6T_xU_4R_6$. Balc. (2791)

42b Involucru fără sau cu puţini peri glandulari 43

43a Marginea foveolelor receptaculului ciliat–dentată.

H. valdepilosum Vill. ssp. **valdepilosum** – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. Rară, în m-ţii Bucegi şi Piatra Craiului. Centr. eur.–balc. (vezi 30b).

43b Marginea foveolelor receptaculului dentată (vezi 30b, 31a şi b), nu ciliat-dentată 44

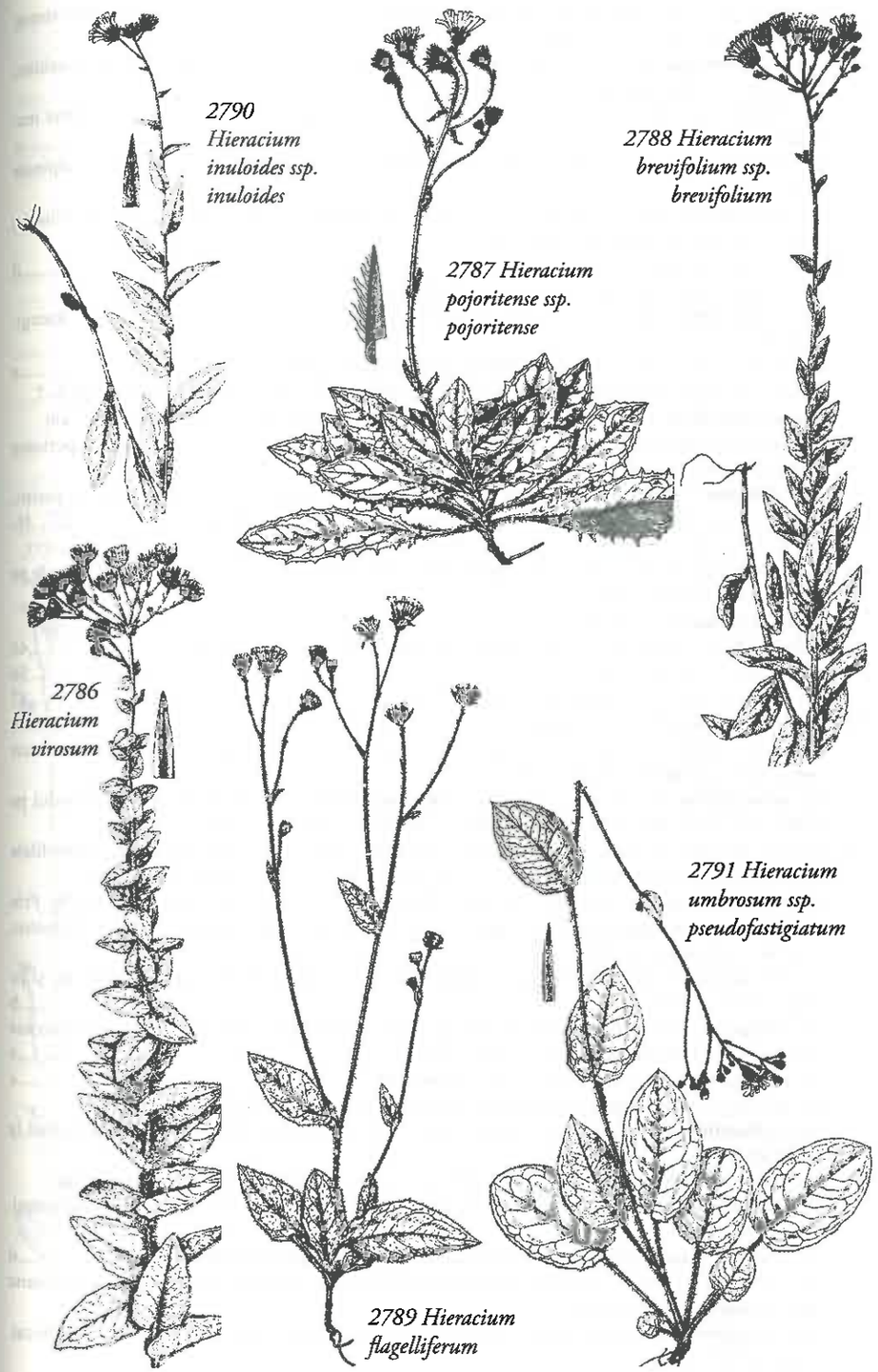
44a Hipsofilele externe ale involucrului scvaroase.

H. villosum Jacq.

a1 Frunze complet glabre sau numai pe faţă glabre ori foarte slab păroase.

ssp. **calvifolium** Nägeli et Peter. – Alp.–eur.

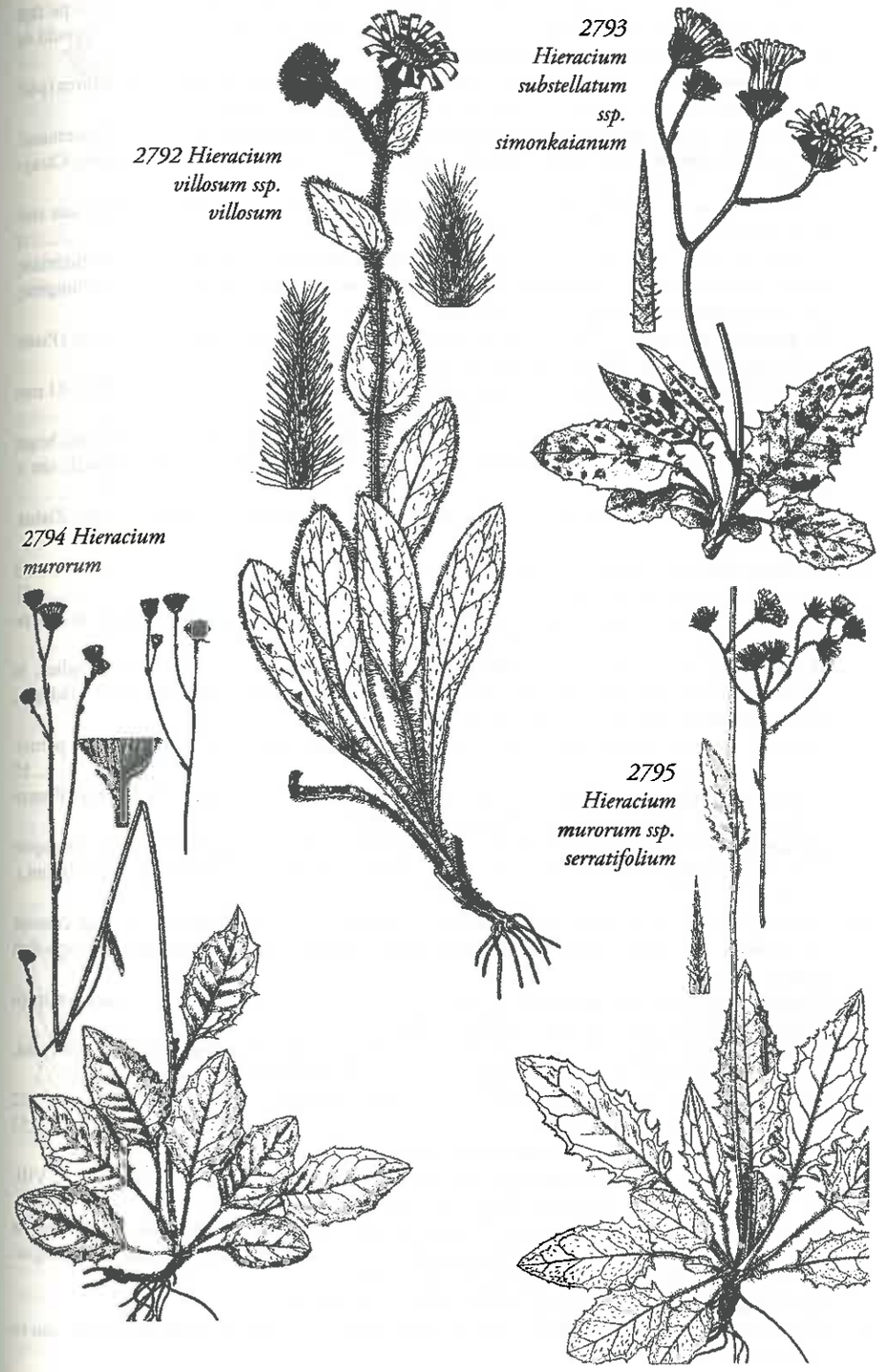
a2 Frunze dens păroase pe faţă .....b



b1 Plante foarte abundent şi lung păroase. Involucru de 20–23 mm lungime, cu hipsofilele externe foliacei, ovate sau alungit–ovate.
ssp. **villosissimum** (Nägeli) Nägeli et Peter – Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Rarău; Ceahlău; Postăvarul; Mehedinţi; Godeanu; Retezat. Alp.–eur.
b2 Plante abundent lanuginoase. Involucru de 14–18 mm lungime, cu hipsofilele externe mai înguste c
c1 Stigmat galben. Frunze adesea păroase, ondulate sau cu dinţi lungi, lanceolate, cele tulpinale 3–5.
ssp. **glaucifrons** Nägeli et Peter – Frecv., în m-ţii: Rodnei; Rarău; Ceahlău; Hăşmaş; Ciucaş; Bucegi; Mehedinţi; Godeanu. Alp.–eur.
c2 Stigmat aproape sau complet negricios ..... d
d1 Peri de 3–4 mm lungime. Achene de 2,5–2,7 mm lungime.
ssp. **ovalifolium** Nägeli et Peter (*H. subovalifolium* Prain) – Rară, în m-ţii Rodnei şi Bucegi. Alp.–eur.
d2 Peri de 6–8 (–10) mm lungime. Achene de 3–5 mm lungime ..... e
e1 Achene negre. Frunzele ondulate, cele bazale adesea uscate la înflorire, cele tulpinale 5–7.
ssp. **undulifolium** Nägeli et Peter – Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Giurgeu; Hăşmaş. Alp.–eur.
e2 Achene deschis–brune. Frunze tulpinale 4–9, la bază lat–ovate sau trunchiate, cele superioare ovate şi ± amplexicaule.
ssp. **villosum** – Perenă, H, 10–30 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele molidului–alpin, în pajişti, de regulă pe substrat calcaros. Mez., sax., calc. Carp. Orient., Merid. şi Occid. 2n=27, 36. $L_9T_3U_5R_6N_3$. *Seslerietalia, Seslerion albicantis*. Alp.–eur. (2792)

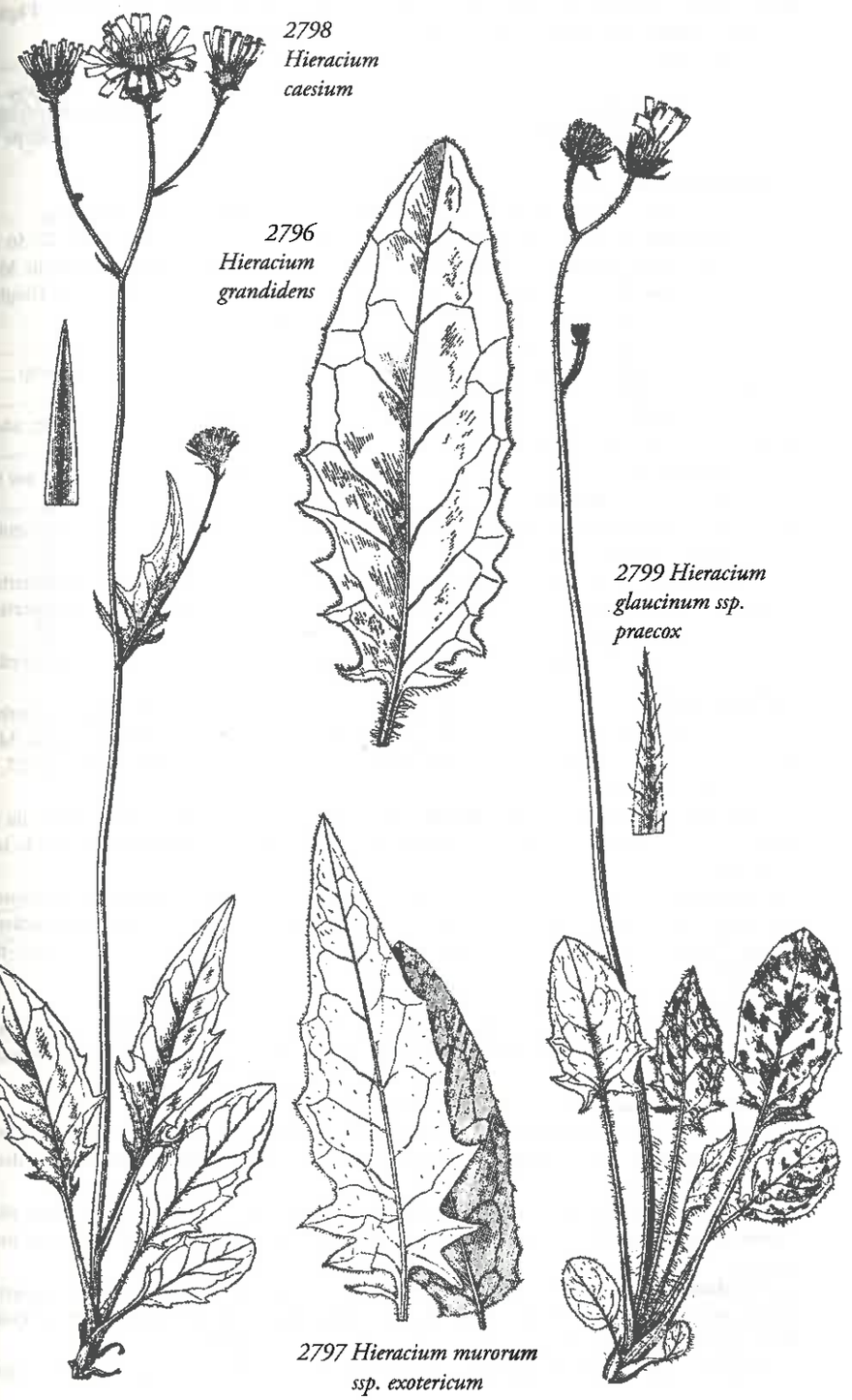
44b Hipsofilele externe ale involucrului alipite. Frunze tulpinale 7–13 (–20). Cel puţin unii peri de pe tulpină mai lungi de 5 mm.
H. valdepilosum (vezi 43a)

45a Tulpina cu 0–1 frunze, dacă sunt 2, atunci cea superioară este bracteiformă 46
45b Tulpina cu cel puţin 2 frunze mari 56
46a Involucru glabru sau cu puţini peri simpli 47
46b Involucru cu numeroşi peri simpli 48
47a Frunze pe ambele feţe bogat stelat–tomentoase. Involucru de 9–10 mm lungime, abundent scurt păros, scurt glandulos şi cu microglande.
H. substellatum Arv.–Touv. et Gaut. ssp. **simonkaianum** Zahn – Rară, în m-ţii Trascăului pe Colţii Trascăului, Jud. Alba: Cheile Aiudului. Subend. (Ungaria, România) (2793)
47b Frunze fără peri stelaţi pe faţa superioară. Involucru cu numeroşi peri glandulari. Hipsofilele involucrale externe mult mai late şi mai scurte decât cele interne şi neregulat imbricate.
H. murorum L. (*H. silvaticum* (L.) Gouan) – Perenă, H, 20-50 (-80) cm, V-IX. $L_4T_xU_5R_5N_4$; Prin tufărişuri, păduri, pajişti, pe stânci, grohotişuri, în etajele montan-subalpin. *Querco–Fagetea, Castaneo–Quercion.* (2794)
a1 Hipsofilele involucrale ± fără peri stelaţi, cel mult cu puţini peri pe margini, foarte rar şi pe faţă moderat păroase ..... b
a2 Hipsofile involucrale pe margini sau pe faţă moderat până la foarte dens stelat–păroase (tomentoase), fără peri simpli sau cu puţini peri ..... e
b1 Involucru şi pedunculii numai cu peri glandulari c
b2 Involucru cu peri glandulari şi cu peri simpli, scurţi, negri şi disperşi.
ssp. **oblongiforme** (Zahn) Zahn – Rară, în jud.: Bistriţa–Năsăud: Rodna; Harghita: Odorhei la Beclean. Euras.
c1 Frunze denticulate, numai spre bază dentate până la dur dentate. Stigmat închis colorat.
ssp. **subbifidiforme** Zahn – Sporadică, în jud. Harghita şi Neamţ; M-ţii Godeanu şi Mehedinţi. Euras.
c2 Frunze ± dentate până la serate pe întreaga margine, la bază foarte dur serate ..... d
d1 Frunze late, ovate sau eliptice, la bază aproape cordate, trunchiate sau scurt atenuate, foarte obtuze. Stigmat închis colorat.
ssp. **serratifolium** (Boreau) Zahn – Sporadică, în jud.: Cluj; Braşov; Suceava; M-ţii Retezat. Euras. (2795)



d2 Frunze bazale eliptice până la alungit–lanceolate, scurt sau lung atenuate în peţiol, pe faţă glabrescente, pe nervuri stelat păroase, cu peţiolii bogat păroşi, inegal sinuat–dentate. Antodii de 9–10,5 mm lungime. Glande foarte numeroase şi lungi.
ssp. **oblongum** (Jord.) Zahn – Sporadică, în jud.: Cluj: rez. Cheile Turzii; Mureş: Tg. Mureş (păd. Cocoş); Vrancea: Vidra; Suceava: Vatra Dornei. M-ţii Meseşului. Euras.
e1 Hipsofile involucrale pe margini sau peste tot abundent stelat păroase, până la ± tomentoase.
ssp. **semisilvaticum** (Zahn) Zahn – Sporadică, în jud.: Maramureş; Harghita; Hunedoara; Caraş-Severin; M-ţii Retezat. Euras.
e2 Hipsofile involucrale moderat sau abundent stelat–păroase, pe faţă fără peri stelaţi sau slab stelat păroase .....f
f1 Stigmat închis colorat. Frunze alungit–ovate, mijlocii sau mari, foarte dens şi lat multidentate, la bază foarte dur lobate, cu dinţi uneori îndreptaţi spre înapoi. Involucru de 10–12 mm lungime, cu glande foarte multe, viguroase, negricioase.
H. grandidens Dahlst. – Perenă, H, 20-50 (-80) cm, V-IX. Rară, în jud.: Cluj: Runc (Piatra Vulturese); Mureş: Tg. Mureş (pădurea Cocoş). Euras. (2796)
ssp. **sylvularum** (Boreau) Zahn – Se aseamănă cu **H. grandidens**, dar are involucrul de 9–11 mm lungime, cu glande numeroase şi mai puţin viguroase. Euras.
f2 Stigmat galben. Frunze lat–ovate până la ovat–lanceolate, cu baza cordată sau rotunjită, bogat dentate, cu dinţi scurţi şi lat–triunghiulari, la bază dur fidat dentate, cu dinţi orizontali sau ± îndreptaţi către înapoi.
ssp. **exotericum** (Boreau) Sudre – F. rară, în jud.: Cluj: Ciucea pe valea Surduc; Alba: Zlatna. Euras. (2797)

48a Involucru fără sau cu puţini peri glandulari 49
48b Involucru cu numeroşi peri glandulari 51
49a Involucru cu numeroşi peri stelaţi. Hipsofilele involucrului acuminate. Frunze bazale glabre pe faţă, rar şi puţin scurt păroase, obovat spatulate, denticulate sau dentate.
H. pallescens Waldst. et Kit. ssp. **pallescens** – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele molidului–subalpin. M-ţii: Ceahlău; Giurgeu; Piatra Craiului; Făgăraş; Bihor–Vlădeasa; Cheile Bicazului; Jud. Braşov. $L_7T_4U_5R_4$. Centr. eur.–submedit. (mont.).
49b Involucru fără sau cu puţini peri stelaţi (numai **H. caesium** are uneori involucrul ± bogat păros). 50
50a Hipsofilele involucrului obtuze, cele externe mai late şi mai scurte decât cele interne. Frunze tulpinale (1–) 2–3 (–8), ± glauce, pe faţa superioară ± păroase.
H. caesium (Fr.) Fr. – Perenă, H, 20–70 cm, VI–VIII. Sporadică, pe margini de pădure, în etajele gorunului–molidului. 2n=27, 36. $L_7T_4U_4R_5N_3$; *Festuco–Brometea, Seslerietalia*. Eur. (mont.). (2798)
50b Hipsofilele involucrului acute. Frunze înguste, ± nepăroase sau slab păroase, la bază cuneate sau atenuate, cele bazale eliptice sau oblongi, întregi. Tulpina foarte dens păroasă, aproape fără glande.
H. piliferum Hoppe ssp. **piliferum** – Perenă, H, 5–15 cm, VII–VIII. F. rară. Citată din m-ţii Cernei (Mt. Babel), dar neconfirmată. $T_5U_3R_5$. Alp.
H. amphigenum Briq. – Are tulpina foarte dens şi lung păroasă, abundent glanduloasă. Perenă, H, 5–15 cm, VII–VIII. F. rară. Citată din m-ţii Cernei (Mt. Babel). $T_5U_4R_5$. Alp.–Pirinei.
51a Involucru fără sau cu puţini peri stelaţi. Ligulele florilor păroase la vârf 52
51b Involucru cu numeroşi peri stelaţi 53
52a Stigmat galben. Frunze maculate, trunchiate la bază.
H. glaucinum Jord. ssp. **praecox** (Sch. Bip.) O. Bolòs et Vigo – Perenă, H, 20-50 cm, VI-VIII. 2n=27, 36. În sud-vestul României. Centr. eur.–submedit. (mont.). (2799)
52b Stigmat întunecat. Frunze nemaculate, la bază rotunjite, atenuate sau trunchiate. Frunze bazale lat–ovate, rotunjit obtuze la vârf, la bază rotunjite până la cordate, cele inferioare mai alungite. Involucru bogat glandulos, cu puţini sau fără peri simpli.
H. atratum Fr. ssp. **subnigrescens** (Norrl.) Zahn – Eur. (2752)
52c Frunze alungit–lanceolate până la ovate, de obicei atenuate în peţiol, la bază dur dentate sau cu dinţi lungi.



H. atrellum (Zahn) Üksip – Sporadică, în m-ţii: Gutâi; Rodnei; Rarău; Piatra Mare; Făgăraş; Retezat; Godeanu; Mehedinţi. $L_7T_3U_5R_2$. *Pinion mugi.* Centr. eur. (2753)

53a Stigmat discolor 54

53b Stigmat galben 55

54a Ligulele florilor păroase la vârf ..... **H. rohacsense** (vezi 20b)

54b Ligulele florilor glabre. Tulpină scapiformă, cu 0–1 (–2) frunze ± glauce sau suriu–verzi, pe faţă de obicei glabre.

H. bifidum Hornem. – $L_6T_4U_4R_8N_2$. *Asplenietea, Seslerietalia.*

a1 Frunze pe faţă ± păroase. Perii de pe pedunculi şi antodii mai abundenţi şi mai lungi.

ssp. **psamogenes** (Zahn) Zahn (*H. ammobium* P. D. Sell et C. West) – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VIII. Sporadică, pe stâncării înierbate, în pajişti şi păduri, în etajele fagului–subalpin. M-ţii: Rodnei; Hăşmaş; Bucegi; Piatra Craiului; Făgăraş; Retezat; Trascăului; Jud.: Cluj; Harghita; Bihor; Caraş–Severin; Mehedinţi. 2n=27, 36. Centr.–nord eur.

a2 Frunze glabre pe faţă, numai pe dos uneori cu peri izolaţi ..... b

b1 Involucru şi pedunculii neglanduloşi sau foarte puţin glanduloşi. Perii deschis colorati c

b2 Involucru şi pedunculii abundent glanduloşi. Perii ± închis colorati ..... g

c1 Frunze ± glauce sau închis–verzi. Hipsofilele involucrale înguste şi foarte fin ascuţite, adesea abundent stelat păroase. Stigmat galben ..... d

c2 Frunze curat verzi sau viu verzi, pe dos alburiu–verzi sau colorate. Glandele lipsesc sau sunt puţine. Perii stelaţi ± numeroşi ..... e

d1 Frunzele bazale adesea cu dinţi liberi. Pedunculii puţin păroşi sau nepăroşi, cu glande izolate. Involucru de 8–13 mm lungime.

ssp. **stenolepis** (Lindeb.) Zahn – Perenă, H, 20–50 cm. VI–VIII. Sporadică, pe stâncării înierbate, în pajişti şi păduri, în etajele fagului–subalpin. M-ţii: Maramureşului; Călimani; Ceahlău; Retezat; Trascăului; Jud. Vâlcea şi Suceava. 2n=27, 36. Centr.–nord eur. (2800*)

d2 Frunzele bazale fără dinţi liberi. Involucru de 9–14 mm, dens alb–tomentos şi slab scurt păros, cu glande izolate.

ssp. **canitiosum** (Malme) Zahn – Perenă, H, 20–50 cm. VI–VIII. Frecv., pe stâncării înierbate, în pajişti şi păduri, în etajele fagului–subalpin. Jud.: Maramureş; Harghita; Bihor; Neamţ; M-ţii: Hăşmaş; Postăvarul; Bucegi; Retezat; Mehedinţi; Trascăului; Gilău-Muntele Mare. 2n=27, 36. Centr.–nord eur. (2801)

e1 Hipsofile involucrale externe scurte şi ± obtuziuscule, celelalte mai lungi şi egale, nu trec treptat de la cele externe la celelalte. Involucru de 9–12 mm lungime, cu peri stelaţi simpli, la fel cu pedunculii.

ssp. **caesiiflorum** (Norrl.) Zahn – Perenă, H, 20–50 cm. VI–VIII. Frecv., pe stâncării înierbate, în pajişti şi păduri, în etajele fagului–subalpin. Jud.: Cluj; Harghita; Braşov; M-ţii: Hăşmaş; Postăvarul; Bucegi; Făgăraş; Căpăţânii; Retezat; Trascăului; Gilău–Muntele Mare; Plopiş. 2n=27, 36. Centr.–nord eur. (2802)

e2 Hipsofile involucrale imbricate, cele externe trec treptat în cele interne ..... f

f1 Frunze lat–ovate până la alungite, trunchiate la bază până la scurt cuneate, ± stelat păroase, scurt triunghiular–multidentate până la lung dentate, uneori spre bază îngust şi foarte ascuţit dentate. Glande mici şi puţine. Perii stelaţi destul de abundenţi.

ssp. **scandinaviorum** Zahn – Centr.–nord eur.

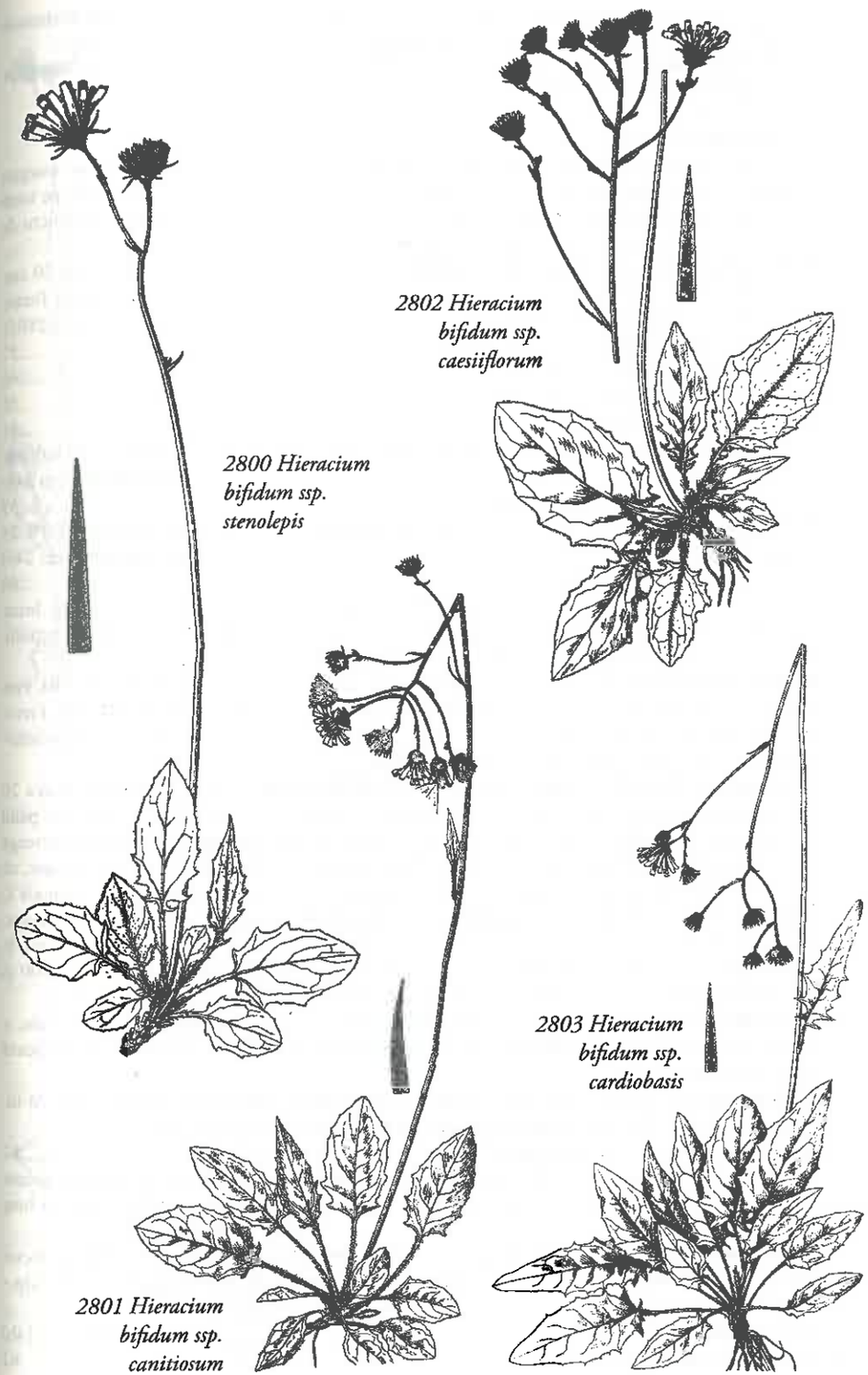
f2 Frunzele la bază acut dentate până la partit–fidate, ± sagitiforme. Involucru slab stelat păros.

ssp. **lonchopodum** Zahn – Sporadică, în jud. Maramureş; M-ţii: Hăşmaş; Retezat; Godeanu. Eur.

g1 Frunze dentate până la dur dentate sau fidate. Involucru de 9–10 mm lungime, stelat păros, împreună cu pedunculii ± dens negru păros şi glandulos. Stigmat galben sau mai târziu închis colorat.

ssp. **cardiobasis** Zahn – Perenă, H, 20–50 cm. VI–VIII. Frecv., pe stâncării înierbate, în pajişti şi păduri, în etajele fagului–subalpin. M-ţii: Rodnei; Rarău; Bucegi; Retezat; Jud.: Bistriţa–Năsăud; Harghita; Braşov; Argeş; Suceava. 2n=27, 36. Centr.–nord eur. (2803)

g2 Frunze ovate, alungit–ovate până la alungit–lanceolate, de obicei atenuate la ambele capete,



la bază până la fidat–dentate. Involucru de 8–9 (–12) mm lungime, cu peri negricioşi. Pedunculi bogat păroşi şi moderat până la abundent glanduloşi.
ssp. **basicuneatum** (Zahn) Zahn – Rară, în jud. Bistriţa-Năsăud: Valea Vinului; M-ţii Bucegi pe Valea Jepilor. Eur. (mont.) (2804)

55a Frunze nemaculate.
H. schmidtii (vezi 11a)

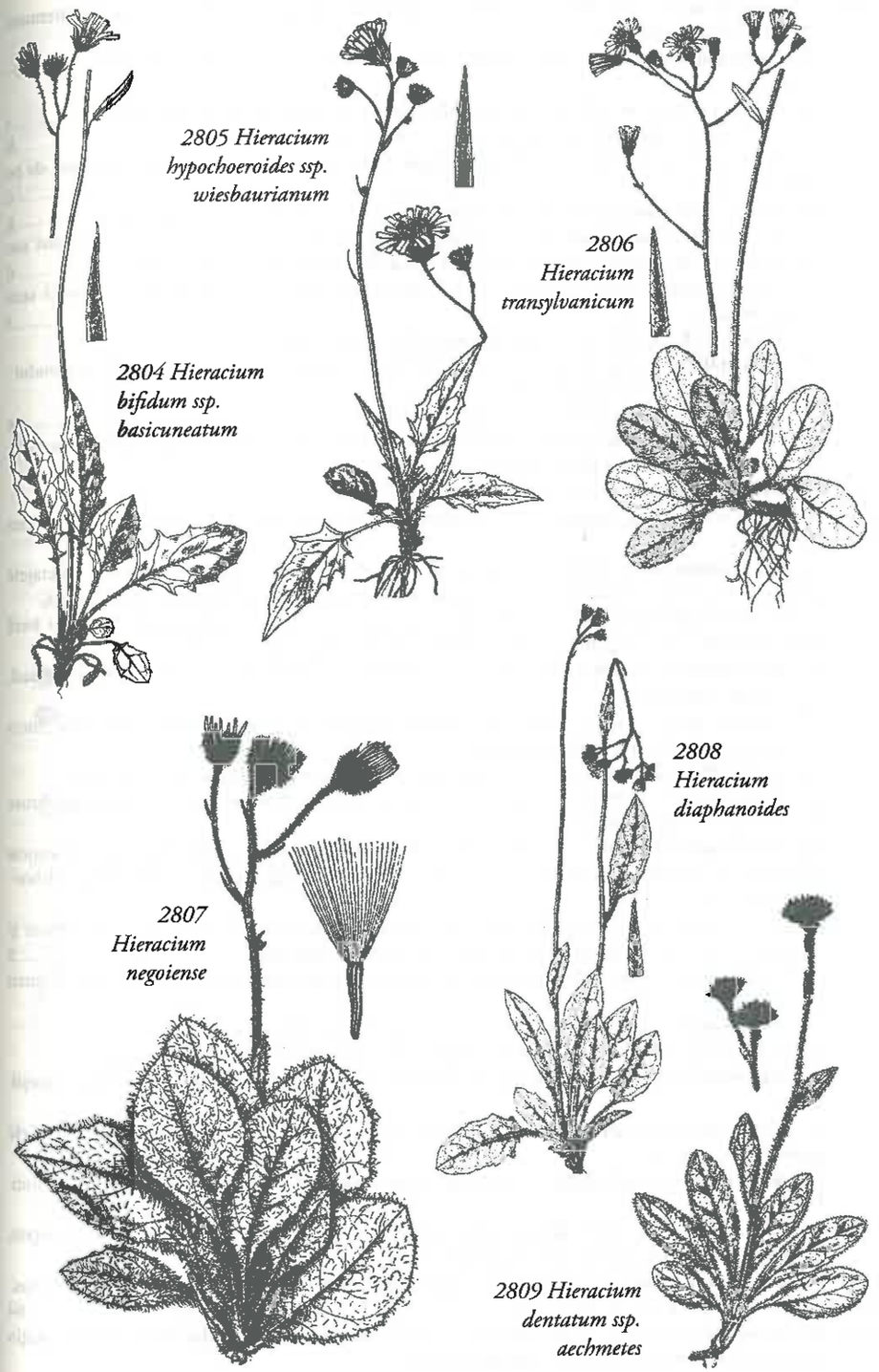
55b Frunze maculate, cele bazale ovate sau alungit–ovate, cordate sau slab atenuate, pe margini moderat până la ± bogat rigid păroase, uneori şi pe faţă, pe dos pe nervura mediană sau pe toată suprafaţa ± stelat păroase. Frunze tulpinale 0–1, adesea mai bogat stelat păroase. Involucru de (8–) 10–12 mm lungime, suriu tomentos şi păros, cu microglande. Achene negre.
H. hypochoeroides Gibson ssp. **wiesbaurianum** (R. Uechtr.) Greuter – Perenă, H, 20–50 cm. V–VII. Rară, pe stâncării însorite, în etajele gorunului–fagului. Jud.: Cluj: rez. Cheile Turzii; Caraş–Severin; Mas. Ceahlău. 2n=27, 36. $L_8T_5U_3R_6$. *Seslerietalia*. Centr. şi sud–vest eur. (2805)

56a Involucru nepăros sau cu puţini peri simpli 57
56b Involucru cu peri simpli ± numeroşi 65
57a Involucru fără sau cu puţini peri stelaţi 58
57b Involucru ± bogat stelat păros 61
58a Involucru cu hipsofile obtuze, fără sau cu puţini peri glandulari. Frunzele bazale lipsesc la înflorire ..... **H. laevigatum** (vezi 24b)
58b Involucru cu numeroşi peri glandulari 59
59a Pedunculii fără peri glandulari sau cu puţini peri glandulari. Frunze verzi, cele tulpinale (4–) 8–25 (–numeroase) ..... **H. laevigatum** (vezi 24b)
59b Pedunculii cu numeroşi peri glandulari 60
60a Frunze bazale alungit–obovate sau alungit–oblanceolate, rar eliptice, la vârf ± rotunjite, brusc atenuate în peţiol lung, cu marginea întreagă sau ondulat dentată, îndeosebi cele tinere şi peţiolii, dens roşcat lânoase. Antodii de 3–4 mm grosime la înflorire, zvelt cilindrice.
H. transylvanicum Heuff. (*H. rotundatum* Kit. ex Schult.) – Perenă, H, 30–80 cm. VI–VIII. Prin păduri, pe stâncării umbrite, în etajele fagului–molidului. Mez., helscia., slab–moder. acid. Frecv. în Carp. Orient., Merid. şi Occid. $L_4T_4U_5R_3N_4$. *Fagetalia, Symphyto–Fagion, Calamagrostio–Fagenion, Piceetalia.* Carp.–balc.–centr. eur. (2806)
H. negoiense (Răvăruţ et Nyár.) Soó (*Crepis negoiensis* Răvăruţ et Nyár.) – Plantă de cca 20 cm înălţime, cu tulpina dens cenuşiu–tomentoasă şi cu peri lungi cât diametrul tulpinii, palid coloraţi. Frunze bazale în rozetă, lat–ovate, lat–eliptice sau suborbiculare, cu marginea întreagă sau denticulată, la vârf mucronat–rotunjite, ± brusc atenuate în peţiol, lung şi moale păroase, cu peri de 3–4 mm lungime, cele tinere complet acoperite cu peri roşcaţi, moi; frunze tulpinale 1, lanceolată, de cca 2 cm lungime. Hipsofile involucrale externe liniare, cât jumătatea celor interne, bruniu–negru păroase, între peri negru glanduloase. Papus alb–roşcat. Perenă, H, VIII. F. rară, în etajul alpin al m-ţilor Făgăraş (poteca dinspre Colţii Cleopatrei spre Vf. Negoiu la cca 2000 m alt., între Glăjărie şi cabana Bâlea, valea Bâlea, Mt. Bârcaciu). End. flora României (2807)

60b Frunze de diferite forme, dar nu sunt abundent roşcat păroase, cele bazale în parte ovate, ± cordate sau trunchiate, cele tulpinale 1–3, brusc decrescente şi distanţate. Inflorescenţa formează un panicul corimbos.
H. diaphanoides Lindeb. – Rel. frecv., în jud.: Cluj; Harghita; Sibiu; Alba; Vrancea; Iaşi; M-ţii: Rodnei; Călimani; Bistriţei; Gurghiului; Hăşmaş; Harghita. Eur. (mont.) (2808)

61a Involucru cu numeroşi peri glandulari 62
61b Involucru fără sau cu puţini peri glandulari. Frunze glauce, denticulate sau dentat–mucronate, cele tulpinale lat–ovate, cu baza rotunjită. Plante scunde, până la 30 cm înălţime, bogat şi lung păroase, cu 1–3 ramuri.
H. dentatum Hoppe ssp. **aechmetes** Nägeli et Peter – Perenă, H, 10–40 cm. VII–VIII. Pe locuri uscate, în etajele molidului–subalpin. F. rară, în jud. Cluj: Runc pe Mt. Scăriţa. $L_8T_4U_4R_6$. Alp.–carp. (2809)

62a Bracteele involucrale obtuze ..... **H. laevigatum** (vezi 24b)
62b Bracteele involucrale acute 63



63a Frunze tulpinale 5–6 sau mai multe, îngustate la ambele capete, cele bazale cordate sau atenuate şi cu dinţi la baza laminei.

H. lachenalii Suter – H, $L_5T_xU_4R_4N_2$; *Quercetalia roboris, Lathyro–Carpinion, Querco–Fagetea.*

a1 Tulpină înaltă de 60–120 cm, cu mai multe frunze (6–18) şi glande numeroase i

a2 Frunze bazale prezente, cele tulpinale 2–8 (–9), rar mai multe .....b

b1 Frunze puternic dentate, la bază adânc aripat–fidate, lung păroase pe nervura mediană de pe dos şi pe peţiol c

b2 Frunze denticulate până la dentate, mari, glabre, pe dos de obicei stelat păroase .....g

c1 Frunze bazale numeroase, groase, lat–ovate, până la lat–ovat–lanceolate, la bază îngust sau lat–trunchiate. Involucru şi pedunculi numai glanduloşi, foarte rar cu câte un păr izolat .....d

c2 Frunze bazale eliptic–lanceolate până la lanceolate, dacă sunt ovat-lanceolate atunci sunt adânc fidate .....f

d1 Stigmat închis colorat, la început adesea gălbui. Frunze tulpinale 4–7 (–12).

ssp. **lachenalii** – Perenă, H, 30–100 cm. VI–VIII. Pe margini de pădure, în etajele gorunului–molidului. Frecv. 2n=27. Euras. (2810)

d2 Stigmat galben, spre sfârşit ceva mai închis colorat .....e

e1 Plante ramificate, adesea până la bază, cu ramuri foarte lungi, frunzoase şi cu puţine antodii. Involucru abundent stelat păros. Frunze tulpinale 5–7.

ssp. **pseudoramosum** (Schur) Zahn – End. flora României.

e2 Plante neramificate. Involucru slab stelat păros. Frunze tulpinale 3–6, foarte lat ovate şi scurt dentate.

ssp. **argillaceum** (Jord.) Zahn – Perenă, H, 30–100 cm. VI–VIII. Pe margini de pădure, în etajele gorunului–molidului. Jud.: Mureş: valea Sălardului; Argeş: Rucăr şi Dâmbovicioara. Euras.

f1 Frunze bazale foarte lat ovat–lanceolate sau lanceolate până la adânc aripat–fidate, la bază adesea cu dinţi liberi, ± glabre, cu peţiolul păros. Frunze tulpinale 3–6 (–9).

ssp. **pinnatifidum** (Dahlst.) Zahn (*H. percissum* Boreau) – Sporadică, în jud.: Bistriţa-Năsăud; Cluj; Hunedoara. Euras.

f2 Frunze bazale alungit–lanceolate, evident acuminate, cele tulpinale 5–8, toate inciz multidentate. Pedunculii moderat păroşi.

ssp. **aurulentum** (Boreau) Zahn – Sporadică, în jud.: Maramureş; Bistriţa-Năsăud. Euras.

g1 Frunze bazale 1–4, mai înguste, slab denticulate până la obtuz dentate, cele tulpinale brusc decrescente. Involucru glandulos, de obicei nepăros.

ssp. **anfractum** (Fr.) Zahn – Perenă, H, 30–100 cm. VI–VIII. Pe margini de pădure, în etajele gorunului–molidului. Sporadică, în jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Harghita; Alba; M-ţii Bihor–Vlădeasa. Eur.

g2 Frunze bazale 3–6, late, puţin denticulate până la aproape întregi, cele tulpinale dentate şi închis–roşii la vârf. Involucru dens negru glandulos şi cu peri simpli .....h

h1 Frunze tulpinale lanceolate, foarte înguste, lung acuminate, bogat şi accentuat dentate. Stigmat galben.

ssp. **festinum** (Boreau) Zahn – F. rară, în jud. Gorj: Novaci–Străini. Eur.

h2 Frunze tulpinale foarte late până la alungit–lanceolate, dur dentate. Stigmat negru.

ssp. **irriguum** (Fr.) Zahn – F. rară, în jud.: Maramureş: valea Repedea sub Sihlea; Timiş: Jureşti. Euras.

i1 Frunze bazale prezente, până la foarte dur şi lung dentate, aripat–fidate, acuminate. Cele tulpinale (6–) 10–18.

ssp. **acuminatum** (Jord.) Zahn – Citată din valea Crişului Alb şi din jud. Sibiu şi Mehedinţi. Euras.

i2 Frunzele bazale de obicei lipsesc, cele tulpinale (6–) 8–12, cele superioare foarte distanţate, ovate până la eliptice, adesea de 5–6 cm lăţime.

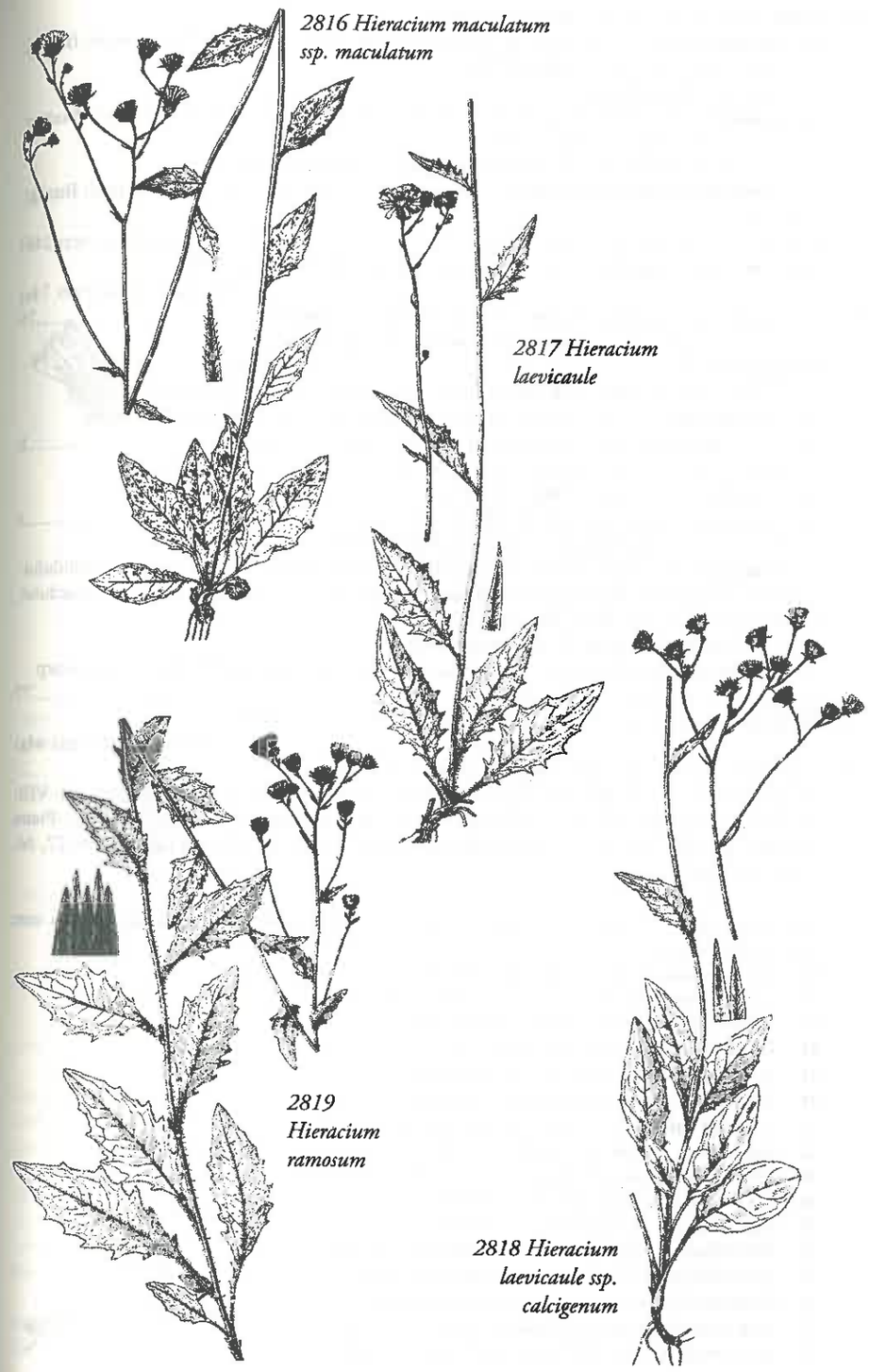
ssp. **aspernatum** (Boreau) Zahn – F. rară, în jud. Alba: Scărişoara spre gheţarul omonim. Euras.

63b Frunze tulpinale 1–2 (–3), rar lipsesc 64

64a Involucru slab negricios, pedunculii şi involucrul de obicei dens stelat păroşi şi mai puţin glanduloşi. Inflorescenţa ± laxă, cu puţine antodii.

H. pseudobifidum Schur – Perenă, H, 20-60 cm, V-VII.
a1 Involucru ± gros, de culoare deschisă, ± stelat păros, împreună cu pedunculii fin glandulos. ....b
a2 Involucru ± subţire, ± stelat păros, ± bogat glandulos şi dispers simplu păros sau nepăros. c
b1 Frunzele pe faţă numai dispers păroase. Inflorescenţa lax ramificată, cu ramurile inferioare aşezate mai jos pe tulpină şi cu 12–30 de antodii.
ssp. **trebevicianum** (K. Malý) Zahn – Sporadică, în jud.: Bistriţa–Năsăud; Harghita; Mehedinţi; M-ţii: Ceahlău; Bucegi; Făgăraş; Retezat. Balc.–centr. eur. (2811)
b2 Frunzele pe faţă ± bogat scurt păroase, cele tulpinale 0–1, mici. Plante cu 1–3 (–5) antodii.
ssp. **pseudobifidum** – Frecv. $L_6T_4U_5R_4$; Euras. (2812)
c1 Frunze slab cordate sau trunchiate, ± dur dentate. Involucru glandulos, bogat tomentos şi simplu păros.
ssp. **subpleiophyllum** (Zahn) Zahn – Frecv., în jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Harghita; Alba; Iaşi; Suceava; M-ţii: Nemira; Postăvaru; Piatra Craiului; Bucegi; Retezat. Euras.
c2 Frunze ovate până la alungite, denticulate sau spre bază dentate. Involucru păros şi glandulos.
ssp. **deanum** (Zahn) Zahn – Sporadică, în m-ţii Rarău şi Harghita. Euras.
64b Involucru mai negricios, împreună cu pedunculii dens glandulos şi mai puţin stelat-păros. Inflorescenţa mai puţin laxă, cu mai multe antodii.
H. praecurrens Vuk. – H, $L_5T_4U_5R_4$. 2n=27. *Pino–Quercetalia, Abieti–Piceion.*
a1 Hipsofilele involucrale lat verzi marginate, mai slab păroase. Frunze la bază trunchiate până la ± cordate, uneori ± îngustate. ....b
a2 Hipsofilele involucrale ± stelat păroase şi glanduloase, cu marginea îngust verde marginată. Frunzele ± îngustate în peţiol, necordate sau numai uşor cordate. c
b1 Frunze ovate sau alungit–ovate, cordate, cele tulpinale 1–2, din care cea inferioară mare, ovată, la bază cu 2 dinţi lungi şi retrorşi. Antodii 4–12.
ssp. **odorans** (Borbás) Murr et Zahn – Sporadică, în jud.: Cluj; Harghita; Alba; Braşov; Sibiu; Caraş–Severin; M-ţii Retezat. Centr. eur. (2813)
H. jaworowae (Zahn) Schljakov – se deosebeşte de **H. praecurrens** Vuk. ssp. **odorans** (Borbás) Murr et Zahn prin hipsofilele involucrale ca şi glandele negre. F. rară, în jud. Suceava la Câmpulung Moldovenesc şi pe Mt. Postăvarul (lângă Braşov). Subend. (România, Ucraina)
b2 Frunze bazale eliptice, unele rotunde, denticulate sau aproape întregi, brusc şi scurt atenuate în peţiol.
ssp. **pleiophyllopsis** Zahn – Frecv., în jud.: Maramureş; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Harghita; Mureş; Bihor; Caraş–Severin; Iaşi; M-ţii: Harghita; Hăşmaş; Retezat; Mehedinţi; Rarău. Centr. eur.
c1 Frunze ovate până la eliptice, majoritatea ± obtuze, cu baza rotunjită sau cordată, cele tulpinale (0–) 1–2. ....d
c2 Frunze eliptice, foarte lat ovat-lanceolate sau lanceolate, la ambele capete ± atenuate, în jumătatea inferioară foarte dur dentate ....e
d1 Frunze cu dinţi pronunţaţi, la cele tinere cei bazali uneori retrorşi. Involucru slab stelat păros. Pedunculii bogat glanduloşi.
ssp. **praecurrens** – Perenă, H, 20–50 cm. V–VIII. Frecv., în pajişti, tufărişuri, păduri, în etajele gorunului–molidului. Mez., helscia., slab–moder. acid. 2n=27, 36. Eur. (2814)
d2 Frunze cu marginile întregi sau distanţat denticulate, rar spre bază, cu câţiva dinţi mai pronunţaţi, scurt atenuate în peţiol. Involucru slab păros şi dens glandulos, cu glande subţiri.
ssp. **pelesii** (Grecescu) Greuter – Rară, în jud.: Harghita; Prahova; Bacău; M-ţii Rarău şi Ceahlău. End. flora României. (2815)
e1 Frunze tulpinale 3–4 (–5), cele bazale externe ± rotunde, celelalte eliptice sau eliptic–lanceolate, dur dentate.
ssp. **mikulinkae** Zahn – Rară, în jud. Alba şi în m-ţii Bucegi. România, Ucraina, Bosnia.
e2 Frunze tulpinale (0–) 1–2 (–3), cele bazale eliptice, slab păroase, pe margini scurt ascuţit sau mucronat dentate. Antodii puţine.
ssp. **lancifolium** (Vuk.) Zahn – Rară, în jud. Cluj şi Bistriţa-Năsăud. România, Croaţia, Bosnia.

65a Hipsofilele involucrului cu peri glandulari puţini până la numeroşi 66
65b Hipsofilele involucrului fără sau cu puţini peri glandulari 69
66a Hipsofilele involucrului cu puţini până la numeroşi peri stelaţi 67
66b Hipsofilele involucrului fără sau cu puţini peri stelaţi 68
67a Frunze maculate.
H. maculatum Skrank – $L_5T_4U_5R_4$; *Quercion roboris, Pino–Quercetalia, Fagetalia.*
Include următorii taxoni:
a1 Frunzele pe faţă păroase, pe margini păroase şi slab sau rărit dentate, dens negru sau brun maculate. Pedunculi glanduloşi şi suriu–tomentoşi. Hipsofile involucrale înguste, spre vârf brusc îngustate.
H. vladeasae Prodan – Rară, în m-ţii Bihor-Vlădeasa: Poiana Frânturii. End. flora României.
a2 Frunze pe faţă de obicei glabre .....b
b1 Tulpina viguroasă, cu 5–7 frunze.
ssp. **approximatum** (Jord.) Zahn – Perenă, H, 40–80 cm. V–VII. În pajişti, tufărişuri, păduri, în etajele gorunului–molidului. F. rară, în jud.: Satu Mare; Cluj; Bihor. Euras.
b2 Tulpina de statură mijlocie, cu 2–4 frunze. Involucru ± scurt glandulos, dar nepăros.
ssp. **maculatum** – Perenă, H, 40–80 cm. V–VII. Sporadică, în pajişti, tufărişuri, păduri, în etajele gorunului–molidului. Jud.: Satu Mare; Cluj; Bihor; M-ţii Bihor–Vlădeasa şi Plopiş. Centr.-vest eur. (2816)
Speciile **H. bucovinense** Prodan şi **H. subvladeasae** Prodan necesită clarificări taxonomice.
67b Frunze nemaculate, cele bazale numeroase. Tulpina cu puţine antodii. Involucru slab păros. Frunze tulpinale 2–5, cele inferioare dur dentate, lung peţiolate, cele superioare scurt peţiolate.
H. laevicaule Jord. – Frecv., în m-ţii: Rodnei; Suhard; Ceahlău; Gurghiu; Hăşmaş; Cheile Bicazului; Harghita; Ciucaş; Făgăraş; Cozia; Căpăţânii; Lotrului; Parâng; Retezat. $L_5T_4U_5R_3$. Eur. (2817)
a1 Hipsofilele involucrale moderat până la slab stelat păroase, adesea mai mult glanduloase. Perii de pe ramuri de obicei întunecaţi.
ssp. **triviale** (Norrl.) Zahn – Frecv. Centr. eur.
a2 Hipsofilele involucrale moderat până la bogat suriu stelat păroase, adesea pe margini până la vârf mai bogat stelat păroase .....b
b1 Hipsofilele involucrale ± late, obtuze sau acute. Pedunculii suriu alb–tomentoşi, slab păroşi şi glanduloşi.
ssp. **calcigenum** (Rehmann) Zahn – Sporadică, în m-ţii Rodnei şi Retezat; Jud.: Bistriţa–Năsăud; Harghita; Hunedoara. $T_5U_3R_2$. Centr. eur. (2818)
b2 Hipsofile involucrale ± înguste, acuminate. Frunzele tulpinale accentuat dentate, stelat păroase. Pedunculi şi involucru dispers sau moderat scurt păroşi şi slab glanduloşi.
ssp. **psammogeton** (Zahn) Zahn – Rară, în jud. Harghita: între Topliţa şi Borsec, Bălan. Centr. eur.
68a Peţiolul frunzelor de obicei până la 3 cm lungime .....**H. atratum** (vezi 52b)
68b Peţiolul frunzelor până la 12 cm lungime .....**H. krasanii** (vezi 14a)
69a Involucru cu peri stelaţi puţini până la numeroşi, cu hipsofilele obtuze 70
69b Involucru fără sau cu puţini peri stelaţi 73
70a Involucru de 12–17 mm lungime, cu perii simpli întunecaţi la bază .....**H. caesium** (vezi 50a)
70b Involucru de 9–12 mm lungime 71
71a Frunze tulpinale 2–4 .....**H. caesium** (vezi 50a)
71b Frunze tulpinale mai mult de 4 72
72a Frunze verzi .....**H. laevigatum** (vezi 24b)
72b Frunze glauce.
H. ramosum Willd. – Perenă, H, 40–80 cm. VII–VIII. La margini de pădure, în etajele fagului–molidului. 2n=27. $L_4T_4U_5R_5N_x$. Rară, în jud.: Bistriţa–Năsăud; Harghita; Sibiu; Hunedoara; Vâlcea; Prahova; Vrancea; Suceava. *Fagetalia.* Centr. şi nord–vest eur. (2819)
73a Hipsofilele involucrului obtuze 74
73b Hipsofilele involucrului acute 75



74a Frunze tulpinale 2–5, glabre sau aproape glabre.
H. glabratum Willd. – Perenă, H, 10–30 cm. VII–VIII. Rară, în m-ţii: Rodnei; Ciucaş; Bucegi. $L_6T_4U_5R_4$. Centr. eur.–balc. (mont.) (2820)
a1 Frunzele complet glabre.
ssp. **nudum** Nägeli et Peter (*H. glabrescens* (F. W. Schultz) Murr) – Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Ciucaş; Bucegi. Centr. eur.–balc. (mont.).
a2 Frunzele pe margini şi nervura mediană de pe dos moderat păroase.
ssp. **pseudoflexuosum** Nägeli et Peter – Perenă, H, 10–30 cm. VII–VIII. F. rară, în m-ţii Bucegi. Alp.–carp.
74b Frunzele tulpinale mai numeroase .....**H. laevigatum** (vezi 24b)
75a Faţa superioară a frunzelor glabră sau slab păroasă, cea inferioară subglabră.
.....**H. glabratum** (vezi 74a)
75b Faţa superioară a frunzelor cu peri numeroşi până la dens păroasă 76
76a Frunze dur dentate, cel puţin cele bazale obovate sau ± spatulate.
H. dentatum Hoppe
a1 Frunze tulpinale multe, treptat decrescente. Plante adesea cu un singur antodiu.
ssp. **sarmaticum** Zahn – Foarte rară, în m-ţii Trascăului pe Colţii Trascăului. Alp.–carp.
a2 Frunze mai puţine, lent sau brusc decrescente. Plante cu 1–2 antodii .....b
b1 Frunze ± glauce, pe faţă glabre sau slab păroase.
ssp. **expallens** (Fr.) Nägeli et Peter – Centr. eur.
b2 Frunze puţin glauce şi destul de mult păroase.....c
c1 Involucru ± lat–globulos, de 15–17 (–18) mm lungime.
ssp. **dentatum** – Perenă, H, 10–40 cm. VII–VIII. Sporadică, în locuri uscate, în etajele molidului–subalpin. M-ţii: Rarău; Hăşmaş; Ciucaş; Bucegi; Piatra Craiului; Iezer–Păpuşa; Parâng; Trascăului; Bihor–Vlădeasa. $L_8T_3U_5R_3N_x$. Alp.–carp. (2821)
c2 Involucru hemisferic, de 12–15 mm lungime.
ssp. **basifoliatum** Nägeli et Peter – Foarte rară, în jud. Cluj: Poşaga pe Mt. Scăriţa. Alp.–carp.
76b Frunze întregi sau slab dentate 77
77a Hipsofilele involucrale externe scvaroase. Tulpina cu 4–8 (–15) frunze.
.....**H. villosum** (vezi 44a)
77b Hipsofilele involucrale externe alipite. Tulpina cu 3–6 frunze.
H. pilosum Froel. ssp. **pilosum** (*H. morisianum* Rchb. fil.) – Perenă, H, 10–15 cm. VII–VIII. Pe stâncării, în etajul subalpin. Sporadică, în m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Giumalău; Piatra Craiului; Bucegi; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Trascăului; Bihor–Vlădeasa. 2n=27, 36. $L_8T_3U_5R_5$. Alp.–carp. (2822)

Specii de origine hibridă, rar întâlnite şi unele insuficient delimitate taxonomic, pentru care recomandăm consultarea lucrării: „Flora R. P. R.", vol. **X** (1965):
H. × amoenanthes Nyár. et Zahn (*caesium/nigritum*)
H. × atratiforme Simonk. (*sparsum/transylvanicum*)
H. × borzae Nyár. et Zahn (*alpinum/atratiforme*)
H. × breazense Nyár. (*laevicaule/sparsum*)
H. × bucuranum Nyár. (*transylvanicum/tubulare*)
H. × buianum Prodan (*laevicaule/praecurrens*)
H. × caesiogenum Woł. et Zahn (*caesium/transylvanicum*)
H. × dacicum R. Uechtr. (*prenanthoides/sparsum*)
H. × djimilense Boiss. et Balansa (*prenanthoides/sparsum*)
H. × erytrocarpum Peter (*murorum/sparsum*)
H. × filarszkyi Jáv. et Zahn (*fritzei/sparsum*)
H. × fritzeiforme Zahn (*alpinum/prenanthoides/sparsum*)
H. × grecescui Nyár. et Zahn (*pseudobifidum/sparsum*)
H. × jablonicense Woł. (*lachenalii/transylvanicum*)
H. × napaeum Zahn (*alpinum/bifidum/transylvanicum*)
H. × paxianum Nyár. et Zahn (*alpinum/transylvanicum*)

H. × pelagae Degen et Zahn (*sparsum/umbellatum*)
H. × peterfii Nyár. et Zahn (*atratiforme/pseudocaesium*)
H. × phaedrocheilon Zahn (*lachenalii/pseudobifidum*)
H. × prodanianum Nyár. et Zahn (*praecurrens/sparsum*)
H. × pseudoboreale Grecescu (*racemosum/sabaudum*)
H. × pseudocaesiiforme Nyár. et Zahn (*alpinum/bifidum/sparsum*)
H. × pseudocaesium Degen et Zahn (*rohacsense/sparsum*)
H. × pseudonigritum Pax (*krasanii/nigritum*)
H. × pseudopaltinae Nyár. et Zahn (alpinu*m/bifidum/sparsum*)
H. × pseudotranssilvanicum (Zahn) Zahn (*sparsum/transylvanicum*)
H. × rapunculoidiforme Woł. et Zahn (*lachenalii/pocuticum*)
H. × retyezatense Degen et Zahn (*bifidum/sparsum*)
H. × rostanii Nägeli et Peter (*alpinum/villosum*)
H. × stenodontophyllum Nyár. et Zahn (*chloribracteatum/pietroszense*)
H. × subpojoritense Prodan (*laevicaule/pojoritense*)
H. × tajanum K. Malý et Zahn (*racemosum/transylvanicum*)
H. × topeanum Prodan (*laevicaule/umbellatum*)
H. × trischistum Nyár. et Zahn (*chloribracteatum/sparsum*)
H. × vagneri Pax (*alpinum/caesium*)
H. × vurtopicum Zahn (*pseudocaesium/transylvanicum*)
H. × wichurae Zahn (*dentatum/sparsum*)

CLASA LILIATAE (MONOCOTYLEDONATAE)

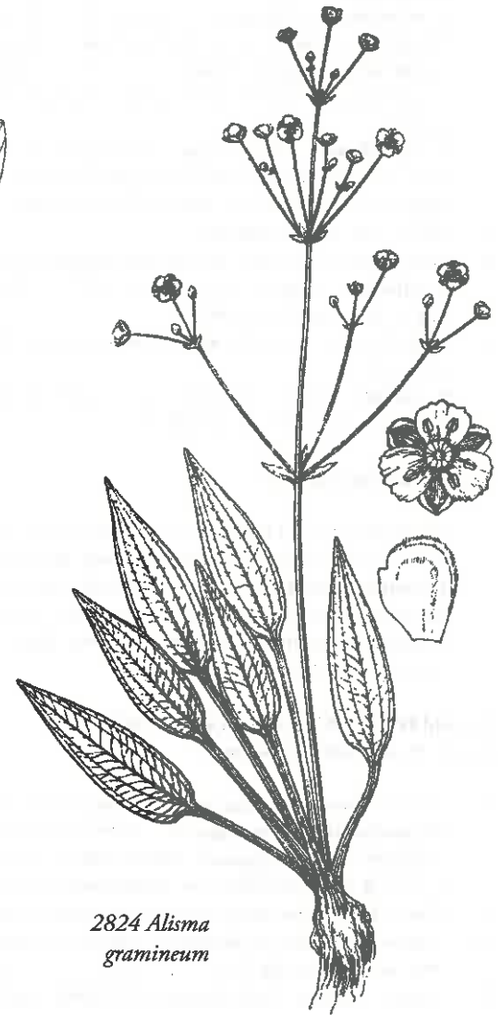
Ordinul ALISMATALES Dumort.
Familia **Alismataceae** Vent.

1a Frunzele superioare sagitate, cele submerse liniare. Flori unisexuate: cele inferioare femele, cele superioare mascule. Stamine numeroase ..... **Sagittaria**
1b Frunzele nu sunt niciodată sagitate. Flori hermafrodite. Stamine 6 2
2a Frunze ovate până la lanceolate, la bază îngustate, rotunjite sau uşor cordate. Fructele parţiale (achenele) numeroase, puternic comprimate, dorsal cu 1–2 brazde ..... **Alisma**
2b Frunzele adânc cordate. Fructe parţiale 8–10, mai slab comprimate, dorsal cu 3 nervuri proeminente.
Caldesia parnassifolia (L.) Parl. – Perenă, Hd, 20–100 cm, VI–VIII. Rară, în regiunea de câmpie, prin ape stagnante, stufărişuri, bălţi, şanţuri. Higr.-hidr. Jud.: Covasna; Mehedinţi; Dolj; Ilfov; Delta Dunării. 2n=22. $L_6T_6U_9R_x$; *Scirpo-Phragmitetum, Phragmtion*. Cosm. (2823)

Alisma L.

1a Frunze la început (submerse) înguste, liniare, mai târziu oblong–lanceolate. Stil la înflorire evident mai scurt decât ovarul, puternic încovoiat spre exterior. Antere lungi de cel mult 0,5 mm.
A. gramineum Lej. – Perenă, Hd, 10–30 (–60) cm, VII–VIII. Sporadică, din zona silvostepei până în etajul fagului, prin mlaştini, şanţuri, malul apelor stagnante sau lin curgătoare, orezării, pe soluri lăcoviştite. Higr.–hidr. 2n=14. $L_7T_6U_{11}R_xN_4$; *Phragmition, Phragmiti–Magnocaricetea, Nanocyperetalia*. Circ. (2824)
1b Frunze ovate până la lanceolate. Stil la înflorire de lungimea ovarului sau puţin mai lung, slab încovoiat sau aproape drept. Anterele lungi de cel puţin 1 mm 2
2a Frunzele de deasupra nivelului apei lat–ovate până la lat–lanceolate, la bază cordate sau rotunjite, curat verzi. Petale deschis roze, cu vârf rotund. Achenele au pe spate o singură brazdă longitudinală slabă.
A. plantago-aquatica L. – Limbariţă – Perenă, Hd, 10–70 cm, VI–VIII. Frecv., din zona stepei până în etajul molidului, pe malul lacurilor sau al apelor lin curgătoare, şanţuri, zăvoaie, mlaştini,

2823 Caldesia parnassifolia



2824 Alisma gramineum

orezării. Higr.–hidr. 2n=14. $L_7T_6U_{10}R_xN_8$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Bidention.* Circ. (2825)

2b Frunzele de deasupra nivelului apei lat sau îngust lanceolate, cu baza cuneată sau brusc îngustată, glauce. Petale liliachiu–roze, cu vârf acut. Achenele au pe spate 2 brazde longitudinale.
A. lanceolatum With. – Perenă, Hd, 10–50 cm, VI–X. Din zona stepei până în etajul molidului, sporadică, prin ape stagnante sau lin curgătoare, mlaştini, şanţuri, lacuri. Higr.–hidr. 2n=26. $L_7T_6U_{10}R_7N_6$; *Phragmitetalia, Plantaginetalia.* Euras. (2826)

Obs. A mai fost citată specia **Luronium natans** (L.) Raf. (*Alisma natans* L., *Elisma natans* (L.) Buchenau) de la Vlădeni (jud. Iaşi) şi Sântioana (jud. Cluj), însă nu s-a mai regăsit (EX ?). Perenă, Hd, 10–60 cm, V–X. Are frunzele natante ovate (în ape puţin adânci) şi liniare, submerse, dispuse în rozetă bazală (în ape mai adânci). Centr. eur.–atl.

Sagittaria L.

1a Frunzele aeriene lipsă sau dacă există nu sunt sagitate. Petale mici de 4–8 mm. Fruct până la 2 mm lungime.
S. subulata (L.) Buchenau – Perenă, Hd, –60 cm, VI–VIII. Rară, în jud. Bihor: pârâul Peţea (Băile Felix–Oradea, în rez. "Ochiul Mare"); Bucureşti. Higr.–hidr. Adv. (Am. de N şi S).

1b Frunze aeriene sagitate. Petale de 10–12 mm lungime. Fructe de 2,5–6 mm lungime 2

2a Petale albe cu o maculă violet–purpurie la bază. Antere purpuriu–violete. Fructe cu rostrul scurt şi erect.
S. sagittifolia L. – Săgeata apei – Perenă, Hd, 20–100 cm, VI–VIII. Frecv., în regiunea de câmpie şi în cea colinară, prin apele lin curgătoare, lacuri, şanţuri, bălţi. Higr.–hidr. 2n=22. $L_7T_6U_{11}R_7N_6$; *Sagittario–Sparganietum, Phragmition, Oenanthion aquaticae, Potamion.* Euras. (2827)

2b Petale albe. Antere galbene 3

3a Lobii bazali ai frunzelor aeriene mai lungi decât lobul terminal. Achene cu rostrul erect, scurt.
S. trifolia L. – Perenă, Hd, 40–80 cm, VII–VIII. Higr.–hidr. F. rară, în Delta Dunării: Sf. Gheorghe. $L_7T_7U_{11}R_7$; Adv. (Asia) (2827a)

3b Lobii bazali ai frunzelor aeriene mai scurţi sau cel mult egali cu cel terminal. Rostrul achenelor orizontal.
S. latifolia Willd. – Perenă, Hd, 50–150 cm, VI–VIII. Higr.–hidr. $L_8T_7U_{11}R_7$; *Phragmition, Potamion.* Adv. (Am. de N) (2828)

Familia **Butomaceae** Rich.

Specie palustră, cu rizom gros. Tulpină scapiformă, numai cu frunze bazale, liniare, trimuchiate la bază. Flori în umbelă terminală simplă, lung pedicelate, roşietice. Fruct polifoliculă.
Butomus umbellatus L. – Crin de baltă, roşăţea — Perenă, Hd, 40–150 cm, VI–VIII. Frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin ape stagnante sau aproape de malul apelor lin curgătoare, stufărişuri, mlaştini, orezării. Higr.–hidr. 2n=26, 39. $L_6T_xU_{10}R_xN_8$; *Phragmition, Oenanthion aquaticae.* Euras. (2829)

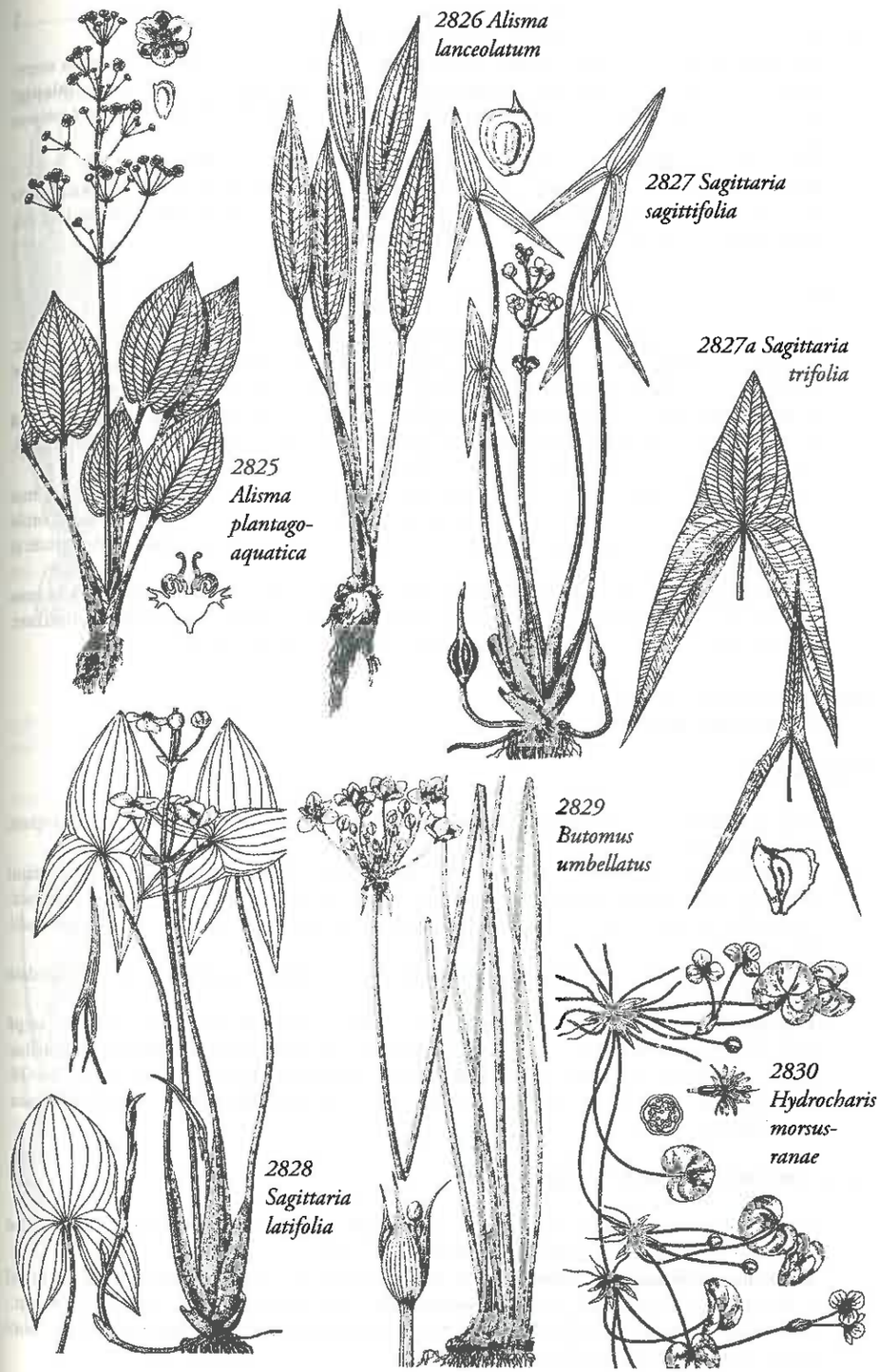
Ordinul HYDROCHARITALES Dumort.
Familia **Hydrocharitaceae** Juss.

1a Frunze rotund–reniforme, cu baza adânc cordată şi margini întregi, lung peţiolate, plutitoare.
Hydrocharis morsus-ranae L. – Iarba broaştelor – Perenă, H, 15–30 cm, VI–IX. Frecv., în ape stagnante sau lin curgătoare (adesea sărace în calcar), bălţi, mlaştini, stufărişuri. Hidr. 2n=28. $L_7T_6U_{11}R_7N_7$; *Hydrocharition, Potametalia, Lemnion minoris.* Euras. (2830)

1b Frunze liniare, lanceolate, oblongi sau ovat–oblongi, sesile, adesea complet submerse 2

2a Tulpini foliate. Frunze lanceolate, oblongi sau ovat–oblongi, mici, lungi de 0,5–2 cm, late de 1–3 mm, în verticile câte 2–5 .....**Elodea**

2b Tulpini nefoliate. Toate frunzele sunt bazale, ensiforme sau liniare şi în formă de panglică, mult



mai lungi (peste 20 cm), late de cel puţin 5 mm 3

3a Frunze ensiforme, rigide, 3–muchiate, spinos serate, în rozetă densă.
Stratiotes aloides L. – Foarfeca bălţii – Perenă, Hd, 15–40 cm, VI–VIII. Frecv., din zona stepei până în zona gorunului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, lacuri, şanţuri, iazuri, mlaştini (pe un substrat de obicei sărac în calcar). Hidr. 2n=24. $L_7T_6U_{11}R_7N_8$; *Hydrocharition, Lemnion minoris*. Euras. (2831)

3b Frunze în formă de panglică, moi, plane, întregi sau numai spre vârf fin dentate.
Vallisneria spiralis L. – Beteală, sârmuliţă – Perenă, H, 20–80 cm, VII–VIII. Sporadică, în regiunea de câmpie şi în cea colinară, prin ape stagnate sau lin curgătoare (adânci până la 2 m). Hidr. 2n=20. $L_7T_8U_{12}R_7N_7$; *Potamion*. Adv. (Trop.) (2832)

Elodea Michx.

1a Frunze nerăsucite, aproape drepte, cu marginile ± paralele, la vârf obtuze, de 2–3 mm lăţime. Pedicelul florilor mascule de 10–20 cm lungime; cel al florilor femele mai scurt. Caliciul florilor femele de 2–3,5 mm lungime. Florile femele alb–verzui–roşcate până la 5 mm în diametru.
E. canadensis Michx. – Ciuma apelor – Perenă, H, –3m, VI–IX. Sporadică, din zona stepei până în zona pădurilor de stejar, în ape stătătoare sau lin curgătoare, lacuri, canale. Hidr. 2n=24, 28. $L_7T_6U_{12}R_xN_3$; *Potametalia*. Adv. (Am. de N) (2833)

1b Frunze răsucite, treptat îngustate de la bază spre vârf, cu vârful acut, acuminat, de 1–1,8 mm lăţime, de 3–10 ori mai lungi decât late. Caliciul florilor femele de 1–1,8 mm lungime. Corola este oblică sau de obicei lipseşte. Pedicelul florilor mascule foarte scurt, la sfârşit se desprinde şi florile plutesc libere pe apă.
E. nuttallii (Planch.) H. St. John – Perenă, H, VII–IX. Răsp. frecv., din zona stepei până în zona pădurilor de stejar, prin ape stătătoare sau lin curgătoare, iazuri, canale, lacuri, în ape eutrofizate. Hidr. 2n=48. $L_7T_6U_{12}R_xN_7$; *Potamogetion lucentis*. Adv. (Am. de N) (2834)

Ordinul NAJADALES Dumort.
Familia **Juncaginaceae** Rich.

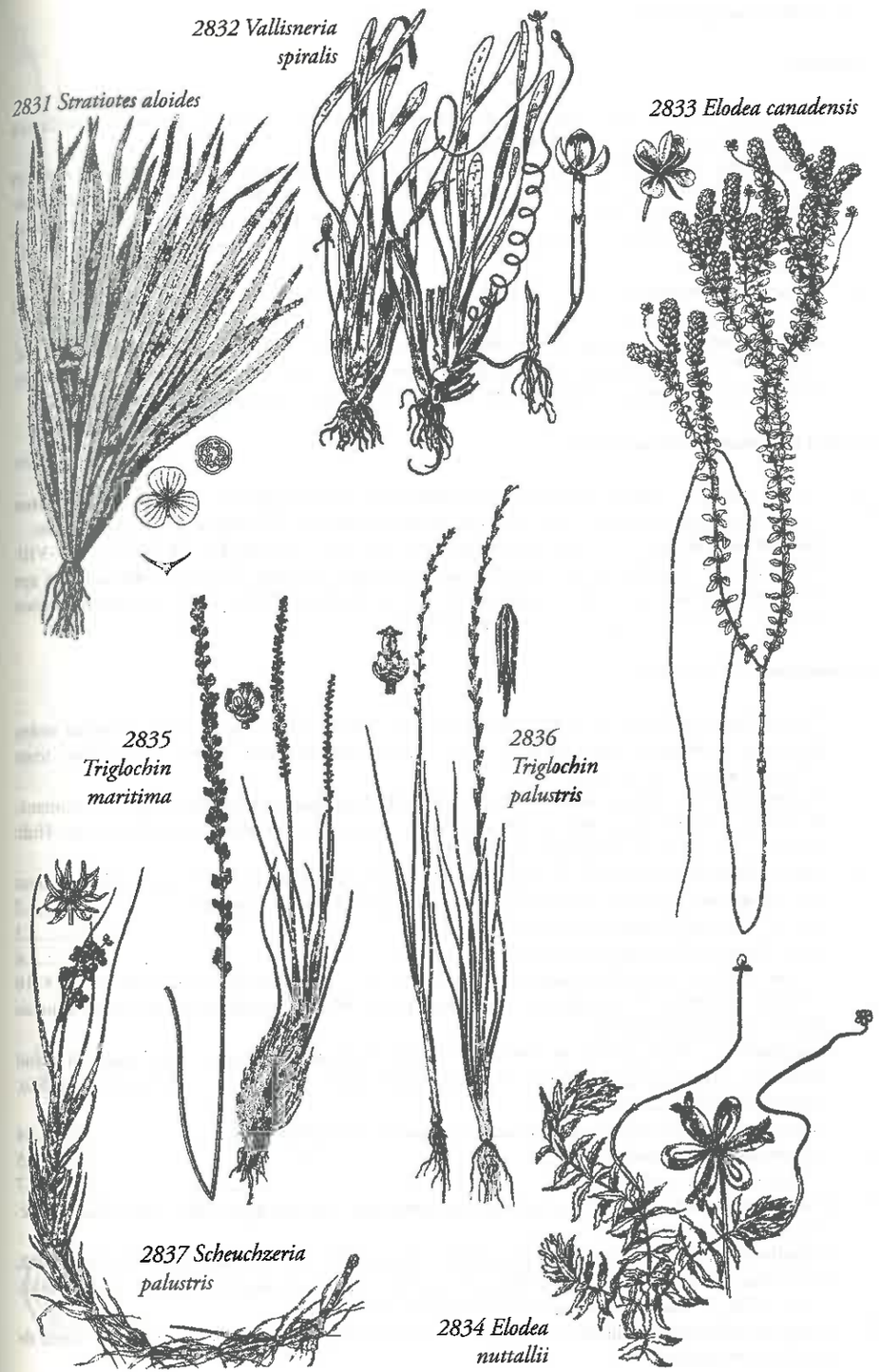
Triglochin L.

1a Tulpină groasă de 2–4 mm. Inflorescenţă densă. Flori verzi. Stigmate 6. Fructe ovoidale, compuse din 6 mericarpe.
T. maritima L. – Perenă, H, 10–80 cm, V–VIII. Sporadică, din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, prundişuri, pe soluri nisipoase şi sărăturate. Higrohalof. 2n=24, 30, 36, 48. $L_8T_xU_7R_xN_xS_8$; *Juncion maritimae, Scorzonero–Juncion gerardii*. Circ. (2835)

1b Tulpina groasă de 1–2 mm. Inflorescenţă laxă. Flori verzi–gălbui. Stigmate 3. Fructe elipsoidale compuse din 3 mericarpe.
T. palustris L. – Iarba şerpilor – Perenă, H, 15–50 cm, VI–VII. Frecv., din zona de stepă până în etajul molidului (rar mai sus), prin turbării, mlaştini, aluviuni, marginea şanţurilor, pajişti înmlăştinite, pe soluri acide–neutre, uneori sărăturate. Mezohigr.–higr., halof. 2n=24. $L_8T_xU_9R_xN_1S_4$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Caricion davallianae, Molinio–Arrhenatheretea*. Circ. (2836*)

Familia **Scheuchzeriaceae** F. Rudolphi

Frunze alterne, liniare. Flori hermafrodite, cu perigon sepaloid, cu tepale unite la bază, cu 6 stamine şi ovar superior. Fructul este o foliculă cu 2 seminţe.
Scheuchzeria palustris L. – Perenă, G, 10–30 cm, V–VII. Rară, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin turbării şi mlaştini oligotrofe, pe soluri adesea submerse, turboase. Oligotr., higr., moder.–puternic acid. 2n=24. $L_9T_5U_9R_3N_2$; *Scheuchzeretalia, Rhynchosporion*. Circ. bor./ Specie relict glaciar în flora României (2837)



Familia **Ruppiaceae** Horan.

Ruppia L.

1a Pedunculul inflorescenţei are peste 8 cm lungime şi după înflorire devine spiralat. Antere de cca 1,7 mm. Frunze de cca 1 mm lăţime, cu vârf obtuz.
R. cirrhosa (Petagna) Grande (*R. spiralis* Dumort.; *R. maritima* ssp. *spiralis* (Dumort.) Asch. et Graebn.) – Perenă, Hd, –40 cm. VII–IX. Rară, în ape sărate–salmastre, pe marginea lacurilor de la litoralul Mării Negre: lacul Techirghiol, lacul Eforie, lacul Agigea, lacul Mamaia, lacul Sinoie, între Portiţa şi Periboina, Grindul Lupilor. 2n=40. $L_6T_7U_{12}R_7S_3$; *Ruppion maritimae*. Litoralic (Cosm.) (2837a)

1b Pedunculul inflorescenţei sub 5 cm lungime, nespiralat. Antere de 0,6–0,7 mm. Frunze de cca 0,5 mm lăţime, cu vârf acut.
R. maritima L. (*R. rostellata* W. D. J. Koch; *R. transsilvanica* Schur) – Aţă de mare – Perenă, Hd, –20 cm. VII–IX. Sporadică, prin ape sărate, puţin adânci. Jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Braşov; Sibiu; Brăila; Constanţa; Tulcea. 2n=20. $L_6T_7U_{12}R_7S_3$. *Ruppion maritimae*. Subcosm. (2838)

Familia **Potamogetonaceae** Dumort.

1a Frunze alterne, cu stipele care uneori sunt concrescute. Fruct drupaceu ..... **Potamogeton**

1b Frunze opuse sau verticilate (câte 3), sesile, semiamplexicaule, fără stipele. Fruct acheniform.
Groenlandia densa (L.) Fourr. (*Potamogeton densus* L.) – Perenă, Hd, 30–50 cm, VII–VIII. Sporadică, din regiunea de câmpie până în cea colinară, prin ape lin curgătoare sau prin ape stagnante (mai rar), reci, limpezi, adânci de 20–100 cm. Hidr. 2n=30. $L_6T_6U_{12}R_7$; *Potamogetonetum lucentis, Potamion pusiliae*. Atl.–centr. eur. (2839)

Potamogeton L. – Broscăriţă

1a Limbul frunzelor porneşte de la extremitatea unei vagine relativ lungi, verzi, învelind strâns tulpina şi despicată în două auricule acute, caduce. Frunze îngust liniare sau capilare, toate submerse, de cca 1 mm lăţime.
P. pectinatus L. – Perenă, Hd, 30–400 cm, VII–VIII. Din zona stepei până în regiunea montană. Sporadică, prin ape stagnante sau lin curgătoare (uneori marine), adânci de 20–350 cm. Hidr. 2n=78. $L_6T_xU_{12}R_7N_5S_2$. *Potamion*. Cosm. (2840)

1b Limbul frunzelor sau peţiolul (la baza frunzelor superioare) este fixat direct pe tulpină, la baza unei vagine membranoase, translucide, adesea bifidate (de forma unei teci) 2

2a Frunze plutitoare, coriacee, prezente 3

2b Toate frunzele submerse (frunze plutitoare lipsă) 6

3a Frunze plutitoare ovat–eliptice, opace, cu baza subcordată şi cu două pliuri distincte, de cca 8–10 (–12) cm lungime şi 4–6 cm lăţime. Stipele mari, de cca 10 cm lungime. Frunzele submerse nu au lamină, fiind reduse la filodii.
P. natans L. – Perenă, Hd, 30–150 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona stepei până în etajul molidului, prin ape stagnante (rar lin curgătoare). Hidr. 2n=52. $L_6T_xU_{11}R_7N_4$; *Potametalia, Nymphaeion*. Circ. (2841)

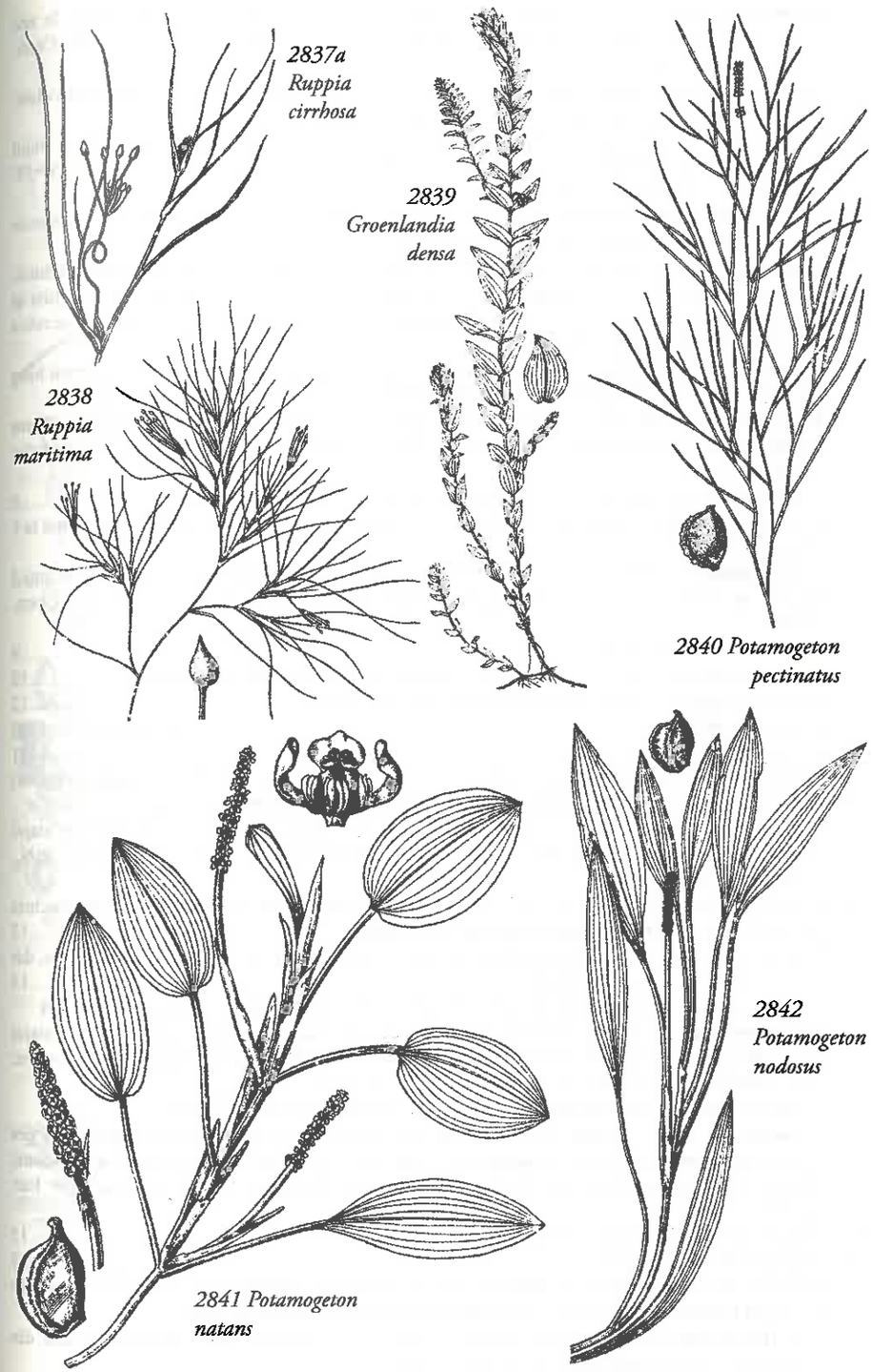
3b Frunze plutitoare cu baza îngustă. Frunzele submerse au lamină 4

4a Frunze submerse peţiolate 5

4b Frunze submerse sesile 7

5a Frunzele plutitoare opace, cu limbul egal sau puţin mai scurt decât peţiolul, eliptic–lanceolate. Fructe de 3–4 mm lungime.
P. nodosus Poir. (*P. fluitans* Roth pro parte) – Perenă, Hd, 100–300 cm, VII–VIII. Sporadică, în regiunea de câmpie şi în cea colinară, în ape lin curgătoare, rareori stagnante. Hidr. 2n=52. $L_6T_6U_{12}R_7N_6$; *Potametalia, Ranunculion fluviatilis*. Circ. (2842)

5b Frunzele plutitoare translucide, cu limbul de 2-4 ori mai lung decât peţiolul, ± eliptice. Fructe de 1,5–2,5 mm lungime.



P. coloratus Hornem. – Perenă, Hd, 30–60 cm, VI–VIII. Rară, în regiunea de câmpie, în ape stagnante. Hidr. Jud. Bihor şi Mehedinţi. 2n=26. $L_6T_7U_{12}R_7$; *Potamogetonetum lucentis*. Centr. eur.–atl.–medit. (2843)

6a Peduncul îngroşat în partea superioară. Frunzele submerse cu vârf acut şi margini denticulate. Frunzele plutitoare (uneori lipsă) eliptice până la lanceolate.
P. gramineus L. – Perenă, Hd, 30–120 cm, VII–VIII. Sporadică, din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante (rar lin curgătoare), limpezi, adânci de 20–120 cm. Hidr. 2n=52. $L_6T_6U_{12}R_7N_3$; *Potametalia*. Circ. (2844)

6b Peduncul neîngroşat în partea superioară. Frunzele submerse au vârful rotunjit şi marginile întregi. Frunzele plutitoare (uneori lipsesc) obovat–spatulate.
P. alpinus Balb. – Perenă, Hd, 30–100 cm, VII–VIII. Foarte rară, în etajele fagului şi molidului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, reci, pe lângă turbării sărace în calcar. Jud. Harghita şi Suceava. Hidr. 2n=26, 52. $L_6T_4U_{12}R_6N_6$. *Potamion, Ranunculion aquatilis*. Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României. (2845)

7a Carpele scurt concrescute la bază. Fructele sunt lung rostrate, rostrul fiind egal sau chiar mai lung decât fructul. Tulpina comprimat 4–unghiulară. Frunzele au margini ondulat–încreţite.
P. crispus L. – Perenă, Hd, 30–200 cm, V–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, adânci de 30–300 cm. Hidr. 2n=52. $L_6T_6U_{12}R_7N_6$; *Potametalia*. Cosm. (2846)

7b Carpele libere. Fructele sunt scurt rostrate, cu rostrul mai scurt decât fructul 8

8a Frunzele sunt ovate (sau aproape ovate), sesile, cordate sau amplexicaule. Stipele mici (până la 1 cm), caduce.
P. perfoliatus L. – Perenă, Hd, 100–600 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante sau lin curgătoare. Hidr. 2n=52. $L_6T_6U_{12}R_7N_4$; *Potametalia*. Cosm. (2847)

8b Frunzele nu sunt amplexicaule 9

9a Frunze cu margini convexe, eliptice până la îngust–eliptice, oblongi sau spatulate 10

9b Frunze cu margini paralele, gramineiforme, sub 5 mm lăţime 12

10a Frunze cu vârf rotunjit ..... **P. alpinus** (vezi 6b)

10b Frunze cu vârf ± acut 11

11a Frunze sesile, oblongi până la lanceolate ..... **P. gramineus** (vezi 6a)

11b Frunzele sunt scurt peţiolate, eliptice, cu nervuri secundare evidente, ± ascendente.
P. lucens L. – Perenă, Hd, 50–500 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, adânci de 50–350 cm. Hidr. 2n=52. $L_6T_6U_{12}R_7N_8$; *Potametalia*. Euras. (2848)

12a Frunze aparent multinervate (3 sau 5 nervuri vasculare şi numeroase cordoane de sclerenchim asemănătoare nervurilor). Tulpini puternic comprimate 13

12b Frunze cu 3–5 (–7) nervuri, fără cordoane de sclerenchim. Tulpini cilindrice sau comprimate, dar în acest caz muchiile sunt rotunjite 14

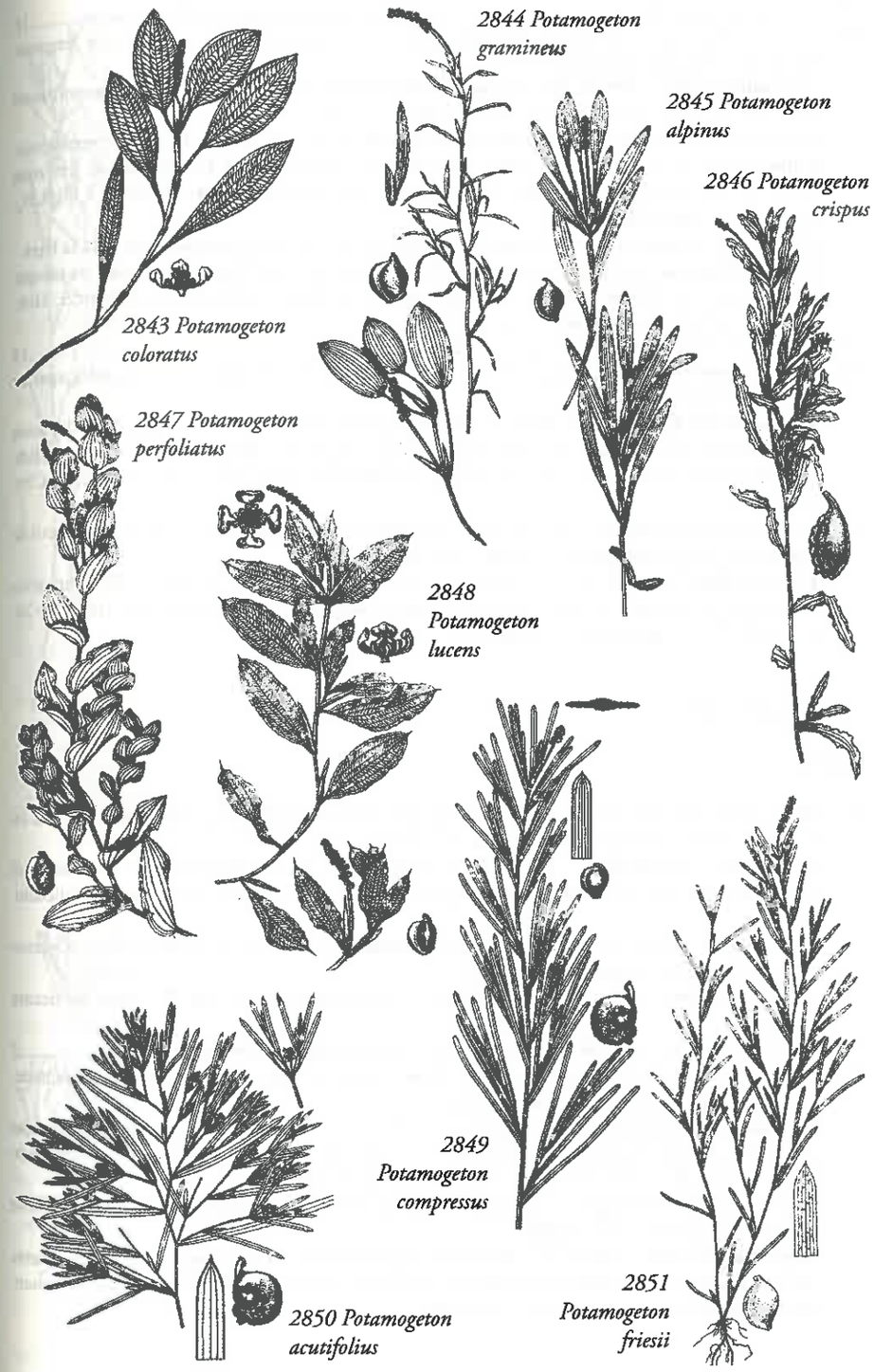
13a Frunze cu 5 nervuri. Pedunculul de 2–4 ori mai lung decât inflorescenţa, care are 10–15 flori.
P. compressus L. – Perenă, Hd, 50–200 cm, VII–VIII. Rară, din zona stepei până în etajul gorunului, prin ape stagnante sau lin curgătoare. Hidr. Jud.: Mureş; Sibiu; Argeş; Neamţ; Tulcea; Delta Dunării. 2n=26. $L_6T_6U_{12}R_7N_4$. *Potamion*. Circ. (2849)

13b Frunze cu 3 nervuri, pedunculul de lungimea inflorescenţei, care are 4–6 flori.
P. acutifolius Link – Perenă, Hd, 30–60 cm, VI–VIII. Rară, în regiunea de câmpie şi în cea colinară, prin ape stagnante şi lin curgătoare. Hidr. Jud.: Satu Mare; Mureş; Harghita; Covasna; Braşov; Sibiu; Timiş; Ilfov; Iaşi; Tulcea; Delta Dunării. 2n=26. $L_6T_6U_{12}R_7N_6$; *Potamion*. Eur. (2850)

14a Stipele concrescute la bază sub formă de tub 15

14b Stipele libere la bază, răsucite 17

15a Frunze de peste 2 mm lăţime, de obicei 5–nervate, mucronate. Glande nodale evidente. Stipele de 1–1,5 cm lungime. Fructe de 2–2,5 mm lungime. Tulpina puternic comprimată.
? P. friesii Rupr. (*P. mucronatus* Sond.) – Perenă, Hd, –100 m, VII–VIII. Hidr. Citată din Transilvania, dar neconfirmată. 2n=26. Circ. (2851)



15b Frunze sub 2 mm lăţime, de obicei 3–nervate. Glande nodale absente sau abia evidente 16

16a Frunze rigide, acute, cu nervuri laterale evidente. Stipele persistente, de 2,5 cm lungime. Mericarpii rotunjite, necarenate.
? P. rutilus Wolfg. – Perenă, Hd, –80 cm, VII–VIII. Menţionată din Moldova, însă neconfirmată Hidr. 2n=26. $L_6T_6U_{12}R_7$. *Potamion.* Eur., Am. de N. (2852)

16b Frunze moi, mucronate, cu nervuri laterale neevidente. Stipele lungi de 5–10 mm, nepersistente.
P. pusillus L. (*P. panormitanus* Biv.) – Perenă, Hd, 15–80 cm, VI–IX. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin ape stagnante, slab sărăturate. Hidr. 2n=26. $L_6T_6U_{12}R_7N_8$; *Potametalia.* Circ. (2853)

17a Carpele 1–3. Frunzele au de obicei sub 1 mm lăţime şi au o nervură evidentă, îngroşată la bază.
P. trichoides Cham. et Schltdl. – Perenă, Hd, 30–50 cm, VI–VIII. Rară, din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, puţin adânci şi limpezi. Hidr. 2n=26. $L_6T_6U_{12}R_7N_4$; *Potamion.* Euras. (2854)

17b Carpele 4. Frunze de cca 2 mm lăţime, 3–nervate 18

18a Tulpină comprimată. Frunze mai late de 2 mm, cu nervuri laterale şterse. Pedunculul ± egal cu spicul. Fructe de 3–4 mm.
P. obtusifolius Mert. et W. D. J. Koch – Perenă, Hd, 30–100 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante şi lin curgătoare, adeseori sărace în calcar. Hidr. Jud.: Braşov; Caraş–Severin; Argeş; Neamţ; Suceava. 2n=26. $L_6T_6U_{12}R_7N_6$; *Potamion.* Circ. (2855)

18b Tulpină aproape cilindrică. Frunze de 0,5–2 mm lăţime, cu nervuri laterale evidente. Pedunculul de 2–4 ori mai lung decât spicul. Fructe de 2–2,5 mm.
P. berchtoldii Fieber (*P. pusillus* auct., non L.) – Perenă, Hd, 25–80 cm, VI–IX. Din zona stepei până în regiunea colinară, sporadică prin ape stagnante sau lin curgătoare. Hidr. 2n=26. $L_6T_6U_{12}R_7N_6$; *Potamion.* Euras. (submedit.).

Familia **Najadaceae** Juss.

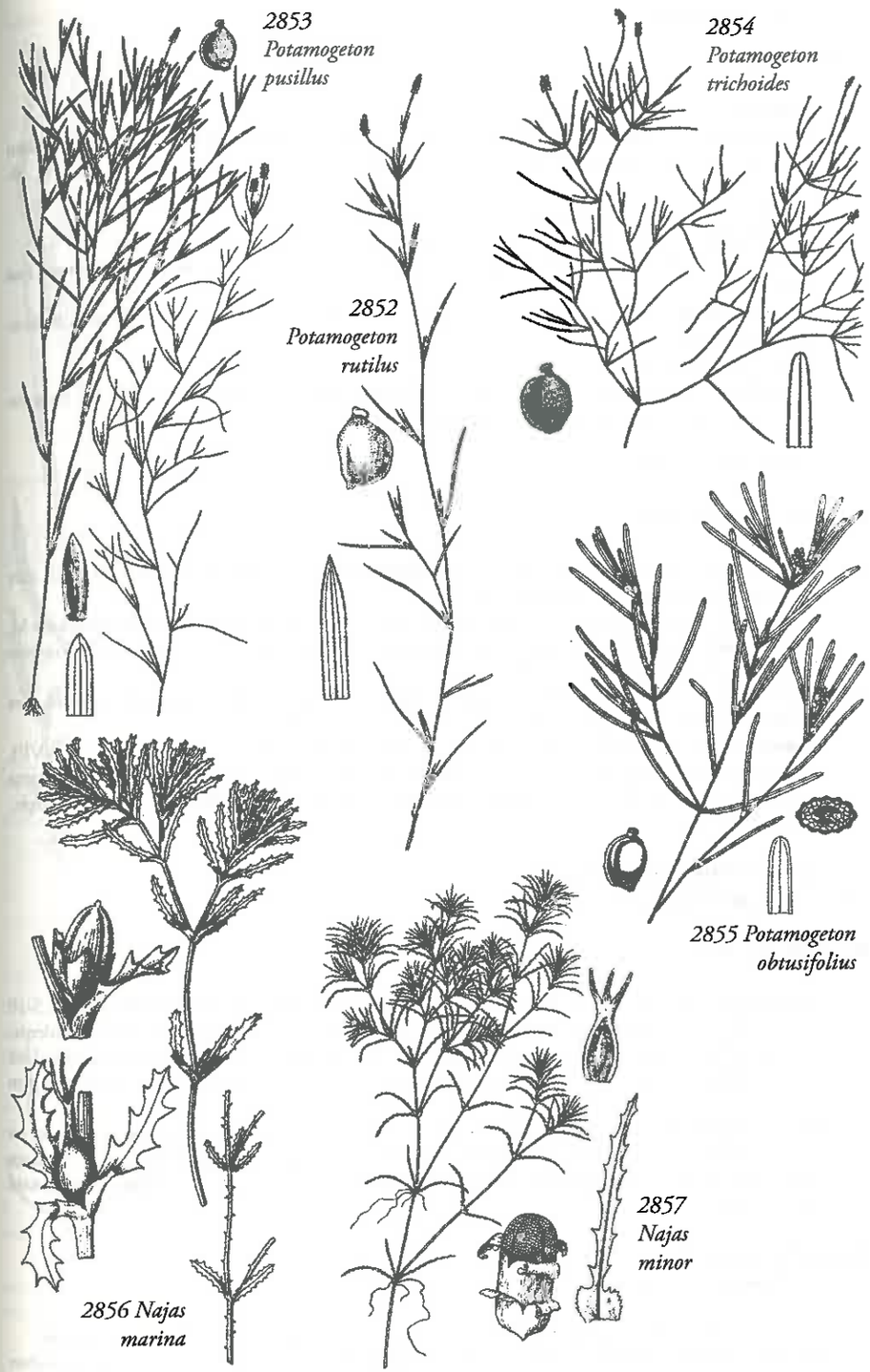
Najas L.

1a Plante dioice. Tulpina cu internodii spinos–dentate, aculeate. Vagina frunzelor nedentată sau cu 1–4 dinţi. Frunze late de 2–4 mm. Fructe de 3–8 mm.
N. marina L. – Inariţă mare – Anuală, T, 5–70 cm, VI–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, dulci sau ± sărate. Hidr. 2n=12. Subcosm. (2856)
–ssp. **marina** – Tecile frunzelor nedentate pe margini. $L_6T_7U_{12}R_7N_6S_2$; *Zannichellion, Oryzion sativae, Potamion, Ruppion maritimae.*
–ssp. **intermedia** (Wolfg. ex Gorski) Casper – Tecile frunzelor cu câte 2–4 dinţi pe fiecare latură.

1b Plante monoice cu internodiile tulpinii netede şi frunze până la 1 mm lăţime 2

2a Frunze cu câte 6–10 (–15) dinţi pe fiecare latură. Tecile cu auricule scurte, rotunjit–trunchiate. Florile mascule cu spat, cele femele fără spat.
N. minor All. – Inariţă mică – Anuală, T, 5–25 cm, VI–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, adânci de 30–200 cm, dulci sau ± sărate. Hidr. 2n=24. $L_6T_6U_{12}R_7N_4$; *Zannichellion, Potamion.* Submedit. (2857)

2b Frunze cu peste 30 dinţi pe fiecare latură. Tecile cu auricule lungi, îngust–triunghiulare. Florile mascule fără spat ca şi cele femele.
N. graminea Delile – Anuală, T, 5–50 cm, VI–IX. Foarte rară, în zona stepei, prin ape stagnante sau lin curgătoare. Jud. Călăraşi: Chirnogi. $L_6T_6U_{12}R_7N_4$; *Oryzion sativae, Potametalia pectinati.* Adv. (Asia de Sud, Afr. de Nord–Est, Australia).



Familia **Zannichelliaceae** Dumort.

Zannichellia L.

1a Tulpina cu 12–15 spaţii aerifere.
Z. palustris L. – Mătriţă – Perenă, Hd, 10–50 cm, VI–IX. Sporadică, din câmpie până în etajul gorunului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, dulci sau sărate. 2n=12, 24, 28, 32, 34, 36. Cosm.
a1 Mericarpii câte 2–4, sesile, de 2 ori mai lungi decât stilul.
ssp. **palustris** – 2n=24, 28, 34, 36. $L_6T_7U_{12}R_7N_6S_6$; *Zannichellion, Potamion.* (2858)
a2 Mericarpii câte 2, scurt pedunculate (sub 1 mm), de lungimea stilului sau numai cu puţin mai lungi.
ssp. **pedicellata** (Wahlenb. et Rosén) Arcang. – 2n=36 (24). $L_6T_7U_{12}R_7N_6S_6$; *Zannichellion, Potamion.* (2859)

1b Tulpina fără spaţii aerifere.
Z. prodanii I. Şerbănescu – Descrisă din apa salmastră a lacului Sinoe. $L_6T_7U_{12}R_7N_6S_6$; *Ruppion maritimae, Potamion.* End. în flora României.

Familia **Zosteraceae** Dumort.

Zostera L. – Iarbă de mare

1a Frunze de 3–9 mm lăţime, cu 3 nervuri principale, la vârf rotunjite. Pedunculul vaginei, care cuprinde inflorescenţa, spre vârf îngroşat.
Z. marina L. – Iarbă de mare – Perenă, Hd, 30–100 cm, VI–IX. Rară, prin apele de coastă ale M. Negre şi lacurilor litorale, până la 10 m adâncime. Jud. Constanţa. 2n=12. $L_6T_xU_{12}S_8$; *Ruppion maritimae.* Litoralic (Circ. bor.). (2860)

1b Frunze de 0,5–2 mm lăţime, cu o nervură principală, la vârf emarginate. Pedunculul vaginei, care cuprinde inflorescenţa, neîngroşat.
Z. noltii Hornem. (*Z. nana* G. Roth pro parte; *Z. minor* Rchb.) – Perenă, Hd, 10–40 cm, VI–VIII. Rară, în apele de coastă ale M. Negre şi lacurilor litorale, până la 1 m adâncime. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=12. $L_6T_xU_{12}S_8$. *Ruppion maritimae.* Litoralic (Atl., Medit., M. Neagră, Caspic, Caracum). (2861)

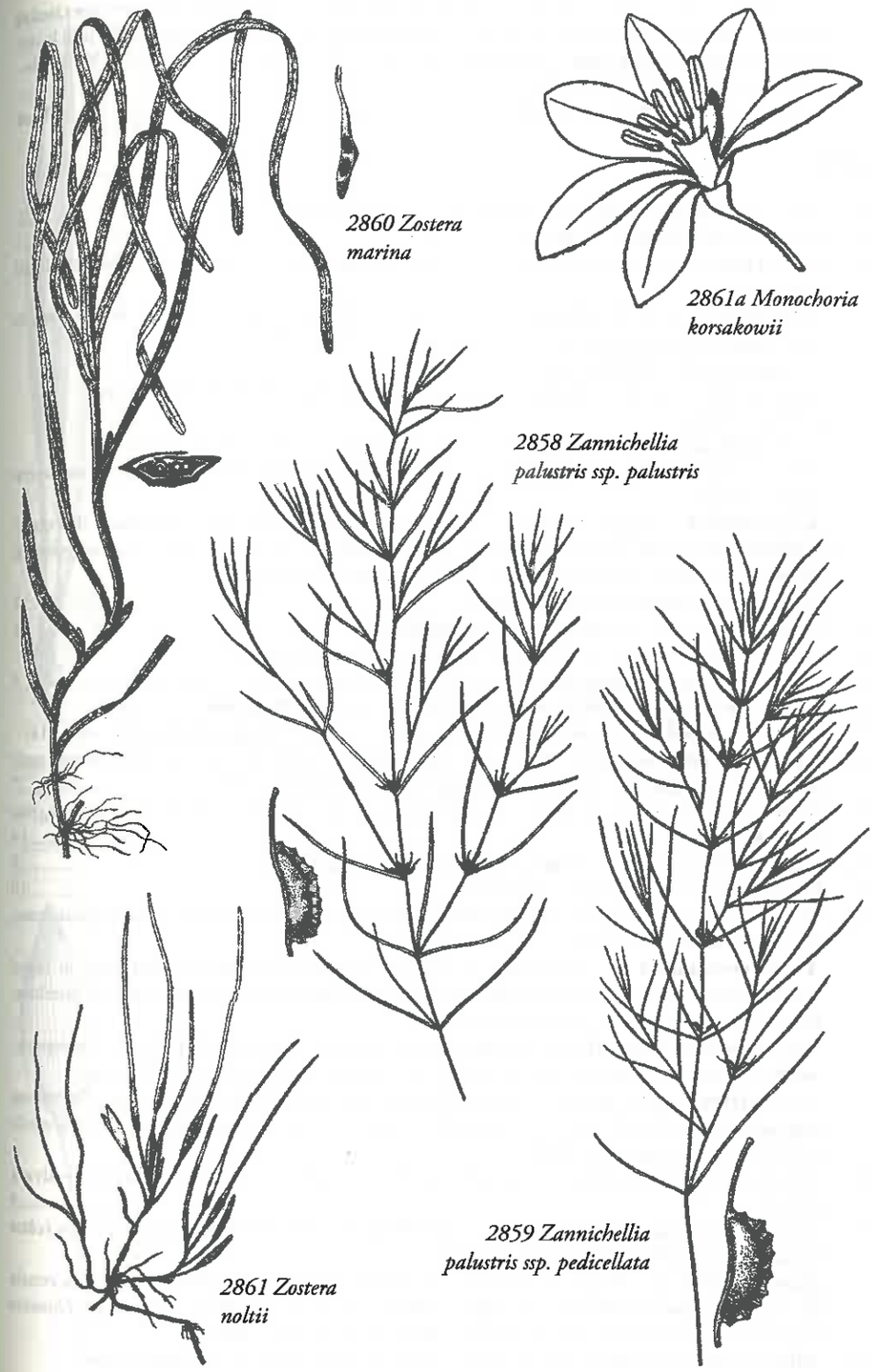
Ordinul PONTEDERIALES Hook. fil.
Familia **Pontederiaceae** Kunth

Monochoria C. Presl.

Plantă higro-hidrofilă. Frunze radicale lung peţiolate, ovat-cordate, rareori lanceolat-ovate, 5-10 (-12) x (1,5-) 3-7 (-9) cm. Frunze tulpinale în număr de două, mai mici, cu vagine evidente. Flori albastre, zigomorfe, gamopetale, de (18-) 20-30 (-35) mm diametru, cu ovar superior. Una dintre stamine este mai mare, cu antera albastră, celelalte galbene. Fructul capsulă. Buruiană prin orezării.
M. korsakowii Regel et Maack – Anuală, T, 0,3–0,7 m înălţime, VII–X. În ape stagnante, pe malurile lacurilor, în orezării abandonate. Hel. Rară, în jud.: Călăraşi (Oltenita); Constanţa (Hârşova); Tulcea (între Smârdan şi Măcin, Braţul Chilia). *Oryzetea maritimae.* Adv. (Asia temp.) (2861a)

Ordinul LILIALES Perleb
Familia **Alliaceae** J. G. Agardh

1a Frunze cu nervura mediană lat aripată. Ovar semiinferior. Perigon verde–albicios sau gălbui.
Nectaroscordum siculum (Ucria) Lindl. **ssp. bulgaricum** (Janka) Stearn (*Nectaroscordum*



bulgaricum Janka, *Nectaroscordum dioscoridis* (Sibth. et Sm.) Zahar., *Allium bulgaricum* (Janka) Prodan) – Perenă, G, 50–100 cm, V. Spor., în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului, prin locuri umede şi umbrite. Eutr., mez.–mezohigr., scia. 2n=18. $L_5T_6U_4R_7$. *Aceri–Quercion, Paliureto–Carpinion orientalis, Carpino–Tilion*. Pont.–balc. (2871)

1b Frunze fără nervură mediană aripată. Ovar superior ..... **Allium**

Allium L.

1a Frunze cu limb evident, de 3–7 (–10) cm lăţime, atenuat în peţiol 2

1b Frunze liniare, cilindrice, canaliculate, fără peţiol 3

2a Bulb cu puţine fibre paralele. Tepale de 7–12 mm lungime, mai lungi decât staminele. Peţiol mai lung de 5 cm.

A. ursinum L. – Leurdă – Perenă, G, 20–50 cm, V–VI. Frecv., din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin păduri de foioase. Mezohigr., scia. 2n=14. (2880)

a1 Pediceli scabri, cu papile. Foarte rară la noi.

ssp. **ursinum** – Jud. Sibiu şi Caraş–Severin. $L_2T_xU_6R_6N_8$; *Fagetalia*. Eur. centr. şi vest.

a2 Pediceli netezi.

ssp. **ucrainicum** Kleopow et Oxner – Frecv. $L_2T_xU_6R_6N_8$; *Fagetalia*. Pont.–medit.

2b Bulb cu numeroase fibre reticulate. Frunze scurt peţiolate. Tepale de 4–6 mm lungime, mai scurte decât staminele.

A. victorialis L. – Ceapă de munte – Perenă, G, 30–60 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul molidului până în cel subalpin, prin pajişti şi pe stâncării. 2n=16. $L_7T_3U_5R_4N_4$; *Calamagrostion villosae, Calamagrostion arundinaceae, Adenostyletalia*. Alp. eur. (2881)

3a Inflorescenţă formată exclusiv din bulbili 4

3b Inflorescenţă cu flori normale, însoţite sau nu de bulbili 6

4a Frunze cilindrice, subţiri, de 2–4 mm în diametru (**A. vineale** vezi 9b)

4b Frunze plane. Bulbul solitar, uneori însoţit de bulbili, situaţi în afara tunicilor externe 5

5a Frunze late de 1–4 mm. Bulbilii bulbului gălbui sau lipsă (**A. oleraceum** - vezi 26a)

5b Frunze late de 6–10 (–18) mm. Bulbilii bulbului roşu–violacei (**A. scorodoprasum** - vezi 11a)

6a Filamentele staminale interne lăţite şi cu 3 dinţi la vârf, cel terminal anterifer; dinţii laterali egali sau mai lungi faţă de cel median. Filamentele staminale externe simple 7

6b Toate filamentele staminale simple, rar cele interne cu baza dilatată şi cu doi dinţi la bază, mai scurţi decât antera 14

7a Frunze cilindrice sau semicilindrice, fistuloase cel puţin la bază 8

7b Frunze plane sau plan carenate, nefistuloase 10

8a Dintele anterifer egal sau puţin mai lung faţă de cei laterali, spatul format din 2 foliole persistente, mai scurte decât inflorescenţa.

A. sphaerocephalon L. – Perenă, G, 30–100 cm, VI–VII. Din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, coaste pietroase, tufărişuri, rarişti de pădure, nisipuri, stâncării înierbate. Oligotr., xer., subterm. 2n=16 (18). (2882)

–ssp. **sphaerocephalon** – Tepale roz sau purpuriu–roşietice. Sporadică. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Agropyro–Kochion, Festuco–Brometea, Stipo–Festucetalia pallentis, Prunion spinosae*. Centr. eur.

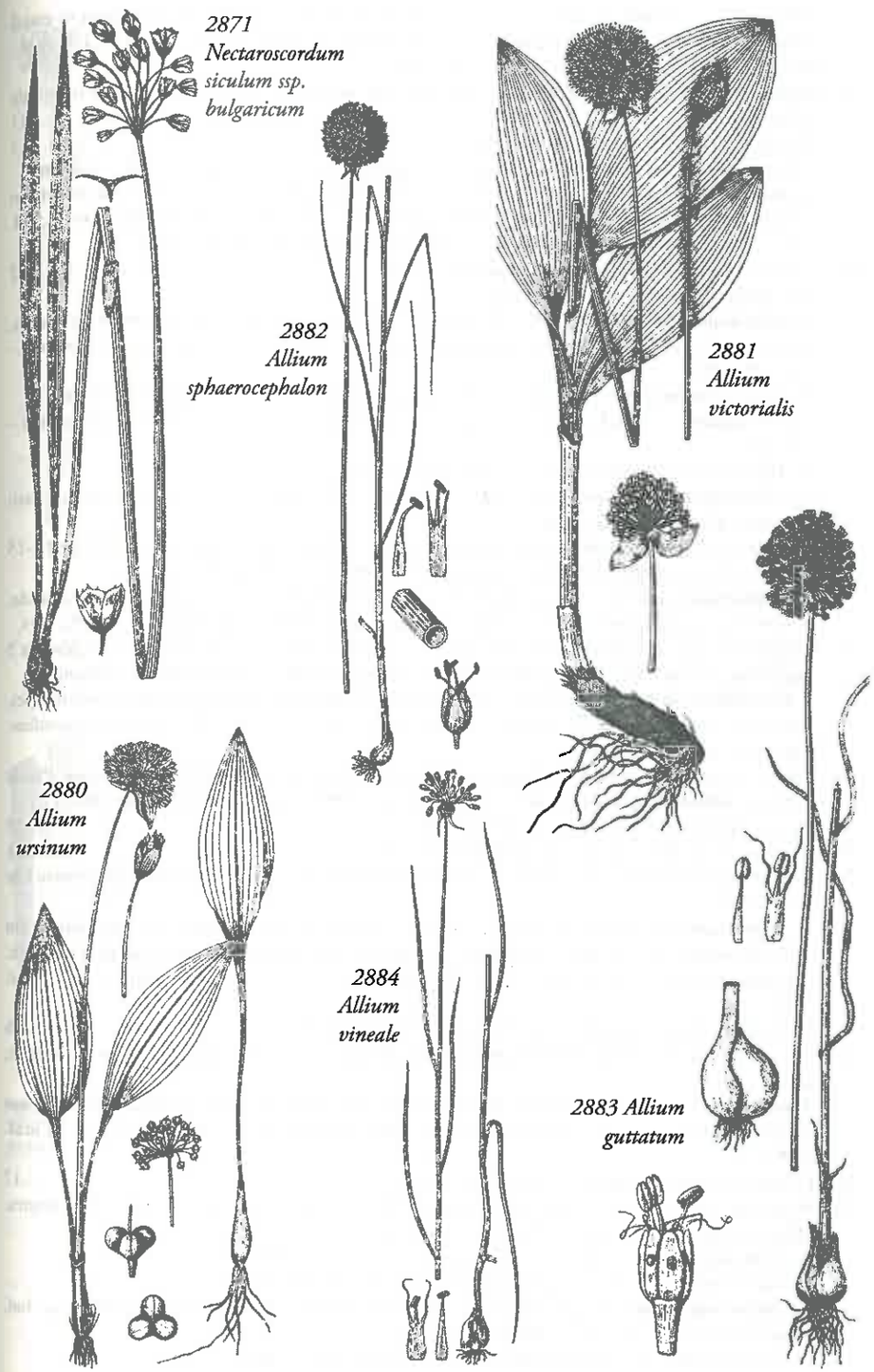
–ssp. **arvense** (Guss.) Arcang. – Tepale albicioase sau verzui. Rară (răsp. în flora României, împreună cu ssp. tip). $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Agropyro–Kochion, Festuco–Brometea, Stipo–Festucetalia pallentis, Prunion spinosae*. Medit.

8b Dintele anterifer mai scurt decât cei laterali. Spatul format dintr–o singură foliolă (spat univalvar), caducă 9

9a Inflorescenţă densă, cu numeroase flori, fără bulbili. Tepalele sunt albicioase, iar pe dos (către mijloc) au o pată rotundă, purpuriu–violacee.

A. guttatum Steven – Perenă, G, 20–80 cm, VI–VIII. Prin pajişti aride, pietroase. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă. Oligotr., xer., term.–subterm. 2n=16. $L_9T_7U_2R_7N_x$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Festucion vaginatae, Festucion valesiacae*. Pont.–balc. (2883)

9b Inflorescenţă laxă, cu puţine flori şi adesea cu bulbili. Tepale roşietice, fără pată pe dos.



A. vineale L. – Perenă, G, 30–70 cm, VI–VII. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, ogoare, uneori pe soluri sărăturate. Xeromez.–mez. $L_8T_6U_xR_7N_x$; *Veronico–Euphorbion, Chenopodietalia albi*. Eur. (2884)

10a Dintele anterifer (exclusiv antera) mai scurt sau egal cu tepalele. Bulb solitar, uneori însoţit de bulbili laterali 11

10b Dintele anterifer mai lung decât tepalele 13

11a Inflorescenţa cu bulbili purpuriu–violacei şi flori puţine, laxe. Frunze late de 6–10 (–18) mm.

A. scorodoprasum L. – Aiul şarpelui – Perenă, G, 50–100 cm, VI–VII. Frecv., din zona silvostepei până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, locuri cultivate. Xeromez.–mez. 2n=16, 24. $L_6T_6U_6R_7N_x$; *Prunion spinosae, Ulmenion, Stellarietea mediae*. Centr. eur. (2885)

11b Inflorescenţă fără bulbili, densă, cu numeroase flori 12

12a Flori purpurii. Frunze late de 2–7 mm.

A. rotundum L. – Pur – Perenă, G, 30–50 cm, VI–VII. Din zona stepei până în etajul gorunului, sporadică, prin pajişti aride, pe substrat nisipos–pietros. Xeromez. 2n=16, 32, 40, 48. Centr. eur.–submedit. (2886)

a1 Tepale externe purpurii, cele interne mai palide, cu marginea lat albicioasă. Teci netede.

ssp. **rotundum** – $L_7T_6U_3R_7N_4$; *Festucetalia valesiacae, Stellarietea mediae*. Centr. eur.–submedit.

a2 Tepale uniform colorate, purpurii. Teci adesea aspre.

ssp. **waldsteinii** (Don) Soó – Jud.: Prahova; Buzău; Teleorman; Giurgiu; Ilfov; Ialomiţa; Iaşi; Constanţa. Centr. eur.–submedit.

12b Flori albe, câte 25–30 în inflorescenţe semiglobuloase. Florile hermafrodite, cu pediceli de 10–15 mm lungime şi cele bărbăteşti scurt pedicelate. Frunzele de 2,5–3 mm lăţime.

A. albiflorum Omelczuk – Perenă, G, 30–50 cm, VI–VII. Rară, în zona stepei, prin pajişti aride, pe substrat nisipos–pietros. Xeromez. Jud. Tulcea: lacul Razelm pe i-la Popina. $L_9T_7U_3R_7$; Eux.

13a Tunicile externe ale bulbului devin fibroase şi ± reticulate. Inflorescenţă cu diametrul până la 5 cm, având până la 100 de flori purpuriu–închise. Frunze late de 3–10 mm. Plante spontane.

A. atroviolaceum Boiss. – Perenă, G, 50–100 cm, VI–VII. Rară, în zonele stepei şi silvostepei, prin pajişti uscate. Xeromez.–subterm. 2n=16, 24, 38, 40, 48. $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Stellarietea mediae*. Pont.–pan.–balc. (2887)

13b Tunicile externe ale bulbului membranoase. Inflorescenţe mai mari, cu flori mai numeroase. Plante cultivate. **Allium ampeloprasum** L. – Ceapă de vară (2888); **A. porrum** L. – Praz (2889).

14a Ovar şi capsulă cu 3 gropiţe nectarifere la bază 15

14b Ovar şi capsulă lipsite de gropiţe nectarifere la bază 21

15a Flori purpuriu–închise, cu tepale extinse în stea la înflorire. Ovule 4–8 în fiecare lojă. Frunze late de 1–4 mm.

A. atropurpureum Waldst. et Kit. – Ai negru – Perenă, G, 50–80 cm, V–VI. Sporadică, din zona silvostepei până în etajul gorunului, prin pajişti ruderalizate, tufărişuri, rarişti de pădure. Xeromez., subterm. 2n=16. $L_8T_6U_4R_7N_x$; *Stellarietea mediae, Festucion valesiacae*. Pan.–balc. (2890)

15b Flori altfel colorate. Tepale erecte. Ovule câte 2 în fiecare lojă 16

16a Frunze de 1–2 cm lăţime. Inflorescenţa înainte de înflorire nutantă. Tepalele lat ovat–eliptice, galben–verzui.

A. obliquum L. – Ceapa morarului – Perenă, G, 50–100 cm, V–VI. Rară, pe stâncării calcaroase sau şisturi cristaline, în: rez. Cheile Turzii (jud. Cluj); M-ţii Parâng şi Lotrului. $L_9T_5U_3R_8$. Euras. (2891)

16b Inflorescenţă erectă. Frunze late până la 6 mm 17

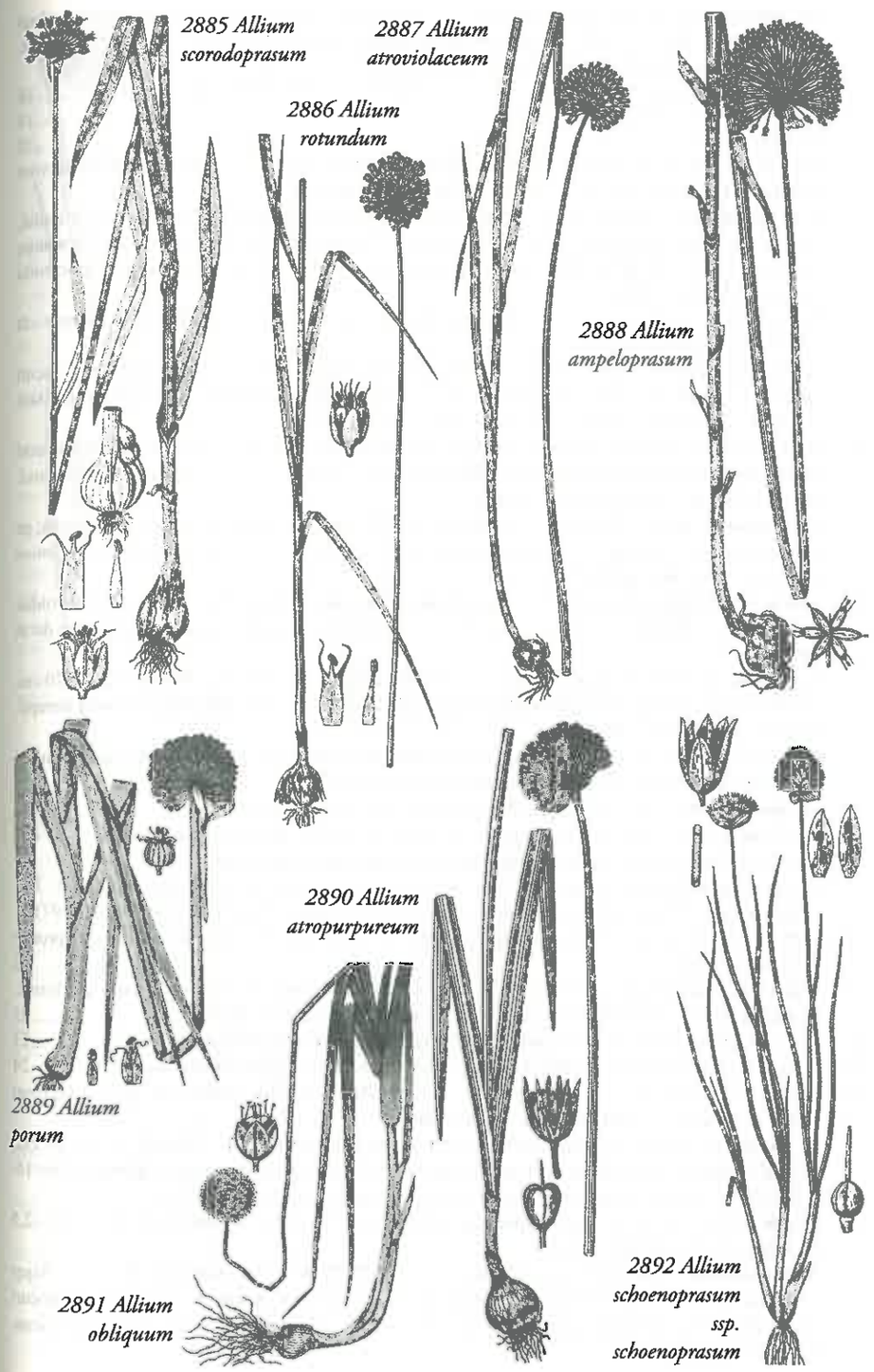
17a Staminele sunt incluse în perigon. Frunzele cilindrice, fistuloase, de 2–6 mm în diametru. Inflorescenţa multifloră, densă. Hipsofile (spata) ovate.

A. schoenoprasum L. – Arpagic – Perenă, G, 10–60 cm, VI–VIII.

a1 Flori lungi de 7–8 mm, cu pediceli de 5–6 mm, deschis liliachii.

ssp. **schoenoprasum** – Ceapă de tuns – Cult., uneori sălbăticită; M-ţii Cindrel şi Făgăraş; Jud. Sibiu: Cârţişoara; *Seslerietalia*. Cult. alim. (2892)

a2 Flori lungi de 10–12 mm, cu pediceli de 7–12 mm, închis violete.



ssp. **sibiricum** (L.) Čelak. (*A. sibiricum* L.) – Chisărău – Sporadică, în etajele subalpin–alpin inferior (între 1600 şi 2000 m altitudine), în pajişti umede, grohotişuri, prundişuri umede. $L_7T_3U_6R_5N_2$; *Caricetalia davallianae, Seslerietalia*. Circ.–arct.–alp. (2893*)

17b Stamine exserte, dacă sunt totuşi incluse, atunci frunzele au 0,5–1 mm lăţime 18

18a Stamine incluse în perigon 19

18b Stamine exserte 20

19a Pediceli aproape egali, de cca 1–1,5 cm lungime. Tepale roz, de 6,5–7,5 mm lungime, cu nervura mediană mai închisă. Staminele cât 1/2–2/3 din lungimea tepalelor.

A. moschatum L. – Perenă, G, 10–30 cm. VII–IX. Rară, din zona stepei până în etajul gorunului, prin locuri uscate, pietroase. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Prahova; Vaslui ?; Constanţa; Tulcea. 2n=16. $L_8T_7U_2R_8N_2$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Festucetalia valesiacae, Festucetalia vaginatae*. Medit. (2894)

19b Pediceli foarte inegali, de 1–3 cm lungime, de 3–6 ori mai lungi decât florile. Staminele cât 2/3–3/4 din lungimea tepalelor.

A. inaequale Janka – Perenă, G, 10–20 (–25) cm. VII–VIII. F. rară, în zona de stepă, prin locuri pietroase, calcaroase. Xer., calc. Citată din jud. Constanţa: Băltăgeşti pe dealul Alah–Bair. $L_9T_8U_1R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Vest pont. (2894a*)

20a Frunze filiforme, late de 1–2 mm, în secţiune circulare sau rotunjit canaliculate. Flori roze (uneori în stare uscată albicioase). Ovar sferic. Stil lung de 4–6 mm, de 2–3 ori mai lung decât ovarul. Hipsofile (spat) 2, mai lungi decât umbela.

A. saxatile M. Bieb. – Perenă, G, 10 –40 cm, VI–IX. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, pe coaste pietroase, stâncării, în Dobrogea. Sax., term. 2n=16. $L_9T_6U_1R_8N_x$. *Pimpinello–Thymion zygioides*. Pont.–balc. (2895*)

20b Frunze îngust liniare, late de 0,75–7 mm, canaliculate, uneori plane. Flori gălbui. Ovar ovoidal. Stil lung de 2–4 mm, de 1,5–2 ori mai lung decât ovarul. Hipsofile (spat) 2, mai scurte decât umbela.

A. ericetorum Thore (incl. *A. ochroleucum* Waldst. et Kit.) – Ai sălbatic – Perenă, G, 15–70 cm, VII–IX. Răsp. din etajul molidului până în cel alpin inferior, prin pajiştile de pe versanţii abrupţi, stâncării înierbate. 2n=16.

a1 Frunze late de 0,75–3 (–7) mm, învelesc tulpina pe o distanţă de 2–6 cm, egale sau mai lungi decât tulpina. Foliolele perigonale externe îngust triunghiulare.

ssp. **ericetorum** – Frecv. $L_8T_4U_6R_7$; *Seslerietalia*. Alp.–carp. (2896)

a2 Plantă de 40–70 cm, cu frunze late de 3–7 mm, ce învelesc tulpina pe o distanţă de 6–25 cm, mai scurte decât tulpina. Foliole perigonale externe lat eliptice sau ovate.

ssp. **pseudosuaveolens** Zahar. – F. rară, prin depresiuni şi turbării din etajul molidului. Jud. Harghita: între Vlăhiţa şi Pasul Tolvaioş la 880 m alt., Căpâlniţa. End. flora României. (2897)

21a Bulb îngust, alungit, de 3,5 ori mai lung decât gros, fixat pe rizom. Frunzele bazale pleacă aproape de la aceeaşi înălţime 22

21b Bulb ovoidal sau aproape globulos, de 1–2 ori mai lung decât gros, fără rizom. Frunze teciforme, înconjură tulpina cel puţin în 1/4 inferioară şi pleacă de la înălţimi diferite. 25

22a Flori alb–gălbui. Lobii ovarului proeminenţi, separaţi prin brazde pronunţate 23

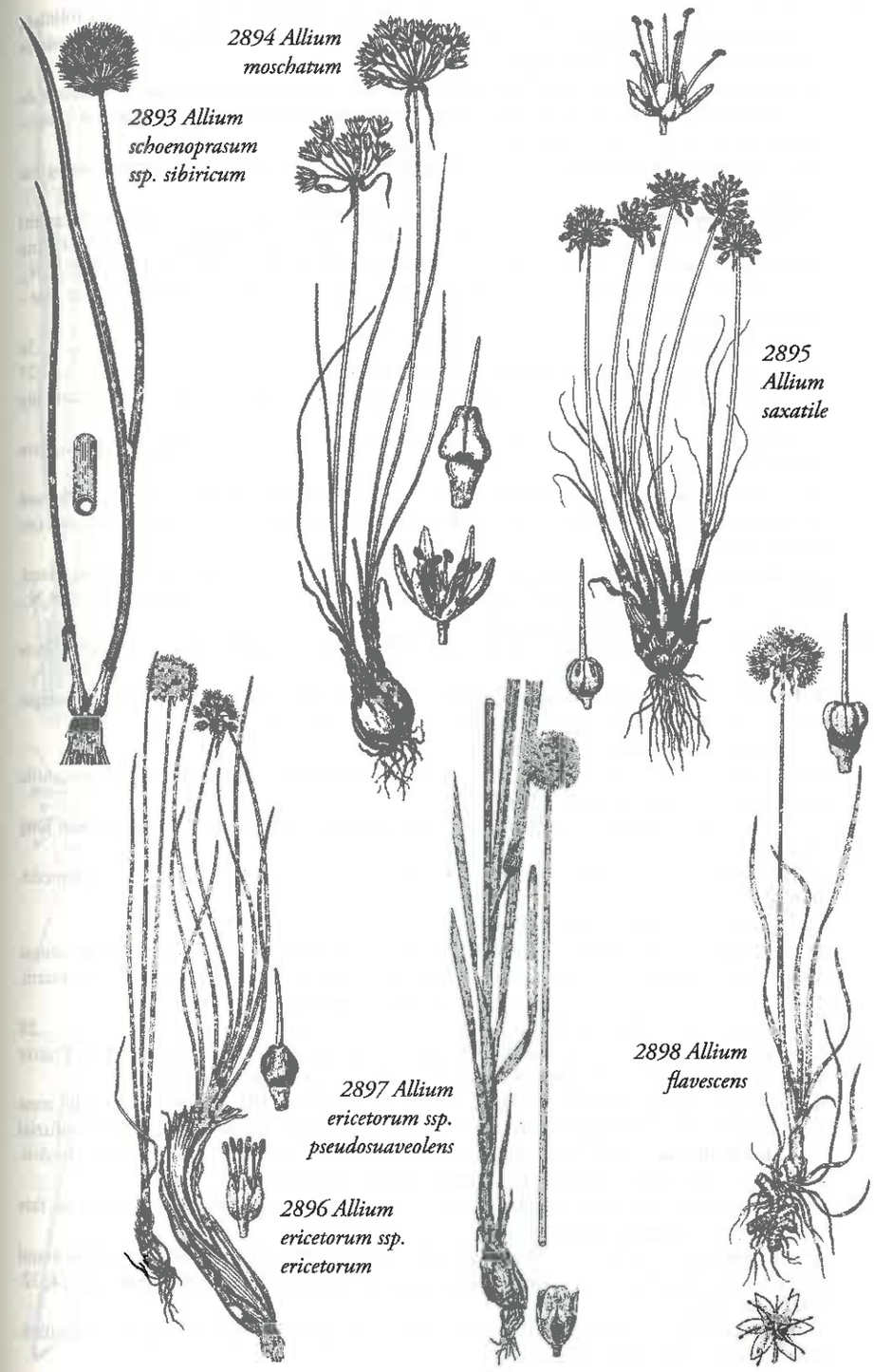
22b Flori rozee sau roşietice (rar albe). Lobii ovarului separaţi prin brazde puţin adânci 24

23a Frunze în stare vie îngust-liniare, de 1–2 (–2,5) mm lăţime, pe faţă canaliculate, pe dos îngroşat convexe. Ovar de 1,5 mm diametru, la vârf adâncit.

A. flavescens Besser (*A. angulosum* var. *flavescens* (Besser) Regel) – Perenă, G, 10–50 cm, VI–VIII. Din silvostepă până în etajul gorunului, prin locuri aride, nisipoase, tufărişuri. 2n=16. $L_9T_6U_2R_7N_3$; *Stipion lessingianae, Festucetalia valesiacae*. Pont.–balc. (2898)

23b Frunze în stare vie de 2,5–4 mm lăţime, pe faţă plane, cel puţin în 1/2 superioară. Ovar de 2–2,5 mm diametru, la vârf slab adâncit.

A. denudatum F. Delaroche (*A. albidum* Fisch. ex M. Bieb., *A. ammophilum* Heuff.) – Aişor – Perenă, G, 10–60 cm, VI–VIII. Frecventă, din silvostepă până în etajul gorunului, prin locuri aride, nisipoase, tufărişuri. 2n=16. $L_9T_6U_2R_7N_3$; *Stipion lessingianae, Festucetalia valesiacae*. Pont.–dacic–balc.



24a Frunzele în stare vie pe dos, către bază sunt acut carenate. Stamine tot atât de lungi cât foliolele perigonului, uneori mai scurte sau numai cu puţin mai lungi. Anterele depăşesc vârful foliolelor perigonului cu cel mult 1/2 din lungimea lor.

A. angulosum L. – Perenă, G, 20–60 (–75) cm, VI–VIII. Sporadică (uneori frecv.), din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării, aluviuni nisipoase. Mez.–mezohigr. 2n=16. $L_8T_6U_8R_7N_2$; *Molinion*. Euras. cont. (2899)

24b Frunze necarenate. Stamine de 1,2–1,5 (–2) ori mai lungi decât perigonul, cu anterele în întregime exserte.

A. lusitanicum Lam. (*A. senescens* L. ssp. *montanum* (Pohl) Holub, *A. montanum* F. W. Schmidt) – Leurdă – Perenă, G, (15–) 20–60 cm, VII–VIII. Frecv., din etajul fagului până în etajul alpin inferior, în pajiştile de pe versanţii abrupţi, stâncării însorite. Xeromez. 2n=16, 24. $L_9T_4U_3R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Stipo–Festucetalia pallentis, Asplenio–Festucion pallentis*. Centr. eur.–submedit. (mont.) (2900)

25a Stamine lungi, exserte 26

25b Stamine incluse sau cel mult numai anterele ies din perigon 27

26a Flori purpurii. Filamentele staminale violacee. Antere purpuriu–violacee. Ovar obovoid, mai lung decât lat.

A. carinatum L. – Perenă, G, 20–60 cm, VI–VIII. Rară, în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti şi tufărişuri.

–? ssp. **carinatum** – Umbela cu bulbili. Ovarul ± scabru. Citată din Moldova, însă neconfirmată (prezenţă incertă în flora României). $L_9T_7U_2R_7N_1$. *Festuco–Brometea, Asplenietea*. Centr. eur. (nu şi Balc.) (2901)

–ssp. **pulchellum** Bonnier et Layens (A. *cirrhosum* Vand.) – Umbele fără bulbili. Ovar neted. Rară, în jud.: Hunedoara; Timiş; Caraş–Severin; Mas. Hăşmaş pe Mt. Öcsém. $L_9T_6U_2R_6N_1$; *Asplenietea trichomanis*. Centr. eur.–balc. (2902)

26b Flori galbene, uneori cu nuanţe de roz spre verde. Filamentele şi anterele galbene, rareori anterele sunt violete.

A. flavum L. – Hajmă păsărească – Perenă, G, 15–60 cm, VII–VIII. Sporadică, din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, locuri aride, stâncoase. 2n=16.

a1 Flori galbene ca lămâia. Ovar globulos.

ssp. **flavum** – $L_9T_6U_2R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae, Stipo–Festucetalia pallentis, Festucetalia vaginatae*. Centr. eur.–submedit. (2903*)

a2 Flori gălbui, cu nuanţe de verde sau roşu, suprapuse pe fondul gălbui. Ovar puţin mai lung decât lat.

ssp. **tauricum** (Besser ex Rchb.) Stearn – $L_9T_7U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae*. Cont.–submedit. (2903a*)

27a Inflorescenţă cu bulbili şi cu puţine flori.

A. oleraceum L. – Ai sălbatic – Perenă, G, 30–80 cm, VII–VIII. Frecv., din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin culturi, pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Xeromez., subterm. 2n=32, 40. $L_7T_6U_3R_7N_4$; *Festuco–Brometea, Geranion sanguinei*. Eur. (2904)

27b Inflorescenţa fără bulbili, multiflură 28

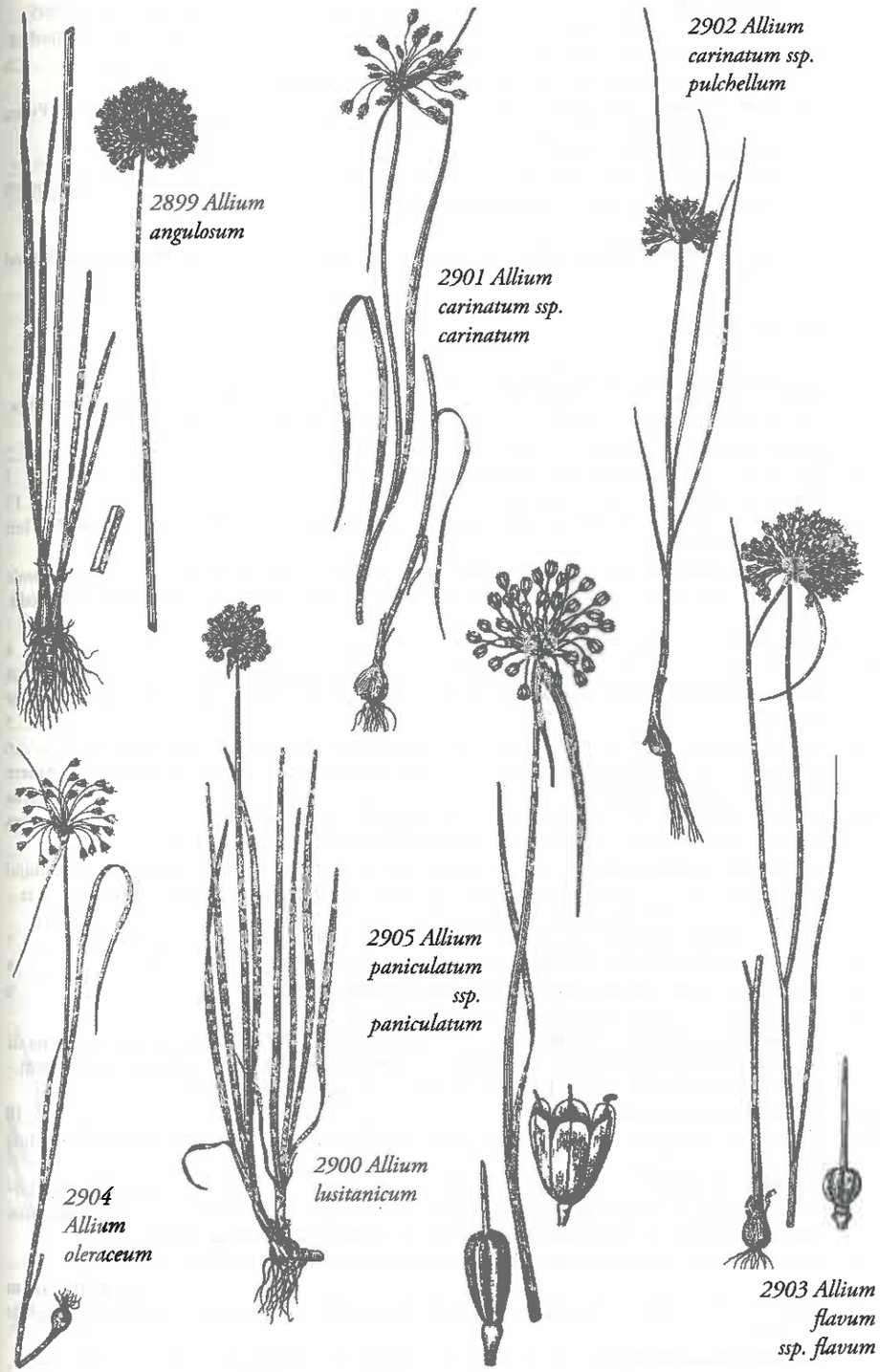
28a Pediceli uşor turtiţi sau aripaţi. Perigon de culoare roz clar, de 4,5 –5,5 mm lungime. Frunze filiforme, de 0,4–1 mm în diametru. Filamentele egale sau mai lungi decât perigonul.

A. podolicum Błocki ex Racib. et Szafer – Perenă, G, 15–50 cm, VII–VIII. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin locuri aride, pietroase. Răsp. este nesigură datorită confuziei cu **A. paniculatum**. Citată totuşi din jud.: Prahova; Galaţi; Vaslui; Tulcea: în Delta Dunării. $L_9T_6U_3R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Est Ungaria, România, Vest Ucraina.

28b Pedicelii cilindrici sau costaţi. Perigonul este variat colorat. Frunze liniare canaliculate pe faţa superioară, de 2–5 mm în diametru.

A. paniculatum L. – Perenă, G, 30–70 cm, VII–VIII. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin locuri nisipoase sau nisipo–pietroase, rareori pe soluri uşor sărăturate. 2n=24, 32. Pont.–pan.–balc.

a1 Tepale (în stare vie) lucioase, uniform roze, prin uscare se închid la culoare, dar nu se brunifică. Ovar neted pe coaste. Flori inodore.

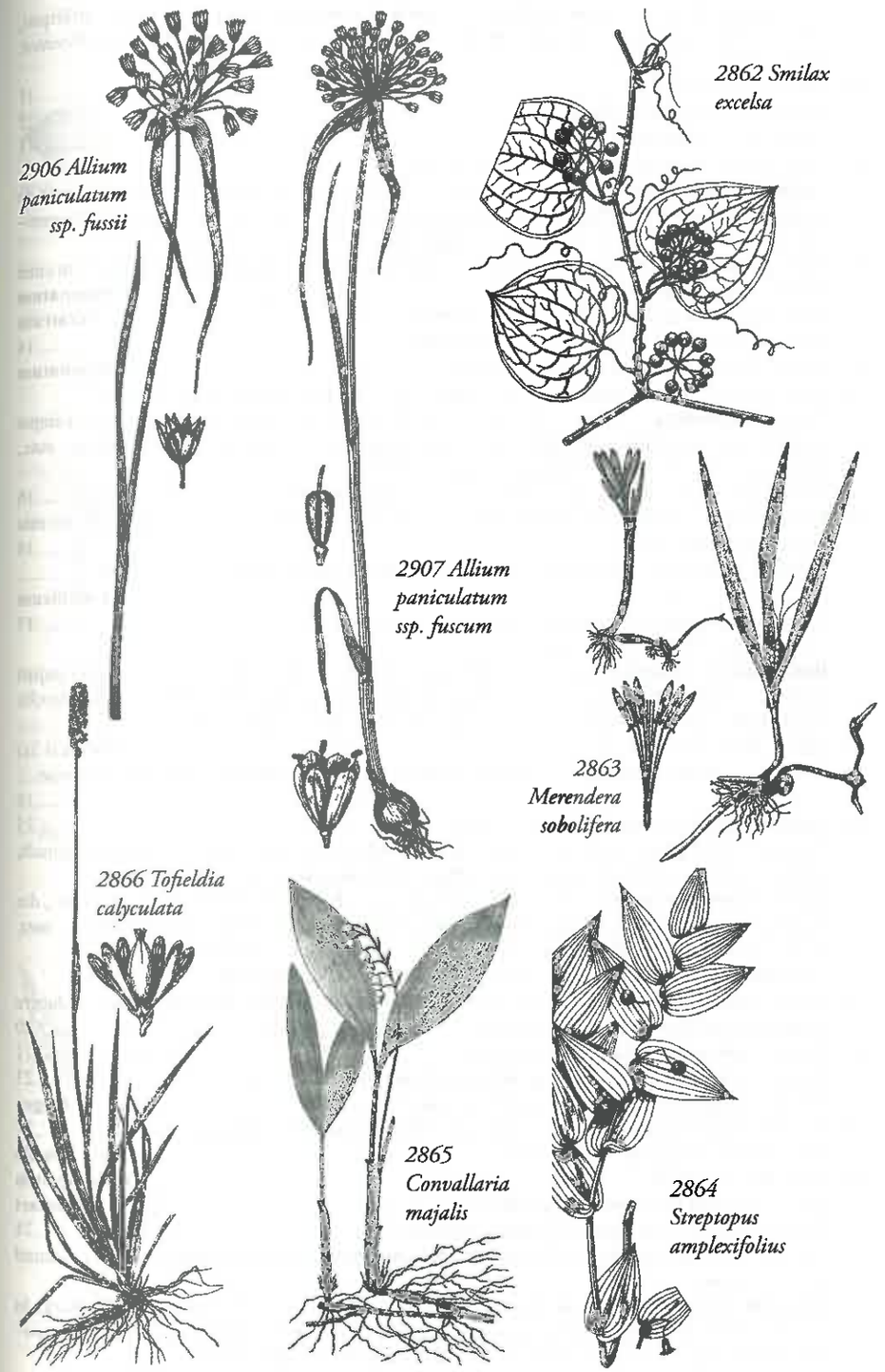


ssp. **paniculatum** – Sporadică. $L_9T_7U_2R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae.* Pont.–pan.–balc. (2905)
a2 Tepale (în stare vie) mate, brun-verzui-albicioase, prin uscare se înroşesc sau se brunifică. Ovar papilos, scabru pe coaste. Flori mirositoare (slab) a miere .....b
b1 Flori de 7–8 mm lungime, capsulă aproape egală cu tepalele.
ssp. **fusii** (A. Kern.) Ciocârlan (*A. fussii* A. Kern.) – Rară, în m-ţii: Ceahlău; Hăşmaş; Piatra Craiului; jud. Harghita şi Covasna. $L_9T_4U_5R_6$. End. Carp. României. (2906)
b2 Flori mai mici, de 5–6 mm lungime. Capsulă mai scurtă decât tepalele.
ssp. **fuscum** (Waldst. et Kit.) Arcang. (*A. fuscum* Waldst. et Kit.) – Frecv. $L_9T_6U_3R_7N_3$; *Festucion valesiacae.* România, Ungaria, Nord Pen. Balc. (2907)

Alte specii cultivate: **Allium cepa** L. (Ceapă); **A. sativum** L. (Usturoi); **A. ascalonicum** Strand (Şalotă, haşmă) ş. a.

Familia **Liliaceae** Juss.

1a Plante agăţătoare prin cârcei situaţi la baza peţiolului.
Smilax excelsa L. – Perenă, liană, H, 10 (–15) m, VIII. Prin tufărişuri şi la marginea drumurilor. Creşte în Bulgaria şi este posibil să se găsească şi în sudul Dobrogei. Medit. (2862)
1b Plante neagăţătoare, uneori scandente, însă fără cârcei 2
2a Plante cu rizomi, fără bulbi sau bulbotuberculi 3
2b Plante cu bulbi sau cu bulbotuberculi 15
3a Flori bazale cu ovarul subteran, apar direct din sol, tulpina fiind în întregime subterană. Flori rozee sau liliachii.
Merendera sobolifera C. A. Mey. – Perenă, G, 8–20 cm, III–IV. Rară, pe nisipuri litorale sărăturate. Jud. Tulcea şi Constanţa. Psam. 2n=54. $L_9T_7U_4R_7S_6$; *Armerion maritimae.* Est medit. (2863*)
3b Flori pe tulpini aeriene 4
4a Frunze reduse la scvame mici, membranoase, în axila cărora se află cladodii (sau filocladii), adică ramuri modificate, liniare, aciculare, ovate sau eliptice până la oblong–lanceolate, de forma unor frunze 5
4b Frunze evidente, verzi (nu sunt reduse la scvame), uneori lipsesc în perioada înfloririi 6
5a Cladodii ovate, eliptice sau lanceolate, foliiforme, cu florile fixate la mijlocul cladodiilor. Antere 3. Plante sempervirescente .....**Ruscus**
5b Cladodii liniare sau aciculare, fasciculate. Flori axilare, cu pediceli articulaţi .....**Asparagus**
6a Frunze numai tulpinale, sesile, cordat–amplexicaule. Pediceli florali articulaţi şi geniculaţi.
Streptopus amplexifolius (L.) DC. – Perenă, G, 30–100 cm, VI–VIII. Sporadică, din etajul fagului până în cel subalpin, prin păduri, tufărişuri, buruienişuri de munte. Mezohigr., scia.–helscia. 2n=32. $L_5T_4U_5R_4N_5$; *Alnion viridis, Piceetalia, Chrysanthemo–Piceion.* Circ. (2864)
6b Plante cu frunze tulpinale şi bazale (sau numai bazale). Pedicelii florali nu sunt geniculaţi 7
7a Toate frunzele sunt bazale, uneori tulpina are 1–2 frunze mici, bracteiforme 8
7b Plantele, pe lângă frunzele bazale, au şi frunze tulpinale evidente 9
8a Frunze eliptice, eliptic–lanceolate sau ovate. Fruct bacă.
Convallaria majalis L. – Lăcrămioare – Perenă, G, 10–20 (–40) cm, V–VI. Frecv., din zona de silvostepă până în etajul fagului, prin păduri şi tufărişuri. Mezotr.–eutr., xeromez.–mez., term.–subterm., scia.–helscia. 2n=38. $L_5T_xU_4R_xN_4$; *Querco–Fagetea.* Eur. (2865)
8b Frunze liniare. Fruct capsulă 10
9a Flori gălbui, mici, de 3–3,5 mm lungime, cu perigonul persistent şi bracteolele de la baza acestuia trilobat. Ovar cu 3 stile.
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb. – Perenă, H, 15–40 cm, VI–VIII. Rară, în etajele fagului–subalpin, în pajişti înmlăştinite. Jud. ? Cluj şi Sibiu; M-ţii Făgăraş. 2n=30. $L_8T_4U_9R_5$; *Tofieldietalia, Caricion davallianae.* Centr. eur./ Specie relict glaciar în flora României (2866)
9b Flori mai mari, evident pedicelate, albe, fără bracteole trilobate la bază. Ovar cu 1 stil. .....**Anthericum**
10a Frunze tulpinale câte 2 (–3), cordate, peţiolate, alterne. Flori mici, cu foliole perigonale lungi de 2–3 mm.
Maianthemum bifolium (L.) F. W. Schmidt – Lăcrămiţă – Perenă, G, 5–25 cm, V–VI. Frecv.,



în regiunea colinară şi în cea montană (urcă până în etajul molidului), prin păduri, tufărişuri, stâncării. Mez., helscia. 2n=36. $L_3T_5U_5R_3N_3$; *Fagetalia, Castaneo–Quercion, Vaccinio–Piceetea.* Euras. (2867*)

10b Frunzele nu sunt cordate 11

11a Frunze liniare sau liniar lanceolate 12

11b Frunze ovate, eliptice sau oblongi 13

12a Flori galbene, lungi de 20–25 mm. Frunze liniare.
Asphodeline lutea (L.) Rchb. – Ai de pădure – Perenă, H, 40–90 cm, IV–V. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, prin tufărişuri, stâncării, pajişti de coaste uscate. 2n=28. $L_8T_8U_2R_8$; *Paliureto–Carpinion orientalis, Quercion petraeae.* Medit.–balc. (2868)

12b Flori albe sau verzi. Frunze verticilate, liniar-lanceolate. Florile sunt grupate câte 1–2 (–7) în cime scurte, axilare. Fruct bacă ..... **Polygonatum**

13a Flori în panicule terminale. Fructul este o capsulă ..... **Veratrum**

13b Flori în cime scurte, axilare sau solitare. Fruct bacă 14

14a Frunze alterne. Flori câte 1–5 în cime axilare ..... **Polygonatum**

14b Frunze câte (3–) 4 (–8) dispuse într–un singur verticil. Floarea terminală este solitară.
Paris quadrifolia L. – Dalac – Perenă, G, 10–30 cm, V–VI. Frecv., din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin păduri, tufărişuri, zăvoaie, locuri ruderale. Mez.–mezohigr., eutr., helscia. 2n=20. $L_3T_xU_6R_xN_6$; *Fagetalia.* Euras. (2869)

15a Flori bazale cu ovarul subteran, apar direct din sol, tulpina fiind în întregime subterană 16

15b Flori pe tulpini aeriene, uneori foarte scurte. Ovarul nu este subteran (uneori, după înflorire este parţial îngropat în sol) 18

16a Foliolele perigonului concrescute în partea inferioară într–un tub alungit. Stile 3, libere. ..... **Colchicum**

16b Foliolele perigonului libere până la bază 17

17a Stil 1, trifidat. Flori rozee sau liliachii.
Bulbocodium versicolor (Ker Gawl.) Spreng. – Perenă, G, 8–15 cm, II–III. Rară, prin pajişti uscate, în stepă şi silvostepă, pe coaste relativ uscate. Xeromez. Jud.: Cluj; Bihor; Vaslui. 2n=30. $L_7T_6U_3R_xN_3$; *Aceri–Quercion.* (Sud–est) centr. eur.–cont. (Pont.–pan.). (2870)

17b Stile 3, libere până la bază. ..... **Merendera** (vezi 3a)

18a Toate frunzele sunt bazale, uneori aparent tulpinale, învelind tulpina cu vaginele lor tubuloase. 19

18b Frunzele, cel puţin în parte, fixate pe tulpină 25

19a Frunze (2) lat eliptice, ovate sau oblong–lanceolate, de obicei brun–maculate. Floare terminală, solitară, nutantă, cu foliolele perigonului reflecte. Bulb alungit–liniar.
Erythronium dens-canis L. – Măseaua ciutei, cocoşei – Perenă, G, 10–30 cm, II–IV. Frecv., din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin păduri, rarişti de pădure, pajişti. Mezotr., mez. 2n=24. $L_5T_5U_5R_6N_3$; *Lathyro–Carpinenion.* Centr. eur.–submedit. (2872*)
–var. **niveum** Baumg. – Flori albe. Creşte în aceleaşi locuri cu specia tip.

19b Frunze liniare sau liniar–lanceolate, nemaculate. Flori mai multe, rar solitare prin reducere (**Gagea**), cu foliole perigonale nereflecte 20

20a Foliolele perigonului libere până la bază 21

20b Foliolele perigonului ± concrescute într–un tub alungit 23

21a Foliolele perigonului, pe faţă viu galbene, pe dos verzi ..... **Gagea**

21b Foliolele perigonului albe, albastre, roze sau gălbui, niciodată viu galbene 22

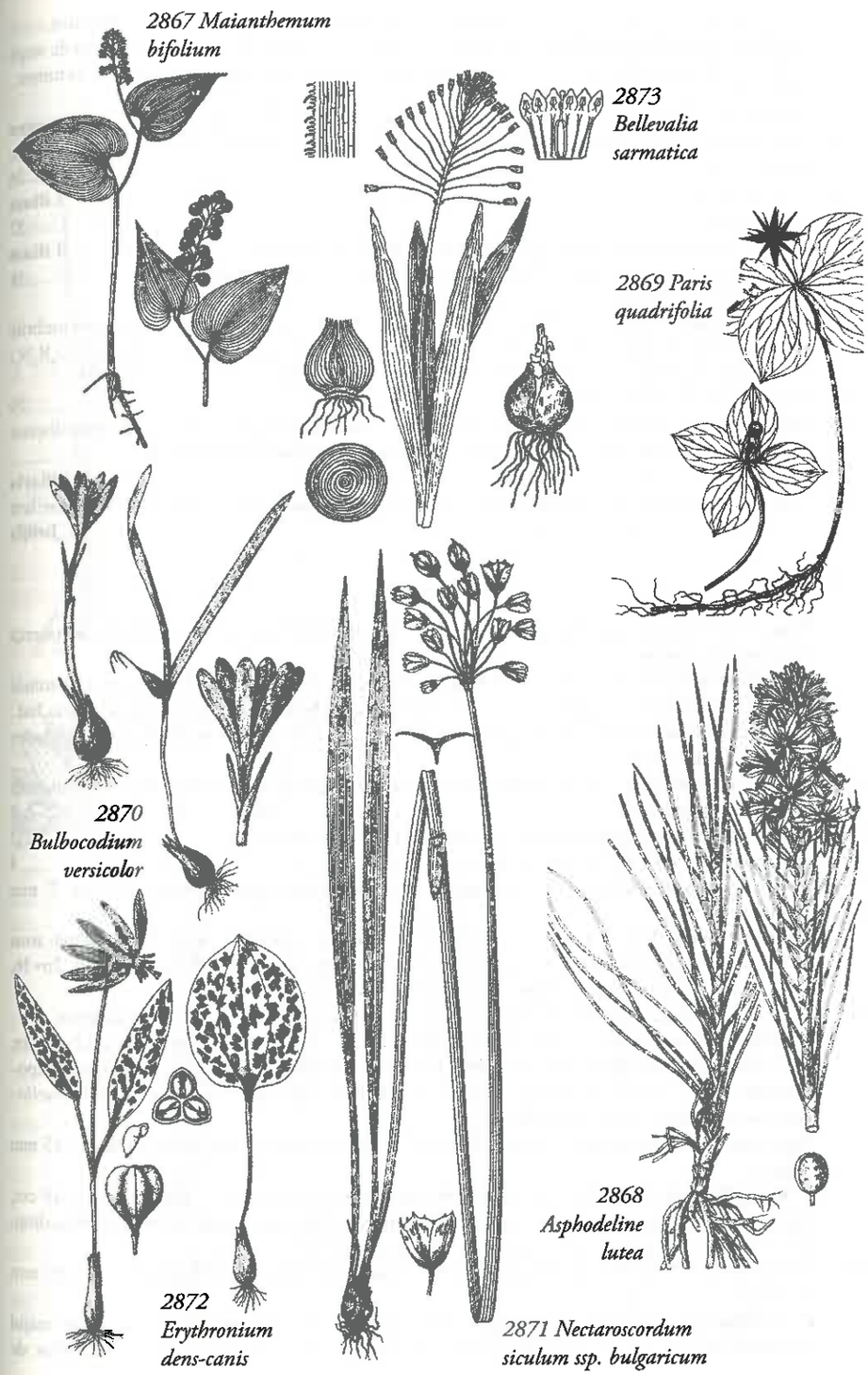
22a Flori albastre, foarte rar roze sau albe ..... **Scilla**

22b Flori albe sau gălbui ..... **Ornithogalum**

23a Perigon urceolat sau cilindric şi gâtuit la vârf ..... **Muscari**

23b Perigon tubulos sau tubulos-campanulat, negâtuit 24

24a Frunze pe margini rigid ciliolate. Perigon tubulos–campanulat, se decolorează la înflorire devenind brun sau verzui.
Bellevalia sarmatica (Pall. ex Georgi) Woronow – Perenă, G, 15–30 cm, IV–V. Rară, în regiunea colinară, în pajişti, pe coaste uscate. Xer.–xeromez. Jud. Vaslui. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Jurineo–Euphorbinenion, Festucion valesiacae.* Est eur.–(sud) siberian–anat. (2873)



24b Frunze pe margini netede. Perigon tubulos, albastru–cenuşiu, nu se decolorează la înflorire.
Hyacinthella leucophaea (K. Koch) Schur – Perenă, G, 7–25 cm, III–IV. Rară, din zona de stepă până în etajul gorunului (uneori chiar în fâgete), prin tufărişuri şi prin pajişti de coastă. Xeromez., term.–subterm., calc. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Festuco–Brometea*. Pont.–balc. (2874*)

25a Flori de obicei umbelate, cu foliolele perigonului pe faţă viu galbene, pe dos verzi .....**Gagea**

25b Flori solitare sau în raceme, cu foliolele perigonului albe, roze, roşietice, violacee sau galbene pe ambele feţe 26

26a Flori în raceme .....**Lilium**

26b Flori solitare 27

27a Perigon infundibuliform, cu foliole recurbate în afară sau reflecte .....**Lilium**

27b Perigon campanulat sau infundibuliform, cu foliole nerecurbate, nereflecte 28

28a Perigon alb sau alburiu, lung de 9–15 mm.
Lloydia serotina (L.) Rchb. – Perenă, G, 8–15 (–20) cm, VI–VIII. Sporadică, pe stâncării umbrite şi semiumbrite, în etajul alpin (rar în subalpin). Sax., chionof., hekistoterm. 2n=24. $L_9T_2U_4R_4N_1$; *Gypsophilion petraeae, Oxytropido–Kobresietalia, Seslerietalia*. Circ. arct.–alp. (2875*)

28b Perigon lung de 25–50 (–100) mm 29

29a Flori nutante, cu foliolele perigonului brun–roşietice, violacee sau gălbui, adeseori cu pete dispuse aproape ca o tablă de şah, la bază cu o foveolă nectariferă ovată sau triunghiulară. .....**Fritillaria**

29b Flori erecte, galbene, rareori multicolore, cu foliolele perigonului la bază fără foveolă nectariferă .....**Tulipa**

Colchicum L.

1a Frunzele şi florile apar simultan primăvara. Flori lungi de 20–30 mm. Antere înainte de dehiscenţă violacee sau albastre.
C. triphyllum Kunze (*C. biebersteinii* Rouy.) – Perenă, G, 10–25 cm, II–III. Sporadică, în zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti uscate, tufărişuri, soluri scheletice, nisipuri. Xer.–xeromez. Jud.: Galaţi; Constanţa; Tulcea. 2n=20, 21. $L_8T_7U_2R_7N_x$; *Festucion valesiacae, Pimpinello–Thymion zygioides*. Pont.–medit.

1b Frunzele apar primăvara, iar florile toamna. Flori lungi de 30–65 cm. Antere înainte de dehiscenţă galbene sau portocalii 2

2a Stile drepte, cu stigmate punctiform capitate sau foarte scurt decurente 3

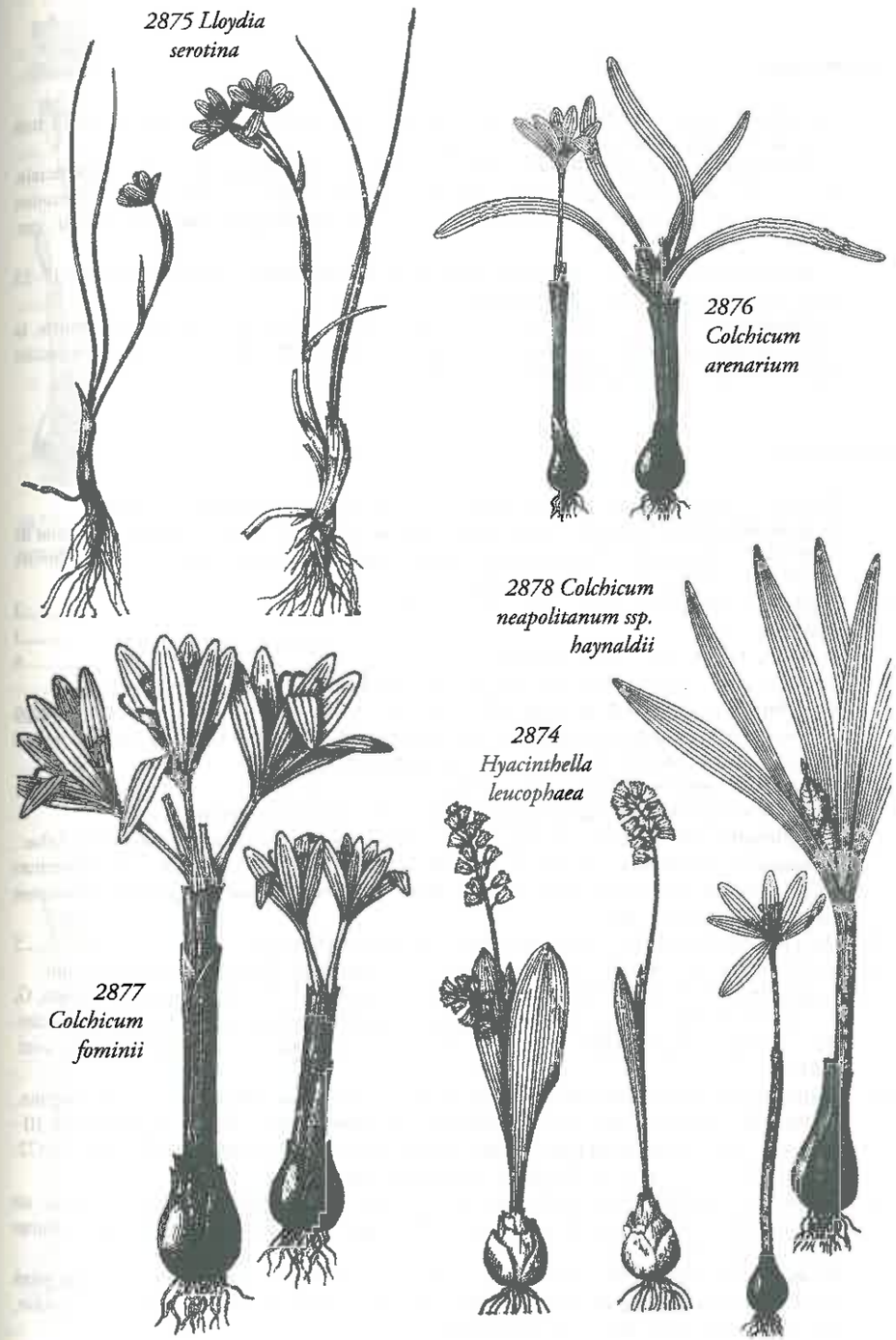
2b Stile curbate la vârf, cu stigmatele lung decurente 4

3a Marginile frunzelor glabre, netede. Tunicile bulbotuberului castanii. Antere de cca 7 mm lungime.
C. arenarium Waldst. et Kit. – Perenă, G, 15–25 cm, IX–X. Rară, în zona de silvostepă–zona pădurilor de stejar, pe locuri nisipoase Xer., subterm., psam. Jud. Caraş–Severin şi Dolj. 2n=36, 54. $L_8T_7U_3R_7$; *Festucion vaginatae*. End. danubian (Geto–pan.). (2876)

3b Marginile frunzelor ciliat–scabre. Tunici brun–negricioase. Antere de cca 4,5 mm lungime.
C. fominii Bordz. (incl. *C. turcicum* citat dif. aut. rom., non Janka) – Perenă, G, 12–25 cm, IX–X. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti, pe soluri superficiale şi pe coaste nisipo–pietroase. Jud.: Vaslui; Constanţa; Tulcea. $L_8T_7U_2R_7N_x$; *Festucion valesiacae, Pimpinello–Thymion zygioides*. Dobr.–pont. (2877)

4a Frunze de 10–25 mm lăţime. Flori roz–liliachiu închis şi violet nuanţate. Capsulă de 17–35 mm lungime.
C. neapolitanum (Ten.) Ten. ssp. **haynaldii** (Heuff.) Asch. et Graebn. – Perenă, G, 18–35 cm, IX–X. Rară, în etajele gorunului–fagului, prin pajişti uscate. Jud. Caraş-Severin şi Mehedinţi. $L_8T_6U_4R_7$; *Festucion valesiacae*. România, Iugoslavia (2878)

4b Frunze de (20–) 30–50 mm lăţime. Flori roz–liliachiu deschis. Capsulă de (30–) 45–65 mm lungime.
C. autumnale L. – Brânduşe de toamnă – Perenă, G, 20–45 (–60) cm, IX–X. Frecv., din etajul gorunului până în cel al molidului (uneori coboară în zonele de silvostepă şi a pădurilor de



stejar), prin pajişti, zăvoaie, poieni. Mez.–mezohigr. $L_8T_5U_6R_5N_x$; *Bromion erecti, Molinietalia, Cynosurion*. Centr. eur. (2879)

Anthericum L.

1a Inflorescenţa racem compus. Stilul drept, mai lung decât perigonul, care este de 10–13 mm lungime. Capsula subsferică, de 4,5–7 mm lungime.
A. ramosum L. – Perenă, H, 30–80 cm. VI–VII. Frecv., în pajişti, pe coaste cu soluri superficiale, în zona de silvostepă–etajul fagului. Xeromez., oligotr. 2n=30, 32. $L_6T_6U_4R_7N_4$; *Geranion sanguinei, Festuco–Brometea, Quercetalia pubescentis, Festucetalia valesiacae*. Centr. eur. (2908)

1b Inflorescenţa racem simplu. Stil arcuit–scendent, de lungimea perigonului, care este de 17–25 mm. Capsula ovoidă, de 9–13 mm lungime.
A. liliago L. – Perenă, H, 20–50 cm. V–VI. Sporadică, în pajişti uscate pe substrat pietros, în etajele gorunului–fagului. Xeromez., oligotr., subterm. 2n=32, 48, 64. $L_6T_6U_3R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Orno–Cotinetalia*. Centr. eur. (2909)

Gagea Salisb.

1a Plantă cu 3 bulbi: unul din anul trecut, tunicat, şi 2 din anul curent, netunicaţi, inegali.
G. pratensis (Pers.) Dumort. – Ceapa ciorii – Perenă, G, 10–20 cm, III–IV. Frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, plantaţii de salcâm. Xeromez.–mez. 2n=36, 48, 60. $L_7T_6U_4R_7N_6$; *Quercetalia pubescentis*. Eur. (2910)

1b Plantă cu 1–2 bulbi, înconjuraţi de o teacă comună 2

2a Plantă cu 1 bulb 3

2b Plantă cu 2 bulbi, într–o teacă comună 6

3a Tulpină cu 4–7 frunze alterne, filiforme, dilatate la bază şi având câte 1 bulbil în axilă.
G. bulbifera (Pall.) Schult. et Schult. fil. – Perenă, G, 5–15 cm, III–IV. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, pe coaste pietroase. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_8T_7U_1R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Nord–Est anat., Vest siberian, centr. asiatic (2911)

3b Tulpină fără frunze între bază şi inflorescenţă 4

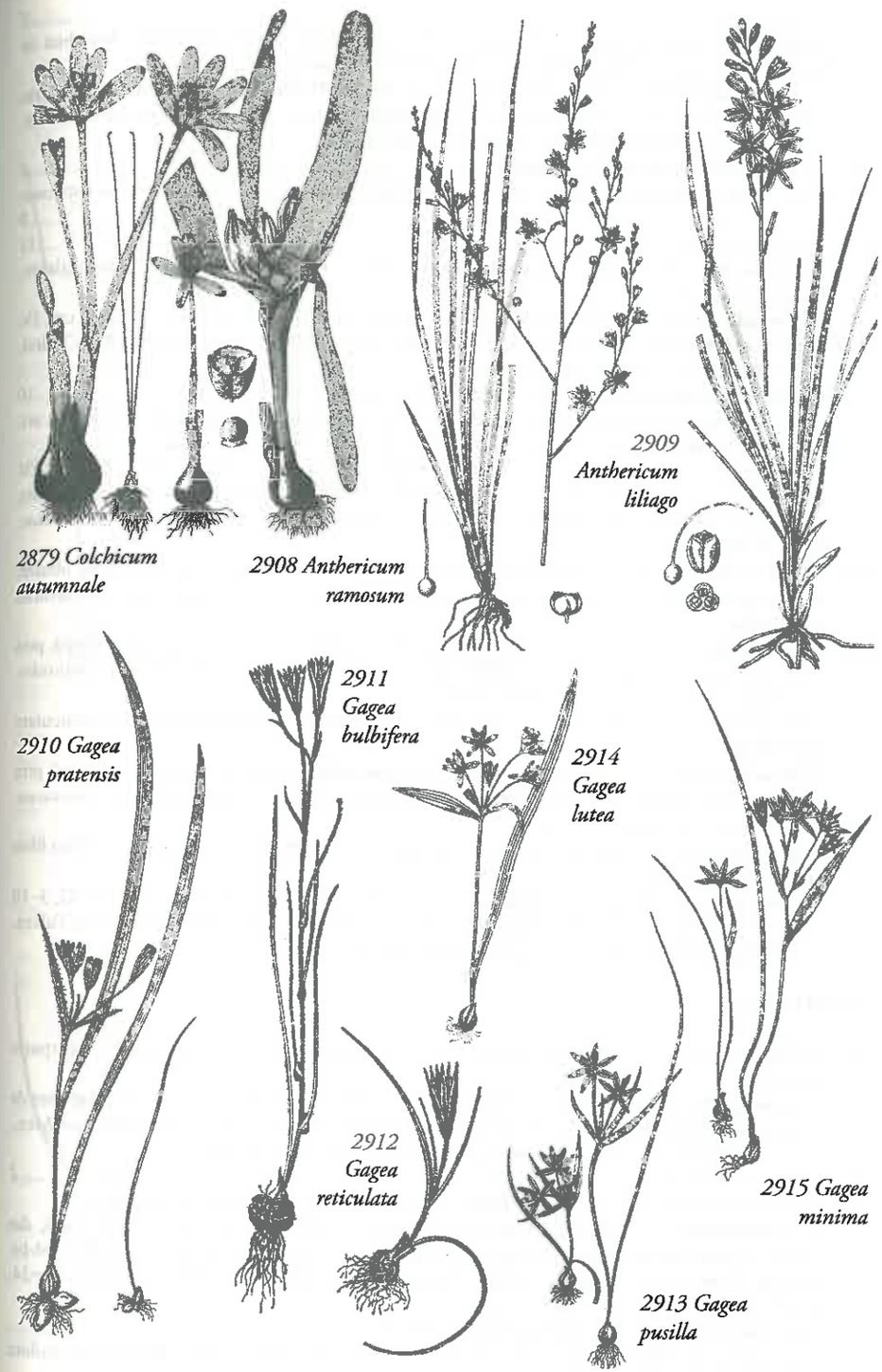
4a Bulbul înconjurat de fibre. Tepale treptat şi lung ascuţite. Seminţe comprimate.
G. reticulata (Pall.) Schult. et Schult. fil. (*G. taurica* Steven var. *ucrainica* (Klokov) Zahar.; *G. maeotica* Artemczuk) – Perenă, G, 3–10 cm, III–IV. Rară, prin locuri aride şi pe substraturi nisipo–pietroase sau cu loess, în zona de stepă. Xer. Jud. Constanţa. $L_9T_7U_3R_7$; *Festucion valesiacae*. Pont.–balc. (2912)

4b Bulb fără fibre peribulbare. Tepale subobtuze, seminţe subglobuloase 5

5a Tulpina de 3–7 cm. Frunza bazală carenată, de 1,5–3 mm lăţime. Tepale lungi de cca 13 mm.
G. pusilla (F. W. Schmidt) Schult. et Schult. fil. (*G. podolica* J. A. et J. H. Schult) – Perenă, G, 3–7 cm, III–IV. Sporadică, în zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti aride, plantaţii de salcâm. Xer.–xeromez., oligotr. 2n=24. $L_5T_6U_2R_7N_x$; *Festucion valesiacae, Aceri–Quercion*. Euras. cont. (2913*)

5b Tulpina de 10–30 cm. Frunza bazală lată de (4–) 7–15 mm. Tepale lungi de 15–18 mm lungime.
G. lutea (L.) Ker Gawl. (*G. erubescens* Besser) – Laptele păsării – Perenă, G, 10–30 cm, III–IV. Frecv., din zona de stepă până în etajul fagului, prin păduri şi tufărişuri. Eutr., mez. 2n=72. $L_2T_xU_6R_7N_7$; *Alnion incanae, Fagetalia, Ulmenion*. Euras. (2914)

6a Plantă cu o singură frunză bazală, de 1–2 (–3,5) mm lăţime. Bulbul principal însoţit de un bulb secundar afil şi adesea de numeroşi bulbili. Tepale acute, lungi de 10–15 mm. Seminţe subglobuloase, striate.
G. minima (L.) Ker Gawl. – Perenă, G, 10–20 cm, III–IV. Frecv., din zona de silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, păduri. Xeromez.–mez. 2n=24. $L_7T_6U_5R_7N_7$; *Ulmenion, Moehringio muscosae–Acerenion*. Euras. cont. (2915)



6b Frunze bazale **2** 7

7a Tulpina cu o frunză la baza inflorescenţei, în formă de spată, de 4–6 mm lăţime, deosebită de bractee. Cele 2 frunze bazale, semicirculare, canaliculate, late de 1–1,5 mm.
G. spathacea (Hayne) Salisb. – Perenă, G, 15–20 cm, III–IV. Rară, în regiunea de câmpie prin păduri şi tufărişuri. Mez. Jud.: Maramureş; Satu Mare; Harghita; Mehedinţi; Gorj; Iaşi. 2n=106. $L_2T_6U_6R_7N_7$; *Ulmenion, Fagetalia*. Centr. eur.–subatl. (2916)

7b La baza inflorescenţei sunt 2 frunze tulpinale 8

8a Cele 2 frunze tulpinale sunt opuse sau subopuse, fiind totodată egale, nefistuloase sau fistuloase 9

8b Cele 2 frunze tulpinale sunt alterne 11

9a Frunze bazale semicilindrice, fistuloase, foarte inegale. Tulpina şi frunzele tulpinale glabre. Pediceli pubescenţi.
G. liotardii (Sternb.) Schult. et Schult. fil. (*G. fistulosa* nom. illeg.) – Perenă, G, 15–25 cm, IV. Rară, în pajişti târlite, în etajele molidului–subalpin. Mez., nitrofilă. M-ţii Postăvarul şi Cindrel. $L_8T_4U_3R_2$. *Rumicion alpini*. Alp.–eur. (2917)

9b Frunze bazale nefistuloase, ± egale. Tulpina ± pubescentă 10

10a Bulb fără fibre sclerificate la bază. Tepale lanceolate, subacute, mai lungi decât late de 5–6 ori. Tepalele externe sunt glabre sau slab păroase la exterior, cu vârfurile recurbate.
G. villosa (M. Bieb.) Sweet (*G. arvensis* nom. superfl.) – Scânteiuţă – Perenă, G, 8–20 cm, III–IV. Frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin tufărişuri, plantaţii de salcâmi, parcuri, semănături. Xeromez.–mez. 2n=48. $L_6T_6U_4R_xN_x$; *Polygono–Chenopodion, Stellarietea mediae*. Eur. (2918)

10b Bulb înconjurat la bază de fibre groase, circulare, sclerificate. Tepale ovat–lanceolate, obtuze, lungimea depăşeşte lăţimea numai de 3–4 ori. Tepale externe dens alb–pubescente, cu vârfurile nerecurbate.
G. granatelii (Parl.) Parl. – Perenă, G, 5–15 cm, III–IV. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, prin locuri aride, coaste, tufărişuri. Xer. Jud. Constanţa. $L_9T_8U_1R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides, Quercion pubescentis–petraeae*. Medit. (2919)

11a Tulpină lungă de cca 2 cm. Tepale de 13–17 mm, obovat–oblongi, obtuze. Bulb fără fibre reticulare peribulbare.
G. bohemica (Zauschn.) Schult. et Schult. fil. ssp. **bohemica** – Perenă, G, 2 cm, III–IV. Rară, prin pajişti uscate, în etajul gorunului. Xer. Jud. Mehedinţi. 2n=60. $L_8T_5U_5R_7$; *Festucion valesiacae, Thero–Airion*. Submedit. (2919a)

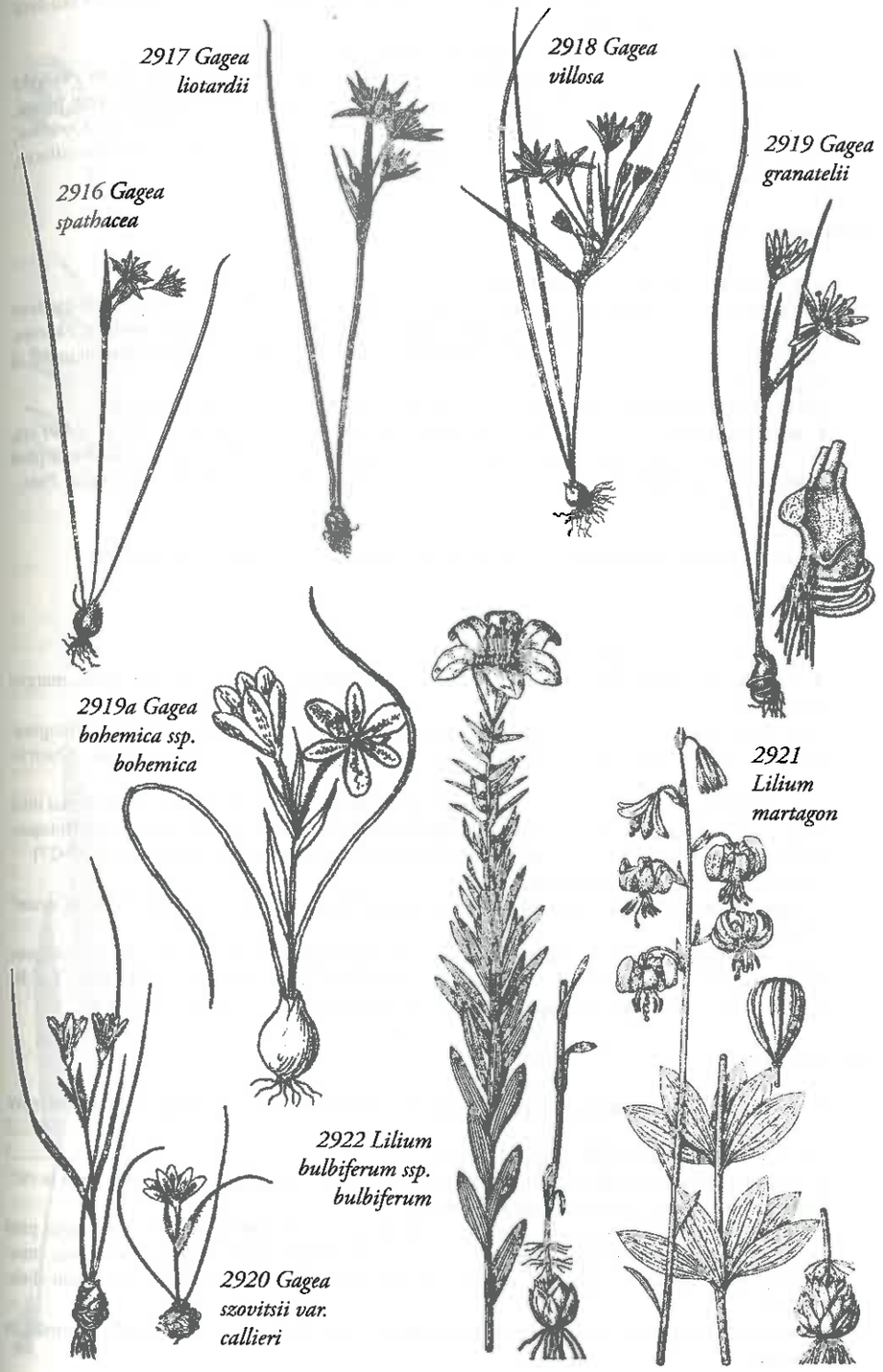
11b Tulpina de 3–10 cm. Tepale de cca 12 mm, oblong–lanceolate până la subspatulate. Bulb cu fibre reticulare peribulbare.
G. szovitsii (Láng) Besser var. **callieri** (Pascher) Miscz. (*G. callieri* Pascher) – Perenă, G, 3–10 cm, III–IV. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, prin locuri pietroase. Jud. Constanţa şi Tulcea. $L_9T_7U_1R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Pont. (2920)

Lilium L. – Crin

1a Frunzele inferioare verticilate, rar alterne. Flori roze, roşietice sau violacee, punctate sau purpuriu închise.
L. martagon L. – Crin de pădure – Perenă, G, (30–) 60–150 cm, V–VI. Frecv., din regiunea de câmpie până în etajul alpin inferior, prin păduri, tufărişuri, pajişti, stâncării, locuri ruderale. Mez., helscia. 2n=24. $L_5T_xU_4R_5N_5$; *Fagetalia, Athyrio–Piceetalia*. Euras. (2921*)

1b Toate frunzele alterne 2

2a Frunzele cu bulbili în axilă. Flori cu tepale ± erecte, la exterior portocalii sau roşietice.
L. bulbiferum L. – Coroana împăratului – Perenă, G, (20–) 40–60 cm, VI–VII. Rară, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Mez. M-ţii: Rodnei; Ceahlău; Jud.: Bistriţa–Năsăud; Mureş; Harghita; Sibiu; Alba; Braşov; Neamţ. 2n=24. $L_7T_4U_5R_5N_3$; *Polygono–Trisetion*. Centr. eur.
–ssp. **bulbiferum** – Reprezintă tipul speciei. (2922)
–ssp. **croceum** (Chaix) Baker – Florile intens galbene (ca la şofran). La baza bulbului are stoloni



lungi, care dau naştere la mai mulţi bulbili. De obicei nu are bulbili în subţioara frunzelor sau dacă are, aceştia sunt foarte puţini.

2b Frunze fără bulbili. Flori ± nutante, cu tepale evident recurbate, galben-sulfurii.
L. jankae A. Kern. (*L. carniolicum* Bernh. ex W. D. J. Koch ssp. *jankae* (A. Kern.) Hayek) – Perenă, G, 30–80 cm, VI–VII. Rară, din etajul fagului până în cel al molidului, prin pajişti, tufărişuri, stâncării. Mez. M-ţii: Nemira; Cozia; Căpăţânii; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Cernei; Trascăului; Metaliferi; Bihor–Vlădeasa. 2n=24. $L_7T_4U_3R_5N_3$; *Calamagrostietalia villosae*. Daco–balc. (2923*)

Fritillaria L. – Bibilică

1a Toate frunzele alterne. Foveola nectariferă liniară.
F. meleagris L. ssp. **meleagris** – Lalea pestriţă – Perenă, G, 20–50 cm, IV–V. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin pajişti umede, tufărişuri, rarişti de pădure, zăvoaie. Mezohigr. 2n=24. $L_8T_xU_8R_7N_xS_2$; *Potentillion anserinae*. Eur./Specie ocrotită ca monument al naturii (2924*)

1b Frunzele superioare opuse sau verticilate (câte 3). Foveola nectariferă oblong–ovată.
F. montana Hoppe ex W. D. J. Koch (*F. orientalis* auct. rom.) – Perenă, G, 20–40 (–80) cm, IV–V. Sporadică, prin pajişti, rarişti de pădure, coaste pietroase, din zona de silvostepă până în etajul fagului. Mez. 2n=18. $L_4T_6U_5R_7N_x$; *Quercetalia pubescentis, Orno–Cotinetalia*. Pont.–medit. (2925)

În cultură apare **F. imperialis** L. – Perenă, G, 50–100 cm, IV–VI. 2n=24. Asia de vest.

Tulipa L. – Lalea

1a Filamentele staminelor păroase la bază.
T. sylvestris L. – Perenă, G, 20–40 cm, V–VI. În etajul gorunului, prin păduri, tufărişuri, margini de pădure.
–ssp. **sylvestris** (*T. sylvestris* L. ssp. *grandiflora* (Hy) Hayek) – Flori mari, de 4–6 cm lungime, rotunjite la bază. Rară, în jud.: Mureş; Sibiu; Hunedoara; Vaslui. 2n=36. $L_6T_xU_5R_5$. *Querco–Fagetea, Molinietalia*. Centr. eur. (2926)
–ssp. **australis** (Link) Pamp. (*T. australis* Link; incl. *T. biebersteiniana* auct. rom.) – Flori mai mici, de 2–3,5 cm lungime, atenuate la bază. Sporadică, în jud.: Dolj; Olt; Buzău; Vaslui; Iaşi; Botoşani; Tulcea; Constanţa. 2n=24. $L_7T_6U_xR_7N_5$; *Alnion incanae, Querco–Fagetea*. Pont.–medit. (2927)

1b Filamentele staminelor glabre la bază.
T. hungarica Borbás – Perenă. Pe stânci calcaroase. Banat – pe malurile Dunării, la „Cazane" (2928)
–ssp. **undulatifolia** (Roman) Roman et Beldie – Frunze cu marginile ondulate. Antere violacee. Perenă, G, 40–50 cm, V–VI. Rară, pe stâncării calcaroase, în jud. Mehedinţi. 2n=24. $L_9T_5U_3R_8$. *Festucion rupicolae*. Dacic/Subend. (Sud–Vest România, Nord–Est Iugoslavia).

Ornithogalum L.

1a Cel puţin cele 3 stamine interne cu filamente tricuspidate la vârf, cu dintele median anterifer. Capsule nutante 2

1b Stamine cu filamente simple. Capsule ± erecte 3

2a Filamentele staminelor interne cu o creastă mediană pe faţa internă, terminată cu un dinte la vârf. Inflorescenţă densă. Stil ± de lungimea ovarului.
O. boucheanum Asch. – Luşcă – Perenă, G, 40–60 cm, IV–V. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, grădini, vii, rarişti de pădure, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=28. $L_6T_6U_4R_7N_x$; *Stellarietea mediae, Arction, Quercetalia pubescentis*. Pont.–pan.–balc. (2929)

2b Filamentele staminelor interne cu creasta nedentată la vârf. Inflorescenţă laxă. Stil cât jumătatea ovarului.

O. nutans L. – Perenă, G, 20–50 cm, IV–V. Subspont. (răspândire incertă în flora României !). 2n=45. Balc.

3a Inflorescenţa este un racem cilindric, alungit. Pediceli la maturitate erecţi, alipiţi de axa inflorescenţei. Seminţe muchiate 4

3b Inflorescenţa scurtă, corimbiformă sau racem. Pediceli la maturitate ascendenţi până la refracţi (niciodată alipiţi de axa inflorescenţei). Seminţe nemuchiate, rotunjite 7

4a Flori albe cu foliolele perigoniale pe dos cu o dungă verde evidentă 5

4b Flori gălbui sau verzui–albicioase, fără dungă verde evidentă pe dos 6

5a Bracteile inferioare mai scurte decât pedicelul. Ovar de 2,1–2,5 mm, de regulă cu stil mai scurt decât ovarul, la bază conic îngroşat. Capsula nemucronată.

O. pyramidale L. – Băluşcă – Perenă, G, 50–80 cm, IV–VII. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, ogoare, margini de pădure, plantaţii de salcâm, locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=24. $L_6T_6U_4R_7N_x$; *Stellarietea mediae*. Centr. eur. (2930)

5b Bracteile inferioare mai lungi sau egale cu pedicelul. Ovar de (2,5–) 3,5–5 mm, de regulă cu stil mai lung decât ovarul, în întregime filiform. Capsula mucronată.

? O. narbonense L. – Perenă, G, 50–80 cm, V–VI. 2n=54. *Stellarietea mediae, Arction, Quercetalia pubescentis*. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Medit. (2930a)

6a Flori gălbui sau galben verzui, cu tepale liniare. Capsula alungit ovoidală, de 11–15 mm lungime.

O. pyrenaicum L. (*O. flavescens* Lam.) – Băluşcă – Perenă, G, 50–80 cm, VI–VII. Sporadică, în tufărişuri, pajişti, margini de pădure, locuri ruderale şi segetale, în zona de stepă–etajul gorunului. Mez. 2n=24. $L_4T_6U_5R_6N_5$; *Fagetalia, Festuco–Brometea*. Atl.–medit. (2931)

6b Flori verzui–albicioase, cu tepale alungit–eliptice. Capsula globuloasă sau ovoidală, de 8–11 mm lungime.

O. sphaerocarpum A. Kern. – Perenă, G, 30–80 cm, VI–VII. Rară, în tufărişuri şi pajişti, în zona pădurilor de stejar–etajul gorunului. Jud. Timiş; Caraş–Severin; Mehedinţi: Cireşu (leg. G. Negrean, 2007). 2n=16. $L_7T_5U_4R_5$; *Lathyro hallersteinii–Carpinenion*. Submedit.

7a Frunze pe dos şi pe margini evident ciliat–păroase, pe faţă glabre, fără dungă albă. Scapul florifer ± pubescent. Inflorescenţa este la nivelul solului. Pediceli recurbaţi la maturitate.

O. fimbriatum Willd. – Perenă, G, 10–25 cm, IV. Rară, în zona de silvostepă, prin rarişti de pădure, pajişti, plantaţii de salcâm. Jud.: Giurgiu; Ilfov; Călăraşi; Ialomiţa; Galaţi; Tulcea. Xeromez. 2n=12. $L_8T_7U_3R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae, Quercetalia pubescentis*. Pont.–balc. (2932)

7b Frunze glabre sau fin ciliat–scabre pe margini. Scap glabru 8

8a Frunze fără dungă albă pe faţă, de obicei glauce 9

8b Frunze cu o dungă albă evidentă pe faţă, chiar dacă este foarte îngustă 10

9a Frunze, pe margini, fin şi scurt ciliat scabre, dar glabre pe feţe. Bulb compact, parţial fisurat. Inflorescenţa este îndepărtată cu baza de sol. Pediceli patenţi sau ascendenţi la maturitate.

O. comosum L. – Perenă, G, 10–40 cm, V. Foarte rară, prin pajişti uscate, pe coaste şi platouri pietroase, în zonele de stepă şi silvostepă. Xer. Jud. Constanţa în păd. Hagieni. 2n=14, 18. $L_8T_7U_2R_8$. *Festucion valesiacae*. Centr. eur.–anat. (2933)

9b Frunze, pe margini, glabre şi netede, plan–canaliculate, de 4–8 mm lăţime. Bulb cu solzii liberi. Capsula cu lobii alipiţi câte 2 în perechi.

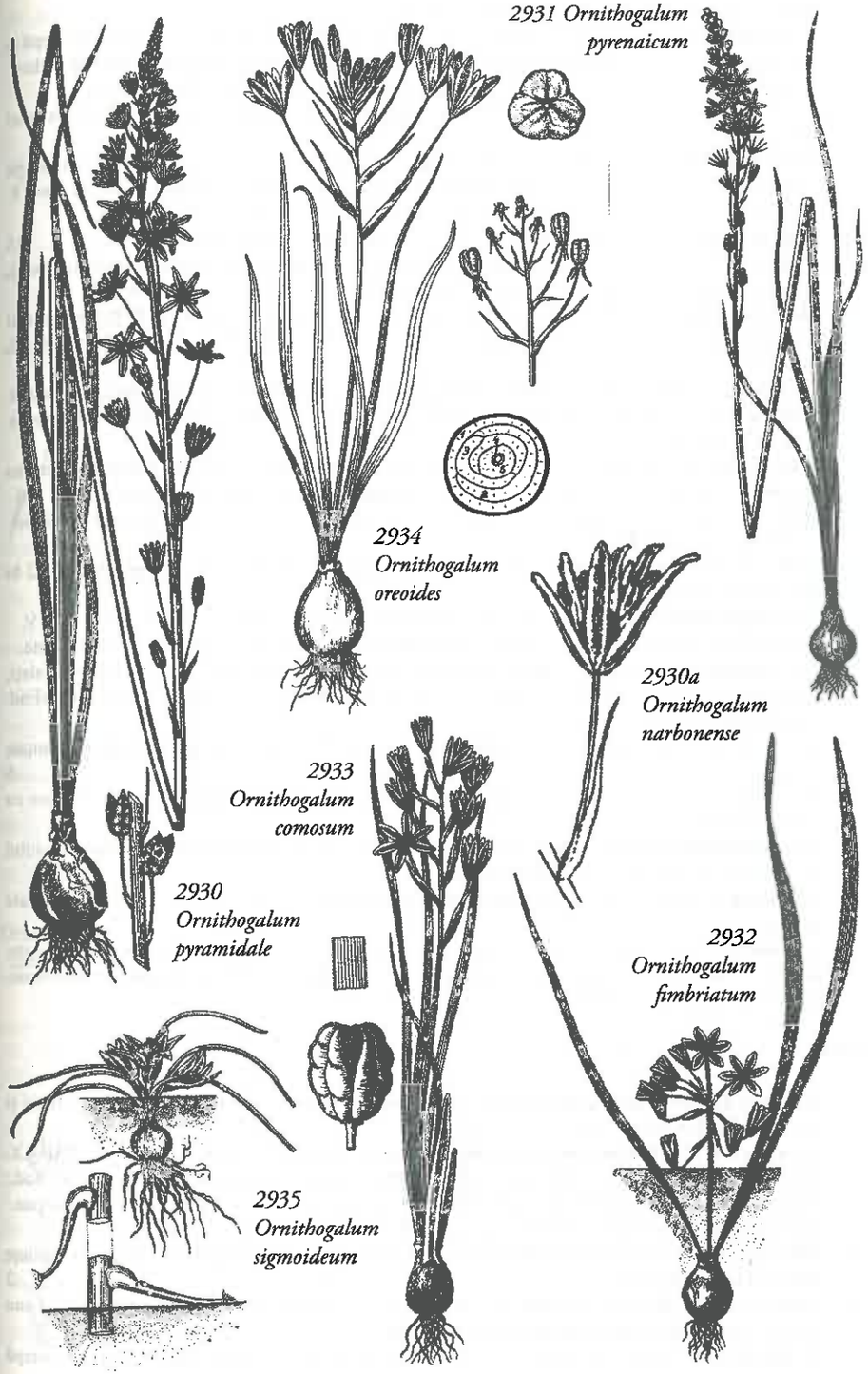
O. oreoides Zahar. – Perenă, G, 10–25 (–35) cm, V. Prin zonele de stepă şi silvostepă, rară, prin pajişti uscate, pe stâncării, coaste pietroase, nisipoase sau cu loess, prin tufărişuri. Jud.: Dolj; Constanţa; Tulcea; Galaţi; Ialomiţa. 2n=18. $L_9T_7U_2R_7$. *Festucetalia valesiacae*. Scitic. (2934)

10a Scapul florifer foarte scurt, aproape lipsă. Pediceli după înflorire reflecţi şi dilataţi la bază 11

10b Scapul florifer mai lung, cu pedicelii ascendenţi sau orizontali, rar uşor reflecşi şi nedilataţi sau uşor dilataţi la bază 12

11a Bulbul format din solzi liberi, fără bulbili.

O. sigmoideum Freyn et Sint. (*O. sibthorpii* (Sm.) Greuter, *O. nanum* nom. illeg.) – Perenă, G, scap de 1–2 cm, III–VI. Rară, în regiunea colinară şi cea de câmpie, prin pajişti uscate, pe substrat pietros, tufărişuri, nisipuri. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=14, 18, 24, 28. $L_8T_6U_2R_7$. *Festucion valesiacae, Quercetalia pubescentis, Juncetalia maritimi*. Scitic–anat. (2935)



11b Bulbul compact, parţial fisurat, cu bulbili ± numeroşi.
O. refractum Kit. ex Schltdl. – Perenă, G, 5–8 (–12) cm, III–IV. Sporadică, din zona de stepă şi silvostepă până în zona pădurilor de stejar, prin ogoare, pajişti, locuri ruderale, rarişti de pădure. Xeromez. 2n=54, 56, 72. $L_9T_6U_3R_7N_x$; *Festucion valesiacae*. Pont.–pan.–balc. (2936)

12a Ovar cu 3 lobi, cu stil de 4–6 mm lungime, aproximativ de lungimea ovarului. Bulb cu solzi liberi.
O. amphibolum Zahar. – Perenă, G, 10–30 cm, IV–V. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, pe coaste pietroase sau de loess, pajişti uscate. Jud.: Ialomiţa; Galaţi; Constanţa; Tulcea. 2n=18. $L_8T_7U_3R_7N_x$. *Pimpinello–Thymion zygioides*. Scitic/End. eur. (2937*)

12b Ovar cu 6 lobi, cu stil scurt, până la cca 3 mm, mai scurt decât ovarul. Bulb compact 13

13a Bulb cu bulbili ± numeroşi care rămân în perioada de vegetaţie în stare latentă (nu germinează), situaţi în jurul bulbului principal. Capsula cu 6 muchii egal spaţiate.
O. umbellatum L. – Perenă, G, 20–30 cm, IV–V. Sporadică, în zona de silvostepă–etajul gorunului, prin plantaţii de salcâm, locuri ruderale. 2n=18–20, 27, 28, 35, 36, 42, 44, 45, 54, 72, 90, 108.
–ssp. **umbellatum** – Bulbilii din anul curent germinează încă fixaţi pe discul bulbului principal, formând fascicule de frunze intratunicate. $L_7T_6U_4R_7N_5$; *Veronico–Euphorbion, Festuco–Brometea*. Submedit. (2938)
–ssp. **divergens** (Boreau) Asch. et Graebn. (*O. divergens* Boreau) – Bulbilii din anul curent nu germinează pe discul bulbului principal şi nu formează fascicule de frunze intratunicate. Jud.: Dolj; Olt; Vâlcea; Constanţa; Bucureşti. $L_8T_6U_4R_7$. *Festuco–Brometea, Stellarietea, Molinio–Arrhenatheretea*. Medit.

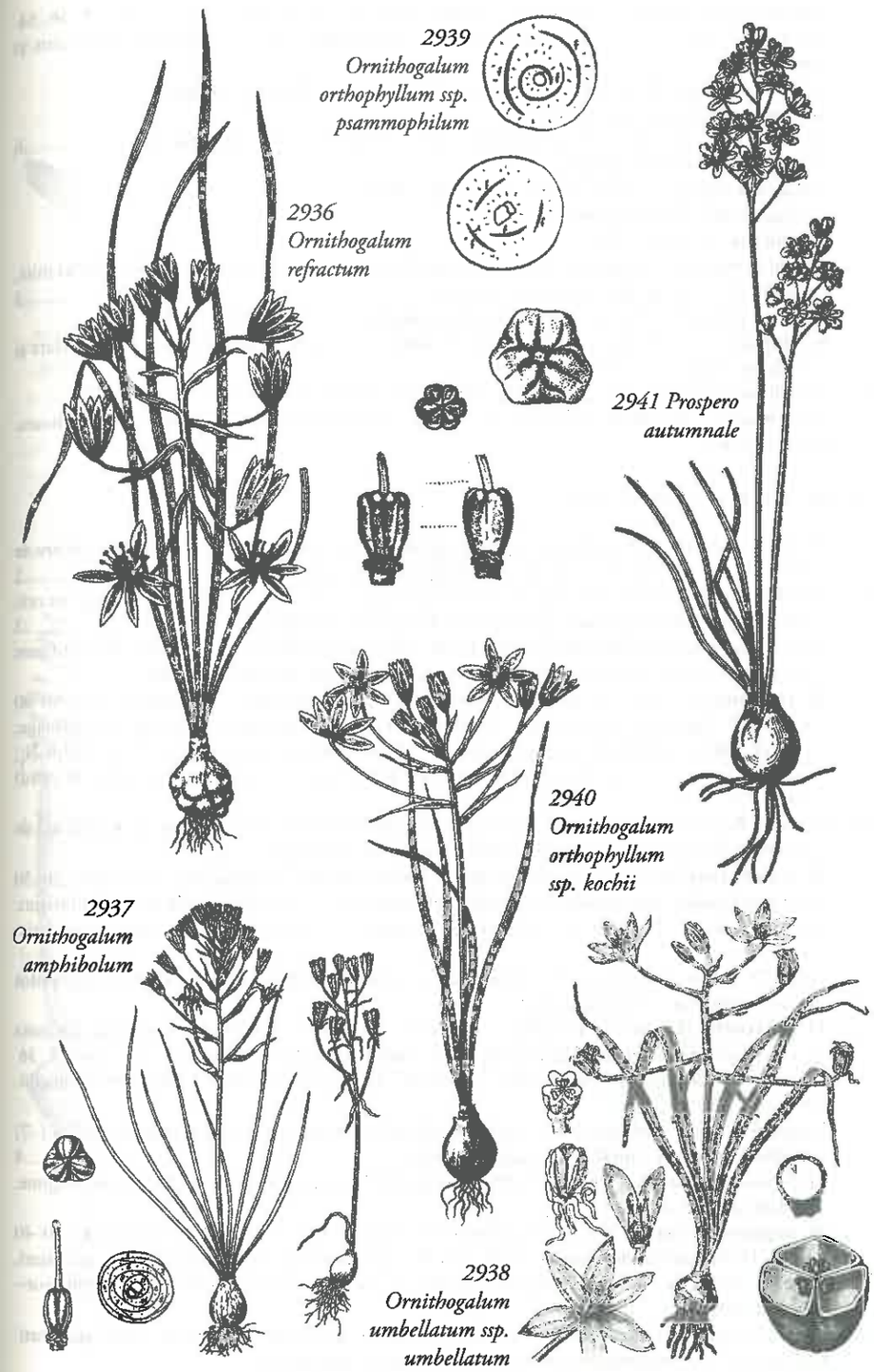
13b Bulb fără bulbili sau cu foarte puţini bulbili. Capsula cu 3 perechi de muchii, grupate câte 2 în perechi (nespaţiate).
O. orthophyllum Ten. (*O. gussonei* auct. eur. medit., non Ten.) – Perenă, G, 20–30 cm, IV–V.
a1 Ovarul şi capsula cu 6 lobi rotunjiţi, apropiaţi câte 2, cu şanţurile dintre muchii neevidente.
ssp. **psammophilum** (Zahar.) Zahar. – Taxon rar, pe nisipuri. Psam., xer. Jud.: Ialomiţa; ? Galaţi; Constanţa; Tulcea. $L_9T_7U_2R_7N_1$; *Festucion pseudovinae, Koelerio–Corynephoretea*. Getic/End. flora României. (2939)
a2 Ovarul şi capsula cu 6 muchii evidente, apropiate câte 2, cu şanţurile dintre muchii pronunţate .....b
b1 Tepale cu dunga verde externă decurentă în pedicel. Stil scurt, până la 1,5 mm. Frunze cu canale aerifere mari.
ssp. **acuminatum** (Schur) Zahar. – Taxon rar, în Braşov, pe dl. Tâmpa şi în m-ţii Piatra Craiului la „Padinile Frumoase". End. flora României.
b2 Tepale cu dunga verde nedecurentă pe pedicel. Stil mai lung, de 2–3 mm. Frunze fără canale aerifere mari.
ssp. **kochii** (Parl.) Zahar. (*O. kochii* Parl.; *O. collinum* Guss.) – Taxon frecv., în pajişti uscate, uneori ± sărăturate, în zona de silvostepă–etajul gorunului. $L_9T_6U_2R_7N_4$; *Festucion valesiacae*. Centr. eur.–submedit. (2940*)

Scilla L.

1a Înfloreşte toamna. Frunzele îngust liniare, apar după înflorire sau spre sfârşitul înfloririi. Ovule şi seminţe câte 2 în fiecare lojă.
(*S. autumnalis* L.) (**Prospero autumnale** (L.) Speta) – Viorea – Perenă, G, 5–20 cm, VIII–IX. Rară, în zona pădurilor de stejar, prin rarişti de pădure, pajişti ± sărăturate. Mez., halof. fac. Jud.: Prahova; Olt; Teleorman; Giurgiu. $L_7T_7U_4R_7S_2$; *Festucion valesiacae*. 2n=14, 28, 42. Geto–pan./ Specie relict precuaternar în flora României ? (2941)

1b Înfloreşte primăvara. Frunze lat–lanceolate, apar împreună sau odată cu florile. Ovule şi seminţe câte 4–8 în fiecare lojă 2

2a Scapul cilindric. Pedicelii inferiori de 2–4 ori mai lungi decât florile. Bracteile foarte mici sau lipsesc. Seminţele cu apendice ariliform voluminos.
S. bifolia L. – Viorele – Perenă, G, 10–20 (–40) cm, III–IV. Comună, din zona de silvostepă



până în etajul molidului, prin păduri, zăvoaie, tufărişuri, pajişti. Mez., helscia. 2n=18, 36, 54. $L_5T_xU_6R_xN_6$; *Querco–Fagetea, Alnion incanae, Lathyro hallersteinii–Carpinenion.* Eur. centr. şi sud.

a1 Plante robuste, de 15–30 cm înălţime, cu (2–) 3–5 frunze de cca 1 cm lăţime.
ssp. **subtriphylla** (Schur) Domin
a2 Plante mai mici, de 10–15 cm înălţime, cu 2 (–3) frunze de până la 7 mm lăţime .....b
b1 Tepale de 9–10 mm lungime.
ssp. **drunensis** Speta – Rară, în jud. Mehedinţi şi Vâlcea.
b2 Tepale de 5–8 mm lungime.
ssp. **bifolia** – Comună. (2942)

2b Scapul comprimat sau muchiat. Pedicelii inferiori de 1–2 ori mai lungi decât florile. Bractei mici, dar evidente. Seminţe fără apendicul ariliform 3

3a Scapul ± comprimat. Flori 1–3, cu pedicelii nutanţi la vârf. Frunze 2–4.
S. sibirica Haw. – Perenă, G, 7–30 cm, III–V. Rară, cult. ornam. şi subpont., în jud. Satu Mare şi Constanţa; Rusia, Asia de Vest (2943)

3b Scapul muchiat. Flori 4–8, cu pedicelii erecţi sau ascendenţi. Frunze 3–7.
S. amoena L. – Perenă, G, 10–20 cm, IV–V. Cult. şi uneori subspont., în jud. Sibiu: Cisnădioara. Orig. ? (2944)

Muscari Mill. (incl. Leopoldia Parl.)

1a Florile sterile de la vârful inflorescenţei lung pedicelate, evident deosebite ca formă şi culoare de cele fertile. Flori fertile laxe, zigomorfe. Perigon pe dos cu gibozităţi 2

1b Florile sterile de la vârful inflorescenţei scurt pedicelate, asemănătoare ca formă şi culoare cu cele fertile. Florile fertile înghesuite, actinomorfe. Perigon pe dos fără gibozităţi 3

2a Pedicelii florilor sterile lungi de 10–30 mm, cei ai florilor fertile lungi de 4–10 mm (la fructificare lungi de 9–14 mm). Dinţii perigonului florilor fertile (în stare vie) sunt ± gălbui.
M. comosum (L.) Mill. (*Leopoldia comosa* (L.) Parl.) – Ceapa ciorii – Perenă, G, (30–) 60–90 cm, VI–VII. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin ogoare, pârloage, rarişti de pădure, tufărişuri, rarişti, pe nisipuri, loess. Xeromez.–mez. 2n=18, 27. $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Festucion valesiacae, Jurineo–Euphorbinenion, Stellarietea mediae.* Eur. (excepţie în nord) (2945)

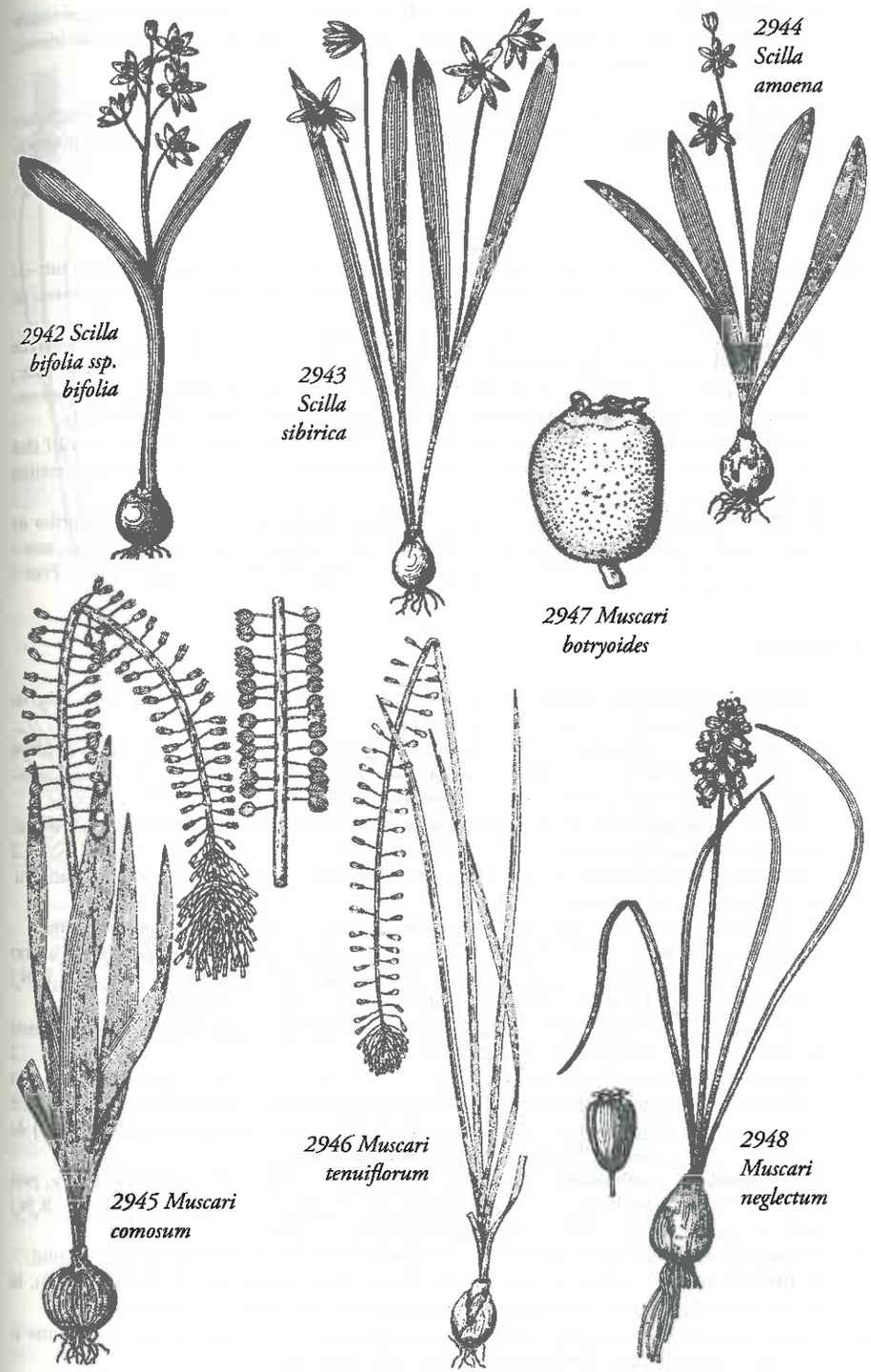
2b Pedicelii florilor sterile de 4–10 mm, cei ai florilor fertile lungi de 2–5 (–7) mm (la fructificare de 5–9 mm). Dinţii perigonului florilor fertile (în stare vie) sunt negri.
M. tenuiflorum Tausch (*Leopoldia tenuiflora* (Tausch) Heldr.) – Ceapa ciorii – Perenă, G, 20–50 cm, VI. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin margini de pădure, tufărişuri. Xeromez. 2n=18. $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Festucion valesiacae, Geranion sanguinei.* Pont.–pan.–balc. (2946)

3a Frunze 2–4, spre vârf lăţite, de 5–12 mm lăţime, nu depăşesc inflorescenţa. Perigonul subglobulos sau lat ovoidal, de 3–4 mm lungime.
M. botryoides (L.) Mill. – Porumbei – Perenă, G, (8–) 10–35 cm, IV–V. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul fagului, prin păduri, tufărişuri şi pajişti. Xeromez.–mez. 2n=18, 36. $L_7T_6U_5R_xN_5$. *Quercetalia pubescentis, Molinion, Polygono–Trisetion.* Centr. eur.–submedit. (2947)

3b Frunze 3–10, lung atenuate la vârf, depăşesc inflorescenţa sau sunt cât inflorescenţa, de 2–4 (–7) mm lăţime. Perigon cilindric sau alungit–ovoidal 4

4a Flori discolore, cu tubul albăstrui închis şi dinţii albi, recurbaţi. Capsula de 8–10 mm lungime, ovoidală sau obovoidală.
M. neglectum Guss. ex Ten. (*M. racemosum* (L.) Lam. et DC.) – Porumbei – Perenă, G, 10–40 cm, III–IV. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, pe coaste pietroase, tufărişuri, stâncării, rarişti de pădure, vii, ogoare, nisipuri. $L_7T_6U_4R_7$. *Festucion valesiacae.* Centr. eur.–submedit. (2948)

4b Flori concolore, întunecat-albastru-violacee, cu dinţii de aceeaşi culoare cu tubul, recurbaţi. Capsula de 7–12 mm lungime, oblong–ovoidală sau lat–elipsoidală.



M. commutatum Guss. – Perenă, G, 15–35 cm, III–IV. Foarte rară, în zona de silvostepă, pe coaste pietroase. Citată din jud. Mehedinţi: Vârciorova pe valea Vodiţei, rez. Gura Văii–Vârciorova. 2n=18. $L_8T_8U_2R_7$. *Festucetalia valesiacae*. Medit. (2949)

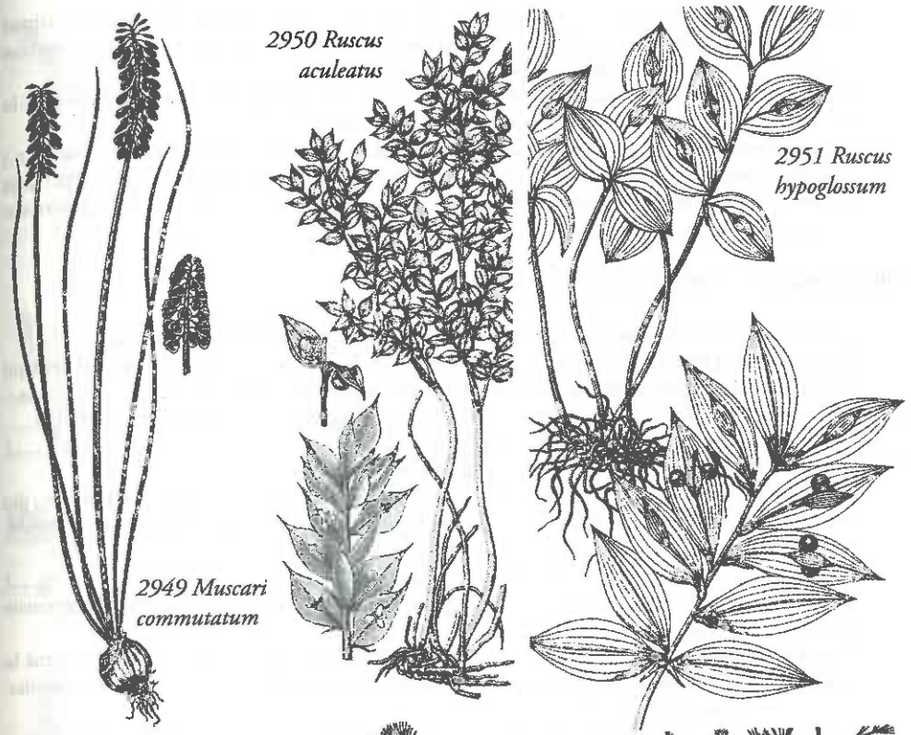
În cultură se întâlneşte uneori specia **Muscari armeniacum** Leichtlin ex Baker – asemănătoare cu **Muscari neglectum,** dar având florile foarte întunecat-albastre şi lucioase, cu nuanţe purpurii. Sud–Est eur.–Caucaz.

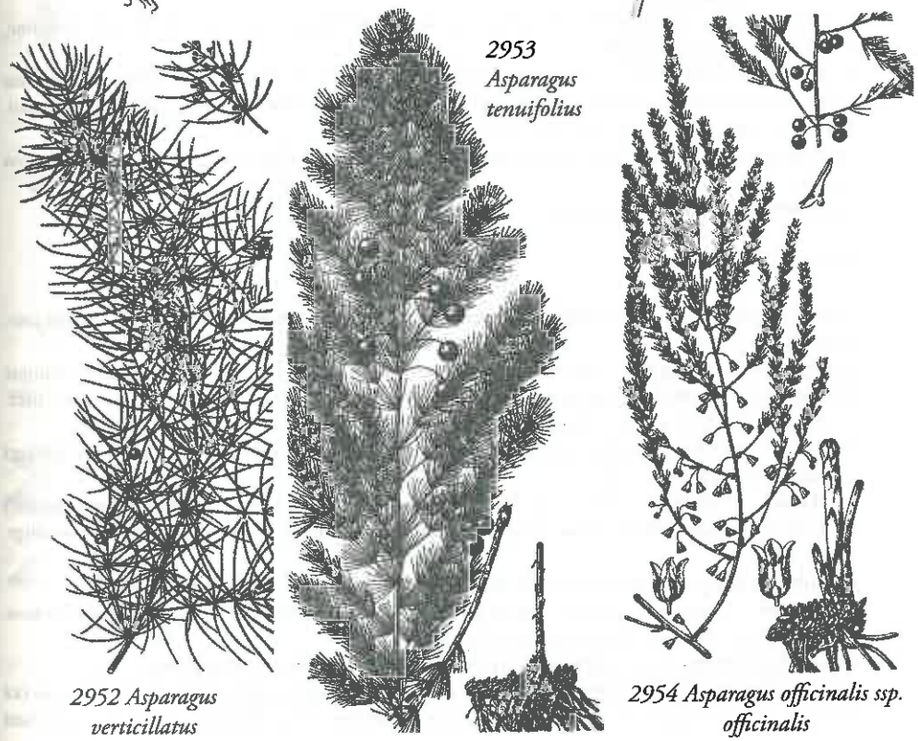
Ruscus L.

1a Filocladii de (10–) 12–25 (–30) mm lungime şi 5–10 mm lăţime, rigide, atenuate la vârf într-un spin tare. Plantă bogat ramificată. Inflorescenţă în axila unei bractei coriaceu–membranoasă, de 3–5 mm lungime.
R. aculeatus L. – Ghimpe – Perenă, G, 20–50 (–100) cm, II–IV. Sporadică, în zona de silvostepă–etajul fagului, prin tufărişuri, rarişti de pădure, păduri. Mezotr.–eutr., xeromez.–mez., term.–subterm., scia.–helscia. 2n=40. $L_6T_8U_3R_8$; *Orno–Cotinetalia, Symphyto–Fagion, Querco–Fagetea, Quercion frainetto.* Pont.–medit./Specie ocrotită ca monument al naturii. (2950)
1b Filocladii mari, de (40–) 50–120 mm lungime şi 12–25 (–40) mm lăţime, coriacee, la vârf fără spin. Plantă neramificată. Inflorescenţa se află în axila unei bractei mari, verzi, de aceeaşi textură cu filocladiul, de 15–25 mm lungime.
R. hypoglossum L. – Cornişor – Perenă, G, 20–40 cm, IV–V. Sporadică, în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, prin tufărişuri, păduri. Mezotr.–eutr., xeromez.–mez., term.–subterm., scia.–helscia. 2n=40. $L_5T_8U_3R_8$; *Symphyto–Fagion, Querco–Fagetea, Quercetea pubescentis.* Pont.–balc.–pan. (2951)

Asparagus L.

1a Cladodii (frunze false) în secţiune triunghiulare, de 0,7–1,5 mm grosime, lucioase. Flori lungi de 2–4 mm. Plantă înaltă (–250 cm), adeseori agăţătoare.
A. verticillatus L. – Perenă, G, (50–) 70–200 (–250) cm, V–VI. Sporadică, în zonele de stepă şi silvostepă, prin tufărişuri, margini de pădure, faleze. Xer., term.–subterm. $L_6T_7U_2R_7N_x$; *Aro–Carpinenion, Quercetalia pubescentis, Fraxino–Cotinetalia.* Pont.–balc. (2952)
1b Cladodii rotunde sau obtuz–poligonale în secţiune, de obicei mate, de 0,1–0,5 (–0,7) mm grosime. Flori mascule lungi de 4–8 mm 2
2a Antere globuloase, de cca 4 ori mai scurte decât filamentul. Fruct de 10–15 mm în diametru. Cladodii până la 0,2 mm lăţime.
A. tenuifolius Lam. (*A. sylvaticus* Waldst. et Kit.) – Umbra iepurelui, sparanghel sălbatic – Perenă, G, 30–100 cm, V–VI. Frecv., din zona de silvostepă până în etajul gorunului (uneori chiar în etajul fagului), prin păduri, tufărişuri, nisipuri. Xeromez., helscia. 2n=20. $L_6T_xU_4R_xN_x$; *Aro–Carpinenion, Quercetea pubescentis, Fraxino–Cotinetalia.* Pont.–medit. (2953)
2b Antere aproape de lungimea filamentelor sau cel mult de 2 ori mai scurte. Fruct de 6–9 (–10) mm în diametru. Cladodii de peste 0,2 mm lăţime 3
3a Tulpina şi ramurile netede sau slab striate 4
3b Tulpina şi ramurile cu coaste longitudinale şi papile cartilaginoase rugos–scabre 5
4a Cladodii până la 0,7 mm lăţime. Pintenii (călcâiul) de la baza scvamelor (frunzelor reduse) de (0,5) 1–3 (–4) mm lungime. Pedicelii articulaţi aproape la mijloc.
A. officinalis L. ssp. **officinalis** – Sparanghel – Perenă, G, 30–150 (–200) cm, V–VII. Frecv., prin tufărişuri, păduri, pajişti, nisipuri, în zonele de stepă şi silvostepă. Xeromez. 2n=20. $L_8T_6U_3R_xN_4$; *Origanetalia, Quercetalia pubescentis*. Euras. (submedit.). (2954)
4b Cladodii de 0,5–1 mm lăţime. Pintenii de cca 0,5 mm. Pedicelii articulaţi deasupra mijlocului.
A. litoralis Steven – Perenă, G, 25–50 (–80) cm, VI. Rară, în jud. Tulcea – Delta Dunării, în partea vestică a grindului Caraorman şi în jurul cimitirului din Sulina. Sud–vest pont.
5a Plantă prostrată sau ascendentă. Cladodii în fascicule de 3–5 (–10), de 0,3–0,8 mm lăţime şi 4,5–10 (–20) mm lungime. Pedicelii mai scurţi decât cladodiile.





A. pallasii Miscz. (*A. brachyphyllus* Turcz.) – Perenă, G, 25–50 (–80) cm, VI. Rară, pe nisipuri litorale, în depresiuni umede sărăturate. Mezohalof. Jud. Constanţa. 2n=40. $L_9T_7U_4R_7S_6$; *Juncion maritimi*. Litoralic (Dobr.–pont.–caspic.)

5b Plantă erectă. Cladodii de 0,2–0,5 mm lăţime şi 5–15 (–20) mm lungime, netede sau scabre, în fascicule de 10–20 (–25). Pedicelii mai lungi decât cladodiile.
A. pseudoscaber Grecescu (*A. officinalis* L. ssp. *pseudoscaber* Grecescu; *A. maritimus* auct. rom.) – Umbra iepurelui – Perenă, G, 50–100 cm, V–VI. Sporadică, în zonele stepei şi silvostepei, prin tufărişuri, pajişti, luminişuri de pădure, nisipuri litorale. 2n=20. $L_6T_6U_3R_7N_x$; *Aceri–Quercion*. Vest pont. (2955*)

Polygonatum Mill. – Pecetea lui Solomon

1a Frunze verticilate (cel puţin cele mijlocii şi superioare), liniar–lanceolate. Bacă roşie.
P. verticillatum (L.) All. – Perenă, G, 30–60 cm, V–VI. Frecv., din etajul gorunului până în etajul molidului, prin păduri, tufărişuri, buruienişuri. Mez.–mezohigr., eutr., slab–moder. acid., scia.–helscia. 2n=28. $L_4T_4U_5R_4N_x$; *Fagetalia, Tilio–Acerion, Mulgedio–Aconietea*. Euras. (2956)

1b Frunze alterne, eliptice, bacă albastră–negricioasă 2

2a Frunze fin pubescente pe nervurile de pe faţa inferioară.
P. hirtum (Bosc ex Poir.) Pursh (*P. latifolium* Desf.) – Perenă, G, 30–70 cm, V–VI. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin păduri şi tufărişuri. Mez., eutr., helscia.–scia. 2n=20. $L_3T_xU_5R_xN_4$; *Querco–Fagetea, Fagetalia*. Pont.–pan.–balc. (2957)

2b Frunze glabre pe dos, rareori scabriuscule 3

3a Tulpina cilindrică. Pedunculi cu 2–6 flori nemirositoare, de 10–15 mm lungime. Filamentele staminelor păroase.
P. multiflorum (L.) All. – Perenă, G, 30–60 cm, V–VI. Frecv., din regiunea de câmpie până în etajul fagului, prin păduri şi tufărişuri. Mez., mezotr., scia. 2n=18, 32. $L_3T_6U_5R_7N_4$; *Fagetalia, Symphyto–Fagion*. Euras. (2958)

3b Tulpina în stare vie muchiată. Pedunculi cu 1–2 flori mirositoare, de 18–22 mm lungime. Filamentele staminelor glabre.
P. odoratum (Mill.) Druce (*P. officinale* All.) – Perenă, G, 10–50 cm, V–VI. Frecv., din zona stepei până în etajul molidului, prin păduri, rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării şi grohotişuri. Xeromez.–mez., mezotr., helscia. 2n=20. Euras. (2959*)
–ssp. **odoratum** – Frunze glabre pe faţa inferioară. $L_4T_xU_4R_xN_3$; *Quercetea pubescentis, Geranion sanguinei*.
–ssp. **pruinosum** (Boiss) Ciocârlan – Faţa inferioară a frunzelor scabru pruinoasă.

Veratrum L.

1a Frunze glabre, scurt şi lat peţiolate. Foliolele perigonale brun–roşietice sau purpurii–negricioase, lungi de 3,5–5 cm.
V. nigrum L. – Ştirigoaie – Perenă, H, 50–130 cm, VI–VIII. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, margini şi tăieturi de pădure. Xeromez., mez. 2n=16. $L_3T_6U_4R_7N_x$; *Querco–Fagetea, Quercetalia pubescentis*. Euras. cont. (2960)

1b Frunze pe dos fin pubescente, sesile. Foliole perigonale albe, verzi–gălbui sau verzi (rareori galbene), lungi de 7–7,5 mm.
V. album L. – Ştirigoaie – Perenă, H, 50–175 cm, VI–VIII. Din regiunea colinară (etajul fagului) până în etajul alpin inferior, prin pajişti, buruienişuri de munte, locuri târlite. Mez.–mezohigr. Euras. (2961)
a1 Foliolele perigonale pe faţa internă albe, pe cea externă verzi sau aproape verzi.
ssp. **album** – Frecv., în mlaştini, pajişti subalpine. 2n=16. $L_7T_4U_6R_3N_6$; *Phyteumo–Trisetion, Chrysanthemo–Piceion, Adenostyletalia, Rumicion alpini*.
a2 Foliolele perigonale pe ambele feţe verzui sau verzi–gălbui (rareori galbene).
ssp. **lobelianum** (Bernh.) Rchb. – Sporadică, în păduri de conifere, din etajul montan până în cel subalpin. M-ţii: Ceahlău; Nemira; Făgăraş; Cozia; Căpăţânii; Ţarcu-Petreanu; Godeanu; Jud.: Satu

Mare; Cluj; Braşov; Hunedoara; Bihor; Arad; Dâmboviţa; Suceava; Defileul Mureşului. 2n=32. $L_7T_4U_6R_3N_6$; *Rumicion alpini.*

Familia **Amaryllidaceae** J. St.-Hil.

1a Flori cu o coronulă tubuloasă evidentă (paracorolă) la interiorul perigonului.
Narcissus poeticus L. ssp. **radiiflorus** (Salisb.) Baker (*N. poeticus* L. ssp. *angustifolius* Hegi; *N. stellaris* Haw.) – Narcise – Perenă, G, 20–60 cm, V–VI. Sporadică, din regiunea colinară până în etajul molidului, prin pajişti ± umede, slab–moder. acide. 2n=14. $L_8T_5U_6R_5N_x$; *Polygono-Trisetion.* Centr. eur. (mont.). (2962)

1b Flori fără paracorolă 2

2a Flori galbene situate aproape de suprafaţa solului, apar toamna; perigon gamotepal. Fructele apar primăvara.
Sternbergia colchiciflora Waldst. et Kit. – Perenă, G, 2–10 cm, IX–X (fructifică II–IV). Rară, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, coaste pietroase, rarişti de pădure. Oligotr., xer.–xeromez. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj; Prahova; Buzău; Teleorman; Giurgiu; Bucureşti; Tulcea; Constanţa. 2n=20, 26. $L_7T_6U_4R_7$; *Festucion valesiacae.* Submedit. (2963)

2b Flori albe, apar primăvara 3

3a Foliolele perigonului egale în lungime, la vârf cu o pată verzuie ..... **Leucojum**

3b Foliolele externe ale perigonului fără pată la vârf, cele interne mai scurte (aproape cât jumătate faţă de cele externe) la vârf cu o pată verzuie (uneori şi la bază verzi) ..... **Galanthus**

Leucojum L.

1a Flori solitare, rar 2–3. Foliolele perigonului lungi de 15–22 (–25) mm.
L. vernum L. – Ghiocei bogaţi – Perenă, G, 10–35 (–50) cm, III–IV. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul molidului, prin păduri, zăvoaie, pajişti, tufărişuri. Mez.–mezohigr., slab acid.–neutr. 2n=20, 22. $L_6T_5U_7R_6N_7$; *Fagetalia, Lathyro–Carpinenion.* Centr. eur. (2964)

1b Flori câte (2–) 3–5 (–8). Foliolele perigonului lungi de 9–17 mm.
L. aestivum L. – Ghiocei de baltă – Perenă, G, 30–65 cm, V–VI. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajele gorunului şi fagului, prin zăvoaie, mlaştini, stufărişuri, malul apelor, pajişti înmlăştinite. Mezohigr.–higr. 2n=22, 24. $L_7T_6U_8R_7N_8$; *Ulmenion, Salicion albae.* Centr. eur.–medit.–atl. (2965)

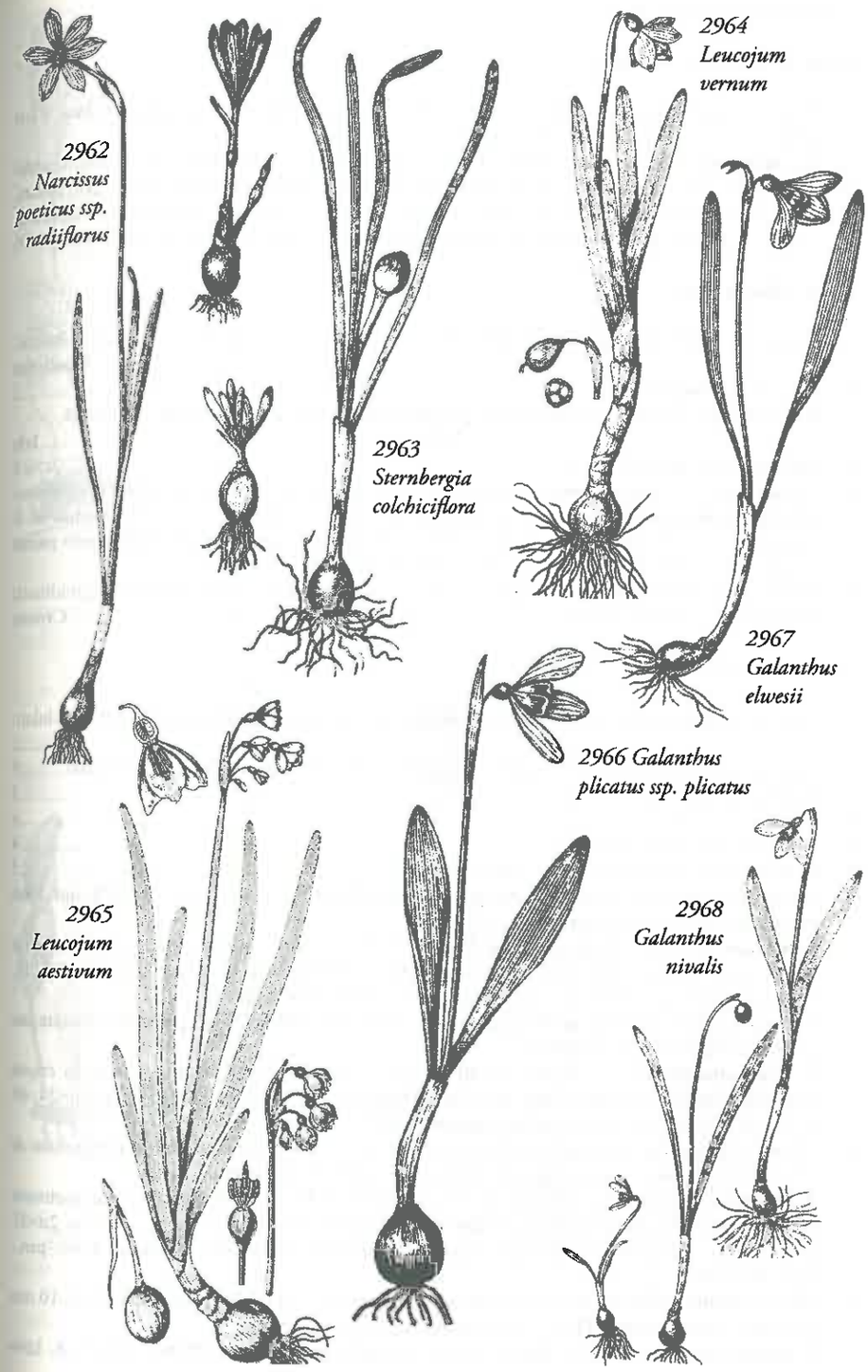
Galanthus L. – Ghiocei

1a Frunzele în mugure, cât şi la înflorire, sunt plane 2

1b Frunzele în mugure cu marginile replicate; chiar şi cele adulte, în timpul înfloririi, spre bază au marginile replicate.
G. plicatus M. Bieb. ssp. **plicatus** – Perenă, G, 15–30 cm, II–III. Rară, în zona colinară, prin păduri de stejar. Mez., scia. Jud. Tulcea şi Constanţa. 2n=24. $L_5T_7U_4R_8N_7$; *Carpinion orientalis, Quercetea pubescentis.* Dobr.–basarabean–taur.–cauc. (2966)

2a Foliolele interne ale perigonului în stare vie, în jumătatea inferioară, sunt verzui, iar în jumătatea superioară sunt albe şi au la vârf o pată mică, verzuie, semilunară. Frunzele în mugure sunt concave, involute.
G. elwesii Hook. fil. (*G. graecus* Orph.) – Perenă, G, 10–40 cm, II–III. Rară, în zona de silvostepă, prin păduri. Jud.: Caraş-Severin; Mehedinţi; Dolj; Vrancea; Galaţi; Vaslui; Tulcea; Constanţa. 2n=24, 48. $L_5T_6U_5R_7N_x$; *Quercetea pubescentis.* Pont.–balc.–anat. (2967*)

2b Foliolele interne ale perigonului sunt albe, numai la vârf au o pată verzuie.
G. nivalis L. – Perenă, G, 10–30 (–40) cm, II–III. Frecv., din zona de stepă până în etajul alpin inferior, prin păduri, tufărişuri, pajişti. Mez., eutr. 2n=24. $L_5T_xU_xR_xN_7$; *Fagetalia.* Centr. eur.–submedit. (2968)



Familia **Dioscoreaceae** R. Br.

Dioscorea Plum. ex L. (*Tamus* L.)

Plantă volubilă, dioică, cu rădăcină tuberiformă. Frunze alterne, ovate şi adânc cordate. Flori gălbui-verzi. Fructul este bacă globuloasă roşie.
D. communis (L.) Caddick et Wilkin (*Tamus communis* L.) – Fluierătoare, viţă neagră, untul pământului – Perenă, G, 2–4 m. V–VI. Sporadică, din silvostepă până în etajul fagului, prin păduri, margini de pădure, zăvoaie. Eutr., mez., subterm. 2n=48. $L_5T_6U_5R_8N_6$; *Berberidion, Fagetalia, Symphyto–Fagion, Quercion frainetto, Quercetea pubescentis, Orno–Cotinetalia.* Submedit. (2969)

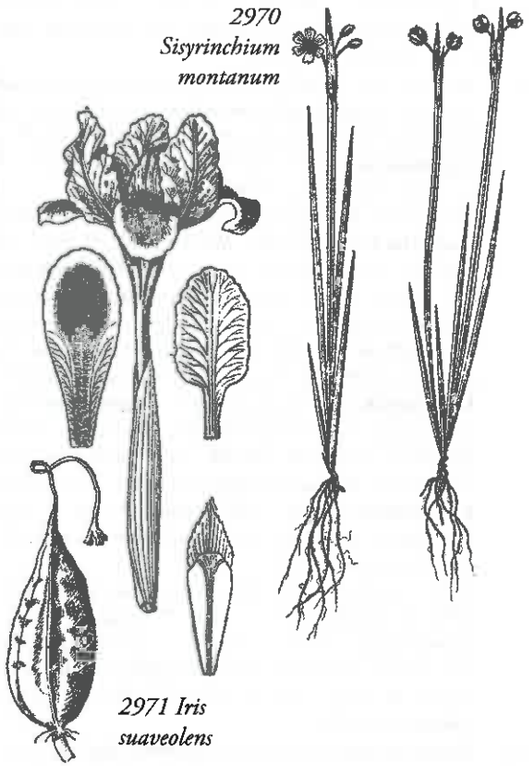
Familia **Iridaceae** Juss.

1a Perigon zigomorf, aproape bilabiat, cu foliolele erecte şi tub încovoiat. Flori în racem unilateral. ..... **Gladiolus**
1b Perigon actinomorf 2
2a Stigmate mari, petaloide. Fiecare lob acoperă o stamină. Plante cu rizom şi tulpină foliată. ..... **Iris**
2b Stigmate mici, nepetaloide 3
3a Plante cu rizom. Tulpina comprimată şi biaripată. Flori albastre. Filamentele staminelor concrescute.
Sisyrinchium montanum Greene (*S. angustifolium* Mill. pro parte, *S. bermudiana* sensu H. J. Coste, non L.) – Perenă, H, 15–25 cm, V–VI. Rară, în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti umede. Mez. $L_8T_5U_5R_4$. *Molinietalia.* Adv. (Am. de N) (2970)
3b Plante cu bulbotuber. Tulpina aeriană lipsă. Frunze cu dungă albă median–longitudinală. Filamentele staminelor libere ..... **Crocus**

Iris L. – Stânjenel

1a Laciniile externe ale perigonului sunt păroase pe nervura mediană, cu peri galbeni, pluricelulari. 2
1b Laciniile externe ale perigonului glabre sau foarte mărunt pubescente, cu peri unicelulari 9
2a Tulpina simplă, neramificată 3
2b Tulpina ramificată 6
3a Spatul florilor acut carenat 4
3b Spatul florilor rotunjit sau foarte slab carenat 5
4a Tubul perigonului aproximativ de aceeaşi lungime cu laciniile, de (25–) 35–50 (–65) mm. Flori brun–violacee sau carnee până la galben–aurii.
I. suaveolens Boiss. et Reut. (*I. mellita* Janka) – Perenă, G, 5–15 cm, III–IV. Rară, prin pajişti şi locuri uscate pietroase, din zona de silvostepă. Xer. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=24. $L_8T_7U_2R_7$. *Festucion valesiacae.* Est balc.–anat. (dobr.–mesic–tracic–anat.). (2971)
4b Tubul perigonului mult mai scurt decât laciniile, de 15–25 (–35) mm. Flori galbene ca lămâia, dar pot fi şi violacee la unii infrataxoni.
I. reichenbachii Heuff. – Perenă, G, 10–25 cm, V. Rară, prin pajişti pe stâncării, în etajele gorunului–fagului. Xer. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi; M-ţii Retezat şi Mehedinţi. 2n=24, 48. $L_8T_5U_4R_6$. *Festucion valesiacae.* Daco–moesic. (2972)
5a Rizom noduros, cu diametrul ± uniform. Tulpina de cca 1 cm lungime. Tubul perigonului de 25–90 mm lungime. Seminţe fără aril. Flori solitare galbene, albastre sau violete.
I. pumila L. – Răţişoare – Perenă, G, 10–15 cm, IV–V. Frecv., prin pajişti, coaste pietroase, stâncării înierbate, din zona de stepă până în etajul fagului. Xeromez., oligotr., subterm. 2n=32. $L_7T_6U_3R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae, Stipion lessingianae, Festucion valesiacae.* Pont.–pan.–balc. (2973*)
5b Rizom subţire, emite stoloni care adesea se tuberizează la vârf. Tubul perigonului de 5–10 mm lungime. Seminţe cu aril. Flori 1–2, alb-gălbui, cu nervuri purpurii.
I. humilis Georgi (*I. arenaria* Waldst. et Kit.; *I. humilis* ssp. *arenaria* (Waldst. et Kit.) Á. Löve

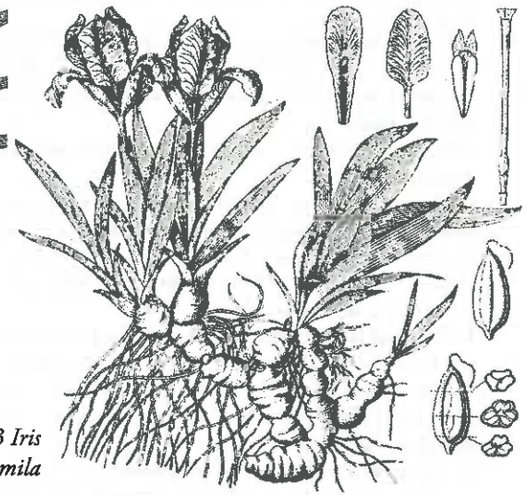
2969 Dioscorea communis



2970 Sisyrinchium montanum

2971 Iris suaveolens

2972 Iris reichenbachii



2973 Iris pumila

et D. Löve) – Perenă, G, 5–20 cm, V–VI. Rară, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, locuri nisipo–pietroase. Xeromez., oligotr. Jud.: Satu Mare; Cluj; Mureş; Bihor; Vaslui. 2n=22. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Quercetea pubescentis, Festucetalia vaginatae, Festucetalia valesiacae*. Cont./Specie relict terţiar în flora României (2974)

6a Spatul în întregime membranos la înflorire. Flori 3–6, liliachii. Seminţe brun–roşietice.
I. pallida Lam. – Perenă, G, 30–80 (–110) cm, V–VI. Rară, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri. Jud. Mehedinţi. 2n=24. $L_8T_6U_3R_6N_1$; *Festuco–Brometea*. Vest–Centr. Iugoslavia. (2975)

6b Spatul erbaceu la înflorire, cel puţin în partea inferioară 7

7a Spatul în întregime erbaceu, numai pe margine cu o dungă membranoasă foarte subţire 8

7b Spatul membranos în jumătatea superioară. Flori albastru–violacee.
I. germanica L. – Perenă, G, 40–90 cm, V–VI. 2n=36, 44, 48. Specie cult. în numeroase soiuri şi, uneori, subspont. Est medit. (2976)

8a Flori violete până la purpurii. Tulpina ramificată sub mijloc. Frunze ± falcate.
I. aphylla L. (*I. hungarica* Waldst. et Kit.; *I. aphylla* L. ssp. *hungarica* (Waldst. et Kit.) Asch. et Graebn.) – Perenă, G, 15–35 cm, V–VI. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, locuri nisipo–pietroase. Xeromez., oligotr. 2n=24, 40, 48. $L_8T_6U_3R_7N_1$; *Geranion sanguinei, Festucion valesiacae, Jurineo–Euphorbinenion*. Cont. eur. (2977)

8b Flori galbene sau alburii, cu nervuri violete sau brun–roşietice evidente. Tulpina se ramifică deasupra mijlocului. Fruct de 3–4,5 cm, cu 3 muchii.
I. variegata L. (*I. lepida* Heuff.) – Stânjenei pestriţi – Perenă, G, 30–50 cm, V–VI. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, margini şi rarişti de pădure, nisipuri. Xeromez., subterm. 2n=24. $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Geranion sanguinei, Quercetalia pubescentis, Festucetalia valesiacae*. Pont.–centr. eur.–balc. (2978)
I. mangaliae Prodan – Tubul perigonului are 30–35 mm lungime. Fructul este lung de 6,5–8 cm, cu 6 muchii. Citată din jud. Constanţa, la Mangalia, dar şi în alte locuri din Dobrogea (I. Prodan). End. flora României ?.

9a Tulpini puternic comprimate şi 2–aripate. Flori violaceu deschis, cu miros puternic de fructe, cu tubul perigonului foarte scurt, de 2–5 mm.
I. graminea L. (incl. *I. pseudocyperus* Schur) – Caşiţă – Perenă, G, 15–30 cm, V–VI. Frecv., din zona de silvostepă până în etajul gorunului şi al fagului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti. Xeromez.–mez. 2n=34. $L_8T_6U_4R_7N_4$; *Brometalia erecti, Geranion sanguinei*. Centr. eur.–submedit. (2979*)

9b Tulpini cilindrice sau slab comprimate, dar nearipate 10

10a Ovarul îngustat într–un rostru de 12–40 mm lungime 11

10b Ovarul fără rostru 15

11a Tulpini scunde până la cca 35 cm înălţime, cu frunzele bazale de 2–6 mm lăţime 12

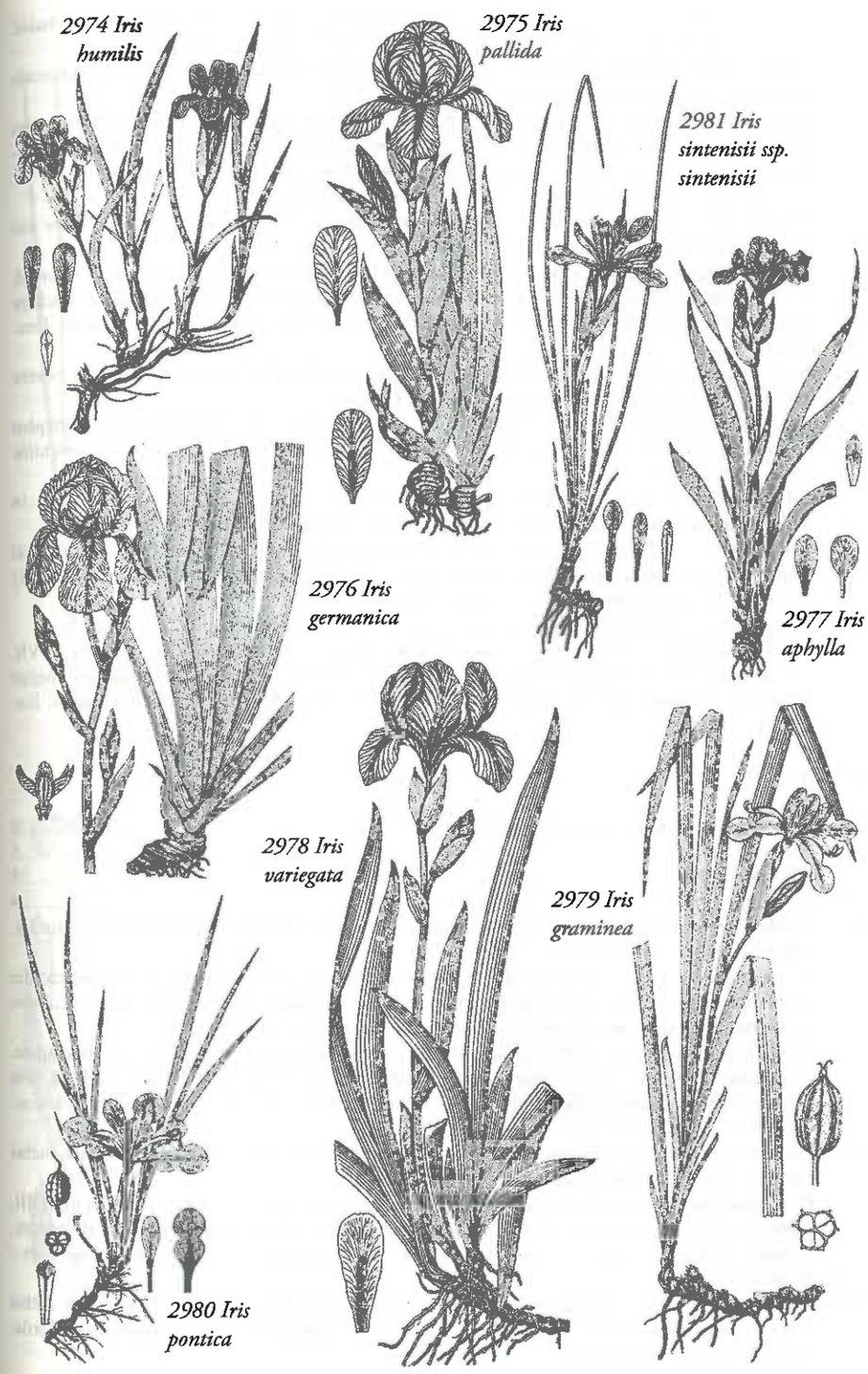
11b Tulpini mai înalte, de cca 30–90 cm înălţime, cu frunzele bazale de cca 6–20 mm lăţime 14

12a Tulpini de peste 10 cm lungime. Segmentele externe ale perigonului de 35–45 mm lungime. Spatul erbaceu 13

12b Tulpini de 1–4 cm. Segmentele externe ale prigonului de 45–55 mm lungime. Spatul membranos.
I. pontica Zapal. (*I. humilis* M. Bieb., non Georgi) – Perenă, G, 1–4 cm, V. Rară, din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, prin pajişti însorite. Xeromez. Jud.: Cluj; Bistriţa–Năsăud; Mureş; Sibiu. $L_8T_5U_4R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Cont. (2980)

13a Frunzele lăstarilor sterili de 3–5 (–6) mm lăţime, cu 6–10 nervuri proeminente, netede. Spatul neumflat, cu nervuri slabe.
I. sintenisii Janka ssp. **sintenisii** – Perenă, G, 15–30 cm, V. Sporadică, în regiunea de câmpie şi în cea colinară. Prin tufărişuri, rarişti de pădure, pajişti. Jud.: Buzău; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Botoşani; Tulcea; Constanţa. 2n=16, 18. $L_7T_6U_3R_7N_x$; *Quercetea pubescentis*. Balc.–submedit. (2981)

13b Frunzele lăstarilor sterili de 1,5–3 mm lăţime, cu 2–5 nervuri proeminente, scabre. Spatul evident umflat, cu nervuri puternice.
I. brandzae Prodan (*I. sintenisii* Janka ssp. *brandzae* (Prodan) D. A. Webb et Chater, comb. superfl.) – Perenă, G, 15–25 cm, V. Sporadică, în zona de silvostepă–zona pădurilor de stejar, prin



pajişti. Jud.: Prahova; Buzău; Vrancea; Galaţi; Vaslui; Iaşi; Botoşani. Xeromez., facult. halof. 2n=10. $L_8T_6U_3R_7N_xS_3$; *Festucion pseudovinae, Festucetalia valesiacae*. Getic. (2982)

14a Tepale externe liliachii, cu nervuri violacee şi o dungă centrală galbenă. Frunzele tulpinale superioare mai scurte decât internodiile.
I. spuria L. (*I. spuria* L. ssp. *spuria*) – Perenă, G, 40–80 cm, V–VI. Sporadică, prin pajişti înmlăştinite, răzoare, soluri slab sărăturate, din regiunea de câmpie până în etajul fagului. Mezo-higrohalof. Jud.: Cluj; Mureş; Braşov; Sibiu; Alba; Bihor; Arad; Timiş; Caraş-Severin. 2n=22. $L_8T_6U_7R_7N_3S_3$; *Molinietalia, Puccinellietalia*. Centr. eur. (2983)

14b Tepale externe galbene sau alburii, cu nervuri mai închise. Frunzele tulpinale superioare mai lungi decât internodiile.
I. halophila Pall. (*I. spuria* L. ssp. *halophila* (Pall.) D. A. Webb et Chater) – Săghioară – Perenă, G, 40–90 cm, V–VI. Sporadică, în zonele de stepă şi silvostepă, prin zăvoaie, pajişti de luncă, pe soluri ± sărăturate. Mezohalof.–mezo-higrohalof. 2n=20. $L_8T_6U_6R_7N_xS_7$; *Puccinellietalia*. Pont. (2984)

15a Tulpini până la 20 cm înălţime, cu flori violacee până la albastre, solitare, cu laciniile externe treptat îngustate de la vârf spre bază. Capsulă de 1–2 cm.
I. ruthenica Ker Gawl. – Caşiţă – Perenă, G, 10–20 cm, V–VII. Frecv., din regiunea colinară până în etajul alpin inferior, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure. Mez. $L_8T_5U_4R_6N_3$; *Seslerietalia*. Euras. cont. (2985)

15b Tulpini mai înalte, de peste 30 cm. Capsulă de peste 3 cm 16

16a Tulpini fistuloase (goale în interior), cu frunze până la 10 mm lăţime. Flori violet–albăstrui.
I. sibirica L. – Perenă, G, 30–80 cm, V–VI. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti înmlăştinite, şanţuri, lunci. Mezohigr., slab acid. 2n=28. $L_8T_5U_8R_6N_2$; *Molinion, Molinio–Arrhenatheretea*. Euras. (2986)

16b Tulpini pline la interior, cu frunze de peste 10 mm lăţime. Flori galbene.
I. pseudacorus L. – Stânjenei galbeni, stânjenei de baltă – Perenă, G, 70–150 cm, V–VII. Comună, din zona de stepă până în etajele fagului şi molidului, prin mlaştini, stufărişuri, pajişti înmlăştinite, zăvoaie, şanţuri. Higr. 2n=24, 30, 32, 34, 40. $L_7T_xU_{10}R_xN_7$; *Phragmitetalia*. Eur. (2987)

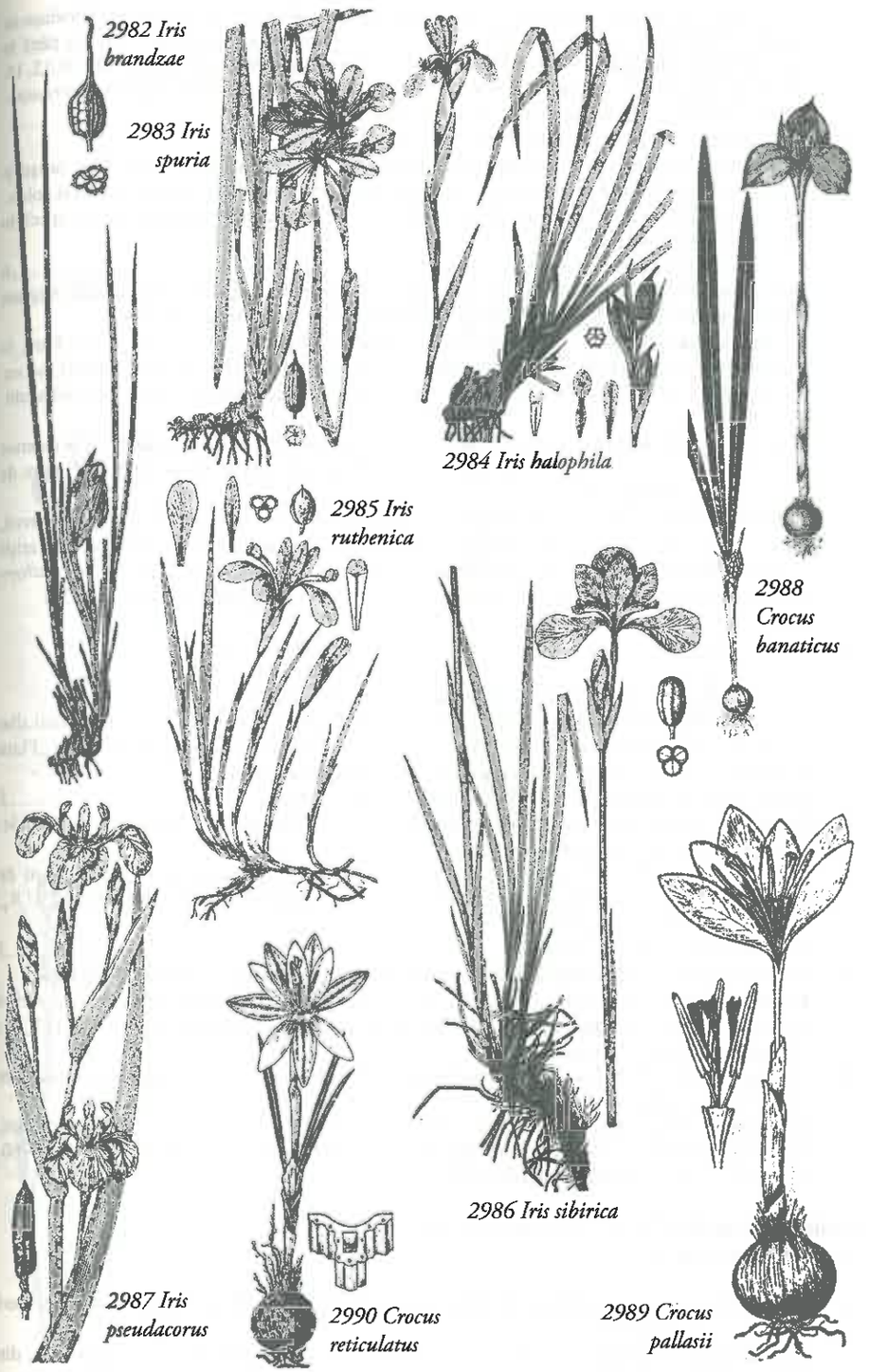
Crocus L. – Brânduşe

1a Flori albastre, liliachii, violacee sau alburii 2
1b Flori galbene 5
2a Înfloresc toamna 3
2b Înfloresc primăvara 4
3a Tepale externe şi interne liliachii, foarte inegale ca lungime şi lăţime. Stigmate trifidate, liliachii. Frunze de 5–7 (–10) mm lăţime.
C. banaticus J. Gay – Brânduşe de toamnă – Perenă, G, 15–20 cm, IX–X. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti şi păduri. 2n=36. $L_4T_5U_5R_xN_x$; *Lathyro hallersteinii–Carpinenion, Symphyto–Fagion*. Subend. (Carp.). (2988*)

3b Tepale externe şi interne egale, violacee. Stigmate galben–roşietice. Frunze de 1–1,5 mm lăţime.
C. pallasii Goldb. (*C. serotinus* Ker Gawl. pro parte) – Perenă, G, 10–20 cm, IX–X. Rară, prin pajiştile din zona de stepă. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=14. $L_9T_7U_3R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Taur.–balc.–anat. (2989)

4a Foliolele externe ale perigonului alburii sau cerulee, pe dos cu câte 3 dungi longitudinale, închis violacee. Tunicile bulbului cu fibre reticulate groase.
C. reticulatus Steven ex Adams (*C. variegatus* Hoppe et Hornsch.) – Perenă, G, 4–18 cm, II–III. Sporadică, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure, nisipuri. 2n=12. $L_8T_6U_4R_7N_3$; *Festucion vaginatae, Aceri–Quercion, Festucion valesiacae*. Pont.–medit. (2990)

4b Foliolele externe ale perigonului violacee sau liliachiu–violacee, pe dos fără dungă închis violacee. Tunicile bulbului cu fibre subţiri. Frunze liniar-lanceolate, se dezvoltă odată cu florile. Capsula se dezvoltă subteran.



C. vernus (L.) Hill ssp. **vernus** (*C. heuffelianus* Herb.) – Brânduşe de primăvară, brânduşe de munte – Perenă, G, 10–35 cm, III–V. Frecv. (uneori abundentă), din etajul gorunului până în etajul subalpin, prin pajişti, rarişti de pădure, poieni, margini de pădure, zăvoaie. 2n=8, 10, 12, 16, 18, 19, 20, 22, 23. $L_7T_4U_5R_4N_3$; *Symphyto–Fagenion, Lathyro–Carpinenion, Potentillo ternatae–Nardion, Polygono–Trisetion.* Alp.–carp.–balc./End. eur. (2991*)

5a Stilul evident divizat în 6 ramuri subţiri.

? C. olivieri J. Gay – Brânduşă galbenă – Perenă, G, 15–25 cm, II–IV. 2n=6. Prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri. Citată din Câmpia Română, însă fără localizare (M. Oltean et colab., 1994); Jud. Giurgiu (Comana) ? (În „Flora Europaea" nu se recunoaşte prezenţa acestei specii în flora României). Est medit.

5b Stilul divizat în 3 ramuri 6

6a Tunicile bulbului, în partea inferioară se desfac în inele concentrice, orizontale, netede. Stigmat de lungimea anterelor sau puţin mai lung. Frunze de 1–1,25 mm lăţime, slab ciliate.

C. chrysanthus (Herb.) Herb. (*C. sulphureus* Griseb.) – Perenă, G, 5–15 cm, II–IV. Rară, în regiunea colinară, prin pajişti, rarişti de pădure, stâncării, locuri ruderale. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=8, 12. $L_8T_7U_2R_8$; *Carpinion orientalis, Pimpinello–Thymion zygioides.* Balc.–est submedit. (2992)

6b Tunicile bulbului, în partea inferioară, nu se desfac în inele concentrice orizontale, iar la exterior sunt striate şi se desfac în fibre verticale, paralele. Stigmat mai scurt decât anterele. Frunze de 2,5–4 (–6) mm lăţime, glabre.

C. flavus Weston (*C. maesiacus* Ker Gawl.; *C. aureus* Sibth. et Sm.) – Brânduşe galbene – Perenă, G, 10–25 cm, II–IV. Frecv., din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, plantaţii de salcâm, locuri ruderale. 2n=8. $L_4T_6U_5R_7N_x$; *Lathyro hallersteinii–Carpinenion, Seslerio–Festucion pallentis, Festuco–Brometea.* Balc. (2993*)

Gladiolus L. – Gladiole

1a Antere mai lungi decât filamentele (sau avortate). Seminţe nearipate.

G. italicus Mill. (*G. segetum* Ker Gawl.) – Perenă, G, 80–100 cm, VI–VII. Flori roze, cu linii albe pe tepalele inferioare ale perigonului. Menţionată ca existând în flora României, în opera „Flora Europaea", vol. **IV**. Este probabil să se găsească în Dobrogea. Medit.

1b Antere egale sau mai scurte decât filamentele. Seminţe aripate 2

2a Tunicile se desfac în fibre reticulate. Inflorescenţa cu 2–6 flori purpurii, pronunţat unilaterale. Capsula cu 6 brazde longitudinale.

G. palustris Gaudin – Perenă, G, 25–50 cm, V–VI. Rară, prin păduri de stejar şi rarişti de păduri umede. Mez.–mezohigr. Jud.: Satu Mare; Bihor ?; Arad ?; Mehedinţi ?; 2n=60. $L_6T_5U_6R_5$; *Molinietalia.* Centr. eur. (2994)

2b Tunicile se desfac în fibre paralele 3

3a Inflorescenţă densă. Tubul perigonului puternic curbat. Frunza inferioară obtuză. Flori roşii.

G. imbricatus L. – Săbiuţă – Perenă, G, 30–80 cm, V–VII. Frecv., prin pajişti umede, rarişti de pădure, zăvoaie, din etajul gorunului până în cel al fagului. Mezohigr. 2n=60. $L_7T_5U_7R_6N_x$; *Polygono–Trisetion.* Cont. euras. (2995)

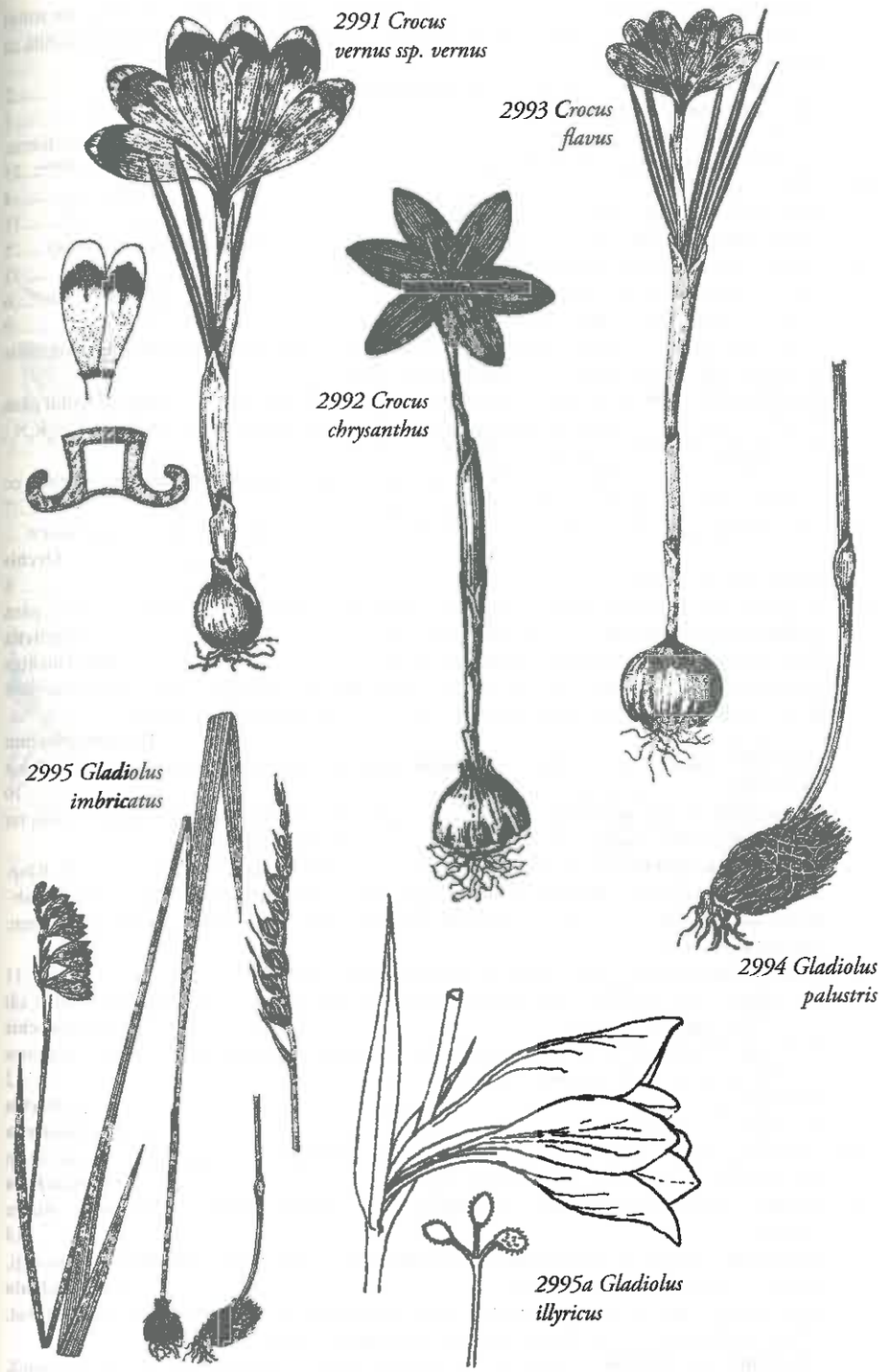
3b Inflorescenţa laxă. Tubul perigonului numai uşor curbat. Frunza inferioară treptat îngustată spre vârf. Flori roşu–purpurii.

G. illyricus W. D. J. Koch – Perenă, G, 25–50 cm, V–VI. Rară, prin pajişti însorite, tufărişuri, din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului. Xeromez.–mez. Jud. Mehedinţi. 2n=60. $L_8T_5U_4R_7$; *Festuco–Brometea.* Medit. (2995a)

Ordinul ORCHIDALES Raf. (GYNANDRALES)
Familia **Orchidaceae** Juss.

1a Label umflat, veziculos, galben, în formă de papuc, celelalte tepale brun–roşcate. Stamine 2. Flori mari, de 3–10 cm lungime.

Cypripedium calceolus L. – Papucul doamnei – Perenă, G, 15–50 cm, V–VI. Sporadică, din



regiunea colinară până în etajul molidului, prin păduri şi margini de pădure, de obicei pe soluri calcaroase. Mez., helscia., calc. 2n=20. $L_5T_xU_4R_8N_x$; *Querco–Fagetea*. Euras./Specie ocrotită ca monument al naturii (2996*)

1b Label plan, convex sau concav, nu este veziculos umflat. Flori cu o singură stamină 2

2a Plante cu tulpini şi frunze verzi 3

2b Plante cu tulpini albicioase, gălbui sau brunii, violete sau albăstrui şi frunze reduse, scvamiforme, vaginante, palid colorate, niciodată verzi 25

3a Flori cu labelul pintenat 4

3b Flori cu labelul nepintenat 15

4a Pinten mai scurt decât ovarul sau cel mult de lungimea acestuia (foarte rar puţin mai lung) 5

4b Pinten evident mai lung decât ovarul, adesea subţire, filiform 13

5a Labelul întreg sau scurt 3–dentat la vârf 6

5b Labelul evident 3–lobat sau 3–fidat 9

6a Flori verzui, uneori cu nuanţe roşcate, dispuse în spice laxe. Labelul pendent, mult mai lung decât celelalte tepale (de cel puţin 2,5 ori). Pinten foarte scurt.
Coeloglossum viride (L.) Hartm. – Perenă, G, 10–20 cm, VI–VII. Frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti şi margini de pădure. Mez., slab–moder. acid. 2n=40. $L_8T_4U_4R_8N_x$; *Seslerietalia, Potentillo ternatae–Nardion*. Circ. (2997*)

6b Flori roşii, purpurii, liliachii, rar albe sau galbene, cu labelul aproape de aceeaşi lungime cu celelalte tepale sau numai cu puţin mai lung 7

7a Tuberi întregi, globuloşi. Inflorescenţe mature laxe. Flori mari, nemirositoare, cu ovar răsucit. ... .**Orchis**

7b Tuberi palmat–divizaţi 8

8a Ovar nerăsucit. Inflorescenţa densă, compactă, multifloră, cu flori mici, purpurii, roşii, roze, până la alburii şi miros de vanilie. Label îndreptat în sus .....**Nigritella**

8b Ovar răsucit, pinten cel mult de lungimea ovarului .....**Dactylorhiza**

9a Labelul mult mai lung decât celelalte tepale, cu lobul median îngust, în formă de panglică, până la 6 cm lungime, la început răsucit în spirală, de 3–5 ori mai lung decât cei laterali ....**Himantoglossum**

9b Labelul cel mult de 2 ori mai lung decât celelalte tepale, cu lobul median mai scurt, întreg, bilobat sau bifidat 10

10a Inflorescenţă aproape globuloasă, cu flori mici, înghesuite, deschis purpurii, liliachii, rozee, rar albe. Pinten subţire, aproape cilindric, lung cât 1/3–1/2 din lungimea ovarului.
Traunsteinera globosa (L.) Rchb. (*Orchis globosa* L.) – Perenă, G, 20–60 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în cel subalpin, prin pajişti, margini de pădure. Mez., slab–moder. acid. 2n=42. $L_7T_4U_5R_6N_x$; *Polygono–Trisetion, Arrhenatheretalia, Seslerietalia*. Centr. eur. (mont.). (2999)

10b Inflorescenţa scurt sau alungit cilindrică, pinten mai gros, saciform 11

11a Flori alburii, mici, până la 5 mm lungime, dispuse în spic îngust, lung de 2–6 cm. Pinten cât 1/3–1/2 din lungimea ovarului .....**Pseudorchis**

11b Flori roşii, liliachii, purpurii sau galben deschis (rar albe), cu pinten cât 1/2–3/4 din lungimea ovarului sau aproape de lungimea acestuia 12

12a Tuberi întregi .....**Orchis**

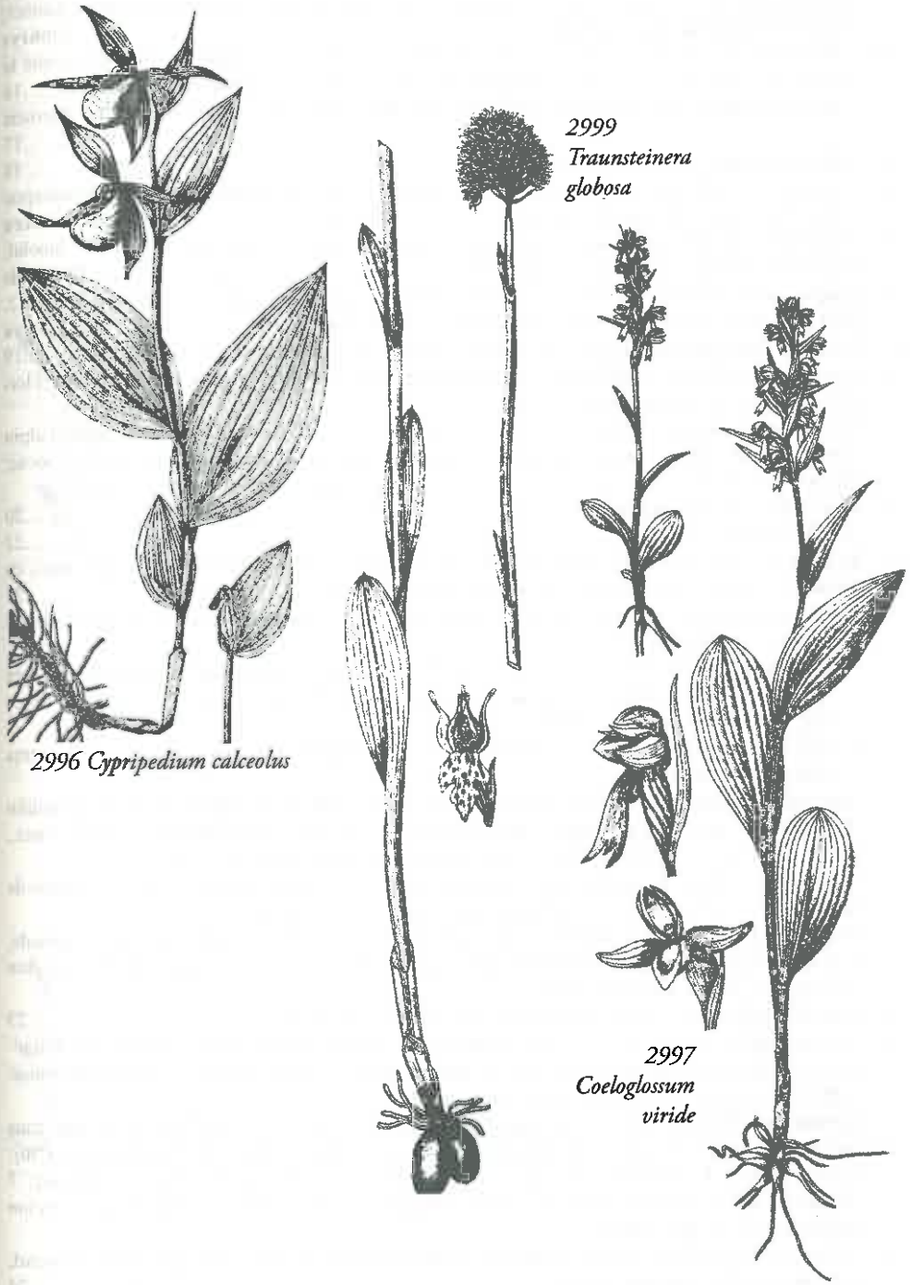
12b Tuberi palmat–divizaţi .....**Dactylorhiza**

13a Label întreg, îngust, alungit. Flori albe sau alb–verzui. Tulpina la bază cu 2 frunze late (rar 4), în rest cu frunze bracteiforme, mici, înguste .....**Platanthera**

13b Labelul ± trilobat. Flori roşietice, purpurii sau violet–purpurii. Tulpini cu mai multe frunze normale 14

14a Inflorescenţă alungit–cilindrică. Label slab trilobat, la bază fără lamele. Tuberculii comprimaţi, bifidaţi, cu lobii palmat scurt divizaţi .....**Gymnadenia**

14b Inflorescenţă scurtă, conică sau piramidală, foarte densă, mai târziu alungită. Label adânc trilobat, la bază pe faţa superioară cu lamele gălbui, proeminente, paralele.
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. (*Orchis pyramidalis* L.) – Perenă, G, 20–50 cm. Sporadică,



în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti şi tufărişuri. Xeromez.–mez. 2n=36. $L_8T_xU_4R_xN_2$; *Brometalia erecti, Festuco–Brometea*. Centr. eur.–submedit.–atl. (3000*)

15a Label pe faţă scurt catifelat păros, negricios sau brun–purpuriu, cu desene variate, ± convex. Flori asemănătoare cu un bondar, albină sau muscă. Caudiculele poliniilor cu câte un retinacul distinct, fiecare închis în bursiculă separată ..... **Ophrys**

15b Label glabru sau foarte fin pubescent, de altă formă şi culoare. Caudiculele poliniilor reunite la bază pe un retinacul comun, închis în bursiculă sau liber; uneori poliniile nu au caudicule 16

16a Label la mijloc sau spre bază strangulat transversal, biarticulat, separat în două segmente distincte 17

16b Label nearticulat, întreg, bifidat sau trilobat 18

17a Ovar sesil, răsucit. Tepale strâns conivente, formând un coif şi acoperind parţial labelul îndreptat în sus. Flori roşii, albe sau albe–gălbui ..... **Cephalanthera**

17b Ovar nerăsucit, pedicelat, cu pedicelul răsucit. Tepale campanulat conivente, nu acoperă labelul. Flori brun–roşietice, purpurii sau roşu–verzui ..... **Epipactis**

18a Labelul adânc bifidat, îndreptat în jos, mai lung decât celelalte tepale verzi–gălbui. Frunze 2, aproape opuse, aşezate spre mijlocul tulpinii, ovate sau cordiforme ..... **Listera**

18b Labelul întreg sau ± trilobat până la trifidat, îndreptat în jos, înainte sau în sus 19

19a Frunze îngust liniare, canaliculate, graminiforme. Plante scunde, alpine sau subalpine. Flori gălbui–verzui, ± nuanţate cu brun–violet.
Chamorchis alpina (L.) Rich. – Perenă, G, 4–10 cm, VII–VIII. Rară, în etajele subalpin şi alpin prin pajişti pe substrat pietros, în staţiuni vântuite. Oligotr., psichroterm., calc. M-ţii: Ciucaş; Piatra Craiului; Bucegi. 2n=42. $L_8T_2U_5R_5$; *Caricion curvulae*. Euras.–arct.–alp.–eur. (3001)

19b Frunze mai late, nu sunt graminiforme 20

20a Tulpina glabră 22

20b Tulpina în partea superioară scurt glandulos păroasă. Flori verzi–gălbui sau albicioase, mici, cu tepale de 3-4 mm, dispuse mai mult sau mai puţin unilateral 21

21a Frunze reticulat nervate, îngrămădite în rozetă la baza tulpinii. Plantă cu rizom repent. Inflorescenţă nerăsucită sau slab răsucită.
Goodyera repens (L.) R. Br. – Perenă, G, 10–25 cm, VII–VIII. Sporadică, în păduri de conifere sau păduri de amestec. Mez., moder. acid., helscia. 2n=30, 40. $L_5T_5U_4R_5N_x$; *Pinetalia, Dicrano–Pinion, Abieti–Piceion*. Circ. (3002)

21b Frunze fără nervaţiune reticulată. Plantă cu doi tuberculi ovoidali sau alungiţi. Inflorescenţa evident spiralat răsucită.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall. – Perenă, H, 10–20 cm, VIII–IX. Sporadică, din etajul gorunului până în etajul fagului, prin pajişti, margini de pădure, tufărişuri cu **Calluna**. Xeromez.–mez., moder. acid. 2n=30. $L_6T_5U_4R_5N_2$; *Molinion*. Subatl.–submedit.–centr. eur. (3003)

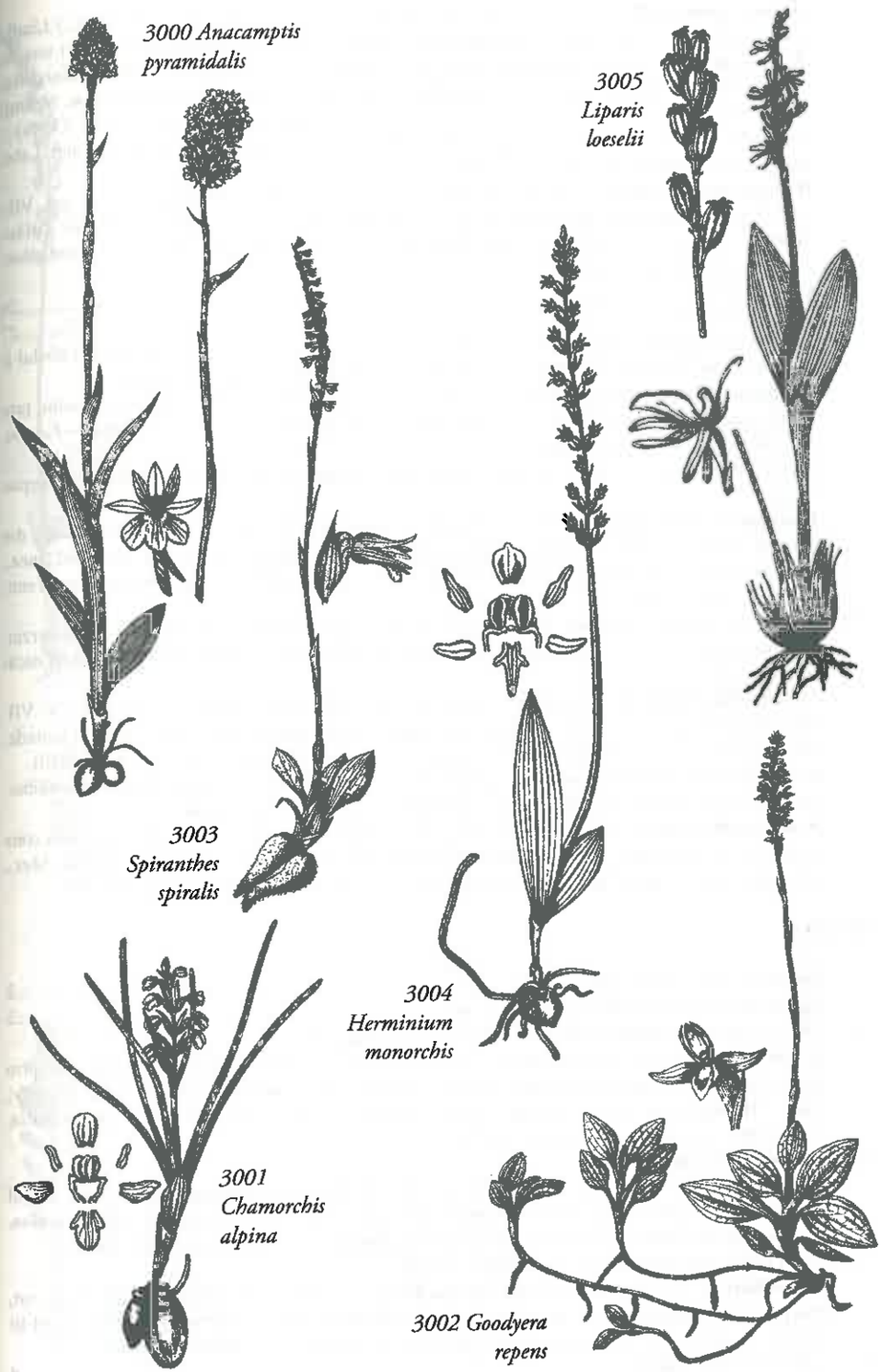
22a Label adânc trifidat, cu diviziunile alungit triunghiulare, la bază saciform adâncit. Frunze de regulă 2. Flori galben–verzui sau alburiu–verzui, cu miros de miere.
Herminium monorchis (L.) R. Br. – Perenă, G, 8–25 cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti umede, în etajele fagului şi molidului. Oligotr., mez., slab–moder. acid. 2n=40. $L_7T_5U_5R_4N_x$; *Caricion davallianae, Molinion*. Euras. (3004)

22b Labelul întreg, crenat sau cel mult slab trilobat, neadâncit la bază 23

23a Inflorescenţă de obicei cu 3–10 flori deschis verzi–gălbui. Tepale externe liniare sau liniar–lanceolate. Label întreg sau slab trilobat, pe margini mărunt crenat. Frunze 2 (–3) aproape opuse, ± eliptice, lucioase. Ginostemiu curbat înainte.
Liparis loeselii (L.) Rich. – Moşişoare – Perenă, G, 6–20 cm, V–VII. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, în mlaştini eutrofe. Higr. Jud.: Maramureş; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Harghita; Braşov; Sibiu; Alba; Hunedoara; Dâmboviţa; Neamţ; ? Tulcea în Delta Dunării; M-ţii Ceahlău şi Piatra Craiului. 2n=32. $L_8T_5U_9R_6N_2$; *Caricion davallianae*. Circ. bor. (3005)

23b Inflorescenţă multifloră. Tepale externe lanceolate până la ovate. Label întreg. Ginostemiu scurt, drept. Flori gălbui sau verzi–gălbui 24

24a Frunze de obicei 1. Rizom foarte scurt şi gros. Tepale externe lanceolate, cele laterale interne, liniare. Label ovat, lung acuminat.



Malaxis monophyllos (L.) Sw. (*Ophrys monophyllos* L., *Microstylis monophyllos* (L.) Lindl.) – Perenă, G, 10–25 cm, VI–VII. Sporadică, în etajele fagului şi molidului, prin pajişti umede, zăvoaie, pe lângă izvoare. Mezohigr., slab–moder. acid.; M-ţii: Giurgeu; Hăşmaş; Harghita; Leaota; Iezer–Păpuşa; Jud.: Cluj; Harghita; Sibiu; Alba; Caraş–Severin; Argeş; Neamţ; Suceava. 2n=cca 30. $L_3T_4U_8R_6N_6$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Molinietalia*. Circ. (3006)

24b Frunze (3–) 2 (–4). Rizom foarte lung şi subţire. Tepale externe ovate, cele interne oblongi. Label oblong, acut, concav, în formă de lingură.

Hammarbya paludosa (L.) Kuntze (*Malaxis paludosa* (L.) Sw.) – Perenă, G, 5–15 cm, VII–VIII. Plantă foarte rară, răsp. prin mlaştini şi turbării. Higr., moder.–put. acid. M-ţii Gilău-Muntele Mare; Jud.: Mureş; Alba; Prahova ?; 2n=28. $L_6T_4U_9R_2$; *Rhynchosporion albae*. Euro–siberian–nord am. (3007)

25a Label pintenat 26

25b Label nepintenat 27

26a Tulpina palid gălbuie sau albicioasă, numai spre vârf roşietică sau violaceu nuanţată. Labelul şi pintenul scurt saciformi şi îndreptaţi în sus. Tepale gălbui, rar ± violaceu maculate.

Epipogium aphyllum Sw. – Perenă, G, 10–20 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul fagului, prin păduri umbrite şi umede. Mez., scia., slab–moder. acid. 2n=68. $L_2T_4U_3R_5N_x$; *Symphyto–Fagion, Vaccinio–Piceetea*. Euras. (3008)

26b Tulpina violetă sau albăstruie. Flori deschis violete, cu label pendent şi pinten filiform, îndreptat în jos.

Limodorum abortivum (L.) Sw. – Garbiţă – Perenă, G, 20–50 cm, V–VII. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin rarişti şi margini de pădure. Xeromez.-mez., subterm.-term., calc. 2n=56. $L_xT_7U_4R_8N_x$; *Quercetalia pubescentis, Fraxino–Cotinetalia*. Centr. eur.–submedit. (3009)

27a Rizom alb–gălbui, coraliform ramificat, cu ramuri scurte, fără rădăcini. Plante galben–verzui. Inflorescenţă cu 4–10 (–12) flori mici, albe–gălbui. Label întreg sau slab trilobat, mai scurt decât tepalele externe.

Corallorhiza trifida (L.) Châtel. (*C. innata* R. Br.) – Buzişor – Perenă, G, 8–25 cm, V–VII. Sporadică, în etajele fagului şi molidului, prin păduri umede, printre muşchi şi trunchiuri putrede. Mez., moder. acid. 2n=42. $L_2T_4U_5R_3N_x$; *Vaccinio–Piceetea, Abieti–Piceion*. Circ. bor. (3010)

27b Rizom globulos, cu numeroase rădăcini încâlcite, în formă de cuib de pasăre. Plante brun–gălbui. Inflorescenţă multiflră. Label bilobat, puţin mai lung decât celelalte tepale.

Neottia nidus-avis (L.) Rich. – Trânji, cuibuşor – Perenă, G, 20–40 cm, V–VII. Frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, în păduri umbroase, pe soluri bogate în humus. Mez., scia., slab–moder. acid. 2n=36. $L_2T_5U_5R_5N_5$; *Querco–Fagetea, Fagetalia*. Euras. (3011*)

Ophrys L.

1a Tepale laterale interne glabre 2

1b Tepale laterale interne scurt catifelat păroase 3

2a Labelul întreg sau aproape întreg, cu desen în forma literei H.

O. sphegodes Mill. (*O. aranifera* Huds.) – Perenă, G, (10–) 15–30 (–40) cm, V–VI. Răsp. rar, prin pajişti, tufărişuri, în etajul gorunului. Oligotr., xeromez.–mez., subterm. Jud.: Mureş; Braşov; Alba; Hunedoara; Timiş; M-ţii Plopiş. 2n=36. $L_8T_5U_5R_6$; *Mesobromion, Molinietalia, Festucetalia valesiacae*. Submedit. (3012)

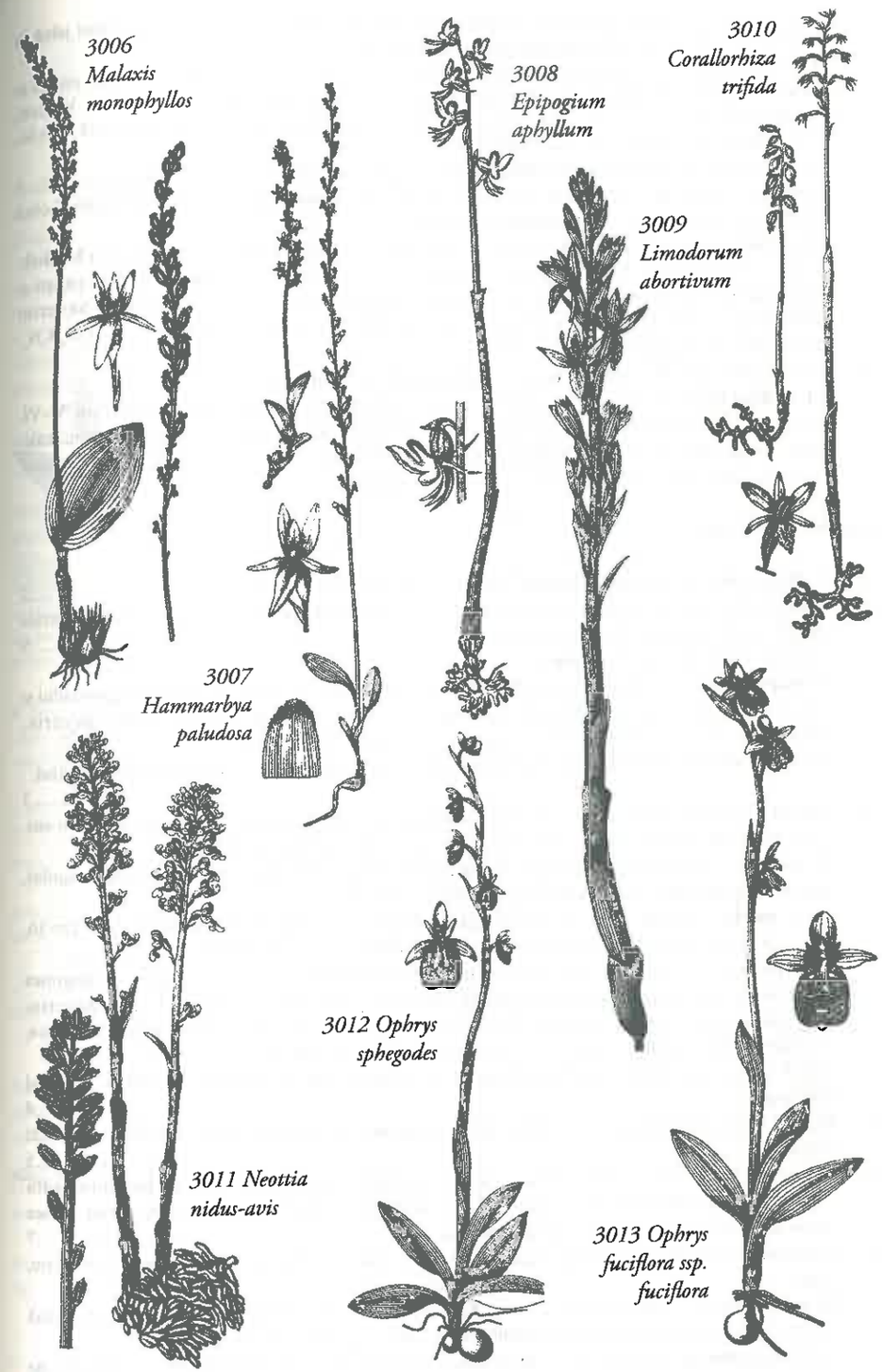
2b Labelul evident trilobat.

? O. fusca Link – Perenă, G, 10–20 (–30) cm, IV–VI. Prin locuri înierbate, tufărişuri, în etajul montan inferior, pe calcare. Citată din jud. Caraş–Severin şi Vâlcea. $L_7T_5U_3R_7$; *Mesobromion, Molinio–Arrhenatheretea*. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. Medit.

3a Label întreg sau slab lobat, cu un apendice la bază.

O. fuciflora (F. W. Schmidt) Moench ssp. **fuciflora** – Perenă, G, 10–30 cm, V–VII. Răsp. rar, prin pajişti şi rarişti de pădure, în etajele gorunului şi fagului. Mez. Jud. Sibiu şi Dâmboviţa; M-ţii Aninei. 2n=36. $L_7T_5U_5R_6$; *Mesobromion, Molinio–Arrhenatheretea*. Submedit. (3013)

3b Labelul evident trilobat 4



4a Lobii laterali ai labelului patenţi, cel median mai lung şi mai lat, neapendiculat, bifid până la bilobat. Macula de pe label aproape pătrată şi albăstruie.
O. insectifera L. (*O. muscifera* Huds.) – Perenă, G, 15–35 cm, V–VI. Răsp. rar, prin pajişti şi rarişti de pădure, în etajele gorunului şi fagului. Oligotr., xeromez. Jud.: Hunedoara; Vâlcea; Dâmboviţa; Prahova; ? Iaşi; ? Suceava; ? Alba; ? Cluj; M-ţii Bucegi la Piatra Arsă. 2n=36. $L_7T_5U_4R_7N_3$. *Bromion erecti, Geranion sanguinei, Molinion.* Eur. (3014)

4b Lobul median al labelului are la vârf un apendicul glabru şi nu este bifid sau bilobat 5

5a Labelul la bază cu 2 apendiculi (în formă de coarne), aproape de lungimea labelului. Lobul mijlociu al labelului cu o zonă marginală glabră.
O. scolopax Cav. ssp. **cornuta** (Steven) E. G. Camus (*O. cornuta* Steven; *O. oestrifera* M. Bieb. ssp. *cornuta* (Steven) Soó) – Albină – Perenă, G, 15–45 cm, V–VI. Sporadică, prin pajişti şi rarişti de pădure, din etajele gorunului şi fagului. Oligotr., xeromez.–mez. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Gorj; Dâmboviţa; Prahova; Buzău; Bacău; M-ţii Plopiş. 2n=36. $L_7T_5U_4R_7N_x$; *Festucion valesiacae.* Submedit. (3015*)

5b Labelul fără apendici conici la bază. Lobul mijlociu cu un apendice la vârf.
O. apifera Huds. (*O. holosericea* Burm. fil.) ssp. **apifera** – Albină – Perenă, G, 15–30 cm, V–VI. Răsp. rar, prin pajişti şi tufărişuri, în etajele gorunului şi fagului. Oligotr., mez., subterm., calc. Jud.: Sibiu; Hunedoara; Mehedinţi; Dâmboviţa; Prahova. 2n=36. $L_8T_5U_4R_8$; *Mesobromion, Molinietalia, Festucetalia valesiacae.* Atl.–medit. (3016)

Orchis L. – Poroinic

1a Toate tepalele, cu excepţia labelului, conivente, reunite într-un coif 2

1b Cele 2 tepale externe erecte, patente sau reflecte, cea mediană externă, împreună cu cele 2 laterale interne sunt conivente, formând un coif 9

2a Labelul întreg, rombic–flabeliform.
O. papilionacea L. – Gemănariţă – Perenă, G, 20–30 cm, IV–V. Răsp. rar, în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure. Mez., term., calc. Jud.: Braşov; Caraş–Severin; Mehedinţi. 2n=32. $L_8T_5U_4R_8$; *Danthonio–Brachypodion.* Medit. (3017)

2b Labelul ± trilobat sau trifidat; uneori lobul median este bifidat, astfel că labelul apare 4–divizat. 3

3a Lăţimea labelului egală sau mai mare decât lungimea. Pintenul orizontal sau uşor curbat în sus. Flori închis sau deschis violet–purpurii, mai rar roze, albe–gălbui sau albe.
O. morio L. – Untul vacii – Perenă, G, 8–30 cm, IV–V. Răsp. din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Oligotr., xeromez.–mez.
–ssp. **morio** – Tepale de 8–10 mm lungime. Pinten mai scurt decât ovarul. Frecv. 2n=36. $L_7T_6U_4R_7N_3$; *Arrhenatheretalia, Molinion, Festuco–Brometea.* Eur. (3018*)
–ssp. **picta** (Loisel.) Arcang. (*O. picta* Loisel.) – Tepale de 6–8 mm lungime. Pinten de lungimea ovarului, la vârf evident claviform îngroşat. Sporadică. Jud.: Mureş; Covasna; Caraş–Severin; Mehedinţi; Olt; Vâlcea; Tulcea; M-ţii Cindrel. $L_7T_5U_4R_7N_3$; *Arrhenatheretalia, Molinion, Festuco–Brometea, Brometalia, Mesobromion.* Pont.–medit. (3019)

3b Label trilobat sau trifidat, mai lung decât lat, cu lobul median la vârf lăţit sau bifidat. Pintenul îndreptat în jos 4

4a Bractei lungi cel puţin cât 1/2 ovarului, de obicei aproape de aceeaşi lungime sau mai lungi decât acesta 5

4b Bractei lungi cât 1/6–1/3 din lungimea ovarului (excepţie **O. militaris** L. forma **longibracteata** (Schur) Borza). Label trifidat, cu lobul median divizat în 2 lobuli sau lacinii, între lobuli adesea cu un denticul, astfel că labelul apare 4–divizat 7

5a Lobul median al labelului întreg, îngustat spre vârf. Label nemaculat. Frunze liniar–lanceolate, acute.
O. coriophora L. – Ploşniţoasă – Perenă, G, 15–40 cm, V–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti adesea înmlăştinite. Mez.–mezohigr. 2n=36. (3020)
–ssp. **coriophora** – Flori cu miros de ploşniţă. Label de 6–8 mm. Lobii laterali ai labelului de

aceeaşi lungime cu cel median sau numai cu puţin mai scurţi. Pinten mai scurt decât labelul şi cel mult cât jumătatea ovarului. $L_8T_6U_5R_6N_2$; *Molinietalia*. Centr. eur.

–ssp. **fragrans** (Pollini) Sudre (*O. fragrans* Pollini) – Flori cu miros plăcut. Label de 8–10 mm. Lobii laterali ai labelului aproape de 2 ori mai scurţi decât cel median. Pinten mai lung decât jumătatea ovarului şi mai lung decât labelul. Tepale rostrat acuminate, astfel încât coiful apare acuminat. 2n= 20, 38. Medit.

5b Lobul median al labelului la vârf emarginat sau divizat în doi lobuli, între care adesea se află un denticul 6

6a Pinten cât 1/4–1/2 din lungimea ovarului. Inflorescenţa la început conică sau ovoid–globuloasă, la maturitate alungit–cilindrică. Flori de 3–4 mm, cele din vârf purpurii, cele de la bază alburii.

O. ustulata L. – Perenă, G, 15–30 cm, V–VI. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în etajul molidului, prin pajişti. Oligotr., mez., slab–moder. acid. 2n=42. $L_7T_5U_4R_6N_3$; *Brometalia erecti, Arrhenatheretalia*. Eur. (3021)

6b Pinten lung cel puţin cât 1/2 ovarului. Inflorescenţa la început scurt conică, apoi ovoid–globuloasă sau puţin alungită. Flori de 6–10 mm, închis sau deschis violet–rozee, roşii–carnee sau albicioase.

O. tridentata Scop. (*O. variegata* All.) – Perenă, G, 15–30 cm. Sporadică, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, rarişti şi margini de pădure. Oligotr., xeromez., calc., subterm. 2n=42 (3022)

–ssp. **tridentata** – Inflorescenţă densă. Tepale externe acute, de 6–8 (–10) mm lungime. Labelul de 6–9 mm lungime, cu lobul median întreg. $L_9T_6U_4R_7N_2$; *Brometalia erecti, Festucetalia valesiacae*. Centr. eur.

–ssp. **commutata** (Tod.) Nyman – Inflorescenţă laxă. Tepale externe de 8–10 (–12) mm lungime, acuminate. Labelul de 8–10 mm lungime, cu lobul mijlociu adesea denticulat la vârf. Submedit.

7a Inflorescenţă ovoid–globuloasă, scurtă şi densă. Lobul mijlociu al labelului divizat în 2 lacinii lungi, de aceeaşi formă şi lungime cu cei laterali (de cca 1 cm). Flori deschis cenuşiu–violacee sau deschis cenuşiu–purpurii.

O. simia Lam. – Pribolnic – Perenă, G, 20–40 cm, V–VI. Răsp. rar, din silvostepă până în etajul gorunului, prin rarişti şi margini de pădure, pajişti. Oligotr., xeromez., subterm. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Neamţ; Constanţa; Tulcea. 2n=42. $L_8T_6U_3R_7$; *Brometalia, Orno–Cotinetalia*. Atl.–submedit. (3023)

7b Inflorescenţa alungit–cilindrică. Lobul median dilatat spre vârf şi divizat în 2 lobuli mai scurţi şi mai laţi 8

8a Tepale la exterior rozee sau verzui–alburii, cu pete dense, negricios–purpurii sau în întregime purpuriu–brune. Lobulii lobului median mai laţi decât lobii laterali.

O. purpurea Huds. – Perenă, G, 30–70 cm, V–VI. Sporadică, din silvostepă în etajul gorunului, prin păduri, margini şi rarişti de pădure, tufărişuri. 2n=40, 42. $L_5T_7U_4R_8N_x$; *Fagetalia, Quercion pubescentis–sessiliflorae, Quercetalia pubescentis*. Centr. eur. (3024)

8b Tepale la exterior rozee. Lobulii lobului median aproape de aceeaşi lăţime cu lobii laterali.

O. militaris L. – Perenă, G, 20–40 cm, V–VI. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure. Eurif. 2n=42. $L_8T_5U_5R_6$; Euras. (3025*)

9a Flori galbene deschis sau albe–gălbui, cu miros de soc. Label slab trilobat.

O. pallens L. – Perenă, G, 15–35 cm, IV–V. Răsp. rar, din etajul gorunului până în etajul fagului, prin pajişti şi rarişti de pădure. Mez.; Jud.: Cluj; Harghita; Braşov; Caraş–Severin; Mehedinţi; M-ţii: Bârsei (incl. Postăvarul); Bucegi; Făgăraş; Plopiş. 2n=40. $L_8T_5U_5R_8$; *Fagetalia, Symphyto–Fagion, Prunetalia*. Submedit. (3026)

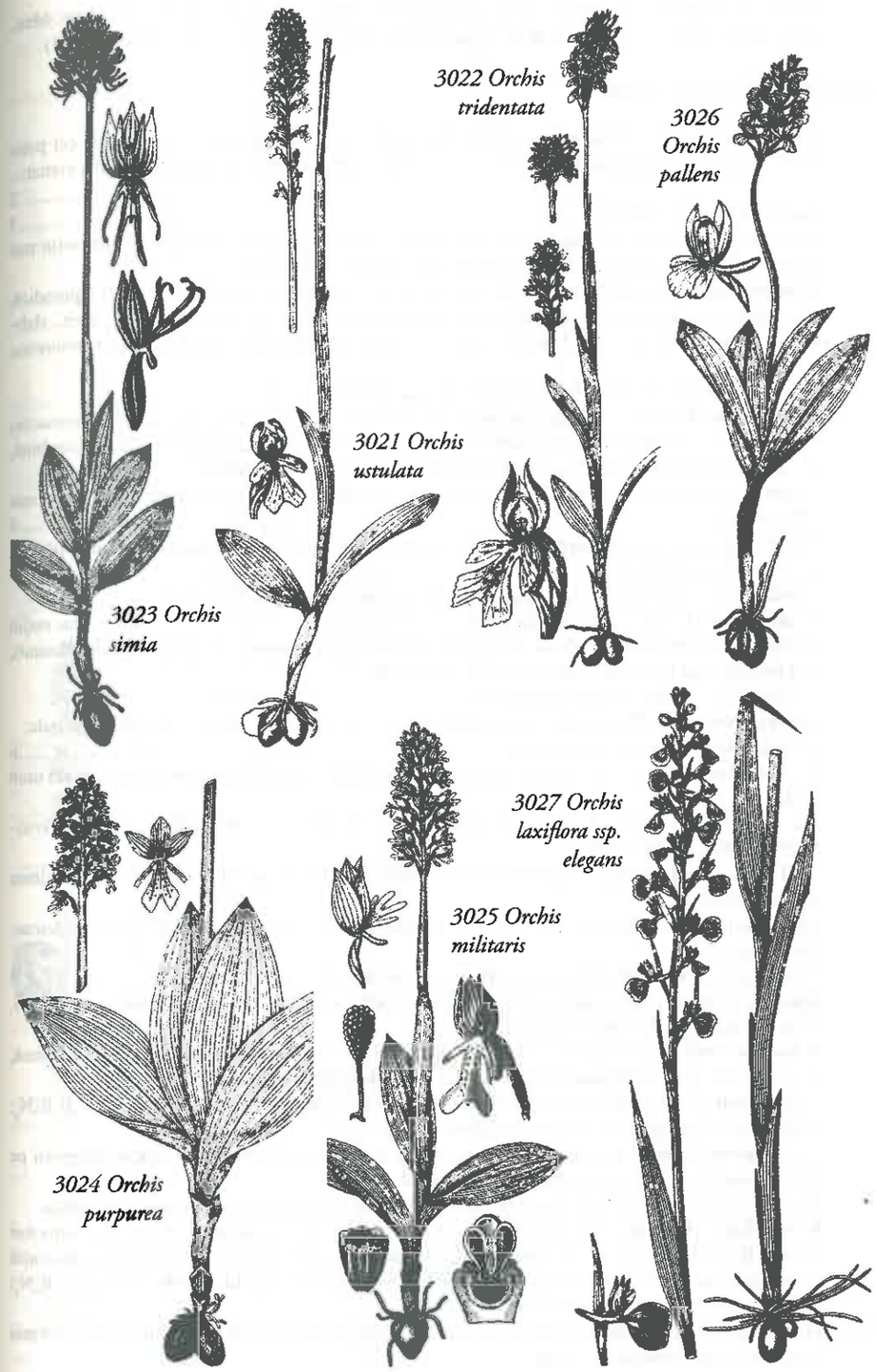
9b Flori roşii (rar albe) 10

10a Tepale obtuze. Label întreg sau slab trilobat. Frunze liniar–lanceolate, de 15–25 (–40) cm lungime. Inflorescenţa până la 35 cm lungime. Bractei de lungimea florilor sau mai lungi.

O. laxiflora Lam. ssp. **elegans** (Heuff.) Soó (*O. elegans* Heuff.) – Bujori – Perenă, G, 30–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin lunci şi pajişti înmlăştinite. Mezohigr. 2n=42. $L_7T_6U_7R_xN_5$; *Molinietalia*. Pont.–pan. (3027)

10b Tepale lung acuminate. Frunze obovat–oblongi. Label evident trilobat.

O. mascula (L.) L. ssp. **signifera** (Vest) Soó – Perenă, G, 20–50 cm, IV–VI. Răsp. frecv., în etajele



fagului şi molidului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate. Mez., slab–moder acid. 2n=42. $L_7T_4U_5R_5N_3$; *Brometalia erecti, Arrhenatherion.* Submedit. (3028)

Dactylorhiza Neck. ex Nevski

1a Tuberi la vârf slab 2–4 divizaţi (dentaţi). Flori palid–gălbui sau roşietice, în care caz cel puţin baza labelului este galbenă. Labelul întreg sau slab şi obtuz trilobat, pe margini ondulat crenat. 2

1b Tuberi profund 2–5 divizaţi 3

2a Flori deschis galbene, rar murdar roşii, dar atunci labelul este galben la bază. Pinten puţin mai scurt decât ovarul, îndreptat în jos. Tulpina fistuloasă, cu 4–5 frunze.
D. sambucina (L.) Soó (*Orchis sambucina* L.) – Bozior – Perenă, G, 10–25 cm, VI–VII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, margini şi rarişti de pădure. Mez., slab–moder. acid. 2n=40, 42. $L_7T_5U_4R_5N_2$; *Juncetea trifidi, Origanetalia, Koelerio–Carynephoretea.* Eur. (3029)

2b Pinten mai lung decât ovarul, orizontal. Tulpini cu până la 10 frunze.
? D. romana (Sebast.) Soó ssp. **romana** (*D. sulphurea* (Link) Franco ssp. *pseudosambucina* (Ten.) Franco, *Orchis pseudosambucina* Ten.) – Specie citată ca fiind prezentă în flora României, cf. „Flora Europaea", vol. V, dar neconfirmată; *Festuco–Sedetalia.* Medit.

3a Tulpina compactă. Tepale laterale externe patente. Frunza superioară nu ajunge cu vârful la baza inflorescenţei 4

3b Tulpina fistuloasă. Tepale laterale externe suberecte. Frunza superioară ajunge şi chiar depăşeşte cu vârful baza inflorescenţei 6

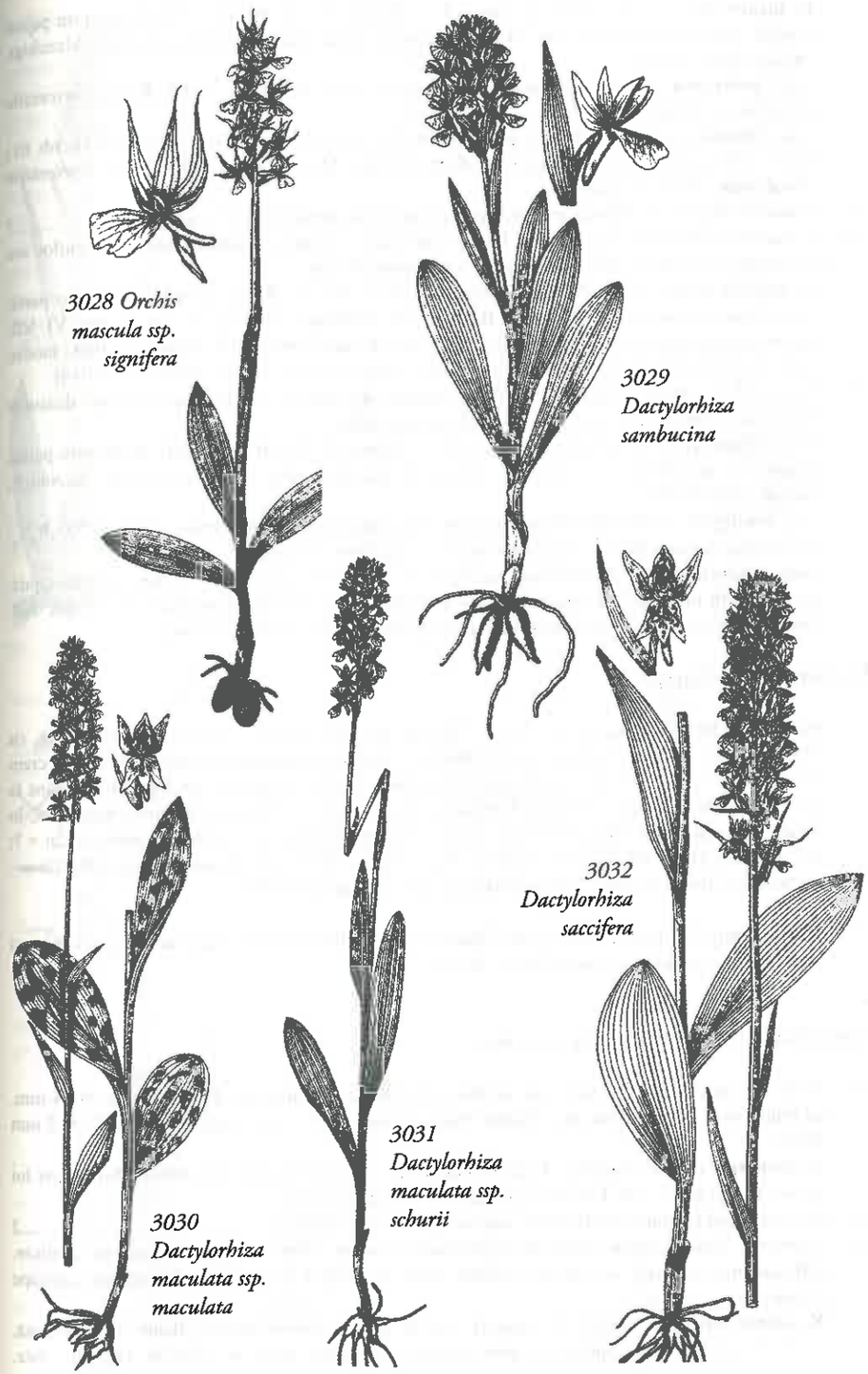
4a Lobul mijlociu al labelului mai îngust şi de obicei mai scurt decât lobii laterali.
D. maculata (L.) Soó (*Orchis maculata* L.) – Perenă, G, 15–60 cm, V–VII. Răsp. din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti umede sau mlăştinoase, pe lângă izvoare, fânaţuri, margini şi rarişti de pădure. Mezohigr. 2n=40, 60, 80.
a1 Flori albe–gălbui. Frunze nemaculate.
ssp. **transsilvanica** (Schur) Soó – Sporadică. 2n=4×=80. Eur. centr. şi sud–est., incl. vest balc.
a2 Flori rozee, roşietice sau liliachii .....b
b1 Frunze inferioare obovat–eliptice, maculate. Lobul mijlociu al labelului mai scurt sau cel mult egal cu lobii laterali.
ssp. **maculata** – Frecv. $L_7T_5U_5R_5N_x$; *Caricetalia davallianae; Molinietalia, Scheuchzerio–Caricetea fuscae.* Eur. (3030)
b2 Frunze îngust oblongi, cu puţine macule. Lobul mijlociu al labelului cel puţin de lungimea lobilor laterali.
ssp. **schurii** (Klinge) Soó (*D. maculata* ssp. *elodes* (Griseb.) Soó) – Sporadică. *Caricion fuscae.* End. carp. (3031)

4b Lobul mijlociu al labelului de aceeaşi lăţime cu cei laterali 5

5a Bracteele inferioare mai scurte decât florile. Lobul mijlociu al labelului mai lung decât cei laterali. Pinten cilindric, de 6–8 mm lungime.
D. fuchsii (Druce) Soó (*O. fuchsii* Druce; *D. maculata* (L.) Soó ssp. *fuchsii* (Druce) Hyl.) – Perenă, G, 15–60 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti umede în etajele fagului şi molidului. 2n=40.
–ssp. **fuchsii** – Flori roze, palid liliachii sau roşii–purpurii, foarte rar în întregime albe. $L_7T_4U_5R_5N_x$; *Molinietalia, Scheuchezerio–Caricetea fuscae.* Euras.
–ssp. **sooana** (Borsos) Borsos – Flori albe, uneori cu numeroase striaţii sau macule purpurii pe label. Prezenţă incertă în flora României; Ungaria.

5b Bracteele inferioare mai lungi decât florile. Pinten de 7–13 mm lungime. Frunze nemaculate.
D. saccifera (Brongn.) Soó (*Orchis saccifera* Brongn.; *O. maculata* L. ssp. *macrostachys* (Tineo) Hayek) – Perenă, G, 15–50 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti umede şi păduri din etajul gorunului până în cel al molidului. Mezohigr. Carp. Orient. şi Merid. 2n=40, 80. $L_8T_4U_7R_4N_x$; *Molinietalia.* Eur. de Sud (mont.) (3032)

6a Frunze lanceolate, cu lăţimea maximă la bază, treptat îngustate spre vârf, cel puţin de 5–6 ori mai lungi decât late. Label de 5–7 mm.



D. incarnata (L.) Soó (*Orchis incarnata* L.) – Perenă, G, 20–50 cm, V–VI. Răsp. prin pajişti umede, uneori înmlăştinite, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. Mezohigr. 2n=40. Euras. (3033)

–ssp. **incarnata** – Flori roşii, purpurii, rozee, rar albe. Sporadică. $L_8T_5U_8R_5N_2$; *Caricetalia davallianae, Molinion, Calthion.*

–ssp. **ochroleuca** (Boll) P. H. Hunt et Summerh. (*D. incarnata* (L.) Soó var. *straminea* (Rchb. fil.) Soó) – Flori gălbui. Rară, în jud.: Cluj; Braşov; Sibiu; Mas. Ceahlău. $L_8T_5U_8R_5N_2$; *Caricetalia davallianae, Molinion, Calthion.*

6b Frunze ± eliptice, cu lăţimea maximă aproape de mijloc şi nu la bază 7

7a Frunze 4–6 (–8), ovat–eliptice până la ovat–lanceolate, ± acute, cu lăţimea maximă la mijloc sau puţin sub mijloc. Flori liliachiu–purpurii, cu labelul trilobat.

D. majalis (Rchb.) P. H. Hunt et Summerh. (*Orchis majalis* Rchb.; *O. latifolia* L. pro parte; *Dactylorhiza fistulosa* (Moench) H. Baumann et Künkele) – Perenă, G, 10–50 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti umede şi mlaştini, din etajele fagului şi molidului. Mezohigr.–higr., moder. acid. 2n=80. $L_8T_5U_8R_5N_2$; *Caricion davallianae, Molinietalia, Calthion.* Centr. eur. (3034)

7b Frunze 2–5, obovat–eliptice sau obovat–lanceolate, obtuze, cu lăţimea maximă deasupra mijlocului. Flori deschis purpurii, cu label aproape întreg.

D. cordigera (Fr.) Soó (*Orchis cordigera* Fr.) – Perenă, G, 10–30 cm, V–VII. Răsp. prin pajişti umede sau înmlăştinite, în mlaştini, tinoave, în etajele fagului–subalpin. Oligotr., mezohigr., moder. acid. (3035)

–ssp. **cordigera** – Pinten de 6–8 mm, saciform, aproape cât jumătatea ovarului. Frecv. $L_7T_4U_8R_4N_x$; *Caricetalia fuscae, Montio–Cardaminetea.* Est carp.–balc. (Dacică).

–ssp. **siculorum** (Soó) Soó (*Orchis cordigera* Fr. ssp. *siculorum* Soó) – Pinten cilindro-conic, de 8–11 mm lungime, lung până la cca 3/4 din lungimea ovarului. Sporadică, în turbării. Jud, Harghita; M-ţii Parâng: Vf. Rânca. End. carp. (Carp. Orient., Merid. şi Nord.).

Himantoglossum Spreng.

H. jankae Somlyay, Kreutz & Óvári – Perenă, G, 30-110 cm, V-VI. Inflorescenţa laxă, cu (10–) 20–40 (–75) flori. Labelul florilor trilobat, ± închis-roşu-purpuriu, la bază alburiu sau crem colorat, cu (6–) 10–20 (–33) macule papilate purpurii. Lobul mijlociu al labelului divizat până la (2–) 8–50 mm adâncime. Pintenul, la înflorire, de (5–) 6,5–8 (–9,5) mm lungime. Sporadică, în zonele de stepă–silvostepă, prin tufişuri, rarişti şi margini de pădure. Xeromez., subterm. 2n = ?; $L_7T_7U_3R_8N_2$; Dobr., Mold., Olt., Crişana, Ban., Trans., Munt. *Quercetalia pubescentis, Orno–Cotinetalia.* Slovacia, Ungaria, România, Pen. Balc., N Turciei (2998*)

H. caprinum (M. Bieb.) Spreng., citat până în prezent din România, creşte numai în Crimeia şi are labelul nemaculat (cf. Molnár & al. 2012)

Nigritella L. C. M. Rich. – Sângele voinicului

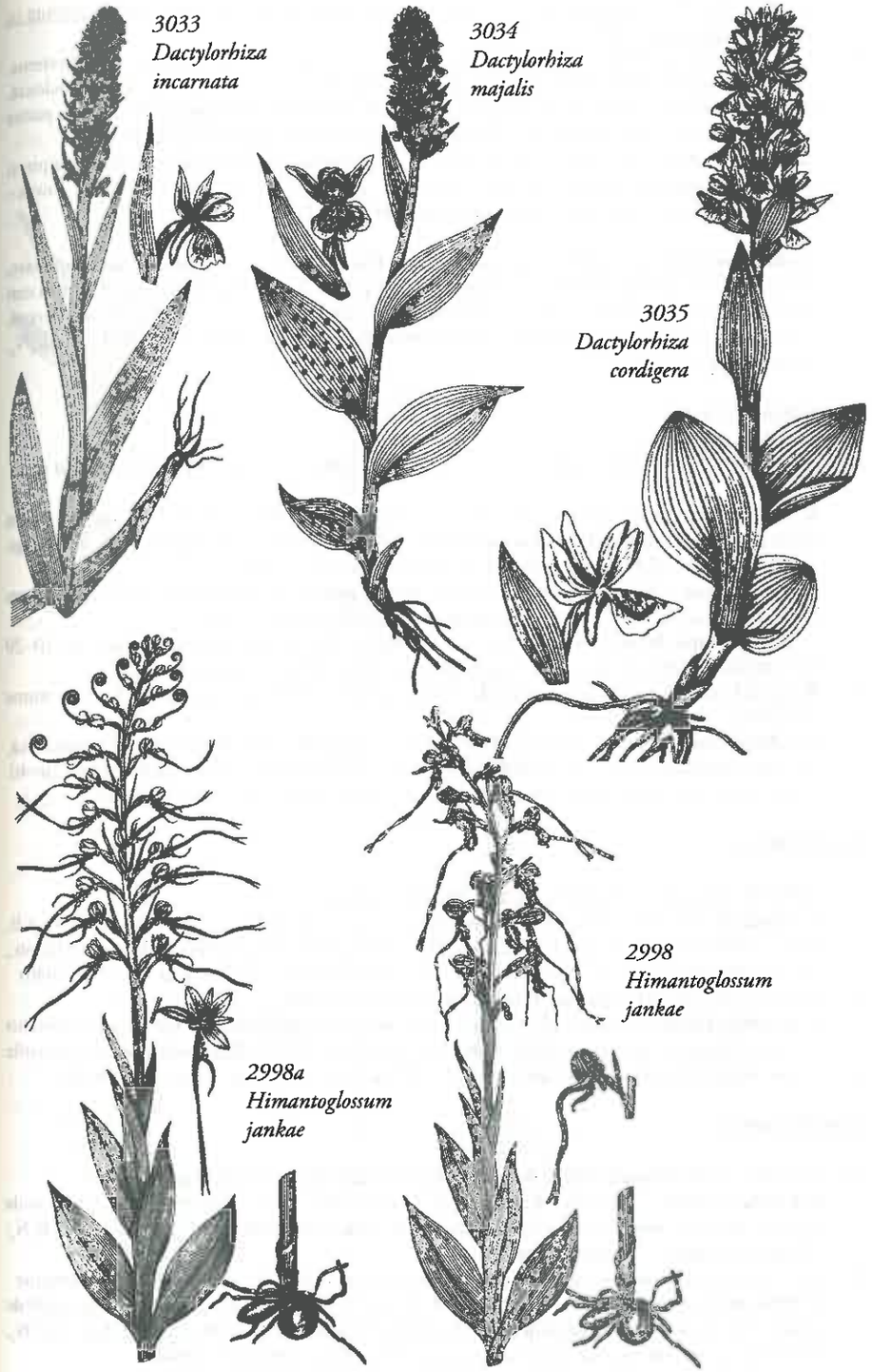
1a Flori, la anteză, deschis rozee până la alburii, în boboc roşu-liliachii. Flori mici, de 9–14 mm, cu pinten de 1–1,5 mm lungime. Frunze foarte înguste, de 1–2 mm, cele mai late de 2,5–3 mm lăţime.

N. carpatica (Zapał.) Teppner, Klein et Zagulskij – F. rară, în m-ţii Maramureşului: Stâna lui Vartic. $L_8T_3U_5R_5$. x = 20. End. Carp. Orient. (România, Ucraina).

1b Flori roşii sau purpuriu-negricioase, mai mari, cu frunze mai late 2

2a Flori roşii. Tepale laterale interne de lăţimea celor externe. Label cu marginile puternic involute. Inflorescenţa ovoidală sau conic–ovoidală, până la alungit ovoidală, la fructificare aproape cilindrică.

N. rubra (Wettst.) K. Richt. (*N. nigra* (L.) Rchb. fil. ssp. *rubra* (Wettst.) Beauverd) – Perenă, G, 0–25 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajiştile din etajele alpin şi subalpin. Oligotr., mez.



2n=64. $L_8T_3U_4R_8N_2$; *Seslerietalia, Potentillo ternatae–Nardion*. Est alp.–carp./Specie ocrotită ca monument al naturii (3036*)

2b Flori purpuriu-negricioase. Tepale laterale interne cca pe jumătate din lăţimea celor externe. Label cu marginile numai puţin involute. Inflorescenţa la început scurt conică, apoi globuloasă. Bracteele inferioare de 10-13 mm lungime, glabre sau foarte slab papiloase pe margini în partea inferioară. Labelul, fără pinten, de 7-10 mm lungime, de 5-6 ori mai lung decât pintenul.
N. nigra (L.) Rchb. fil. – Perenă, G, 8–20 cm, VI–IX. Sporadică, prin pajişti din etajele alpin şi subalpin, pe substrat calcaros. Oligotr., mez., calc. 2n=64. $L_8T_3U_4R_8N_2$; *Seslerietalia*. Euras.–arct.–alp. eur./Specie ocrotită ca monument al naturii (3037*)

N. rhellicani Teppner et Klein – se deosebeşte de **N. nigra** prin bracteele inferioare dens papiloase, pe margini, cel puţin în jumătatea anterioară cu papile mici, de 0,05–0,1 mm lungime). Flori mai mici, de 5-7 mm lungime, cu labelul fără pinten, de cca 4 ori mai lung decât pintenul. Perenă, G, 8-20 cm, VI-VIII. Citată din M-ţii Piatra Craiului, pe substrat calcaros. 2n=40. $L_8T_3U_4R_8N_2$; *Seslerietalia*. Alp.–eur.

Gymnadenia R. Br.

1a Pinten de 1,5–2,5 ori mai lung decât ovarul, de cca 10–20 mm lungime. Flori roze până la roşu-purpurii.
G. conopsea (L.) R. Br. (*Orchis conopsea* L.) – Perenă, G, 20–40 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în cel subalpin, prin pajişti, tufărişuri şi margini de pădure. Mez.–mezohigr. 2n=40, 80. $L_8T_xU_7R_2N_x$; *Brometalia erecti, Molinietalia*. Eur. (3038)
–ssp. **conopsea** – Frunze liniare sau oblong–liniare, obtuze sau rotunjite la vârf, de 5–9 mm lăţime. Pintenul de 2–3,5 ori mai lung decât ovarul. Inflorescenţa ± laxă.
–ssp. **densiflora** (Wahlenb.) K. Richt. – Frunze îngust sau oblong–lanceolate, acute, de 10–20 mm lăţime. Pintenul de cca 1,5 ori mai lung decât ovarul. Inflorescenţa densă.

1b Pinten cel mult de lungimea ovarului, de 4–6 mm lungime. Flori albe până la purpurii, cu miros de vanilie.
G. odoratissima (L.) Rich. (*Orchis odoratissima* L.) – Perenă, G, 15–30 cm, VI–VIII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure. Mez. 2n=40. $L_7T_4U_5R_6N_2$; *Calamagrostion variae, Potentillo ternatae–Nardion*. Centr. eur. (3039)

Pseudorchis Ség.

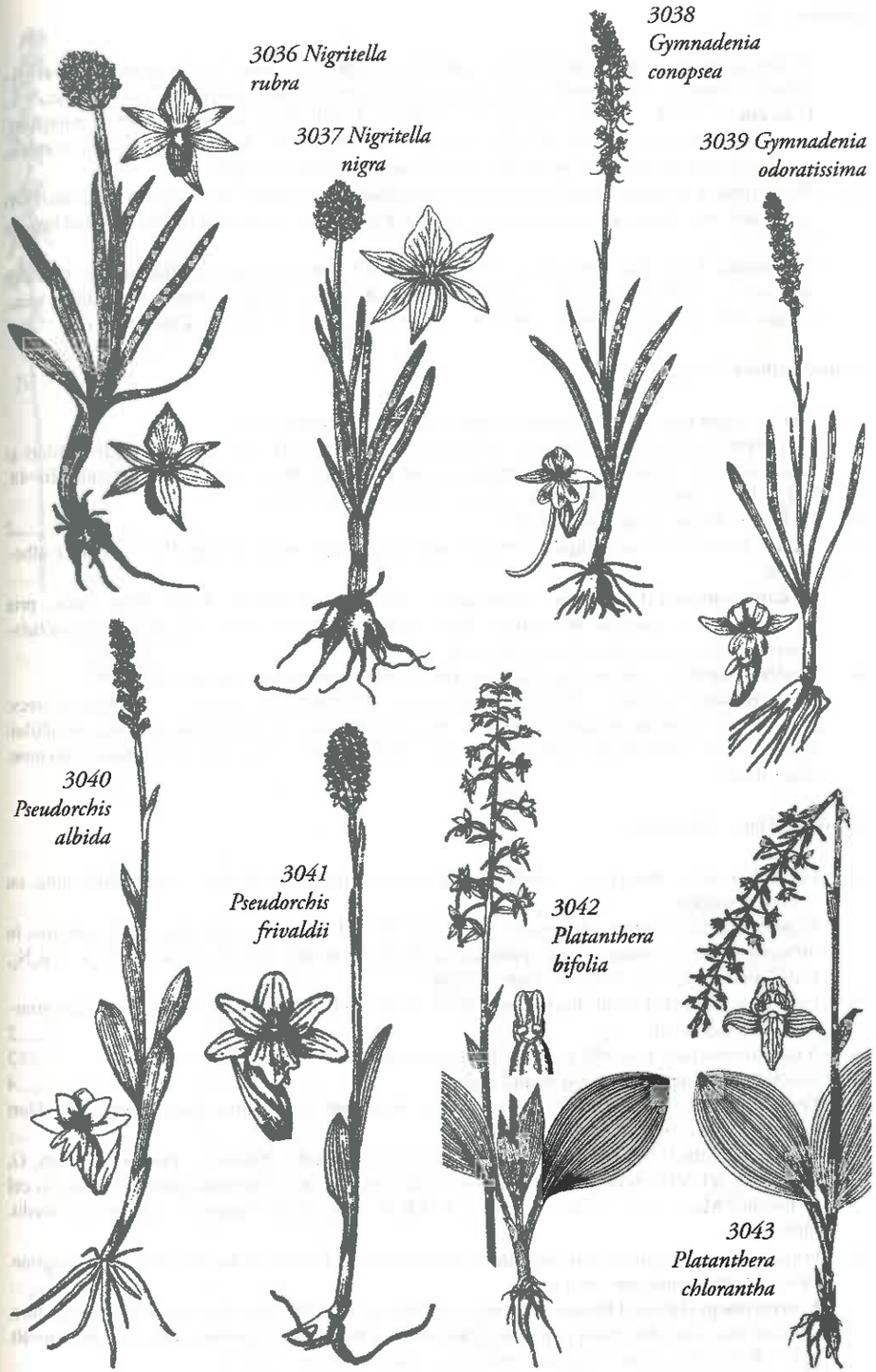
1a Tuberi divizaţi până la bază. Frunze 3–7. Bractei 3-nervate.
P. albida (L.) Á. Löve et D. Löve (*Gymnadenia albida* (L.) Rich.; *Leuchorchis albida* (L.) E. Mey.) – Perenă, G, 10–30 cm, V–VII. Sporadică, din etajul fagului până în cel subalpin. Oligotr., mez., moder.–put. acid. 2n=42. $L_8T_3U_5R_3N_x$; *Potentillo ternatae–Nardion*. Eur. (mont.). (3040)

1b Tuberi divizaţi până la jumătate. Frunze 3–4. Bractei 1–nervate.
P. frivaldii (Hampe ex Griseb.) P. F. Hunt (*Gymnadenia frivaldii* Hampe ex Griseb.; *Leuchorchis frivaldii* (Hampe ex Griseb.) Schltr.) – Perenă, G, 10–20 cm, VI–VII. Răsp. foarte rar, prin pajiştile alpine. M-ţii Retezat şi Ţarcu–Petreanu. $L_8T_3U_4R_3N_x$. *Caricion fuscae*. Daco–balc. (3041)

Platanthera Rich.

1a Flori albe. Lojile anterei paralele. Pinten subţire, orizontal, de 25–30 mm lungime.
P. bifolia (L.) Rich. – Stupiniţă – Perenă, G, 20–40 cm, V–VII. Răsp. frecv., prin păduri, margini de pădure, tufărişuri, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. Mez. 2n=42. $L_6T_xU_5R_xN_x$; *Molinietalia, Querco–Fagetea*. Euras. (3042*)

1b Flori verzui. Lojile anterei larg divergente la bază. Pinten dilatat la vârf, de 18–27 mm lungime.
P. chlorantha (Custer) Rchb. – Perenă, G, 20–40 cm, V–VII. Sporadică, prin păduri, margini de pădure, tufărişuri, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. Mez. 2n=42. $L_7T_xU_7R_xN_x$; *Molinietalia, Alnion incanae, Quercetea pubescentis*. Euras. (submedit.) (3043)



Listera R. Br.

1a Plante viguroase, peste 20 cm înălţime. Frunze ovat–eliptice, de peste 5 cm lungime. Flori verzui-gălbui, cu label de 7–10 mm lungime, dispuse în inflorescenţe laxe, de peste 7 cm lungime.
L. ovata (L.) R. Br. – Buhai – Perenă, G, 20–50 cm, V–VII. Răsp. frecv., prin păduri, tufărişuri, margini şi rarişti de pădure, în etajul fagului. Mez. 2n=34–42. $L_xT_5U_6R_6N_5$; *Bromion erecti, Symphyto–Fagion, Galio–Carpinenion, Alnion incanae*. Euras. (3044*)

1b Plante până la 20 cm înălţime. Frunze ovat–triunghiulare, ± cordate, de 1–2,5 cm lungime. Flori verzui sau roşu–brune, cu labelul roşietic, de 3–4 mm lungime, dispuse în raceme de până la 6 cm lungime.
L. cordata (L.) R. Br. – Perenă, G, 5–20 cm, V–VIII. Sporadică, prin păduri umede, mai ales de conifere, printre muşchi, din etajul fagului până în cel al molidului. Oligotr., mezohigr., scia., moder.–put. acid. 2n=38, 40. $L_3T_4U_7R_4N_x$; *Vaccinio–Piceetea, Piceetalia*. Circ. (3045)

Cephalanthera Rich.

1a Flori roze sau roşii. Tulpina în partea superioară şi ovarul pubescente.
C. rubra (L.) Rich. – Căpşunică – Perenă, G, 20–50 cm, VI–VII. Sporadică, prin păduri şi rarişti, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. Mez., helscia.–scia., ± calc. 2n=48. $L_3T_5U_4R_7N_3$; *Epipactido–Fagenion, Querco–Fagetea*. Eur. (3046)

1b Flori albe. Plante în întregime glabre 2

2a Frunze inferioare ovate, alterne. Bractei mai lungi decât ovarul. Flori alburii până la albe-gălbui.
C. damasonium (Mill.) Druce – Căpşunică – Perenă, G, 20–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., prin păduri, rarişti şi margini de pădure. Mez., helscia.–scia. 2n=32. $L_2T_xU_4R_xN_4$; *Epipactido–Fagenion, Quercetea pubescentis*. Eur. (3047)

2b Frunze lanceolate, ± dispuse pe 2 rânduri. Bractei mult mai scurte decât ovarul.
C. longifolia (L.) Fritsch – Buruiană de junghiuri – Perenă, G, 20–60 cm, V–VI. Răsp. ± frecv. prin păduri, tufărişuri, margini de pădure, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. Mez., helscia., slab–moder. acid. 2n=32. $L_4T_xU_3R_xN_3$; *Querco–Fagetea, Epipactido–Fagenion*. Eur. (3048)

Epipactis Zinn – Mlăştiniţă

1a Labelul la partea bazală cu 2 lobuli laterali erecţi, cu partea de la vârf ± subrotundă, albă, cu vinişoare roşcate.
E. palustris (L.) Crantz – Perenă, G, 30–50 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti înmlăştinite, în turbării eutrofe, din zona de stepă până în etajul molidului. Higr. 2n=40, 44, 46, 48. $L_8T_5U_8R_6N_2$; *Caricion davallianae, Molinion*. Euras. (3049*)

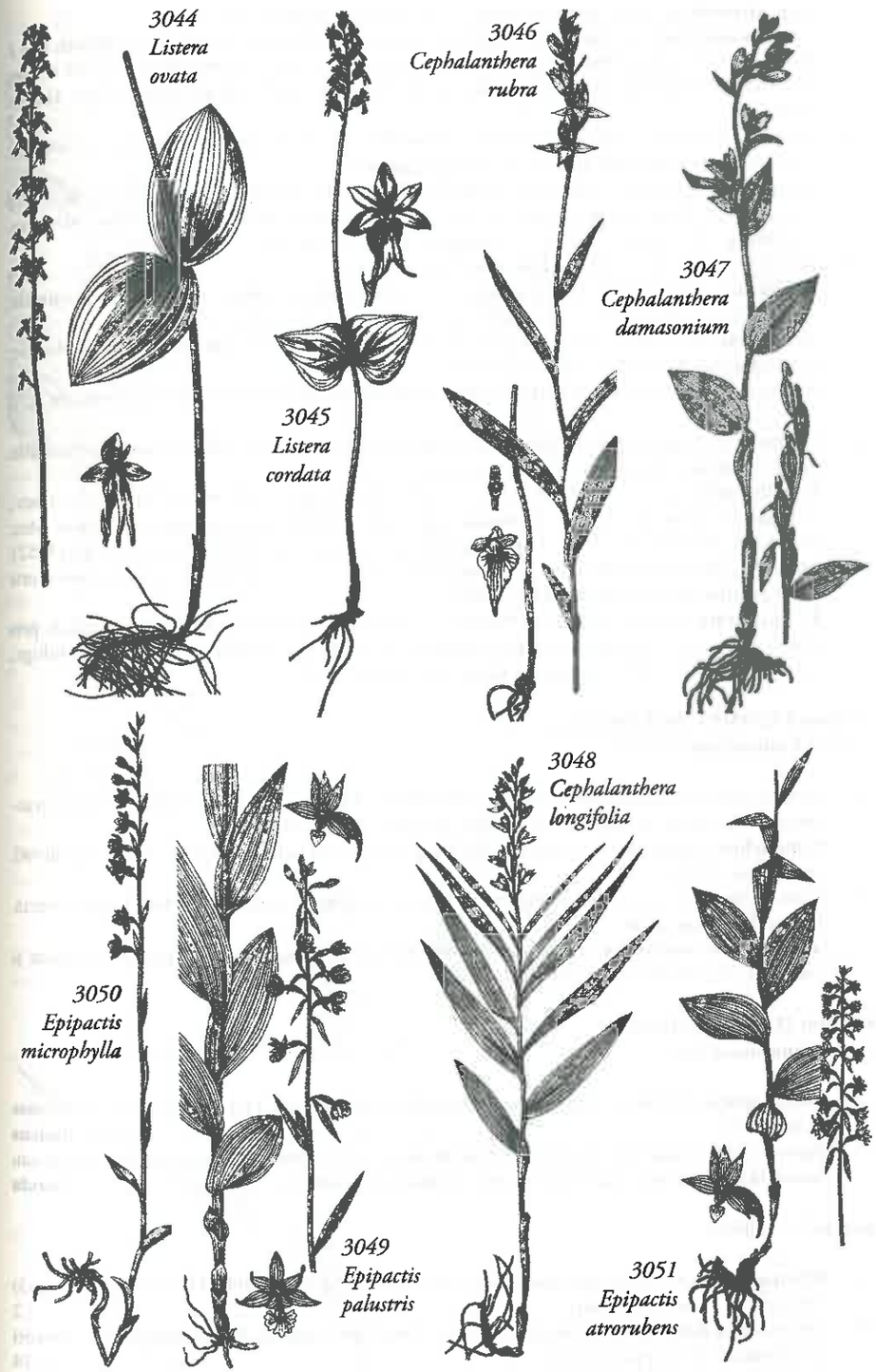
1b Labelul la bază fără lobuli laterali, mai scurt decât celelalte tepale, verzui, violaceu sau brun-roşcat, niciodată alb 2

2a Axa inflorescenţei, pedicelii şi ovarul dens pubescente 3

2b Axa inflorescenţei, pedicelii şi ovarul glabre 4

3a Frunze tulpinale mijlocii de 1–3 cm lungime, lanceolate, mai scurte decât internodiile. Flori verzui, nuanţate cu roz.
E. microphylla (Ehrh.) Sw. (*Helleborine microphylla* (Ehrh.) Schinz et Thell.) – Perenă, G, 15–40 cm, VI–VIII. Sporadică, prin păduri, tufărişuri, zăvoaie, din etajul gorunului până în cel al fagului. Mez., scia., ± calc. 2n=40. $L_2T_6U_5R_6N_4$; *Epipactido–Fagenion*. Centr. eur.–medit. (3050)

3b Frunze tulpinale mijlocii mai lungi decât internodiile, ovat–lanceolate, de peste 4 cm lungime. Flori purpuriu-brune sau verzi-gălbui.
E. atrorubens (Hoffm.) Besser – Perenă, G, 20–60 cm, VI–VIII. Sporadică, prin rarişti de pădure, stâncării înierbate, din etajul gorunului până în cel al molidului. Xeromez.–mez., ± calc. 2n=40. $L_6T_xU_3R_xN_2$; *Epipactido–Fagenion, Pinetalia, Abieti–Piceion*. (3051*)



–ssp. **atrorubens** – Flori purpuriu-brune, cu epihilul mai lat decât lung. Euras.
–ssp. **danubialis** (K. Robatsch et J. Rydlo) Ciocârlan et R. Rös. (*E. danubialis* K. Robatsch et J. Rydlo) – Flori verzi-gălbui, cu epihilul mai lung decât lat, de 4/3,5 mm. Perenă, G, 20–60 cm, VI–VIII. A fost semnalată din Delta Dunării (K. Robatsch, 1989.), de pe grindul Letea. Danub. (Getic).

4a Frunzele formează 2 ortostihuri (rânduri). Rostelul absent. Florile sunt frecvent cleistogame. Antera evident pedicelată. Labelul de 4–9 mm lungime.
E. leptochila (Godfery) Godfery (*E. viridiflora* (Hoffm.) H. Müll. pro parte) – Perenă, G, 30–70 cm, VII–VIII. Răsp. rar, prin păduri de fag. Scia., calc. 2n=36, 40. Jud. Bacău: Slănic Moldova, între 800 şi 1000 m alt. $L_3T_5U_4R_7N_4$; *Fagetalia*. Centr. şi Vest. eur.

4b Frunzele dispuse în spirală, nu formează 2 ortostihuri 5

5a Frunze de 1-1,5 cm lăţime. Inflorescenţa cu 3-12 flori. Rostelul lipseşte. Flori mici, ± unilaterale. Tepale externe verzi-gălbui, cele interne verzi-alburii cu dungi închis verzi.
E. albensis Nováková et Rydlo – Perenă, G, 10-30 cm, VIII-IX. Prin păduri umede şi umbroase. Citată din jud. Braşov şi Suceava. Centr. eur.

5b Frunze mai late, de 3-9 cm. Plante mai robuste, cu inflorescenţa multifloră. Rostelul prezent. 6

6a Frunze verzi, ovat–eliptice, cu baza semiamplexicaulă, cele mijlocii mai lungi decât internodiile. Plantă verde sau slab roşietic–violaceu nuanţată.
E. helleborine (L.) Crantz (*E. latifolia* (L.) All.) – Perenă, G, 30–60 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin păduri, tufărişuri, margini de pădure, din zona stejarului până în etajul molidului. Mez. 2n=36, 38, 40, 44. $L_3T_5U_5R_xN_5$; *Fagetalia, Epipactido–Fagenion, Abieti–Piceion*. Euras. (3052)

6b Frunzele şi întreaga plantă violet–purpuriu nuanţate. Frunze ovat–lanceolate, egale sau mai scurte decât internodiile, cu baza neamplexicaulă.
E. purpurata Sm. (*E. sessilifolia* Peterm.) – Perenă, G, 30–60 cm, VII–IX. Sporadică, prin păduri umbroase şi ± umede, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului. Mezohigr., scia. 2n=40. $L_2T_5U_6R_3N_6$; *Fagetalia*. Centr. eur.–subatl. (3053)

Ordinul COMMELINALES Dumort.
Familia **Commelinaceae** Mirb.

1a Flori zigomorfe, cu 3 stamine ferile şi 3 staminodii. Tulpină târâtor–ascendentă. Frunze ovat–lanceolate, cele de sub inflorescenţă cordat–rotunjite. Corola albastră.
Commelina communis L. – Anuală, T, 20-70cm, VI-IX. Cult. ornam. şi uneori sălbăticită. 2n=90. Asia temp. (3054)

1b Flori actinomorfe cu 6 (–5) stamine fertile. Corola dialipetală, albastru–liliachie. Tulpină erectă. Frunze liniar–lanceolate.
Tradescantia virginiana L. – Perenă, 30–60 cm, V–VII. Cult. ornam. în spaţiile exterioare şi subspont. 2n=24. Am. de N. (3055)

Ordinul JUNCALES Dumort.
Familia **Juncaceae** Juss.

1a Frunze setacee, filiforme, cilindrice sau canaliculate, uneori plane, glabre. Capsula cu numeroase seminţe .....**Juncus**

1b Frunzele totdeauna plane, pe margini ciliat păroase, cu peri lungi şi distanţaţi, uneori glabre sau numai la baza laciniei cu un smoc de peri. Capsula cu 3 seminţe .....**Luzula**

Juncus L. – Pipirig

1a Inflorescenţa alcătuită din flori izolate sau, mai rar, câte 2-3 în fascicule. Fiecare floare cu 2 (-3) bracteole la baza perigonului 2

1b Inflorescenţa alcătuită din glomerule de flori. Flori fără bracteole la baza perigonului (uneori există bractei la baza pedicelilor) 14

2a Frunzele plantelor adulte cilindrice 3

2b Frunzele plane sau canaliculate 6

3a Plante cu stoloni repenţi; între tulpini sunt spaţii evidente. Bracteea care continuă tulpina aproape de lungimea tulpinii. Inflorescenţa cu 3–7 flori.

J. filiformis L. – Perenă, H (G), 20–50 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajul molidului-etajul jneapănului, prin pajişti umede, înmlăştinite. Higr. 2n=84. $L_7T_4U_8R_4N_3$; *Caricetalia fuscae, Calthion.* Circ. arct.–alp. (3056)

3b Plante cespitoase. Inflorescenţa multiflură. Bracteea mai scurtă 4

4a Tulpina evident striată, glaucă, cu măduvă întreruptă. Vaginele frunzelor brun–negricioase sau închis roşcate, lucioase.

J. inflexus L. (*J. glaucus* Sibth.) – Pipirig – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VIII. Comună, din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti, malul apelor, şanţuri, locuri mlăştinoase, tăieturi de pădure, locuri ruderale. Mezohigr. 2n=40, 42. $L_8T_xU_7R_xN_4$; *Deschampsion, Potentillion anserinae.* Euras. (3057)

4b Tulpina verde, cu măduva continuă. Vaginele bazale deschis brune sau brun-roşcate 5

5a Tulpina lucioasă, în stare vie netedă, la uscare fin striată. Inflorescenţă de regulă laxă. Capsula la vârf uşor adâncită, cu restul stilului în adâncitură.

J. effusus L. – Spetează – Perenă, H, 40–120 cm, VI–VIII. Comună, din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, şanţuri, mlaştini, turbării, tăieturi de pădure, zăvoaie, locuri ruderale. Mezohigr. 2n=40, 42. $L_8T_xU_7R_xN_3$; *Molinietalia, Calthion, Deschampsion.* Cosm. (3058)

5b Tulpină mată, evident striată. Inflorescenţă densă. Capsula la vârf adâncită sau trunchiată, cu restul stilului aşezat într–o mică adâncitură.

J. conglomeratus L. – Pipirig – Perenă, H, 30–80 cm, V–VI. Din zona de stepă până în etajul molidului, comună prin pajişti înmlăştinite, turbării, malul apelor, şanţuri, tăieturi de pădure. Mezohigr. 2n=42. $L_8T_5U_7R_4N_x$; *Caricion fuscae, Molinietalia, Deschampsion.* Circ. (3059)

6a Plante anuale cu frunzele bazale neauriculate 7

6b Plante perene, cu rizom evident şi toate frunzele auriculate la bază 10

7a Segmentele interne ale perigonului acute până la acuminate, mai lungi decât capsula 9

7b Segmentele interne ale perigonului obtuze sau obtuziuscule, egale sau mai scurte decât capsula. 8

8a Majoritatea florilor solitare, formează inflorescenţe laxe. Seminţe de cca 0,5 mm.

J. ranarius Songeon et E. P. Perrier (*J. bufonius* L. ssp. *ranarius* (Songeon et E. P. Perrier) Hiitonen; *J. ambiguus* auct. plur., non Guss.; *J. juzepczukii* V. I. Krecz. et Gontsch.) – Anuală, T, 3–20 cm, VI–IX. Rară, în etajul montan. Mas. Siriu. 2n=34. $L_7T_5U_7R_3N_x$; *Isoëto–Nanojuncetea, Nanocyperetalia.* Cosm. (3059a)

8b Flori dispuse în glomerule dense. Seminţe de cca 0,3–0,4 mm.

J. hybridus Brot. (*J. bufonius* L. ssp. *mutabilis* (Savi) I. Grinţ.) – Anuală, T, 10–20 cm, VI–IX. Rară. Mezo-higrohalof. Citată din jud.: Cluj; Sibiu; Prahova; Vaslui; Botoşani; litoralul Mării Negre (Jud. Constanţa şi Tulcea în Delta Dunării). 2n=34. $L_8T_6U_7R_7N_xS_4$; *Nanocyperetalia, Scorzonero–Juncion gerardii.* Medit. (3060)

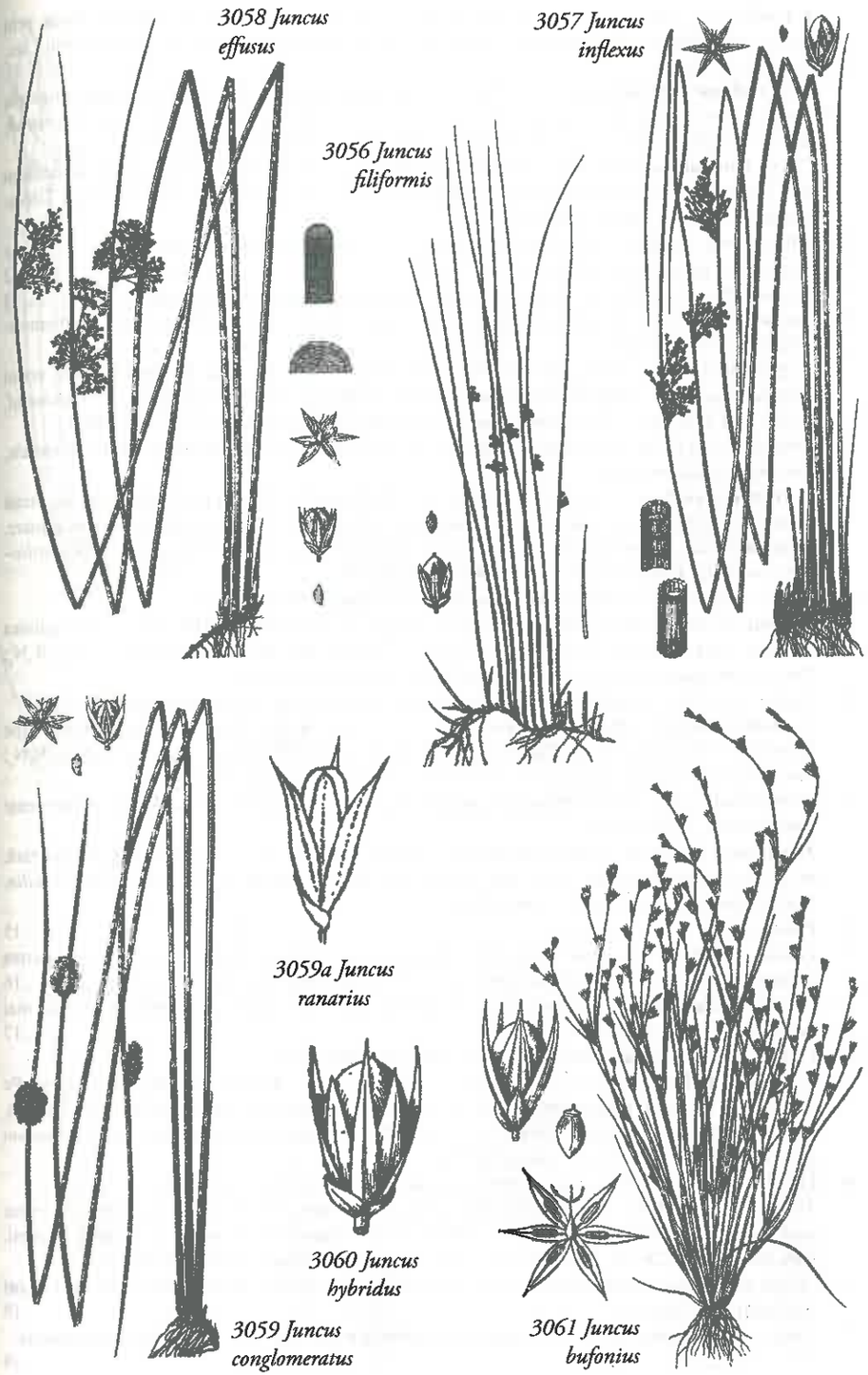
9a Plante, de obicei, cespitoase, cu tulpini scunde. Stamine 3, rar 6, cu antere de 0,2–0,6 mm. Capsula de 2,5–3 mm lungime.

J. minutulus Albert et Jahand. – Anuală, T, 1–5 (–15) cm, VI–IX. Rară, în etajul molidului. Jud. Maramureş şi Suceava; M-ţii Călimani şi Obcina Mare. 2n=cca 70. $L_8T_xU_8R_5N_x$; *Isoëto–Nanojuncetea.* Cosm. ?.

9b Plante necespitoase, cu tulpini de 5–50 cm înălţime. Stamine 6, cu antere de 0,5–1 mm. Capsula de (3–) 3,5–5 mm lungime.

J. bufonius L. – Iarba broaştei, iarba bivolului – Anuală, T, 5–50 cm, VI–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul molidului, prin locuri umede sau semiumede, nisipuri (uneori salinizate), terenuri bătătorite. Mezohigr. 2n=100, 110. $L_7T_xU_7R_xN_x$; *Isoëto–Nanojuncetea, Nanocyperetalia.* Cosm. (3061)

10a Inflorescenţa cu 1–4 flori. Capsula la vârf lung mucronată. Vagina frunzei terminată cu 2 auricule lungi, adânc trifidate, cu lacinii filiforme.



J. trifidus L. – Părul porcului – Perenă, H, 10–30 cm, VII–VIII. În etajele subalpin–alpin, prin pajişti, grohotişuri, soluri superficiale scheletice, în staţiuni vântuite. Oligotr., hekistoterm. Circ. arct.–alp.

–ssp. **trifidus** – Inflorescenţa cu 2–3 flori. Segmentele perigonului de 3–4 mm lungime. Frunzele bazale reduse la vagină sau cu un limb de până la 1 cm lungime. $L_8T_2U_4R_2N_2$; *Juncetea trifidi, Juncion trifidi, Androsacion vandelii*. Frecv. Carp. Orient., Merid. şi Occid. (3062*)

–? ssp. **monanthos** (Jacq.) Asch. et Graebn. – Inflorescenţa cu 1 (–3) flori. Segmentele periantului de 4–5 mm lungime. Frunzele bazale cu un limb lung de 5–10 (–15) mm. Citată din m-ţii: Ţibleş; Rodnei; Făgăraş; Cindrel; Retezat.

10b Inflorescenţa multiflură, laxă. Capsula nemucronată sau foarte scurt mucronată 11

11a Segmentele perigonului obtuze 12

11b Segmentele perigonului apiculate sau aristate. Bracteele depăşesc inflorescenţa 13

12a Capsula aproximativ de lungimea perigonului. Antere de 2–6 ori mai lungi decât filamentele. Tulpina aproape cilindrică.

J. gerardii Loisel. – Perenă, G, 20–50 cm, VI–VIII. Frecv., din zona de stepă până în etajul fagului, prin pajişti, nisipuri, rovine, malul apelor sărate, pe soluri sărăturate. Mezo-higrohalof. 2n=84. $L_8T_xU_7R_xN_5S_7$; *Scorzonero–Juncion gerardii, Potentillion anserinae*. Circ. (3063)

12b Capsula de cca 1,5 ori mai lungă decât perigonul. Antere până la 2 ori mai lungi decât filamentele. Tulpina uşor comprimată.

J. compressus Jacq. – Brădiţel – Perenă, G, 20–60 cm, VI–VIII. Frecv., din zona de stepă până în etajul molidului, uneori până în subalpin, prin pajişti, islazuri, turbării, rovine, ogoare, locuri ruderale. Mezohigr., halof. fac. 2n=44. $L_8T_xU_7R_xN_5S_6$; *Lolio–Plantaginion, Potentillo–Polygonetalia, Puccinellio–Salicornietea*. Euras. (3064)

13a Frunze aproximativ de lungimea tulpinii cu auricule lungi, subţiri, alburii.

J. tenuis Willd. (*J. macer* Gray) – Brădăţel – Perenă, G, 20–50 cm, VI–IX. Frecv., din regiunea colinară până în etajul molidului, prin pajişti ruderalizate. Mezohigr. 2n=84. $L_6T_5U_6R_5N_4$; *Potentillion anserinae, Lolio–Plantaginion*. Adv. (Am. de N). (3065)

13b Frunze mai scurte, până la 1/3 din lungimea tulpinii, cu auricule scurte, cartilaginoase, gălbui.

J. dudleyi Weigel – Brădăţel – Perenă, G, 15–30 cm, VI–IX. Rară, în etajul molidului, pe prundişuri. Mezohigr. M-ţii Făgăraş şi în jud. Harghita la Borzont. 2n=84. $L_8T_4U_{10}R_5N_x$; *Phragmitetalia, Caricenion gracilis, Potentillo–Polygonetalia*. Adv. (Am. de N).

14a Plante anuale, mici, cu frunze plane sau canaliculate, neseptate şi neauriculate. Flori în inflorescenţe formate din 1–4 glomerule.

J. capitatus Weigel (*J. bulbosus* auct. rom., non L.) – Anuală, T, 5–10 cm, VI–IX. Foarte rară, pe locuri nisipoase, umede. Mez. Jud. Galaţi: rez. Hanu Conachi; $L_8T_7U_7R_7N_3$; *Littoreletalia, Isoëto–Nanojuncetea*. 2n=18. Cosm. (3066)

14b Plante perene 15

15a Frunze cilindrice, neseptate, pungente (înţepătoare). Tulpina floriferă nefoliată în partea superioară. Bracteea inferioară pungentă, aproximativ de lungimea inflorescenţei 16

15b Frunze septate. Tulpina floriferă foliată în partea superioară. Bracteea inferioară evident mai lungă decât inflorescenţa 17

16a Foliolele perigonului de lungimea capsulei, care este elipsoidală.

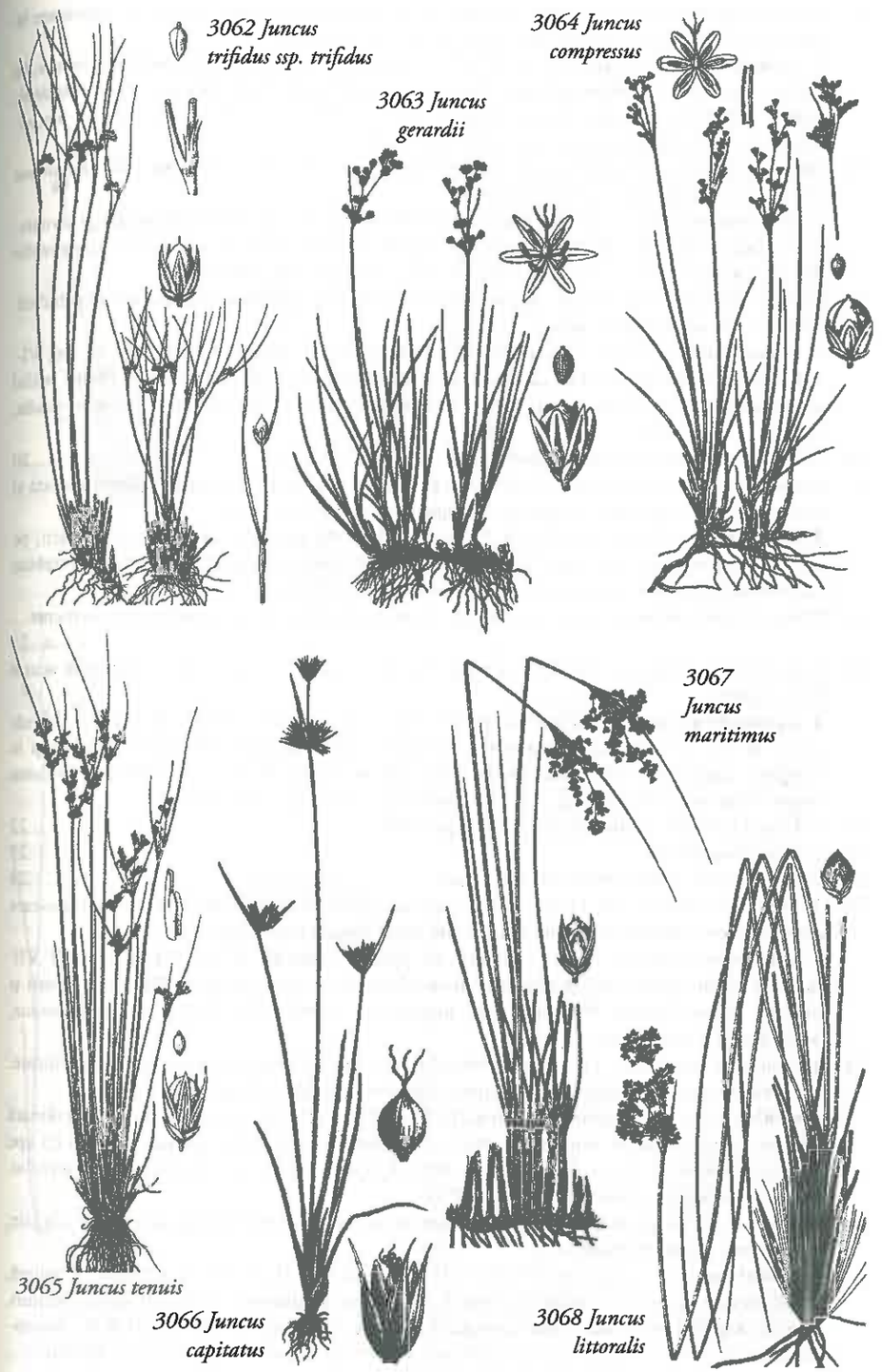
J. maritimus Lam. (*J. ponticus* Steven) – Pipirig de mare – Perenă, G (HH), 50–100 cm. Pe nisipuri, în mlaştini, pajişti înmlăştinite şi sărăturate. Rară (local abundentă) în zona litorală. Mezohigr.–higr., halof. obl. 2n=48. $L_9T_7U_7R_7N_6S_6$; *Juncion maritimae, Scorzonero–Juncion gerardii, Bolboschoenetalia*. Cosm. (3067*)

16b Foliolele perigonului lungi cât jumătatea capsulei. Capsulă globulos–ovoidală.

J. littoralis C. A. Mey. (*J. tommasinii* Parl., *J. tyraicus* (Pacz.) V. I. Krecz. et Gontsch., *J. acutus* auct. rom.) – Perenă, H, 60–150 cm, V–VI. Pe nisipuri sărăturate, pe litoral şi în Delta Dunării, rară, local abund. 2n=48. $L_8T_7U_7R_7N_6S_6$; *Juncion maritimae*. Pont.–medit. (3068*)

17a Frunze transversal septate numai în partea superioară, adesea neevident. Filamentele de 3–8 ori mai lungi decât anterele 18

17b Frunze evident septate pe toată lungimea. Filamentele până la de 3 ori mai lungi decât anterele. 19



18a Bracteele inflorescenţei scurte, late, nu seamănă cu frunzele. Frunze de 1–10 cm, bi–tubuloase la mijloc şi adesea 5–tubuloase la bază. Antere de 0,7–0,9 mm lungime.

J. triglumis L. – Perenă, H, 5–15 cm, VII–VIII. Sporadică, în pajişti umede, pe lângă izvoare, în turbării, în etajele molidului-subalpin. Higr., slab–moder. acid.; M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Bistriţei; Nemira; Bucegi; Făgăraş; Parâng. 2n=120, 130. $L_8T_3U_9R_4N_2$; *Caricetalia fuscae, Scheuchzerio–Caricetea nigrae*. Circ. arct.–alp. (3069)

18b Bracteele inflorescenţei asemănătoare frunzelor. Frunze de peste 10 cm lungime, pluri–tubuloase în întregime. Antere de 1–1,5 mm lungime.

J. castaneus Sm. – Perenă, H, 10–20 cm, VII–VIII. Sporadică, în pajişti umede, pe lângă izvoare, în etajul alpin. Higr. M-ţii Rodnei. 2n=60. $L_8T_2U_8R_4N_2$; *Caricion bicoloris–atrofuscae, Caricetalia davallianae, Scheuchzerio–Caricetea nigrae*. Circ. bor.–arct.–alp. (3070)

19a În afara tulpinii florifere există şi tulpini sterile asemănătoare, terminate cu câte o frunză subulată. Capsula triloculară. Tepale obtuze.

J. subnodulosus Schrank (*J. obtusiflorus* Ehrh. ex Hoffm.) – Perenă, G (HH), 30–80 cm, VI–VII. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti înmlăştinite, malul apelor, şanţuri. Higr. 2n=40. $L_8T_6U_8R_7N_x$; *Caricion davallianae, Calthion*. Atl.–centr. eur.–medit. (3071)

19b Tulpinile sterile lipsesc. Capsulă uniloculară 20

20a Plante cespitoase, cu rizom tuberiform scurt, cu tulpina subţire, moale, scundă, adesea culcată şi cu frunze subţiri, filiforme sau setacee, cu septe transversale neevidente.

J. bulbosus L. – Perenă, H (HH), 5–25 cm, VII–X. Rară, pe malul şanţurilor, în turbării, pe substrat nisipos. Higr.; Jud.: Satu Mare; Bihor; Sibiu. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. *Littoreletalia, Isoëto–Nanojuncetea*. Euras. (3072)

20b Plante cu rizom târâtor şi tulpini mai robuste. Frunze cilindrice, cu septe transversale evidente. 21

21a Toate foliolele perigonale egale, obtuze sau cele externe sub vârf mucronate, evident mai scurte decât capsula.

J. alpinoarticulatus Chaix (*J. alpinus* (Chaix) Vill., nom. superfl.) – Pipirig de munte – Perenă, H, 10–60 cm, VI–VII. Frecv., din etajul molidului până în cel alpin inferior, prin pajişti şi la marginea turbăriilor. Higr., slab–moder. acid. 2n=40. $L_8T_3U_9R_5N_2$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Caricetalia davallianae, Caricion lasiocarpae*. Circ. arct.–alp. (3073)

21b Cel puţin foliolele externe ale perigonului acuminate 22

22a Capsule lung rostrate 23

22b Capsule obtuze, scurt rostrate sau mucronate 24

23a Tulpină cu 2–3 teci bazale. Frunze netede, nestriate sau cu striuri fine, dar fără muchii (la uscare devin striate). Foliolele perigonului mai scurte decât capsula treptat îngustată.

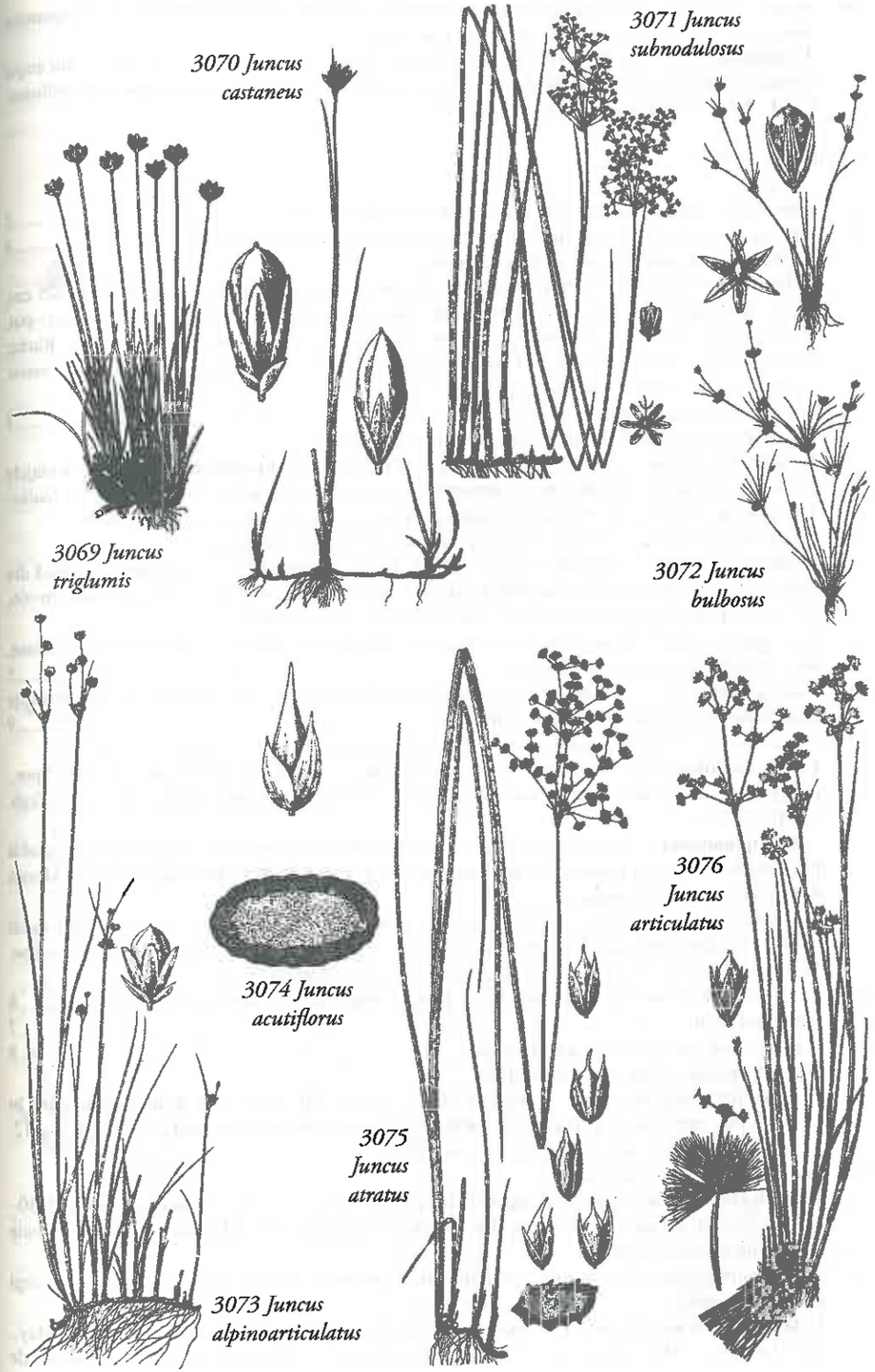
J. acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. – Pipirig de pădure – Perenă, H (G), 30–90 cm, VI–VII. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării şi mlaştini, izvoare, şanţuri. Mezohigr.–higr., moder. acid. 2n=40. $L_9T_xU_8R_xN_x$; *Caricetalia fuscae, Molinietalia, Calthion*. Eur. (3074)

23b Tulpină fără teci bazale. Frunze longitudinal striate, cu 7–11 muchii, la uscare devin sulcate. Foliolele perigonului negricioase, aproape de lungimea capsulei, abrupt îngustată.

J. atratus Krock. – Pipirig negru – Perenă, H, 30–100 cm, VII–VIII. Frecv., din regiunea colinară până în etajul molidului, prin pajişti umede, înmlăştinite, malul apelor, şanţuri umezite cu ape stagnante. Mezohigr.–higr., moder. acid. 2n=40. $L_8T_5U_9R_5N_4$; *Molinion, Potentillo–Polygonetalia, Puccinellio–Salicornietea*. Euras. cont. (3075)

24a Tulpini subţiri, cu glomerule florale laxe, care nu se ating. Foliolele perigonale acute, ± egale, evident mai scurte decât capsula.

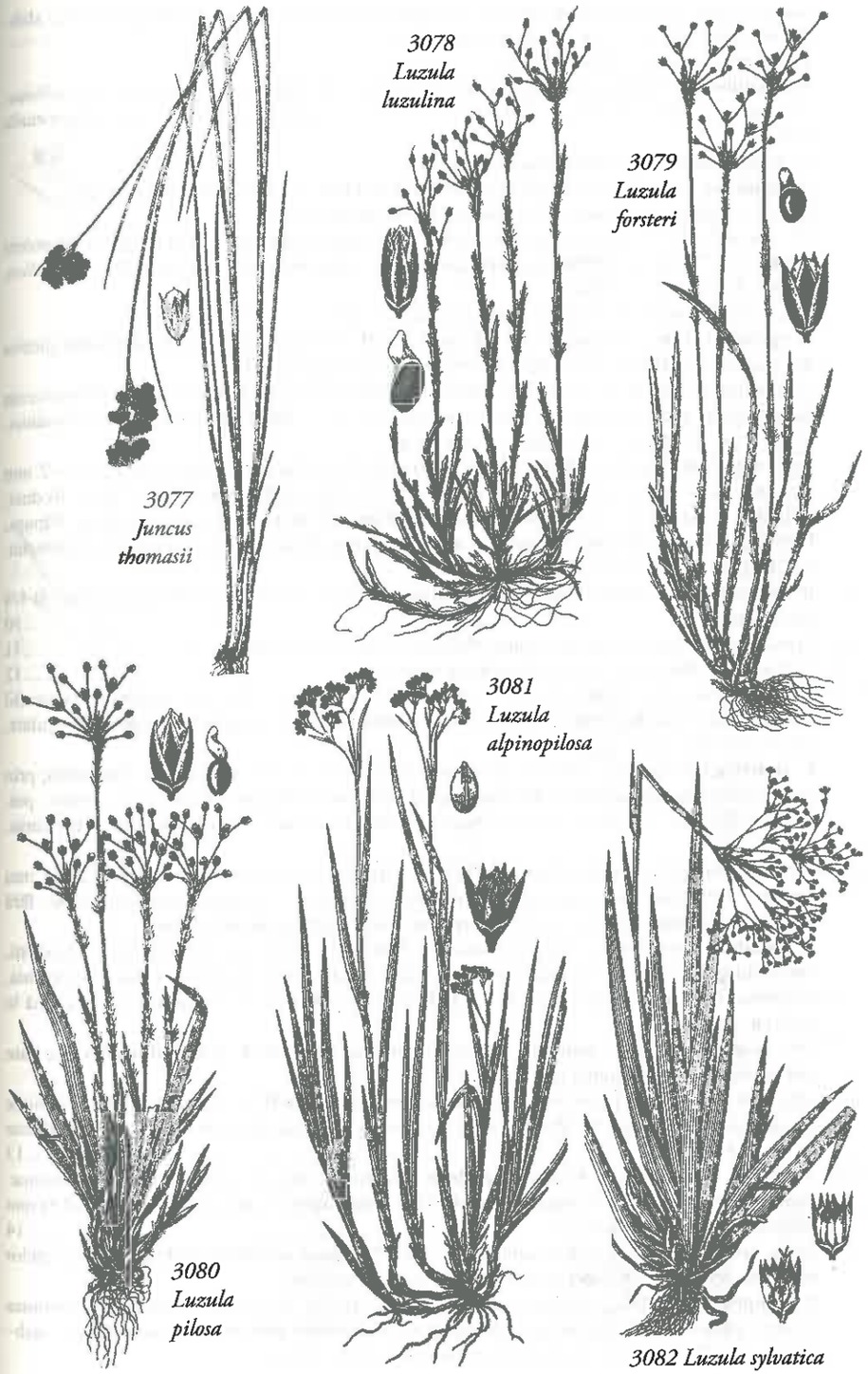
J. articulatus L. (*J. lampocarpus* Ehrh. ex Hoffm.) – Perenă, H, 20–80 cm, VII–VIII. Comună, din zona de stepă până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, pe malul apelor, şanţuri, turbării, aluviuni nisipoase, soluri turboase, lăcoviştite. Mezohigr. 2n=80. $L_8T_xU_8R_xN_2$; *Isoëto–Nanojuncetea, Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Bidention, Molinion, Calthion*. Circ. (3076)



24b Tulpini viguroase, cu glomerule florale înghesuite, tangente. Foliolele externe ale perigonului acuminate, de lungimea capsulei sau puţin mai scurte.
J. thomasii Ten. (*J. rochelianus* Schult.) – Perenă, H (G), 30–100 cm, VI–VII. Frecv., din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti umede, pe soluri de obicei lutoase sau argiloase. $L_8T_5U_7R_5N_x$; *Molinietalia*. Carp.–balc. (3077)

Luzula DC. – Horşti

1a Flori izolate, lung pedicelate, grupate în inflorescenţe umbelate 2
1b Flori grupate câte 2 (–3) sau mai multe în glomerule, capitule sau spice 4
2a Plante lax cespitoase, cu stoloni lungi şi subţiri.
L. luzulina (Vill.) Dalla Torre et Sarnth. (*L. flavescens* (Host) Gaudin) – Perenă, H, 15–25 cm, V–VI. Rară, din etajul fagului până în cel al molidului, prin păduri. Oligotr., mez., moder.–put. acid., helscia.–scia. Jud.: Harghita; Caraş–Severin; Dâmboviţa; Neamţ; Suceava; M-ţii: Rarău; Parâng; Gilău–Muntele Mare; Bihor–Vlădeasa. 2n=24. $L_3T_4U_4R_3N_x$; *Vaccinio–Piceetea, Piceetalia*. Eur. centr. şi sud (mont.). (3078)
2b Plante cespitoase, cu stoloni scurţi 3
3a Frunze bazale late de 2–3 mm. Caruncula scurtă şi dreaptă.
L. forsteri (Sm.) DC. – Perenă, H, 20-30 cm, V–VI. Sporadică, prin păduri şi tufărişuri, în etajele gorunului şi fagului. Oligotr., mez., subterm., moder. acid., helscia. 2n=24. $L_4T_5U_4R_5N_2$; *Galio–Carpinenion, Genisto–Quercion, Quercetea pubescentis*. Centr. eur.–atl.–medit. (3079)
3b Frunze bazale late de 5–10 mm. Caruncula falcată, de lungimea seminţei.
L. pilosa (L.) Willd. – Mălaiul cucului – Perenă, H, 20–35 cm, IV–V. Prin păduri, sporadică din etajul gorunului până în cel al molidului. Mezotr., mez., slab–moder. acid., helscia.–scia. 2n=66, 72. $L_2T_5U_xR_5N_4$; *Quercetalia, Piceion, Abieti–Piceion*. Circ. (3080)
4a Flori grupate câte 2–10 în glomerule numeroase, glomerulele dispuse în inflorescenţe cimoase, laxe, corimbiforme sau umbeliforme 5
4b Flori grupate câte 5–20 în 3–20 glomerule spiciforme, care sunt dispuse în inflorescenţe spiciforme, umbeliforme sau capituliforme 9
5a Frunze glabre sau foarte distanţat ciliate. Perigon castaniu, lung de 2–3 mm.
L. alpinopilosa (Chaix) Breistr. (*L. spadicea* (All.) DC.) – Perenă, H, 10–25 cm, VII–VIII. Spor., prin pajiştile din etajele alpin şi subalpin. Oligotr., mezotr., mezohigr., moder. acid., calcifugă. 2n=12. (3081)
–ssp. **alpinopilosa** – Frunze până la 2,5 (–3) mm lăţime. Antere de 3–4 ori mai lungi decât filamentele. Perigonul până la 2,5 mm lungime. Nu s-a găsit în flora României. Pirinei, Munţii din sudul Franţei, Alpi, Apenini.
–ssp. **obscura** S. E. Fröhner – Frunze de 3–6 mm lăţime. Antere de 5–7 ori mai lungi decât filamentele. Perigonul de 2,5–3 mm lungime. $L_7T_2U_7R_4N_3$; *Thlaspietea, Rhododendro–Vaccinion, Salicion herbaceae, Caricetalia curvulae, Androsacetalia alpinae*. Carp.
5b Frunze evident ciliate, de 3–20 mm lăţime. Perigon brun sau alb, uneori cu nuanţe roşcate 6
6a Perigonul brun 7
6b Perigonul alburiu, uneori cu nuanţe roşcate 8
7a Frunzele bazale de cca 10–20 mm lăţime.
L. sylvatica (Huds.) Gaudin – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VII. Frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin păduri şi tăieturi de pădure. Mezohigr., moder.–put. acid., calcifugă. 2n=12. $L_4T_4U_6R_3N_5$; *Piceion*. Atl.–medit.–centr. eur. (3082)
7b Frunze bazale de 3–6 mm lăţime.
? L. sylvatica (Huds.) Gaudin ssp. **sieberi** (Tausch) K. Richt. (*L. sieberi* Tausch) – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Citată din m-ţii Codrului, în „Flora României" vol. **XI** (prezenţa speciei trebuie reconfirmată). Alpi–Dinarici.
8a Capsula aproximativ de lungimea perigonului. Segmentele interne ale perigonului mai lungi decât cele externe.
L. luzuloides (Lam.) Dandy et Wilmott (*L. albida* (Hoffm.) DC., *L. nemorosa* (Pollich) E. Mey., non Hornem.) – Mălaiul cucului – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Frecv., prin păduri, tăieturi de



pădure, pajişti, tufărişuri, buruienişuri, din etajul gorunului până în cel subalpin. Mez., slab-moder. acid. (put. acid.). 2n=12. Centr. eur. (3083)

a1 Inflorescenţă laxă. Tepale alburii.

ssp. **luzuloides** – Etajele gorunului–fagului (molidului). $L_4T_xU_5R_xN_4$; *Calamagrostietalia villosae, Piceetalia, Carici–Epilobion, Phyteumo–Trisetion, Calamagrostio–Fagenion, Quercetalia roboris.*

a2 Inflorescenţă ± contractată. Tepale roşietice.

ssp. **cuprina** (Rochel ex Asch. et Graebn.) Chrtek et Křisa – Etajele molidului–subalpin.

8b Capsula depăşeşte perigonul cu 1/2. Segmentele perigonului egale.

? L. nivea (L.) DC. – Specia a fost citată astfel: „...la cumpăna apelor din m-ţii Harghita, din poieni de pădure..." (Javorka, 1929), dar neconfirmată. *Fagetalia, Piceetalia, Junipero–Bruckenthalion.* Pirinei, Alpi, Apenini. (3084)

9a Inflorescenţă spiciformă, nutantă. Caruncula foarte scurtă.

L. spicata (L.) DC. – Perenă, H, 10–25 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti cu substrat pietros din etajul alpin. Oligotr., mez., hekistoterm., moder.–put. acid. (3085*)

–ssp. **spicata** – Plante de 15–25 cm înălţime. Capsula de cca 2–2,5 mm lungime. Inflorescenţa oblong–eliptică. Seminţe de 1–1,5 mm lungime. 2n=24. Posibil a nu exista în flora României. $L_8T_2U_4R_4N_1$; *Caricetalia curvulae.* Circ. arct.–alp.

–ssp. **mutabilis** Chrtek et Křisa – Plante de până la 15 cm înălţime. Capsula de cca 1,5–2 mm lungime. Inflorescenţa ovoidală. Seminţe de 0,8–1,2 mm lungime. 2n=12, 24. M-ţii: Rodnei; Călimani; Suhard; Giumalău; Bistriţei; Ceahlău; Nemira; Piatra Craiului; Bucegi; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Cozia; Căpăţânii; Cindrel; Şureanu; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu. $L_8T_2U_4R_4N_1$; *Caricetalia curvulae.* Alp.–carp.

9b Inflorescenţa erectă umbeliformă, rar capituliformă. Caruncula bine dezvoltată, cel puţin cât 1/4 din sămânţă 10

10a Tepale inegale, cele interne mai scurte. Stilul mai scurt decât ovarul 11

10b Tepale egale. Stilul egal sau mai lung decât ovarul 12

11a Perigon negru-brun. Seminţe de cca 1 mm lungime. Caruncul de 0,1 mm lungime. Pedunculii inflorescenţei ± netezi. Plante lax-cespitoase cu stoloni subterani. Spiculeţe 3-6, toate pedunculate, cu câte 3-8 flori. Fruct negru-brun.

L. sudetica (Willd.) DC. – Credei de munte – Perenă, H, 15–35 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti şi la marginea turbăriilor, din etajul molidului până în cel alpin. Oligotr., mez., moder.–put. acid. 2n=36, 48. $L_8T_3U_5R_3N_2$; *Caricion fuscae, Potentillo ternatae–Nardion.* Subarct.–alp.–euras. (3086)

11b Perigon palid-gălbui până la brun-deschis. Seminţe de cca 0,6 mm. Caruncul de 0,2-0,3 mm lungime. Pedunculii inflorescenţei dens papiloşi (microscop !). Plante dens cespitoase, fără stoloni. Spiculeţele mijlocii ± sesile, celelalte pedunculate. Fruct deschis-brun.

L. pallidula Kirschner (*L. pallescens* auct.) – Perenă, H, 10-30 cm, VI–VII. Rară, în pajişti, din etajul gorunului până în etajul molidului. Jud. Bacău şi Iaşi (Uricani) şi din Transilvania. Xeromez.–mez., moder. acid. 2n=12. $L_7T_5U_5R_3N_2$; *Pino–Quercetalia.* Canada şi Europa până în Extr. Or. (3087)

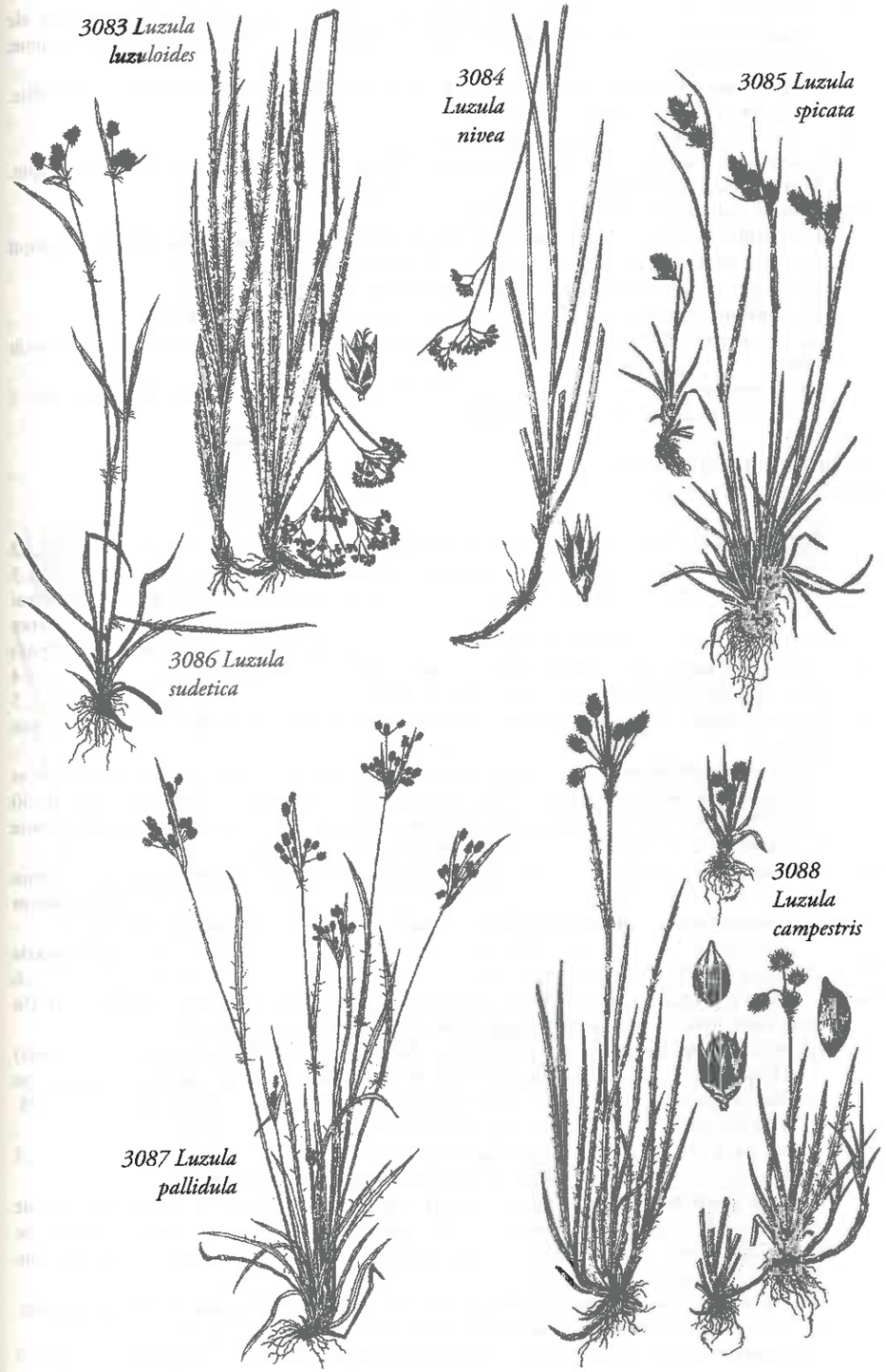
Obs. caracterele de la **L. pallidula** Kirschner corespund cu cele de la **L. pallida** Sw., pe care autorul o consideră sinonimă la prima.

12a Antere de (2,5–) 3–6 ori mai lungi decât filamentele. Stil de 0,3–0,7 (–1,1) mm lungime. Seminţe aproape globuloase, de cca 1,0 (–1,3 mm) diametru. Caruncula de 0,4–0,8 mm lungime. Plante cu sau fără stoloni 13

12b Antere de 1,5–2,0 (–2,5) ori mai lungi decât filamentele. Stil de 0,3-0,7 (-1,1) mm lungime. Seminţe elipsoidale până la îngust-ovate, de 0,6-0,9 mm lăţime. Caruncula de 0,3-0,4 (-0,5) mm lungime. Plante fără stoloni 14

13a Plante lax cespitoase, cu stoloni subterani ± lungi. Cel puţin unii dintre pedunculii spiculeţelor recurbaţi. Spiculeţe 3-6. Flori cu perigonul de 3-4 mm lungime.

L. campestris (L.) DC. – Mălaiul cucului – Perenă, H, 10–30 cm, III–V. Frecv., din regiunea colinară până în etajul molidului, prin pajişti şi la marginea pădurilor. Xeromez.–mez., slab-moder. acid. 2n=12. $L_7T_5U_4R_5N_2$; *Arrhenatheretalia.* Circ. (3088)



13b Plante fără stoloni, ± cespitoase. Toţi pedunculii inflorescenţei erecţi. Laciniile externe ale perigonului de 2-2,5 (-2,7) mm lungime, îngust marginate. Flori de cel puţin 3,5 mm lungime. Stigmat remanent.
L. divulgata Kirschner – Perenă, H, 10-30 cm, V–VI. Rară, în zona pădurilor xeromezofile. Citată din jud. Cluj: Cojocna. 2n=24. Eur.

14a Capsula egală sau mai scurtă decât perigonul.
L. taurica (V. Krecz) V. Novik. – Perenă, H, 10-30 cm, V–VI. Rară, în etajele montan-sublapin. M-ţii Retezat (lacul Zănoaga) şi Godeanu. 2n=12. Pont.–balc.–anat.

14b Capsula mai lungă sau egală cu perigonul.
L. multiflora (Retz.) Lej. – Perenă, H, 20–60 cm, V–VI. Prin pajişti şi rarişti de pădure, din etajul gorunului până în etajul subalpin. Oligotr., mez., moder.–put. acid. 2n=24, 36.
a1 Glomerule spiciforme evident pedunculate. Tepale de lungimea capsulei.
ssp. **multiflora** – Frecv. $L_7T_4U_6R_3N_3$; *Potentillo ternatae–Nardion*. Circ. (3089)
a2 Glomerule spiciforme scurt pedunculate sau subsesile. Tepale evident mai lungi decât capsula.
ssp. **congesta** (Thuill.) Hyl. – Sporadică, în m-ţii: Bucegi; Făgăraş; Cindrel; Godeanu; Ban. ? 2n=48. Centr. eur.–medit. (mont.) (3089a*).

Ordinul CYPERALES Hutch.
Familia **Cyperaceae** Juss.

1a Flori unisexuate. Tulpini trimuchiate în secţiune transversală 2
1b Flori, cel puţin în parte, hermafrodite. Tulpină cilindrică sau trimuchiată 3
2a Ovarul (sau fructul) complet închis într–o bracteolă în formă de sac (utriculă), din care ies numai stigmatele ..... **Carex**
2b Ovarul (fructul) liber, cel mult baza parţial înconjurată de bracteolă ..... **Kobresia** (incl. **Elyna**)
3a Flori cu sete perigoniale, după înflorire în formă de peri moi, albi, lânoşi 4
3b Flori fără sete perigoniale sau cu sete închise în floare 5
4a Sete perigoniale (4–) 6, slab exserte. Tulpina evident trimuchiată, scabră. Frunze sub 1 mm lăţime.
? **Trichophorum alpinum** (L.) Pers. (*Eriophorum alpinum* L.; *Scirpus alpinus* Dalla Torre et Sarnth., non Schleich. ex Gaudin; *S. hudsonianus* (Michx.) Fernald) – Perenă, G (HH), 10–30 cm. IV–V. Citată din m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Bucegi; Retezat (prezenţa speciei trebuie reconfirmată în flora României). 2n=58. Nord şi centr. eur. (3090)
4b Sete perigoniale numeroase, vizibil exserte. Tulpina ± cilindrică, netedă. Frunze de 1–7 mm lăţime ..... **Eriophorum**
5a Tulpina se termină cu un singur spiculeţ, ± cilindric. Frunzele sunt reduse la 2–3 teci bazale. ..... **Eleocharis**
5b Tulpina se termină cu mai multe spiculeţe 6
6a Tulpina are în capătul distal unul sau câteva capitule dense, sferice (de cca 1 cm diametru). Un capitul este sesil, iar celelalte sunt pedunculate; frunzele sunt reduse la teci.
Scirpoides holoschoenus (L.) Soják (*Scirpus holoschoenus* L., *Holoschoenus vulgaris* Link) – Ţipirig – Perenă, H, 30–90 cm, VII–VIII. Sporadică, în zonele de câmpie şi colinară, pe nisipuri continentale şi maritime, pe dune. Subterm., mezohigr., psam., moder.–put. acid. 2n=28. $L_8T_7U_8R_7N_5S_2$; *Potentillo–Polygonetalia*. Euras. (submedit.). (3091)
6b Tulpina nu se termină cu capitule sferice, compacte 7
7a Plante cu frunze plane, liniare, de 10–15 mm lăţime, cu margini rigid serulate.
Cladium mariscus (L.) Pohl – Perenă, G (HH), 80–200 cm, VII–VIII. Sporadică, din zona de câmpie până în etajul fagului (molidului), pe malul apelor, în stufărişuri, mlaştini, şanţuri, pe soluri acide–neutre, uneori turboase, în ape puţin adânci. Eutr.–mezotr., higr. 2n=36, 60. Eur. centr., atl. şi scandin. (3092)
–ssp. **mariscus** – Inflorescenţa contractată, formată din glomerule cu câte 10–30 de spiculeţe. $L_8T_xU_9R_7$; *Cladietum marisci, Phragmition, Magnocaricion elatae, Caricion rostratae.*
–ssp. **martii** (Roem. et Schult.) Soó – Inflorescenţa largă, formată din glomerule cu câte 3–7

(–10) spiculeţe. Rară, în Delta Dunării: Caraorman, Letea, Gârla Împuţită. $L_7T_7U_{10}R_7$.

7b Marginile frunzelor nu sunt serulate 8

8a Tulpina se termină cu un spic lung de cca 3 cm, alcătuit din 5–12 (–25) spiculeţe dispuse distich. Frunze plane, de 2–4 mm lăţime.
Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link – Perenă, G, 10–40 cm, VI–VII. Sporadică, din etajul gorunului până în etajul molidului, în pajişti înmlăştinite, pe aluviuni nisipoase. Mezohigr. 2n=44. $L_8T_4U_8R_5N_3$; *Caricion davallianae, Potentillion anserinae, Lolio–Plantaginion.* Euras. (3093)

8b Tulpina nu se termină cu un spic; spiculeţele sunt pedunculate sau sesile, grupate umbeliform, paniculiform sau capituliform 9

9a Spiculeţe cu 1–3 flori şi câteva glume sterile la bază 10

9b Spiculeţe multiflore 11

10a Inflorescenţa terminală, capituliformă, brun–negricioasă. Toate frunzele sunt dispuse bazal. ..... **Schoenus**

10b Inflorescenţa terminală mai laxă şi albă la înflorire. Tulpina este foliată.
Rhynchospora alba (L.) Vahl – Perenă, H, 15–40 cm, VII–VIII. Rară, prin turbării umede, acide, până în etajul molidului. Mezohigr.–higr., oligotr., put.–foarte puternic acid. Jud.: Maramureş; Cluj; Harghita; Sibiu; Bacău; Suceava; M-ţii Bihor-Vlădeasa. 2n=26, 42. $L_8T_4U_9R_3N_2$; *Rhynchosporion.* Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României (3094)

11a Bracteele (glumele) sunt dispuse distich, rar tristich. Perigon absent ..... **Cyperus**

11b Bracteele (glumele) dispuse în spirală 12

12a Perigonul absent 13

12b Perigonul prezent, format din 4–6 sete 14

13a Tulpina este cilindrică, de 0,3–0,5 mm diametru. Spiculeţele câte 1–4, sesile, grupate capituliform şi aparent lateral, cu bracteea filiformă, scurtă până la 10 mm. Stamine 2.
Isolepis setacea (L.) R. Br. (*Scirpus setaceus* L., *Schoenoplectus setaceus* (L.) Palla) – Anuală-perenă, T–H, 2–20 (–30) cm, VII–VIII. Din zona de câmpie până în etajul montan, sporadică, pe malul apelor şi pe marginea şanţurilor, pe nisipuri umede, locuri ruderale, pe soluri oligobazice, uneori turboase. Mezohigr.–higr., moder.–acid. 2n=28. $L_8T_6U_8R_5$; Euras. (suboceanic) (3095)

13b Tulpina este obtuz trimuchiată. Spiculeţele sunt, în cea mai mare parte, pedunculate, grupate umbeliform, terminal ..... **Fimbristylis**

14a Rizom cu stoloni scurţi sau tuberculi. Frunzele nu au ligulă.
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla (*Scirpus maritimus* L.; incl. *Bolboschoenus compactus* (Hoffm.) Drobow) – Rogoz, şovar – Perenă, G (HH), 30–120 cm, VI–VIII. Comună, din stepă până în etajul gorunului, prin stufărişuri, mlaştini, fac. halof. Higr. 2n=80, cca 104. $L_8T_xU_{10}R_7N_5S_3$; *Bolboschoenetalia, Cirsio–Bolboschoenion, Bidention, Cypero–Salicornion, Crypsidetalia aculeatae, Scorzonero–Juncion gerardii.* Cosm. (3096)

14b Rizom fără tuberculi. Frunzele au ligulă 15

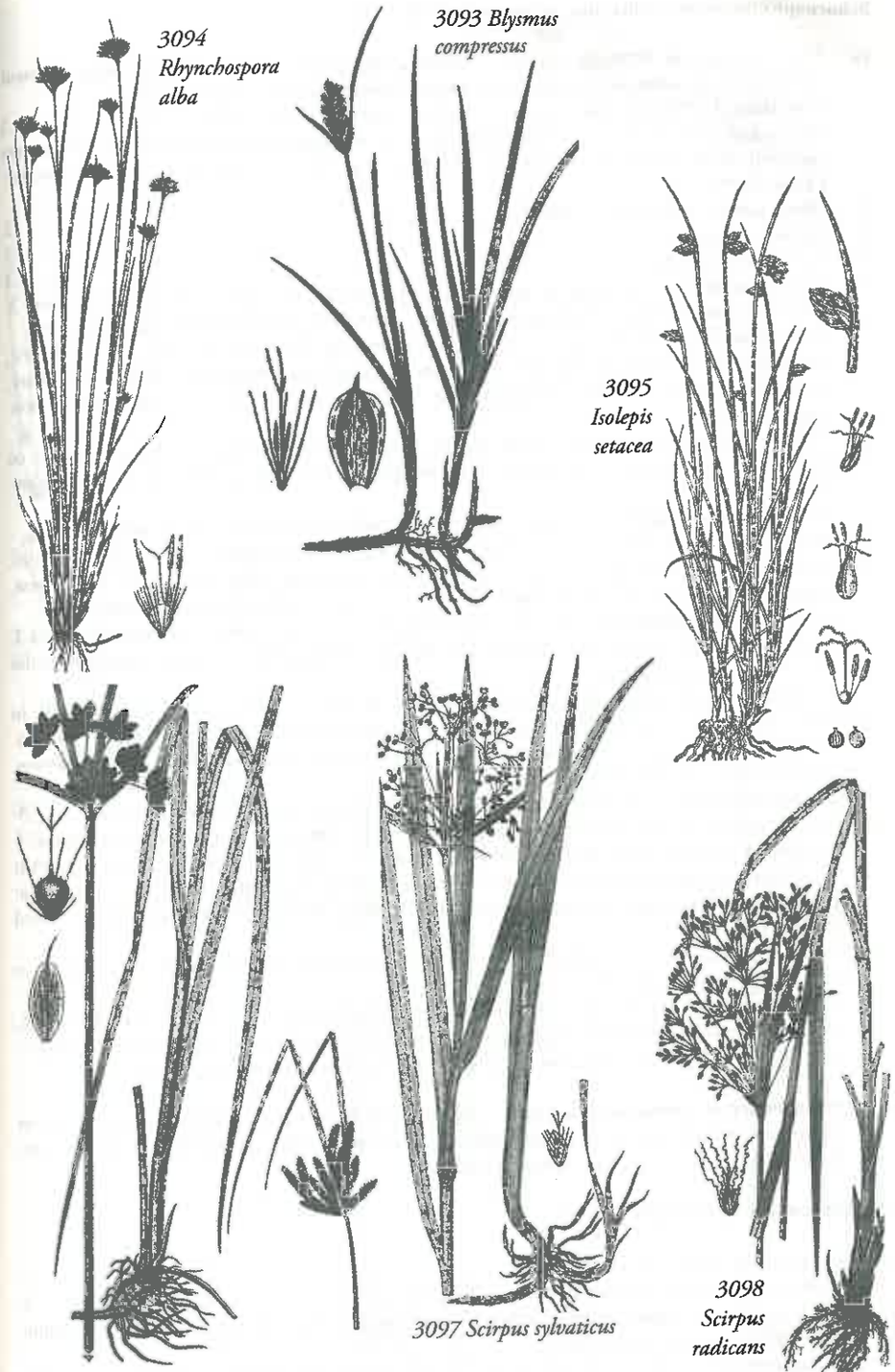
15a Inflorescenţă terminală, cu câteva hipsofile la bază ..... **Scirpus**

15b Inflorescenţă aparent laterală, tulpina continuându-se cu o hipsofilă ..... **Schoenoplectus**

Scirpus L.

1a Spiculeţe ± ovoidale, de obicei grupate în 2–5 glomerule, numai unele solitare, pedicelate. Glume carenate, scurt mucronate. Sete perigoniale drepte, de lungimea fructului.
S. sylvaticus L. – Pipirig – Perenă, G, 30–120 cm, VI–VII. Frecv., din câmpie până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, malul apelor, şanţuri, mlaştini. Higr. 2n=62, 64. $L_7T_5U_9R_5N_3$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Calthion, Alnion incanae.* Circ. (3097)

1b Spiculeţe alungit sau lanceolat–ovoidale, toate solitare, majoritatea pedicelate. Glume necarenate, obtuze, nemucronate. Sete perigoniale ondulate, de 2–3 ori mai lungi decât fructul.
S. radicans Schkuhr – Perenă, G, 40–90 cm, VI–VII. Rară, prin mlaştini, rovine, malul apelor, din zona colinară până în etajul fagului. Higr. Jud.: Bistriţa–Năsăud; Mureş; Braşov; Sibiu; Hunedoara; Arad; Bacău; Neamţ; Defileul Mureşului. 2n=56, 58. $L_7T_6U_8R_7N_6$; *Isoëto–Nanojuncetea, Nanocyperion.* Euras. cont. (3098)



Schoenoplectus (Rchb.) Palla (incl. Schoenoplectiella Lye)

1a Plante anuale, de 5–20 cm înălţime. Spiculeţe solitare sau grupate într–un singur fascicul capituliform, cu o bractee în prelungirea tulpinii, lungă aproape cât tulpina. Stamine 3.
S. supinus (L.) Palla (*Scirpus supinus* L., *Isolepis supina* (L.) R. Br., *Schoenoplectiella supina* (L.) Lye) – Anuală, T, 5–20 cm, VI–VIII. Din zona de stepă până în etajul gorunului, sporadică, prin mlaştini, rovine, malul apelor, orezării. Mezohigr.–higr. 2n=28. $L_8T_6U_9R_7N_x$; *Nanocyperetalia*. Cosm. (3099)

1b Plante perene, înalte până la 300 cm 2

2a Tulpina cilindrică 3

2b Tulpina trimuchiată 4

3a Tulpină verde sau verde–gălbuie, groasă de cca 1,5 cm (sau mai groasă). Stigmate de obicei 3. Glume netede sau dispers punctate, la vârf adânc emarginate. Achenă comprimat–trimuchiată.
S. lacustris (L.) Palla (*Scirpus lacustris* L.) – Perenă, G (HH), 100–400 cm, VI–VII. Frecv., din stepă până în etajul fagului, prin stufărişuri, la malul apelor stagnante sau uşor curgătoare, în şanţuri, tufărişuri de sălcii, rovine, orezării. Eutr., higr. 2n=42. $L_8T_6U_{11}R_7N_5S_3$; *Phragmition*. Cosm. (3100)

3b Tulpină albăstruie sau cenuşiu–verde, groasă până la 8 mm. Stigmate 2. Glume acoperite cu numeroase proeminenţe punctiforme, roşu–închise, la vârf slab emarginate. Achenă plan–convexă.
S. tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla (*Scirpus tabernaemontani* C. C. Gmel.) – Ţipirig – Perenă, G (HH), 50–150 cm, VI–VII. Frecv., din silvostepă până în etajul molidului, prin mlaştini, pajişti înmlăştinite, rovine, stufărişuri, malul apelor, şanţuri, pe soluri adesea slab sărăturoase. Eutr., higr., halof. fac. 2n=38, 42, 44. $L_8T_6U_{10}R_7N_xS_3$; *Cirsio–Bolboschoenion*. Cosm. (3101)

4a Glume obtuze, neemarginate sau foarte slab emarginate, scurt mucronate. Stigmate de regulă 3. Plante cespitoase. Frunze reduse la teci, fără lamină. Inflorescenţa un capitul dens, format din 4–10 (–20) spiculeţe sesile.
S. mucronatus (L.) Palla (*Scirpus mucronatus* L.) – Perenă, H (HH), 40–100 cm, VII–VIII. În zonele de câmpie şi colinară, sporadică prin stufărişuri, rovine, malul apelor, orezării, şanţuri. Mezohigr.–higr., subterm. 2n=42. $L_8T_6U_7R_7$; *Phragmito–Magnocaricetea, Nanocyperion, Oryzion sativae*. Cosm. (3102)

4b Glume emarginate la vârf şi scurt mucronate în emarginatură. Stile 2. Plante cu stoloni 5

5a Sete perigoniale la vârf spatulat dilatate şi fimbriat ciliate. Spiculeţe în majoritate pedunculate.
S. litoralis (Schrad.) Palla (*Scirpus litoralis* Schrad.) – Perenă, G (HH), 100–150 cm, VII–VIII. Rară, prin ape stagnante sau lin curgătoare (în Delta Dunării). Higr., term., halof. fac. Jud. Tulcea: rară în Delta Dunării şi Constanţa: Năvodari. $L_8T_7U_{10}R_7S_3$; *Phragmition*. Litoralic (Euras., Nord afr.) (3103)

5b Sete perigoniale filiforme, nedilatate la vârf, retrors aculeate. Spiculeţe grupate în facicule ± sesile, la fel ca şi spiculeţele.
S. triqueter (L.) Palla (*Scirpus triqueter* L.) – Perenă, G (HH), 50–100 cm, VII–VIII. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin stufărişuri, locuri mlăştinoase. Mezohigr.–higr. 2n=40. $L_8T_7U_{10}R_7S_3$; *Phragmition, Phragmitetalia*. Euras. (submedit.). (3104)

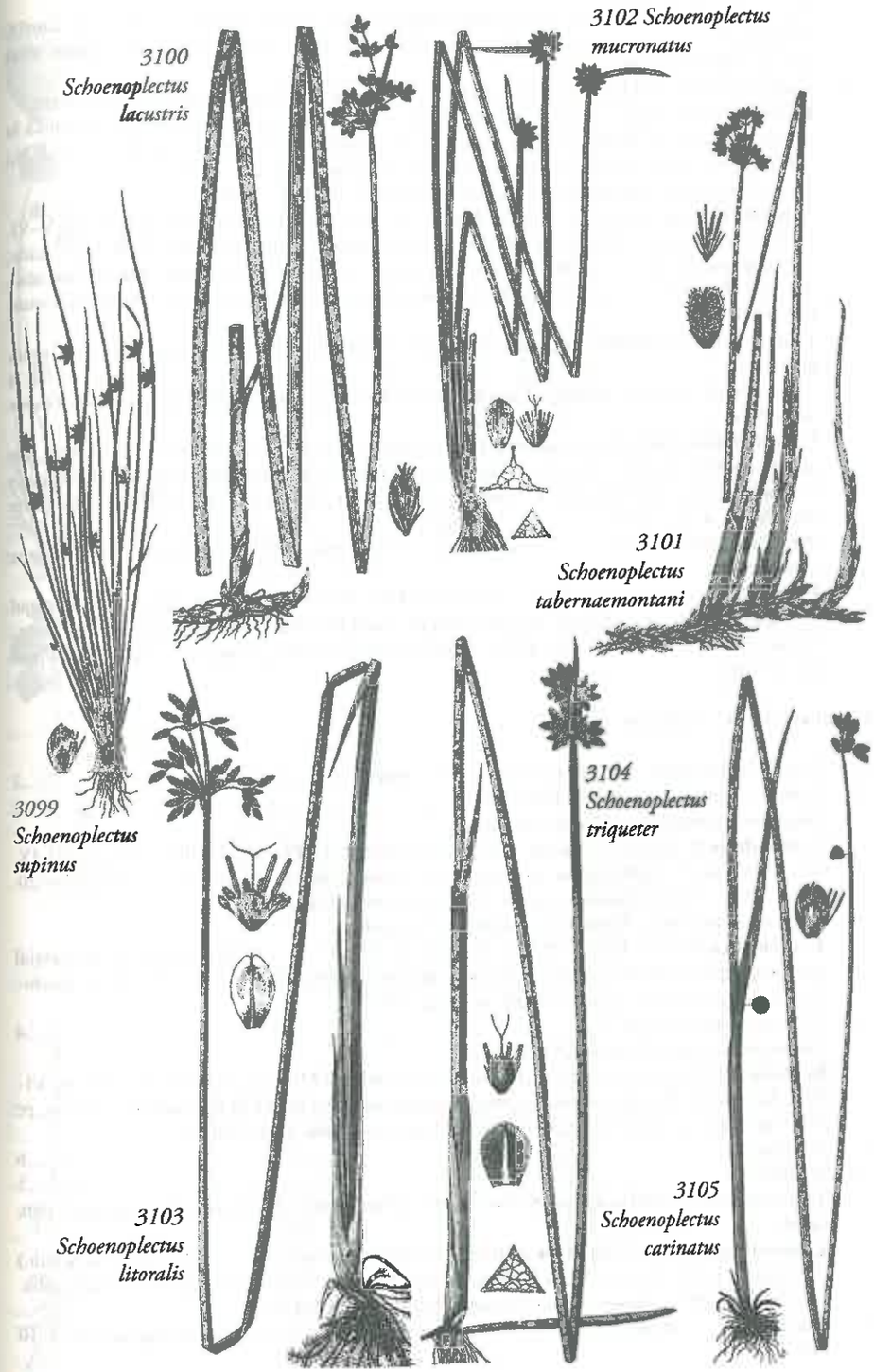
Schoenoplectus carinatus (Sm.) Palla – Are tulpinile în partea inferioară cilindrice şi în cea superioară trimuchiate, cu două feţe convexe şi una plană. Este interpretată ca hibrid între *Schoenoplectus lacustris* şi *S. triqueter*. (3105)

Eriophorum L. – Bumbăcariţă

1a Tulpină cu un singur spiculeţ terminal 2

1b Tulpină cu (2–) 3–12 spiculeţe nutante sau pendule 3

2a Plante cespitoase. Tulpină în partea superioară cu 3 muchii. Frunzele tulpinale aspre pe margini. Spiculeţ lung de cca 2 cm la înflorire.
E. vaginatum L. – Perenă, H, 20–70 cm, VI–VII. Frecv., prin turbării şi mlaştini oligotrofe,



din etajul molidului până în cel subalpin. Oligotr., higr., moder.–foarte puternic acid. 2n=58. $L_7T_4U_8R_2N_1$; *Sphagnetalia medii, Betulion pubescentis, Salicetalia auritae*. Circ. /Specie relict glaciar în flora României. (3106)

2b Plante cu stoloni. Tulpină cilindrică, cu frunze netede. Spiculeţ lung de cca 1 cm la înflorire.
E. scheuchzeri Hoppe – Perenă, H, 10–35 cm, VI–VII. Prin turbării şi mlaştini, sporadică în etajele subalpin şi alpin. Oligotr., higr., moder.–foarte puternic acid. 2n=58. $L_9T_2U_9R_4N_2$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Caricion fuscae*. Circ. arct.–alp. eur. (3107)

3a Tulpină cilindrică. Pedunculii spiculeţelor verzi, glabri. Plante cu stoloni.
E. angustifolium Honck. (*E. polystachion* L. pro parte) – Perenă, G (HH), 20–60 cm, V–VI. Frecv., prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, turbării, malul apelor, pe soluri acide–slab acide, temporar submerse, din etajul gorunului până în cel subalpin. Oligotr., higr., slab–moder. acid. 2n=58. $L_8T_4U_9R_4N_2$; *Caricenion rostratae, Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Betulion pubescentis*. Circ. (3108)

3b Tulpina obtuz trimuchiată în partea superioară. Pedunculii spiculeţelor mărunt şi dens aspru păroşi 4

4a Plante cespitoase, fără stoloni, cu frunze late de 3–8 mm, plane. Spiculeţe câte 4–12. Glume uninervate.
E. latifolium Hoppe (*E. polystachion* L. pro parte) – Perenă, H, 20–60 cm, V–VI. Frecv., din etajul gorunului până în subalpin, prin pajişti înmlăştinite, turbării, mlaştini, pe soluri moderat–slab acide, gleice sau turbogleice. Mezohigr.–higr., neutr. 2n=cca 54, 72. $L_8T_4U_9R_6N_2$; *Caricion davallianae*. Circ. (3109*)

4b Plante cu stoloni. Frunze canaliculate, late de 1–2 mm. Spiculeţe câte (2–) 3–5. Glume multinervate.
E. gracile W. D. J. Koch ex Roth – Perenă, G (HH), 10–60 cm, VI–VII. Sporadică, din etajul molidului până în cel subalpin, prin mlaştini, pe soluri moderat acide, turboase. Oligotr., higr., moder.–put. acid. 2n=76. $L_8T_4U_9R_5N_2$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Caricion lasiocarpae*. Eur. (3110)

Eleocharis R. Br. – Pipiriguţ

1a Tulpini subţiri, până la 0,5 mm grosime, cu 3–6 muchii 2

1b Tulpini cilindrice, mai groase de 0,5 mm 3

2a Stigmate 3. Plante lax cespitoase, cu stoloni.
E. acicularis (L.) Roem. et Schult. (*Scirpus acicularis* L.) – Perenă, H (HH), 2–15 cm, VI–IX. Din stepă până în etajul fagului, sporadică, prin mlaştini, rovine, orezării, zăvoaie. Higr. 2n=20. $L_7T_6U_{10}R_7N_2$; *Eleocharition acicularis, Nanocyperion*. Circ. (3111)

2b Stigmate 2 (rareori 3). Plante dens cespitoase, fără stoloni.
E. carniolica W. D. J. Koch – Perenă, H (HH), 10–20 cm, VII–VIII. Din câmpie până în etajul molidului, sporadică, prin pajişti înmlăştinite, pe malul apelor. Higr. 2n=20. $L_7T_xU_9R_xN_x$; *Isoëto–Nanojuncetea, Caricetalia fusci*. Centr. şi est eur. (3112)

3a Plante perene, cu rizom 4

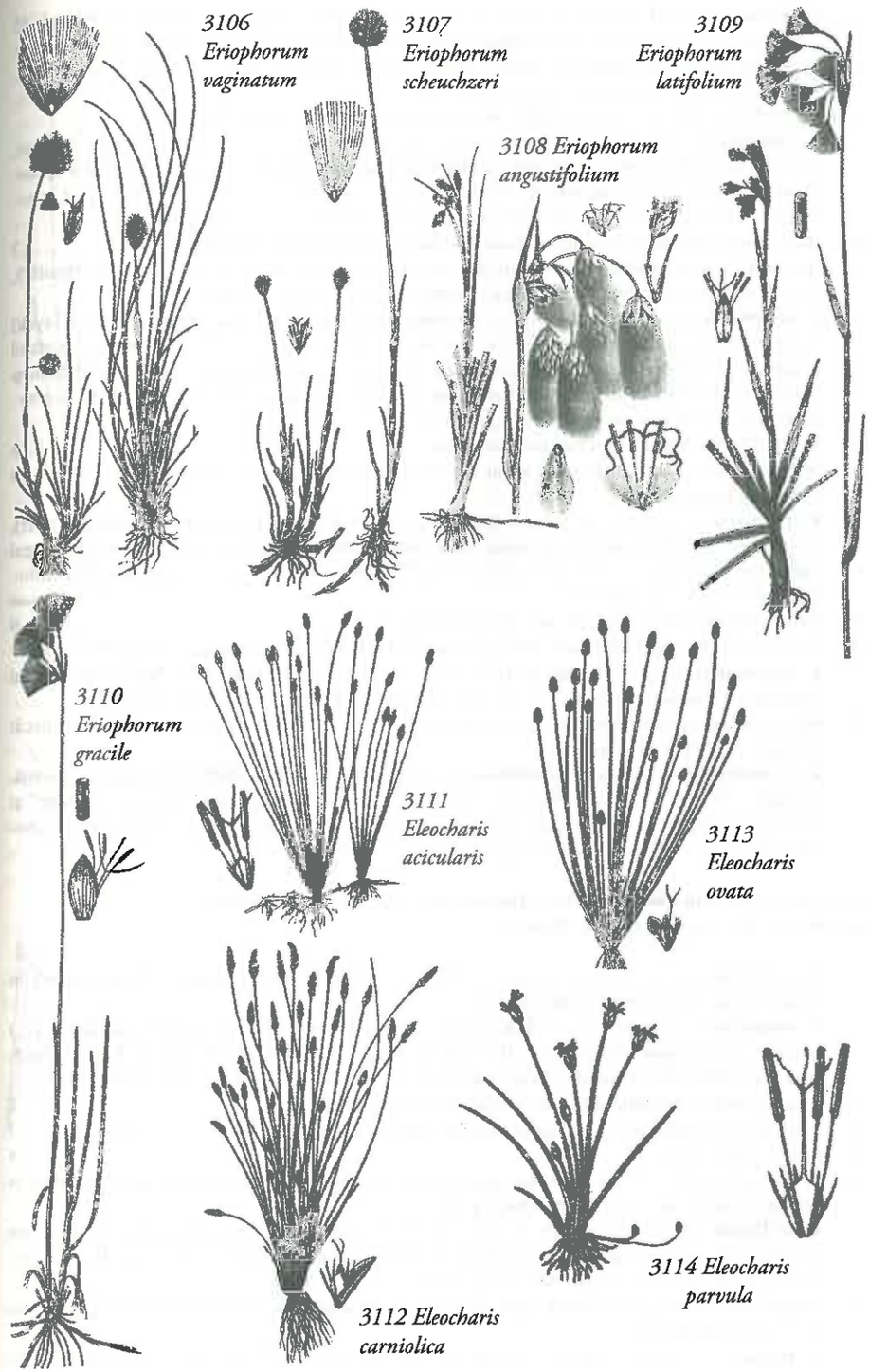
3b Plante anuale, dens cespitoase. Stigmate 2.
E. ovata (Roth) Roem. et Schult. (*E. soloniensis* (Dubois) Mansf.) – Anuală, T, 5–30 cm, VI–VIII. Sporadică, din câmpie până în etajul montan, pe malul apelor şi al mlaştinilor, rovine, pe soluri periodic submerse. Higr.; $L_8T_xU_8R_xN_5$; *Nanocyperetalia*. Circ. (3113)

4a Stigmate 2 6

4b Stigmate 3 5

5a Tulpini până la 0,5 mm diametru. Stoloni subţiri, alburii, terminaţi cu tuberi. Fruct de cca 1 mm, neted.
E. parvula (Roem. et Schult.) Link ex Bluff, Nees et Schauer (*Scirpus parvulus* Roem. et Schult.) – Perenă, H (HH), 2–8 cm, VII–IX. Rară, pe litoralul Mării Negre, la Sulina şi pe I-la Sacalin. 2n=10. $L_8T_7U_5R_7S_4$; *Nanocyperion*. Litoralic (Euras., Nord afr.) (3114)

5b Tulpini de 0,5–1 mm diametru. Stoloni fără tuberi. Fruct de cca 2 mm, fin striat. Spiculeţe de 4–10 mm.



E. quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz (*Scirpus pauciflorus* Lightf.) – Perenă, H (HH), 5–15 (–30) cm, VI–VII. Rară, în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, locuri umede, pe lângă ape. Mezohigr. Jud.: Cluj; Harghita; Braşov; Sibiu; Neamţ; Suceava; M-ţii Trascăului. 2n=cca 132, 134. $L_7T_5U_9R_7N_2$; *Caricetalia davallianae*. Circ. (3115)

6a Baza glumei inferioare a spiculeţului înconjoară complet pedunculul spiculeţului.
E. uniglumis (Link) Schult. (*Scirpus uniglumis* Link) – Perenă, G (HH), 10–40 (–60) cm, VI–VIII. Sporadică, din câmpie până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, pe malul apelor, şanţuri, mlaştini, uneori salinizate. Mezohigr.–higr., halof. fac. 2n=46. $L_8T_6U_9R_7N_5S_2$; *Cirsio–Bolboschoenion, Scorzonero–Juncion gerardii, Bolboschoenetalia*. Euras. (3116)

6b Baza glumei inferioare înconjoară numai pe jumătate pedunculul spiculeţului 7

7a Stilopodiul (la baza stilului) cel puţin de 2 ori mai înalt decât lat. Sete perigoniale de regulă 5, bine dezvoltate, mai lungi decât fructul. Tulpini cu 12–16 coaste evidente.
E. mamillata (H. Lindb.) H. Lindb. ssp. **austriaca** (Hayek) Strandh. (*Scirpus austriacus* (Hayek) Asch. et Graebn., *E. austriaca* Hayek) – Perenă, G (HH), 15–40 cm, VI–VIII. Rară, din etajul gorunului până în cel al fagului, prin mlaştini, în lungul apelor. Mezohigr.–higr. Jud. Mehedinţi şi Gorj, Carp. Orient (M-ţii Siriului) şi Occid. (pe valea Răcătău); 2n=16; $L_7T_xU_7R_7N_x$; *Isoëto–Nanojuncetea, Nanocyperetalia*. Euras. (mont.)

7b Stilopodiul până la de 2 ori mai înalt decât lat 8

8a Stilopodiul mai înalt decât lat sau lăţimea ± egală cu înălţimea. Sete perigoniale 0–5. Tulpini fin striate, cu peste 12 coaste.
E. palustris (L.) Roem. et Schult. (*Scirpus palustris* L.) ssp. **palustris** – Perenă, G (HH), 10–60 cm, VI–VIII. Comună, din zona stepei până în etajul molidului, prin mlaştini, în lungul apelor, orezării. Higr. 2n=16, 38. $L_8T_xU_{10}R_xN_x$; *Phragmitetalia, Caricenion gracilis, Potentillo–Polygonetalia*. Cosm. (3117)

8b Stilopodiul mai lat decât înalt. Sete perigoniale 4–8 9

9a Glume cu o margine hialină lată. Sete perigoniale 4 (rar 5). Tulpini striate, cu peste 20 coaste.
E. mitracarpa Steud. – Perenă, G (HH), 20–40 cm, VI–VIII. F. rară. Delta Dunării, pe grindul Letea şi i-la Sacalin. $L_7T_7U_7R_7N_xS_4$; *Isoëto–Nanojuncetea, Nanocyperetalia*. Euras.

9b Glume cu o margine hialină îngustă. Sete perigoniale 6–8 (rar 5), bine dezvoltate, mai lungi decât fructele. Tulpini cu 8–12 coaste.
E. mamillata H. Lindb. ssp. **mamillata** (*Scirpus mamillatus* (H. Lindb.) H. Lindb.) – Perenă, G (HH), 15–40 cm, VI–VIII. Rară, prin mlaştini turboase. Jud. Covasna: Zagon la „Pache" şi Vrancea: Câmpuri, valea pârâului Cremeneţ. 2n=16. $L_8T_5U_5R_6$; *Nanocyperion, Phragmito–Magnocaricetea, Molinio–Arrhenatheretea*. Euras. (3118)

Cyperus L. (incl. **Chlorocyperus** Rikli, **Dichostylis** P. Beauv., **Acorellus** Palla, **Juncellus** C. B. Clarke, **Pycreus** P. Beauv.)

1a Axul spiculeţului în zig–zag, articulat la baza fiecărei flori, la maturitate se fragmentează în segmente, fiecare segment cu bractee şi fruct.
C. odoratus L. (*C. ferax* L. C. M. Richard; *C. engelmannii* Steud.; *Torulinium odoratum* (L.) Hooper; *T. engelmannii* (Steudel) C. B. Clarke) – Anuală-perenă, T–H, 30–130 cm. VIII–X. Rară, în Delta Dunării: Sf. Gheorghe, Letea, Sulina. $L_7T_7U_9R_7$; *Bidention*. Adv. (Am. de N). (3118a)

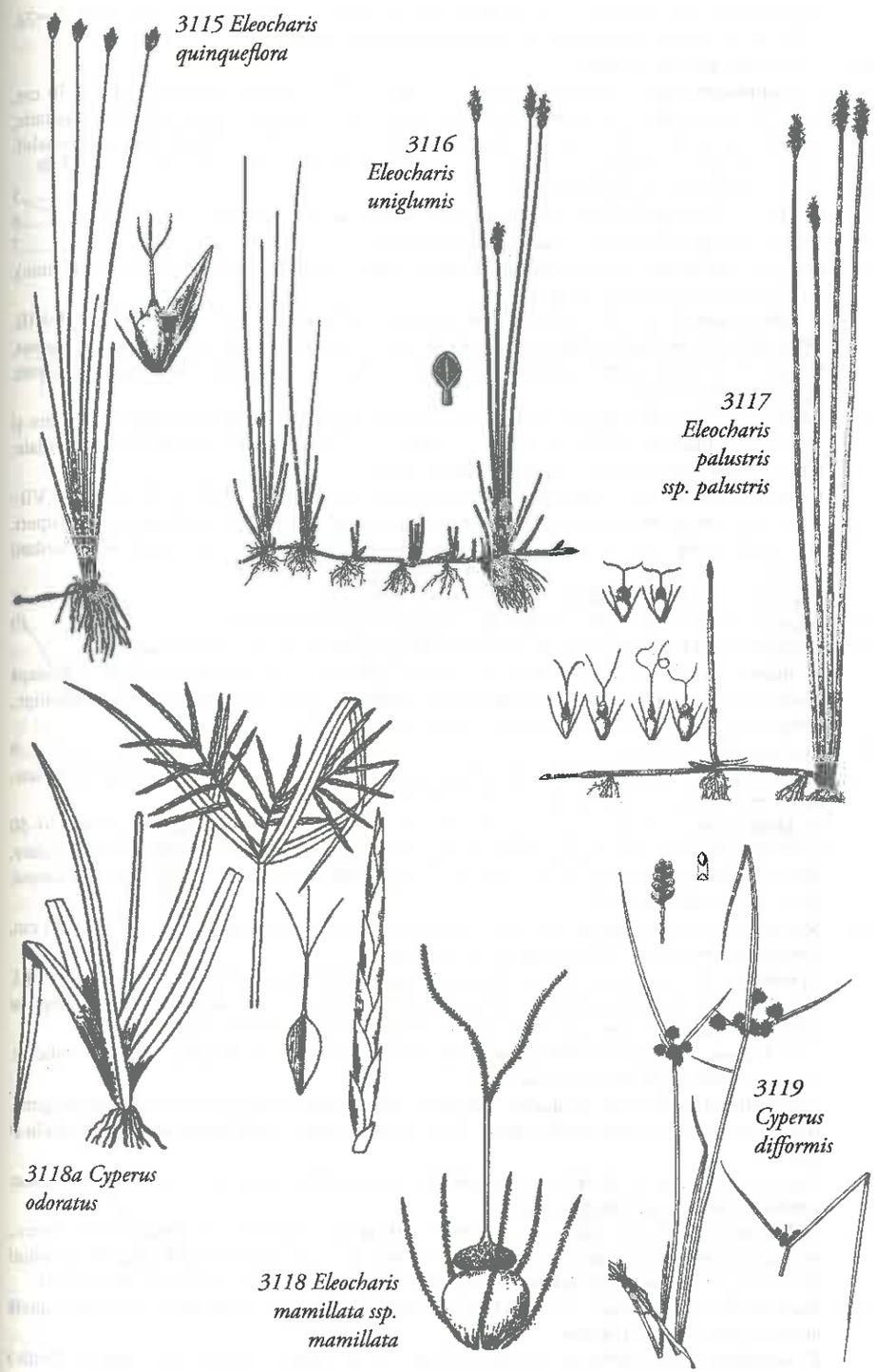
1b Axul spiculeţului nearticulat şi nu se fragmentează la maturitate 2

2a Lamina frunzelor la bază cu o ligulă îngustă. Stigmate 3. Plante anuale 3

2b Frunze fără ligulă 4

3a Tulpini groase de 3–5 mm. Spiculeţe grupate în glomerule globuloase. Glume lat–ovate până la orbiculare, lungi de 0,6–0,7 mm. Fructe gălbui.
C. difformis L. – Anuală, T, 20–50 cm, VII–X (XI). Sporadică, în regiunea de câmpie–zona pădurilor de stejar, prin mlaştini, rovine, orezării, pe soluri adeseori submerse. Higr., term. $L_9T_6U_{10}R_7N_x$; *Oryzion sativae*. Adv. (ii–le Azore). (3119)

3b Tulpini mai subţiri, cu spiculeţe laxe, în fascicule. Glume ovate sau ovat–lanceolate, lungi de 1–1,3 mm. Fructe albe.
C. fuscus L. – Căprişor oacheş – Anuală, T, 3–35 (–45) cm, VII–VIII. Frecv., din stepă până în



etajul fagului, prin mlaştini, pe malul apelor, rovine, orezării, locuri ruderale. Mezohigr. 2n=72. $L_9T_6U_9R_xN_6$; *Nanocyperetalia, Caricetalia fuscae*. Euras. (3120)

4a Frunze fără nervură mediană.

C. pannonicus Jacq. (*Acorellus pannonicus* (Jacq.) Palla) – Anuală-perenă, T–H, 10–30 cm, VIII–IX. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin mlaştini, rovine, pajişti înmlăştinite, pe soluri sărace în humus, mai ales nisipoase şi relativ sărăturoase. Oligotr., Mezo-higrohalof. 2n=cca 68–76. $L_9T_6U_9R_7N_xS_3$; *Cypero–Spergularion*. Pont.–pan.–balc. (3121*)

4b Frunze cu nervura mediană evidentă 5

5a Glume la vârf treptat îngustate într–un mucron evident sau într–o aristă 6

5b Glume obtuze, uneori brusc şi foarte scurt mucronate 7

6a Inflorescenţă formată dintr–un singur capitul terminal, globulos, sesil, lat de 6–12 (–15 mm). Glume la vârf mucronat acuminate.

C. michelianus (L.) Link (*Dichostylis michelianus* (L.) Nees) – Anuală, T, 5–15 cm, VII–VIII. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică, prin rovine, prundişuri, soluri sărace în humus, temporar submerse şi apoi zvântate. Mezohigr., subterm. $L_7T_6U_9R_7N_5$; *Nanocyperion*. Centr. eur.–submedit. (3122)

6b Inflorescenţă formată dintr–un capitul central ovoid, elipsoidal sau globulos, lat de 3–5 mm şi adeseori (la plantele normal dezvoltate) cu încă 1–3 capitule laterale sesile sau pedunculate. Glume la vârf atenuate într–o aristă răsfrântă în afară.

C. hamulosus M. Bieb. (*Dichostylis hamulosa* (M. Bieb.) Nees) – Anuală, T, 2–15 cm, VII–VIII. Rară, din regiunea de câmpie până în zona pădurilor de stejar, pe malul apelor, pe nisipuri. Jud.: Dolj; Galaţi; Tulcea. $L_9T_6U_8R_7N_x$; *Nanocyperion*. (Sud est) eur.–cont. (până în Turkestan) (3123)

7a Stigmate 3. Fructe trimuchiate. Axa spiculeţelor bimuchiată 8

7b Stigmate 2. Fructe lenticular comprimate. Axa spiculeţelor tetramuchiată 10

8a Plante anuale. Glume lat ovate, de 1,5 mm lăţime, cu 7–9 nervuri. Fructe obovoide.

C. glaber L. (*Chlorocyperus glaber* (L.) Palla) – Anuală, T, 10–50 cm, VII–VIII. Din stepă până în etajul gorunului, rară, pe malul apelor, rovine, pe soluri temporar submerse. Mezohigr., subterm. $L_9T_6U_9R_7N_x$; *Nanocyperetalia*. Euras. (medit.) (3124)

8b Plante perene, cu rizomi 9

9a Spiculeţe grupate în capitule dense, elipsoidale sau globuloase. Glume liniare sau liniar lanceolate, de 0,5 mm lăţime, neevident nervate. Fructe liniar–oblongi.

C. glomeratus L. (*Chlorocyperus glomeratus* (L.) Palla) – Anuală-perenă, T–H (HH), 10–50 (–80) cm, VII–VIII. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică, prin mlaştini, rovine, ogoare, zăvoaie, orezării. Mezohigr.–higr. $L_9T_6U_9R_7N_x$; *Cyperion glomerati, Nanocyperion, Bidentetea*. Euras. (submedit.). (3125)

9b Spiculeţe grupate în capitule laxe sau în fascicule, la vârful unor ramuri lungi de 20 (–30) cm, dispuse aproape digitat. Glume oblongi sau eliptice.

C. longus L. (*Chlorocyperus longus* (L.) Palla) – Căprişor - Perenă, G (HH), 40–100 cm, VII–VIII. Din stepă până în etajul gorunului, sporadică, pe malul apelor, prin şanţuri, pe soluri temporar submerse. Mezohigr.–higr. $L_8T_6U_9R_7$; *Nanocyperion*. Centr. eur.–medit. (3126)

–ssp. **longus** – Ramurile inflorescenţei câte 6–10, până la 30 cm lungime, uneori ramificate. Glume cu margine hialină lată. Sporadică.

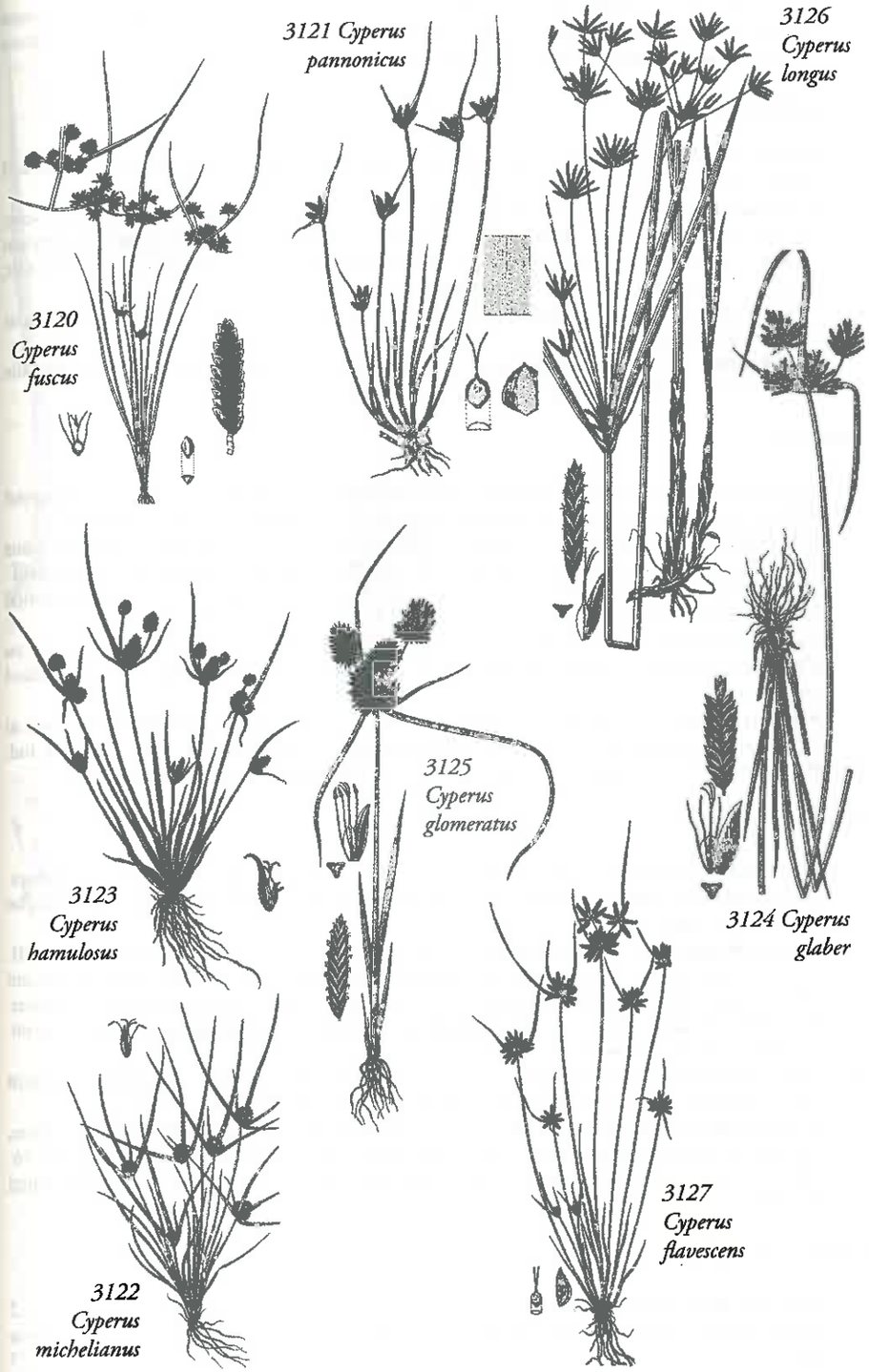
–ssp. **badius** (Desf.) Asch. et Graebn. – Ramurile inflorescenţei câte 2–4, de cca 4–5 cm lungime. Glume cu margine hialină foarte subţire. Rară, în jud. Tulcea: valea Turlacului, între Rachelu şi Isaccea.

10a Plante înalte până la 30–40 cm, cu spiculeţe verzi–gălbui, câte 3–12 în fascicule dense, capituliforme. Frunze late de 1–2 mm.

C. flavescens L. (*Pycreus flavescens* (L.) Rchb.) – Căprişor – Anuală, T, 3–40 cm, VII–X. Frecv., din stepă până în etajul fagului, prin mlaştini, rovine, pe malul apelor, locuri ruderale, pe soluri lăcoviştite, crude sau sărace în humus. Mezohigr. $L_9T_6U_7R_xN_6$; *Nanocyperion*. Cosm. (3127)

10b Plante de 30–80 (–120) cm, cu rizom lung, spiculeţe brun–roşcate, numeroase, formând o antelă amplă. Frunze late de 4–9 mm.

C. serotinus Rottb. (*Juncellus serotinus* (Rottb.) C. B. Clarke; *Duvaljouvea serotina* (Rottb.)



Palla) – Perenă, G, 30–80 (–120) cm, VIII–X. Sporadică, din regiunea de câmpie până în zona pădurilor de stejar, prin mlaştini, rovine, pe malul apelor. Mezohigr.–higr.; $L_9T_6U_{11}R_xN_x$; *Oryzion sativae, Nanocyperetalia*. Euras. (submedit.). (3128*)

Fimbristylis Vahl

1a Inflorescenţă cu 10–40 spiculeţe, care sunt de 3–5 mm lungime şi 1–1,5 mm lăţime. Fructe cu 6–7 coaste, transversal încreţite.
F. bisumbellata (Forssk.) Bubani (*F. dichotoma* auct., non (L.) Vahl; *F. pallescens* (Roxb.) Nees; *Scirpus pallescens* Roxb.) – Anuală, T, 3–15 cm, VII–X. Rară, în regiunea de câmpie, pe aluviuni recente, luto–nisipoase, lângă izvoare de terasă. Mezohigr. Jud.: Caraş–Severin; Gorj; Dolj; Olt; Vâlcea; Giurgiu; Tulcea. $L_9T_7U_8R_7$; *Nanocyperion*. Subcosm.

1b Inflorescenţă cu cel mult 10 spiculeţe, lungi de 4–7 mm şi late de 2–4 mm. Fructe cu 9–12 coaste transversal încreţite.
F. dichotoma (L.) Vahl (*F. annua* (All.) Roem. et Schult; *Scirpus annuus* All.) – Specie citată din Delta Dunării, dar neconfirmată. Medit.–reg. trop. (3129)

Schoenus L.

1a Vaginele frunzelor inferioare şi glumele brun–negricioase. Spiculeţe câte 5–12, grupate în capitul terminal, la bază cu o bractee lat–vaginantă, lungă de 2–5 cm, depăşind evident capitulul.
Sch. nigricans L. – Bumburez – Perenă, H (HH), 10–60 cm, V–VII. Sporadică, din stepă până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, depresiuni, malul pâraielor, pe soluri acid–neutre. Oligotr., mezohigr.–higr., neutr. Jud.: Cluj; Mureş; Harghita; Braşov; Iaşi; Constanţa; Tulcea; Banat ?. 2n=44–54. $L_9T_6U_9R_7N_2$; *Caricion davallianae*. Cosm. (3130)

1b Vaginele inferioare şi glumele închis brun–roşcate. Spiculeţe câte 2–5, în capitul terminal, dar cu o bractee nevaginantă sau slab vaginantă la bază, bractee de lungimea capitulului sau depăşindu–l puţin.
Sch. ferrugineus L. – Perenă, H (HH), 10–40 cm, V–VI. Din etajul gorunului până în cel al molidului, rară, prin pajişti înmlăştinite, turbării, mlaştini. Oligotr.–mezotr., higr., slab acid. Jud. Harghita. 2n=76. $L_9T_5U_8R_5N_2$; *Caricion davallianae, Molinietalia*. Eur. (mont.). (3131)

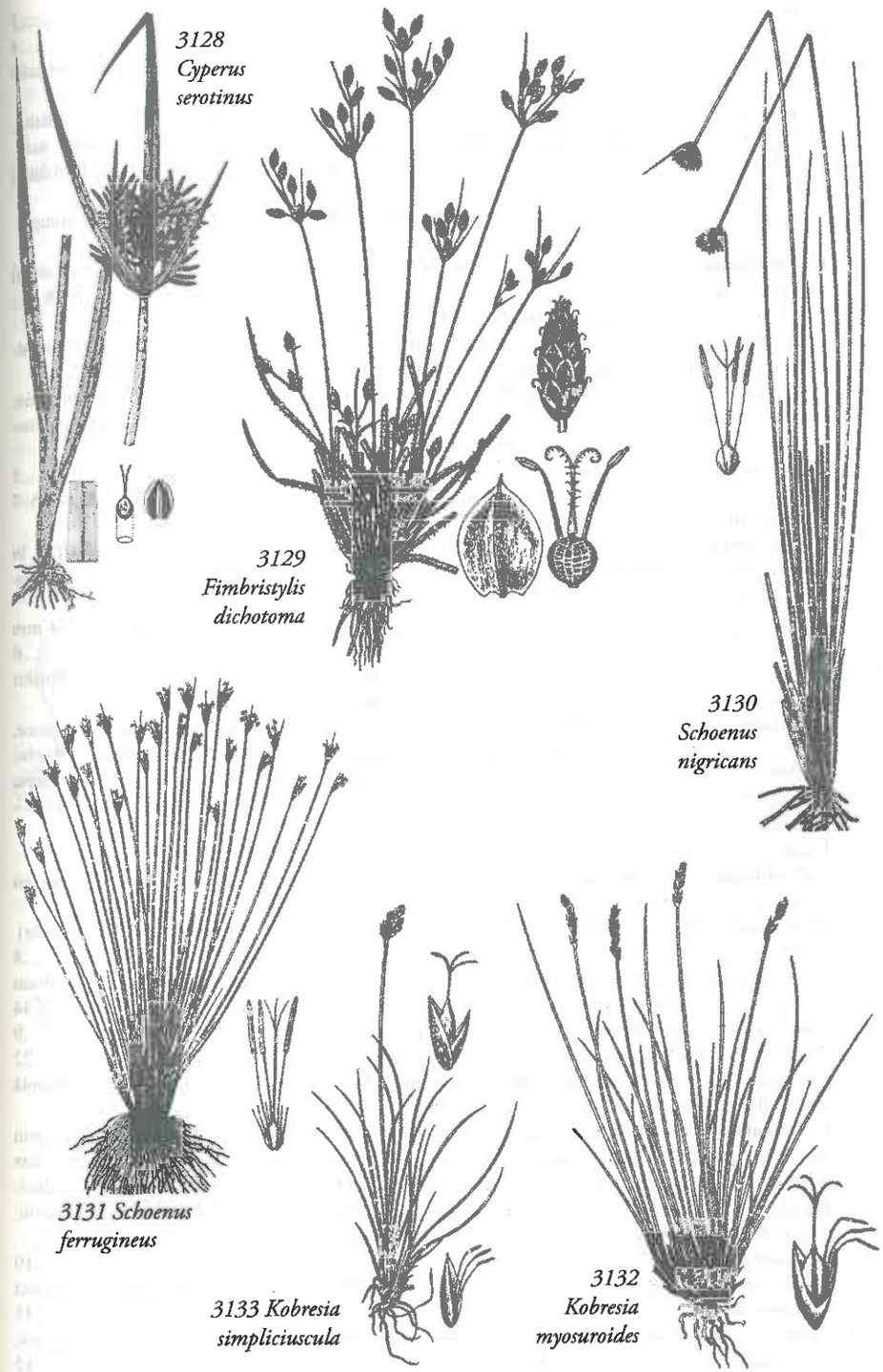
Kobresia Willd.

1a Tecile bazale fără lamină. Inflorescenţa un spic compus, format din 10–20 spiculeţe biflore. Floarea inferioară femelă, cea superioară masculă, cu excepţia spiculeţului terminal cu mai multe flori mascule, celelalte femele.
K. myosuroides (Vill.) Fiori (*Elyna myosuroides* (Vill.) Fritsch) – Perenă , 5–20 cm, VI–VIII. Sporadică, prin pajişti alpine, pe soluri superficiale decarbonatate, moderat acide, în staţiuni temporar dezgolite de zăpadă în timpul iernii (oligotermă). Mez., oligotr., hekistoterm., moder. acid. M-ţii: Rodnei; Piatra Craiului; Bucegi; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Retezat; Cernei. 2n=60. $L_9T_2U_5R_4$; *Caricion curvulae*. Circ. arct.–alp. (3132)

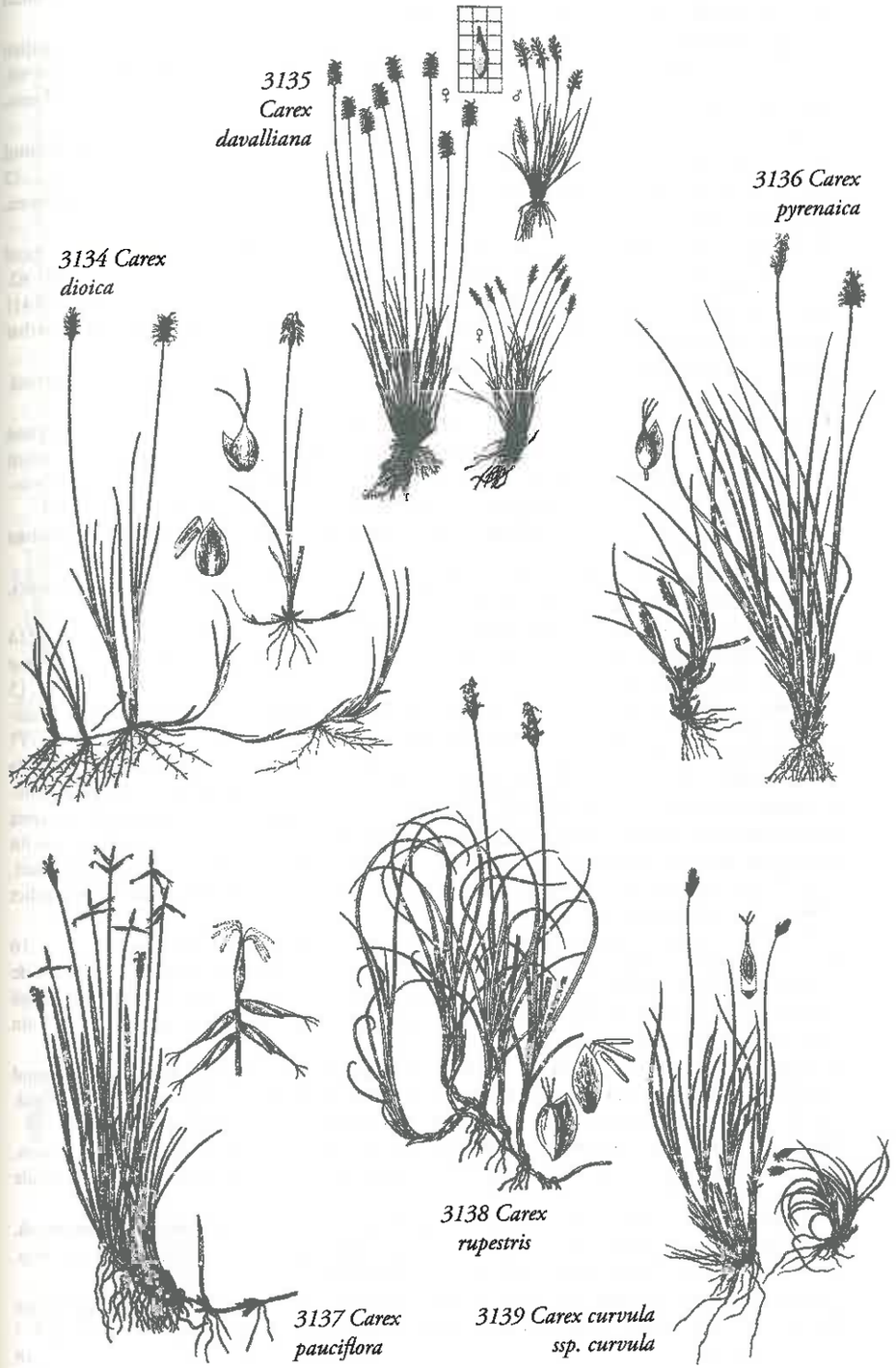
1b Tecile bazale cu lamină. Inflorescenţa formată din 3–5 (–10) spice compuse, sesile, fiecare alcătuit din 4–8 spiculeţe uniflore, cu flori superioare mascule, celelalte femele.
K. simpliciuscula (Wahlenb.) Mack. – Perenă, H, 5–20 cm, VII–VIII. Rară, în pajişti alpine, vântuite, pe versanţi abrupţi, stâncoşi, de calcare. Sax., calc. M-ţii Rodnei (?) şi Bucegi. 2n=76. $L_9T_2U_5R_4$; *Caricetalia curvulae*. Circ. bor.–arct.–alp./Specie relict glaciar în flora României (3133*)

Carex L. – Rogoz

1a Tulpina cu un singur spiculeţ terminal 2
1b Tulpina cu mai multe spiculeţe grupate în spice compuse, raceme cu spiculeţe sau panicule cu spiculeţe 7



2a Plante dioice 3
2b Plante monoice 4
3a Plante stolonifere, cu tulpina ± cilindrică, netedă. Glumele florilor femele obtuze. Utricule ovoidale, scurt rostrate.
C. dioica L. – Perenă, H, 4–25 cm, IV–V. Spor., din zona colinară până în etajul molidului, prin turbării eutrofe, cu umiditate permanentă, pe soluri moderat–slab acide. Higr., moder. acid. 2n=52, 60. $L_9T_4U_9R_5N_3$; *Caricetalia davallianae*. Circ./Specie relict glaciar în flora României (3134)
3b Plante dens cespitoase, cu tulpina 3–muchiată. Glumele florilor femele acute. Utricule alungit-lanceolate şi lung rostrate.
C. davalliana Sm. – Perenă, H, 10–30 cm, IV–V. Sporadică, din zona colinară până în etajul molidului, prin turbării şi pajişti înmlăştinite. Mezohigr., slab acid.–neutr. 2n=46. $L_9T_4U_9R_6N_3$; *Caricion davallianae*. Centr. eur. (mont.). (3135)
4a Plante dens cespitoase. Spicul dens, cu flori numeroase. Utricule îngust-elipsoidale sau ovoidal-conice, pedunculate, netede, atenuate într-un rostru lung, uşor membranos la vârf. Stile 3.
C. pyrenaica Wahlenb. – Perenă, H, 10–30 cm, IV–V. Sporadică, în etajele subalpin-alpin, prin turbării şi pajişti înmlăştinite. Mezohigr., slab acid.–neutr. 2n=46. $L_9T_3U_9R_3$; *Androsacion alpinae, Salicetea herbaceae*. Circ. alp. (3136)
4b Plante lax cespitoase, cu stoloni 5
5a Inflorescenţa cu spiculeţe laxe, patente sau reflecte. Utricule îngust fusiforme, sesile, de cca 5–7 mm lungime, nerostrate. Plante de turbării.
C. pauciflora Lightf. – Perenă, H, 5–30 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele montan-subalpin, în turbării şi mlaştini turboase. Mez., silic. $L_9T_4U_9R_1Nx$; *Sphagnion medii, Qxycocco–Sphagnetea*. Circ. alp./Specie relict glaciar în flora României (3137)
5b Inflorescenţa cu spiculeţe dense. Utricule erect patente sau erecte, de altă formă, de 2,5–4 mm lungime 6
6a Frunze curbate la vârf. Utricule elipsoidale sau obovoidale, foarte scurt rostrate. Glumele florilor femele sunt egale sau depăşesc utriculele, acestea fiind de 2,5–4 mm lungime.
C. rupestris All. – Perenă, H, 5–15 cm, VI–VII. Rară, în pajişti alpine, pe soluri scheletice, superficiale, moderat slab acide, calcifilă şi oligotermă. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Rarău; Ceahlău; Giurgeu; Hăşmaş; Ciucului; Piatra Mare; Piatra Craiului; Bucegi; Retezat; Godeanu; Cernei; Bihor–Vlădeasa. 2n=50, 52. $L_9T_2U_4R_5N_2$; *Carici–Kobresietea, Seslerion rigidae*. Circ.–arct.–alp. (3138)
6b Frunze drepte. Glumele florilor femele sunt cât cca 1/2 din lungimea utriculelor.
? C. obtusata Lilj. – Perenă, H, 5–15 cm, VI–VII. Ciuc ? (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). Circ.
7a Toate spiculeţele sunt relativ asemănătoare şi de obicei bisexuate (cu flori mascule şi femele). Uneori, unele spiculeţe mijlocii şi inferioare au numai flori femele 8
7b Spiculeţele sunt unisexuate (în parte bisexuate), diferite ca formă. Uneori spiculeţul terminal sau spiculeţele mijlocii sunt bisexuate, cele inferioare sunt totdeauna în întregime femele 34
8a Spiculeţe la vârf cu flori mascule, la bază cu flori femele 9
8b Spiculeţe la vârf cu flori femele şi la bază cu flori mascule 22
9a Stigmate 3. Inflorescenţa un singur spic, în care spiculeţele mascule sunt aşezate către vârf. Plantă alpină, dens cespitoasă, cu tulpini şi frunze curbate.
C. curvula All. ssp. **curvula** – Perenă, H, 5–30 cm, VII–VIII. Sporadică (local abundentă), prin pajişti, pe platouri, vârfuri, coame şi şei alpine, pe soluri oligobazice, cu exces de umiditate primăvara. Etajul alpin. Oligotrofă, chiono–higr., hekistoterm., put. acid., silic. M-ţii: Rodnei; Bucegi; Piatra Craiului; Iezer–Păpuşa; Căpăţânii; Făgăraş; Cindrel; Retezat; Parâng; Godeanu; Ţarcu–Petreanu. 2n=cca 86. $L_9T_1U_4R_2N_1$; *Caricion curvulae*. Alp. eur./End. eur. (3139*)
9b Stigmate 2 10
10a Plante cu stoloni lungi. Inflorescenţa spic simplu, scurt, 0,5–2 (–3) cm lungime, de regulă compact sau capituliform 11
10b Plante dens cespitoase, uneori cu stoloni foarte scurţi. Inflorescenţa (spic simplu, spic compus, racem sau panicul) lungă de 2–10 cm 13



11a Tulpina culcată sau în întregime repentă, stoloniferă, terminată cu lăstari foliaţi şi cu ramuri florifere laterale erecte, cu frunze scurte. Utricule cu nervuri slabe şi cu rostrul neted.
C. chordorrhiza L. fil. – Perenă, G (HH), 15–30 cm, V–VI. În etajul montan, rară prin pajişti înmlăştinite, la marginea turbăriilor. Higr., moder.–put. acid. Jud. Harghita; M-ţii Rodnei. 2n=60. $L_9T_4U_9R_4N_2$; *Caricion lasiocarpae, Caricion davallianae, Rhynchosporion.* Circ.–bor. (Euro–siberian–Nord am.) (3140)

11b Tulpina la bază erectă sau ascendentă, cu frunze adesea aproape de aceeaşi lungime. Rostrul achenei pe margini scabru 12

12a Glume cuspidat acuminate. Plante cu rizomi lungi, târâtori. Utricula nervată pe toată lungimea, brusc îngustată într–un rostru scurt.
C. divisa Huds. – Perenă, G, 20–60 (–80) cm, V–VI. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti umede, pe soluri eubazice, adesea sărăturoase. Higr., halof. fac. 2n=60, 62. $L_8T_6U_7R_7N_xS_6$; *Scorzonero–Juncion gerardii, Potentillo–Polygonetalia, Molinion.* Euras. (3141)
Din Delta Dunării a fost menţionată ssp. **euxina** (Acht.) Roman, dar nu există material de herbar (prezenţa acestui taxon în flora României trebuie confirmată).

12b Glume scurt acuminate, acute sau obtuze. Plante cu tulpini erecte. Utricula proeminent nervată, cu rostru ±scabru.
C. stenophylla Wahlenb. – Perenă, G, 5–30 cm, IV–VII. Sporadică, din zona de câmpie până în etajul fagului, în pajişti, tufărişuri şi rarişti de pădure, nisipuri, plantaţii de salcâm, pe soluri nisipoase, uneori slab sărăturoase. Oligotr., xeromez., halof. fac. 2n=60. $L_9T_xU_5R_7N_xS_2$; *Koelerio–Corynephoretea, Festucetalia vaginatae, Puccinellio–Salicornietea.* Centr. şi est eur. (3142)

13a Glumele florilor femele subulate, foarte fin şi lung ascuţite, mai lungi decât utriculele. Inflorescenţa de 6–10 cm lungime, lobată.
? C. vulpinoidea Michx. – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VIII. Citată din jud. Sălaj: Cehu Silvaniei, dar neconfirmată. Adv. (Am. de N) (3143)

13b Glumele florilor femele ovate. Inflorescenţa mai scurtă 14

14a Utricula matură lungă de 2,5–3,5 mm, dorsal evident convexă, ventral puţin convexă. Glume castanii, brun–roşcate sau ruginii 15

14b Utricula matură lungă de 3,5–5,5 mm, dorsal slab convexă, ventral aproape plană. Glume brun–verzui, verzi sau albicioase şi cu nervura mediană verde 17

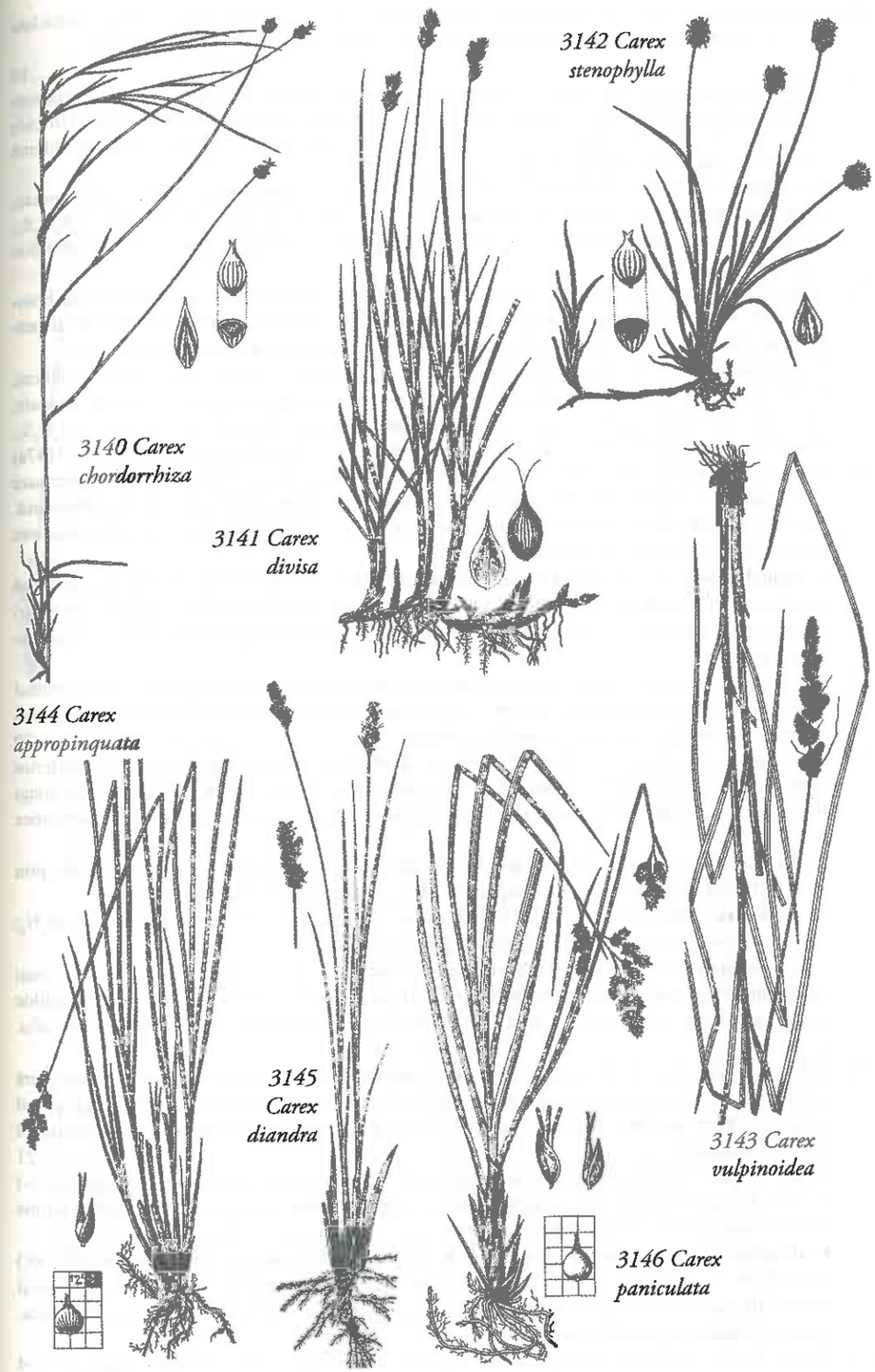
15a Vaginele frunzelor bazale destrămate în fibre negre, formând smocuri la baza tulpinilor. Utricula mată, cordată la bază, cu 9–11 nervuri pronunţate. Spiculeţele sunt grupate în racem sau panicul.
C. appropinquata A. Schumach. – Perenă, H (HH), 20–60 (–80) cm, V–VI. Sporadică, din zona colinară până în etajul molidului, prin mlaştini şi turbării eutrofe, pe malul apelor stagnante sau lin curgătoare, în pajişti umede, pe soluri slab acid–neutre, temporar submerse. Formează popândaci. Higr. 2n=64. $L_8T_5U_9R_5N_3$; *Magnocaricion elatae, Caricenion rostratae.* Euras. bor./Specie relict glaciar în flora României (3144)

15b Tulpina nu are la bază smoc de fibre. Utricula lucioasă, fără nervuri (sau slab nervată) 16

16a Plantă lax cespitoasă, cu tulpina subţire, în stare vie cu laturile puţin convexe. Frunzele late de 1–3 mm, canaliculate. Inflorescenţa spiciformă, neramificată sau numai la bază ramificată, lungă până la 3,5 cm. Utricule nervate la bază, treptat îngustate într–un rostru lung, aproape cât 1/2 din utriculă (specia are, contrar numelui, 3 stamine !).
C. diandra Schrank – Perenă, G, 20–80 cm, V–VI. Sporadică, din zona colinară până în etajul molidului, prin pajişti umede, turbării eutrofe, prin zăvoaie de sălcii. Higr., slab–moder. acid. 2n=60. $L_8T_5U_9R_5N_3$; *Caricion lasiocarpae.* Circ./Specie relict glaciar în flora României (3145)

16b Plantă dens cespitoasă, robustă, cu tulpină groasă, cu laturi plane. Frunze late de 3–7 mm. Inflorescenţa spre bază paniculat ramificată (rar simplă, spiciformă), lungă de 6–10 cm. Utricule lucioase, slab nervate.
C. paniculata L. – Perenă, H, 40–100 cm, V–VII. Frecv., din zona colinară până în cea montană, în mlaştini, izvoare, şanţuri, zăvoaie de arin, pe soluri slab acid–neutre, umede. Mezohigr.–higr. 2n=60, 62, 64. $L_7T_5U_9R_5N_4$; *Caricenion rostratae, Molinetalia.* Circ. (3146)

17a Tulpina în stare vie groasă de 1,5–3 mm sub spic, cu laturile concave, uşor comprimabilă. Frunze late de 5–10 mm. Glume aristate, cu arista scabră. Utricula pe latura externă (convexă) cu 5–7 nervuri evidente 18



17b Tulpina sub spic groasă de 1 (–1,5) mm, cu laturi plane sau convexe, necomprimabilă. Frunze late de 2–6 mm. Glume acute, nearistate. Utriculă fără nervuri (sau cu nervuri fine la bază). 19

18a Tulpini cu muchii evident aripate. Frunzele verzi (chiar şi uscate), cu vagine evident destrămate în fibre groase, negricioase. Ligula frunzelor de 2–5 mm lungime, mai lată decât lungă. Utricule mate, brun-roşcate (sau închis-brune), papiloase, cu rostru inegal despicat, pe latura internă emarginat şi pe latura externă adânc bifidat.
C. vulpina L. – Perenă, H, 30–80 cm, V–VII. Frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, prin lunci şi mlaştini, uneori pe terenuri sărăturate. Mezohigr.–higr. 2n=68. $L_9T_xU_9R_xN_5S_2$; *Magnocaricon elatae, Caricion gracilis, Phragmition, Agropyro–Rumicion, Potentillion anserinae*. Euras. (3147)

18b Tulpină cu muchii acute, dar nearipate. Frunzele la uscare cenuşiu-verzi, cu vagine bazale brun-deschise, rareori destrămate în fibre subţiri, brunii. Ligula de 10–15 mm, mai lungă decât lată. Utricule lucioase, netede, verzi–gălbui sau brunii, cu rostru egal bidentat pe ambele laturi.
C. cuprina (Sándor ex. Heuff.) Nendtv. ex A. Kern. (*C. otrubae* Podp.) – Perenă, H, 30–80 cm, V–VI. Frecv., din zona stepei până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, zăvoaie, pe soluri slab acide–neutre, uneori slab sărăturoase. Mezohigr.–higr. 2n=58, 60. $L_6T_xU_8R_xN_6S_2$; *Phragmition, Potentillo–Polygonetalia, Agropyro–Rumicion, Magnocaricion elatae*. Euras.(3147a)

19a Inflorescenţă lungă până la 4 cm, compactă, cu spiculeţe dens grupate (rar cele inferioare mai distanţate); ligula frunzelor mai lungă decât lată, cu partea liberă alburie, membranoasă. Utricula matură umflată pe ambele laturi în jumătatea inferioară (cu un şanţ transversal deasupra umflăturilor). Glumele au nuanţe roz–purpurii.
C. spicata Huds. (*C. contigua* Hoppe) – Perenă, H, 20–80 cm, V–VI. Frecv., din zona de stepă până în etajul molidului, prin păduri, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, plantaţii, pe soluri moderat acid–neutre. Mez. 2n=58, 60. $L_5T_xU_4R_xN_4$; *Atropetalia, Origanetalia, Querco–Fagetea*. Circ. (3148)

19b Inflorescenţă compactă sau laxă. Ligula frunzelor aproape tot atât de lungă cât lată sau numai puţin lungimea mai mare decât lăţimea. Utricula matură neumflată în jumătatea inferioară şi fără şanţuri transversale. Glume palid–verzi sau brune 20

20a Inflorescenţa spic subţire, de 5–10 cm lungime, foarte laxă, cu spiculeţe distanţate (cel inferior la o distanţă de cca 3 ori lungimea lui). Utriculele lungi de 3,5–5 mm, de 2,5 ori mai lungi decât late, erecte sau oblic–erecte (chiar la maturitate). Glume palid–verzi, aproape de lungimea utriculeleor.
C. divulsa Stokes – Perenă, H, 20–100 cm, V–VIII. Frecv., din câmpie până în etajul fagului, prin păduri şi rarişti, tufărişuri, stâncării înierbate. Mez., mezotr. 2n=56, 58. (3149)
–ssp. **divulsa** – Inflorescenţa până la 10 cm lungime. Utricule de 3,5–4 mm lungime. $L_6T_6U_7R_7N_6$; *Querco–Fagetea, Fagetalia, Prunetalia, Origanetalia*. Circ.
–ssp. **chabertii** (F. W. Schultz) Asch. et Graebn. – Inflorescenţa scurtă, de 3–5 cm lungime, mai puţin întreruptă, formată din spiculeţe simple. Utricule până la 5,5 mm lungime, până la mijloc accentuat nervate. Sporadică. $L_6T_6U_7R_7N_6$. *Querco–Fagetea, Fagetalia, Prunetalia, Origanetalia*. Centr. eur.

20b Inflorescenţă lungă de 2–5 (–8) cm, cu spiculeţe apropiate sau puţin distanţate, în partea superioară compactă, la bază întreruptă (uneori întreruptă în întregime). Spiculeţul inferior distanţat cu cel mult 2 (–3) ori lungimea lui. Utriculele mature de 2 ori mai lungi decât late, stelat divergent patente (divaricate) 21

21a Frunze late de 3–6 mm, cu ligula bruniu marginată. Inflorescenţa laxă, întreruptă, lungă de (2–) 3–8 cm. Utricule ovoidale sau alungit–ovoidale (raportul dintre lungime (4,5–6,5 mm) şi lăţime este mai mare de 1,7), treptat îngustate într–un rostru mai lung de 0,7 mm.
C. divulsa Stokes ssp. **leersii** (Kneuck.) W. Koch (*C. polyphylla* Kar. et Kir.) – Perenă, H, (30-) 60–100 cm, V–VI. Frecv., din silvostepă până în etajul montan superior, prin păduri, margini şi tăieturi de pădure, tufărişuri, vii. Mez. 2n=58. $L_6T_xU_5R_xN_x$; *Origanetalia, Rhamno–Prunetea, Querco–Fagetea, Epilobietea angustifolii*. Euras.

21b Frunze late de 1,5–3 mm, cu ligula alb marginată. Inflorescenţe relativ compacte, lungi de 3–4

mm, cu utricule lat–ovoidale, lungi de 3–4,5 mm (raportul dintre lungime şi lăţime mai mic de 1,7), brusc îngustate într–un rostru scurt, de 0,7 mm.

C. muricata L.(*C. muricata* L. ssp. *pairae* (F. W. Schultz) Čelak.) – Perenă, H, 20–80 cm, V–VII. Frecv., din zona colinară până în etajul molidului, în păduri, rarişti şi tăieturi de pădure, prin tufărişuri, pe soluri slab acide–neutre, adesea scheletice. Mez., mezotr. 2n=56, 58. $L_9T_5U_3R_xN_x$; *Atropetalia, Querco–Fagetea, Quercetea pubescentis–petraeae*. Eur. (3150)

22a Utricula aripată evident pe margini, cel puţin în partea superioară 23

22b Utricula nearipată, cel mult îngust membranos marginată 26

23a Plante dens cespitoase, lipsite de rizomi lungi, târâtori. Inflorescenţe cu 3–7 spiculeţe elipsoiodale, dense, care se acoperă parţial.

C. leporina L. (*C. ovalis* Gooden.) – Perenă, H, 10–60 cm, VI–VII. Frecv., din zona colinară până în etajul molidului, în pajişti înmlăştinite, rarişti de pădure, prundişuri, ruderală, pe soluri acide–slab acide, uneori turboase. Mezohigr., moder.–put. acid. 2n=64, 66, 68. $L_7T_xU_7R_xN_4$; *Caricenion gracilis, Potentillo ternatae–Nardion, Calthion, Caricion fuscae*. Circ. (3151)

23b Plante cu rizomi (stoloni) lungi, târâtori 24

24a Glume lanceolate şi aristat acuminate. Utriculă de 4–5 mm lungime, distinct nervată, numai de la jumătate în sus aripată.

C. colchica J. Gay (*C. ligerica* J. Gay; *C. arenaria* L. ssp. *colchica* (J. Gay) Nyman) – Perenă, H, 15–40 cm, IV–VI. Rară, în zona stepei şi a pădurilor de stejar, pe dune nisipoase maritime şi continentale. Xer., psam. Jud.: Caraş–Severin; Gorj; Giurgiu; Galaţi; Vrancea; Constanţa; Tulcea. 2n=58. $L_9T_7U_3R_7N_2$; *Festucetalia vaginatae, Scabiosion argenteae, Ammophiletalia*. Atl.–centr. eur. (3152)

24b Glume ovate sau ovat–lanceolate, acute. Utriculă de 2–4,5 mm, îngust aripată de la mijloc în sus sau chiar de la bază, indistinct nervată 25

25a Tulpini la maturitate culcate, cu frunze moi, pendente, plane, de 2,5–5 mm lăţime, la înflorire mai lungi decât tulpina. Spiculeţele sunt înconvoiate la bază, cu glume albicioase, verzi sau gălbui. Utricula aripată începând de la bază.

C. brizoides L. – Perenă, G, 25–50 cm, V–VI. Frecv., din câmpie până în etajul montan, în păduri şi rarişti, pajişti înmlăştinite, pe soluri compacte, pseudogleice sau gleice, temporar submerse, prin ape puţin adânci. Oligotr.–mezotr., mezohigr., helscia., moder.–put. acid. 2n=58. $L_6T_6U_6R_xN_3$; *Alno–Ulmion, Alnion glutinosae, Alnenion glutinoso–incanae, Alnetea, Fagetalia*. Centr. eur. (3153)

25b Tulpini erecte (sau arcuit încovoiate la maturitate). Frunzele mai înguste, cu margini răsucite şi mai rigide, mai scurte decât tulpina. Spiculeţe drepte (sau parţial încovoiate), de obicei brunii. Glume brun-roşcate. Aripa utriculei începe de deasupra bazei sau (uneori) de la mijloc.

C. praecox Schreb., non Jacq. – Perenă, G, 15–30 cm, IV–VI. Frecv., din zona de stepă până în etajul fagului prin păduri şi rarişti, zăvoaie, nisipuri. Xeromez.–mez., slab–moder. acid. 2n=58. (3154)

a1 Tulpini strict erecte. Frunze rigide, înguste, convolute. Inflorescenţe drepte, cu 3–6 spiculeţe drepte. Utricula de cca 3 mm, de lungimea glumelor, cu aripa pornind puţin deasupra bazei, brusc îngustată în rostru scurt, bifid.

ssp. **praecox** – $L_9T_6U_3R_xN_x$ *Festuco–Brometea*. Euras. cont.

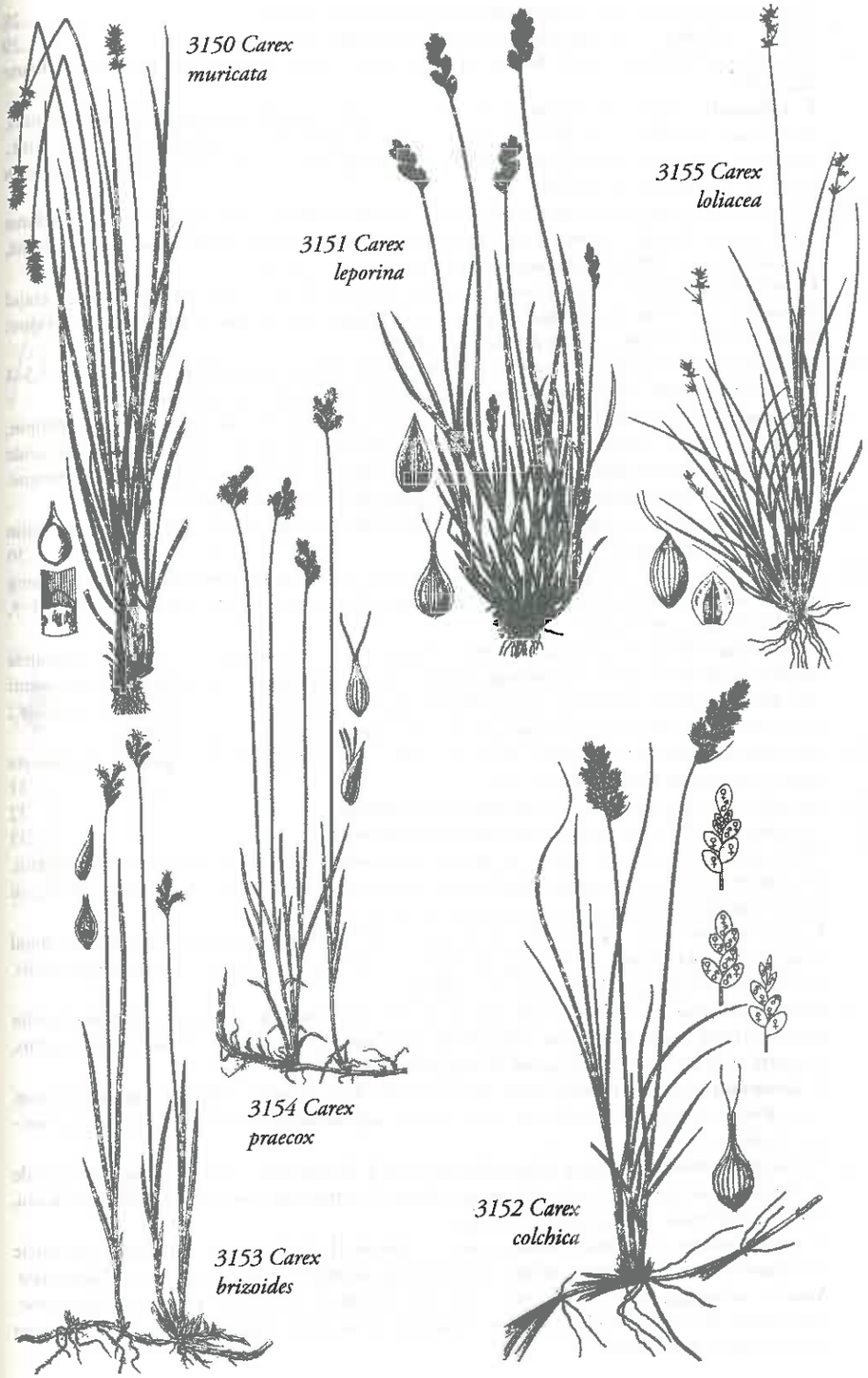
a2 Tulpini arcuit încovoiate, cu frunze moi, plane. Spiculeţe mai numeroase, unele dintre ele încovoiate. Utricula de cca 4 mm, mai lungă decât glumele, cu aripa pornind de la mijloc sau puţin mai jos, treptat îngustată în rostru.

ssp. **intermedia** (Čelak) Schultze-Motel (*C. curvata* Knaf.) – Jud. Bihor. Centr. eur.

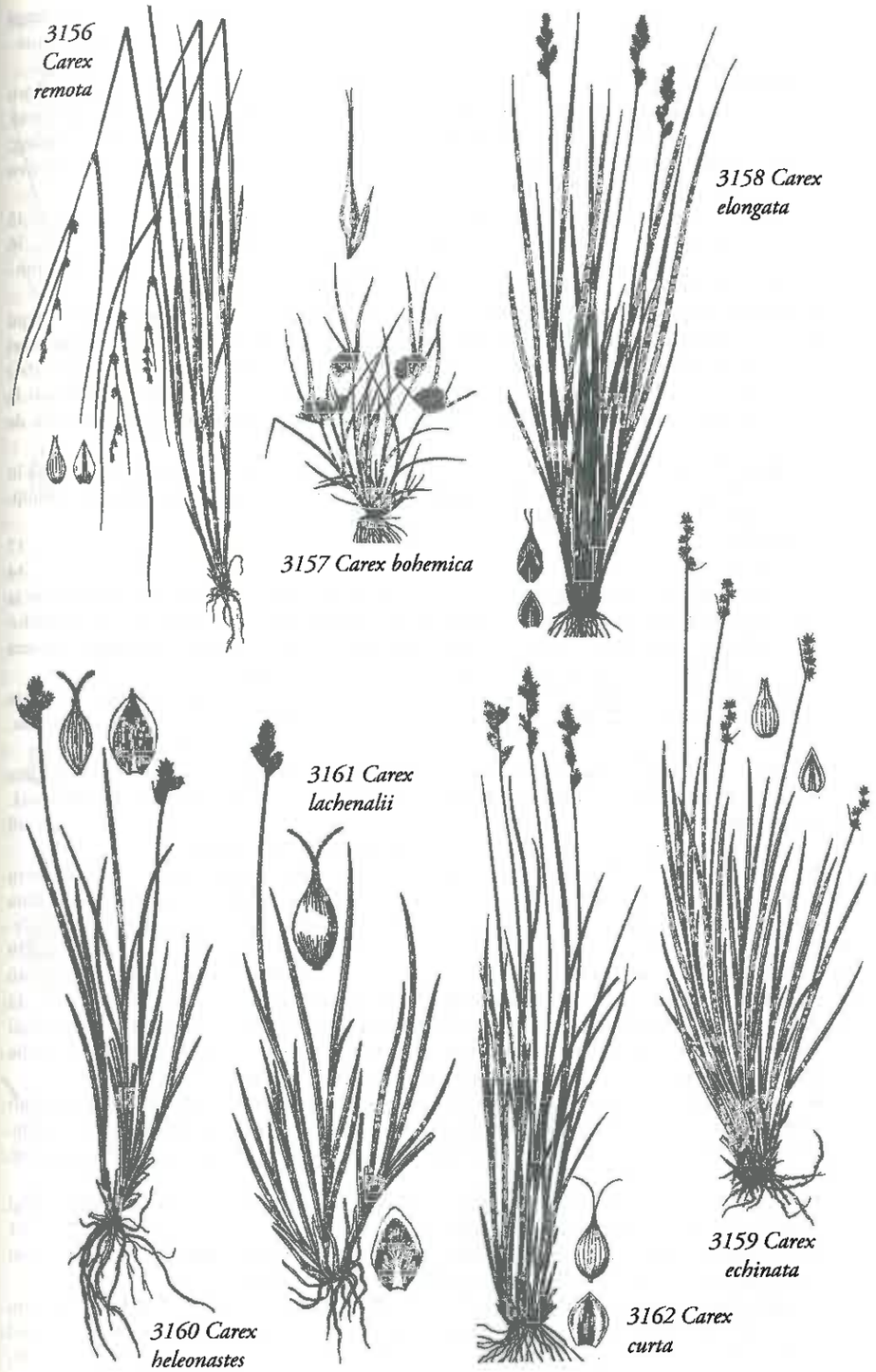
26a Utriculă ovoidal–elipsoidală sau elipsoidală, nerostrată, distinct nervată, evident mai lungă decât gluma. Glume albicioase, cu dungă verde la mijloc. Spiculeţul inferior separat de următorul cu peste 1 cm.

C. loliacea L. – Perenă, H, 20–40 cm, V–VI. Prin turbării eutrofe şi oligotrofe, sporadică, în etajul montan. M-ţii Maramureşului şi Rodnei; Jud. Suceava. 2n=54. $L_9T_4U_{10}R_3N_x$; *Caricetalia fuscae, Calthion*. Euras. bor./Specie relict glaciar în flora României. (3155)

26b Utriculă ± rostrată 27



27a Bracteea inferioară a inflorescenţei mai lungă decât inflorescenţa 28
27b Bracteea inferioară a inflorescenţei mai scurtă decât inflorescenţa 29
28a Utricula scurt atenuat rostrată. Glume lat–ovate, acute. Inflorescenţa din 6–10 spiculeţe foarte depărtate.
C. remota L. – Perenă, H, 30–60 cm, V–VII. Frecv., din zona de câmpie până în etajul montan, prin păduri, zăvoaie, malul pâraielor şi izvoarelor, pe soluri umede şi bogate în humus. Eutr., mezohigr.–higr., slab–moder. acid., helscia.–scia. 2n=62. $L_3T_6U_8R_xN_x$; *Alnion incanae, Caricion remotae, Fagetalia*. Circ. (3156)
28b Utricula îngust lanceolată, pedunculată, de 7–10 mm lungime, lung atenuat rostrată. Glume îngust–lanceolate, de 3 ori mai scurte decât utriculele. Inflorescenţă foarte densă, capituliformă, globuloasă, cu 2–5 hipsofile foliacee la bază, lungi de 10 (–15) cm.
C. bohemica Schreb. (*C. cyperoides* Murray) – Perenă, H, 8–20 cm, VI–IX. Rară, în etajul gorunului, prin locuri mlăştinoase, noroioase. Mezohigr.–higr. În jud.: Cluj; Covasna; Braşov; Sibiu. 2n=80. $L_8T_5U_8R_5$; *Nanocyperion*. Euras. (3157)
29a Sp iculeţe 7–12, lungi de 6–12 mm, cu până la 20 flori, oblong–ovoide. Utriculele lungi de 3,5–4 mm, cu rostru întreg, cu mult mai lungi decât glumele. Frunze de 2–6 mm lăţime.
C. elongata L. – Perenă, H, 30–70 cm, V–VI. Frecv., în etajul montan, rar până în cel subalpin, prin pajişti umede, rarişti de pădure înmlăştinite, turbării eutrofe, pe soluri moderat slab acide gleizate sau turboase. Mezohigr.–higr., slab–moder. acid. 2n=56. $L_4T_4U_9R_5N_6$; *Alnion glutinosae, Alnetalia glutinosae*. Euras. bor./Specie relict glaciar în flora României (3158)
29b Spiculeţe câte 2–6 (–8), pauciflore sau multiflore. Utricule lungi de 1,5–3 mm, numai cu puţin mai lungi decât glumele 30
30a Utricule stelat patent divergente, cu lăţimea maximă la bază şi lung rostrate (rostrul este lung aproape cât restul utriculei şi este evident bidentat). Frunze de 1–2 mm lăţime. Spiculeţe 3–5, subglobuloase, ± distanţate.
C. echinata Murray (*C. stellulata* Gooden.) – Perenă, H, 10–20 (–40) cm, V–VI. Frecv., în etajele fagului-subalpin, în pajişti înmlăştinite, turbării, izvoare nedrenate, microdepresiuni, pe soluri oligobazice turboase sau turbo–gleice. Oligotr., higr., foarte put. acid. 2n=56, 58. $L_8T_4U_8R_3N_2$; *Caricion fuscae, Betulion pubescentis, Caricetalia fuscae, Calthion*. Circ. (3159)
30b Utriculele la maturitate sunt relativ erecte, cu lăţimea maximă aproape de mijloc, iar rostrul este scurt, nedentat sau foarte scurt bidentat 31
31a Spiculeţe câte 3–4 (–5), toate foarte apropiate (încălecate) 32
31b Spiculeţe câte 4–6 (–8), cel puţin cele inferioare distanţate 33
32a Plantă cenuşiu–verde, cu tulpina în partea superioară foarte aspră. Frunze verzi–albăstrui. Glumele florilor femeieşti palid– până la brun–roşcate. Utricule de 2,8–3,5 mm, palid–brune, cu rostru scurt de 0,5 mm, ± scabru, cu margini concave.
C. heleonastes L. fil. – Perenă, H, 15–30 cm, V–VI. Rară, prin turbării cu briofite, în etajul montan, în m-ţii Călimani, pe Vf. Cica, la 1700 m alt. 2n=cca 64. $L_8T_3U_9R_2$; *Eriophorion gracilis, Scheuchzerio–Caricetea fuscae*. Circ. bor. (3160)
32b Plantă viu verde, cu tulpina netedă sau numai sub inflorescenţă uşor aspră. Glumele florilor femeieşti brun–roşcat–întunecate. Utricule de 2,5–3 mm, galben–brune, cu vârful brun–închis, cu rostru scurt de 0,7–1 mm, ± neted, cu margini paralele.
C. lachenalii Schkuhr – Perenă, H, 10–20 cm, VI–VII. Rară, în pajişti alpine umede, mlăştinoase. M-ţii Rodnei şi Făgăraş. 2n=58, 62, 74. $L_9T_2U_4R_3$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae*. Circ. bor.–arct.–mont. (3161)
33a Spiculeţe ovoidale sau alungit elipsoidale, lungi de 4–10 mm, cu 7–18 flori. Utriculă lungă de 2–3 mm, treptat îngustată în rostru cu margini drepte. Glumele florilor femeieşti palid gălbui sau, rareori, palid brune. Frunze late de 2–3 mm.
C. curta Gooden. (*C. canescens* auct., non L.) – Perenă, H, 15–50 cm, V–VIII. Frecv., în etajele montan–subalpin, în mlaştini, turbării mezotrofe şi oligotrofe, depresiuni, izvoare nedrenate. Mezotr., mezohigr.–higr., moder.–put. acid. 2n=54, 56. $L_7T_4U_9R_3N_2$; *Caricion lasiocarpae, Caricetalia fuscae, Salicion cinereae, Betulion pubescentis, Salicetalia auritae, Caricion curvulae*. Circ. bor. (3162)



33b Spiculeţele globuloase (aproape sferice), de 3–6 mm lungime, cu mai puţine flori. Utriculă lungă de 1,5–2 mm, abrupt îngustată în rostru cu margini concave. Glumele florilor femeieşti brun-închise. Frunze late de 1,5–2 mm.

C. brunnescens (Pers.) Poir. – Perenă, H, 10–35 cm, VII. Pe soluri acide, oligobazice, în turbării şi pajişti înmlăştinite, sporadică, în etajele alpin şi subalpin. Mezohigr., moder.–put. acid. Sporadică, în m-ţii: Rodnei; Călimani; Rarău; Iezer–Păpuşa; Făgăraş; Lotrului; Cindrel; Parâng; Retezat; Gilău–Muntele Mare; Bihor–Vlădeasa. 2n=56. $L_9T_2U_9R_3N_1$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Caricion curvulae.* Circ. arct.–alp. (3163)

34a Spiculeţe 6–30 (–40), ± asemănătoare, sesile, formează o inflorescenţă densă 35

34b Spiculeţe mai puţine, laxe, deosebite ca formă, majoritatea pedunculate 36

35a Spiculeţe 15–30, cele superioare şi inferioare femeieşti, cele mijlocii bărbăteşti. Utricule brun-roşcate, distinct nervate, pe margini îngust aripate, în partea superioară scabre.

C. disticha Huds. – Perenă, G, 15–70 cm, V–VI. Sporadică, din zona colinară până în etajul montan, prin pajişti înmlăştinite, tufărişuri, pe malul apelor, pe soluri slab acid–neutre, adeseori temporar submerse. Mezohigr. 2n=62. $L_8T_5U_9R_5N_5$; *Caricenion gracilis, Calthion.* Euras. (3164)

35b Spiculeţe 8–12, cele superioare bărbăteşti, cele inferioare femeieşti, cele mijlocii bărbăteşti la vârf şi femeieşti la bază. Utricule palid–verzui, slab nervate şi aripat–scabre până aproape de bază.

C. repens Bellardi – Perenă, G, 20–60 cm, V–VII. Rară, din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, prin pajişti umede, pe malul apelor. Mezohigr. Jud.: Sibiu; Alba; Mehedinţi. 2n=70. $L_8T_5U_3R_7$; *Sedo–Scleranthetea.* Centr. eur. (3165)

36a Stigmate 2 37

36b Stigmate 3 44

37a Spiculeţe 3–4, elipsoidale, lungi de 0,5–1 cm; spiculeţul terminal are la bază flori mascule iar la vârf flori femele, spiculeţul inferior este pedunculat şi mai distanţat de celelalte. Glumele florilor femeieşti brun–negricioase, cu carena verde, egale sau uşor mai lungi decât utriculele; acestea sunt obovate, de 1,5–2,5 mm lungime. Plante scunde, din etajul alpin.

C. bicolor Bellardi ex All. – Perenă, H, 5–15 cm, VII. Rară, pe grohotişuri umede, în etajele molidului–subalpin. M-ţii Rodnei. 2n=16, 48, 50, 52. $L_9T_2U_7R_3$; *Caricion bicoloris–atrofuscae, Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Caricetalia davallianae.* Circ. bor.–arct–alp. (3166)

37b Spiculeţe (cel puţin cel terminal) de altă formă, adeseori mai lungi, cel terminal în întregime mascul. Utriculă glabră, brusc îngustată într–un rostru scurt, la vârf trunchiată sau nerostrată. Plante mai înalte 38

38a Utricule scurt păroase, cu rostrul lung, bifid. Frunze de 0,3–0,5 mm lăţime.

? C. mucronata All. – Perenă, H, 10–30 cm, V–VIII. În etajele subalpin-alpin. Citată din m-ţii Ciucaş şi Făgăraş, dar şi din jud. Mureş, la Răstoliţa (S. Oroian, 1998). Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată prin material de herbar. 2n=24, 36. Alpi, Apenini, Dinarici. (3167)

38b Utricule glabre. Plante cu alte caractere 39

39a Tulpina la bază fără frunze verzi, numai cu vagine uscate, ± desfăcute în fibre reticulate 40

39b Tulpina floriferă la bază cu frunze verzi, vaginile netede, nedesfăcute în fibre reticulate 42

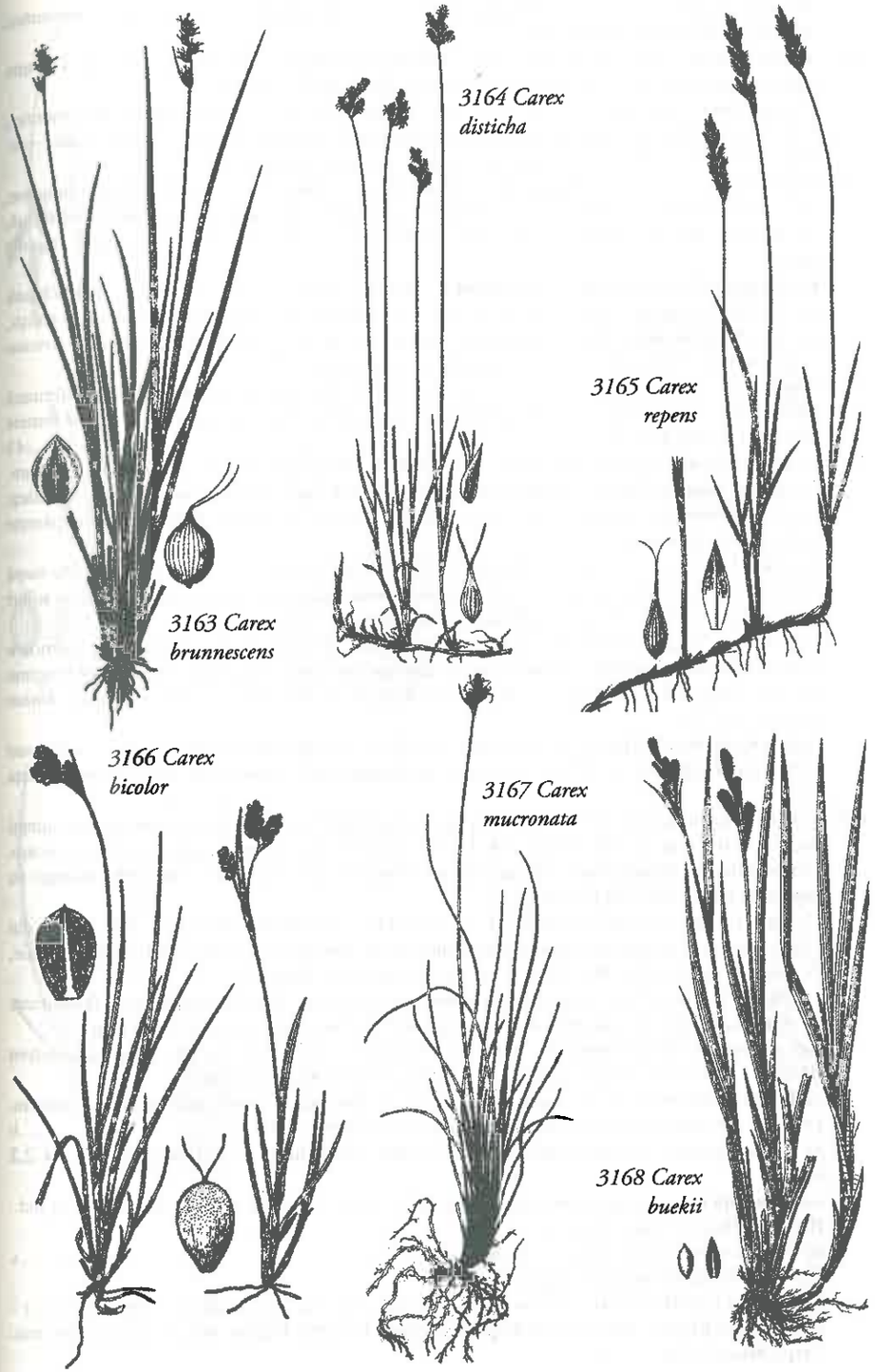
40a Plantă cu stoloni repenţi, alungiţi. Bracteea inferioară (de sub spiculeţul inferior) cu puţin mai îngustă decât frunzele tulpinale, lungă (ajunge până aproape de vârful inflorescenţei). Tecile bazale brun–roşietice, evident reticulat–fibroase. Utriculă fără nervuri.

C. buekii Wimm. – Perenă, G (HH), 40–100 cm, V–VI. Sporadică, prin mlaştini, lunci, pe soluri moderat–slab acide, humico–gleice, adesea submerse, din zona colinară până în etajul montan. Higr. $L_8T_5U_8R_5N_6$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Calthion, Caricenion rostratae.* Pont.–centr. eur. (3168)

40b Plantă dens cespitoasă, fără stoloni. Bracteea inferioară mai îngustă decât frunzele tulpinale şi scurtă, nu ajunge la nivelul spiculeţului terminal 41

41a Vaginele bazale brun–gălbui deschis, evident reticulat fibroase. Frunze cenuşiu–verzi, de 3–5 mm lăţime, glauce. Utriculă cenuşiu–verde, cu 5–7 nervuri, de 2,5–4 mm lăţime.

C. elata All. (*C. stricta* Gooden., non Lam.) – Popândaci – Perenă, H (HH), 30–100 cm, IV–V. Sporadică, din câmpie până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, malul apelor, mlaştini, depresiuni inundabile, stufărişuri (formează popândaci). Higr. 2n=74–78,



80. $L_8T_6U_{10}R_7N_4$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Alnion glutinosae, Caricenion rostratae, Magnocaricion elatae*. Eur. (3169)

41b Vaginele bazale negricios–purpurii, slab şi fin reticulat fibroase. Frunzele viu verzi, de 1–3 mm lăţime, cu margini revolute. Utriculă fără nervuri, verde, de 2–2,5 mm.

C. cespitosa L. – Perenă, G, 15–70 cm, IV–VI. Sporadică, din zona colinară până în etajul montan, prin pajişti înmlăştinite, zăvoaie, pe soluri cu umiditate stagnantă. Mezohigr.–higr., moder.–put. acid. 2n=78–80. $L_6T_5U_9R_6N_4$; *Alnion glutinosae, Calthion*. Euras. (3170)

42a Frunze rigide, de 3–4 (–5) mm lăţime, ± arcuit–patente, relativ scurte, până la 20 cm lungime, mai scurte decât tulpina. Stoloni scurţi, puternici, ascendenţi. Bracteea inferioară slabă, setiformă, rar foliacee. Spiculeţe femele negre. Utricule fără nervuri. Inflorescenţa cu un singur spiculeţ mascul.

C. bigelowii Torr. ex Schwein. ssp. **rigida** W. Schultze–Motel (*C. rigida* Gooden., non Schrank ssp. *rigida* var. *rigida*) – Perenă, G, 10–30 cm, VI–VIII. Rară, în etajele subalpin–alpin, în pajişti, pe roci silicioase. M-ţii: Rodnei; Bucegi; Făgăraş; Retezat; Bihor-Vlădeasa. $L_8T_2U_5R_2$; *Caricion curvulae*. Circ. bor.–arct.–alp. (ssp. tip creşte în Nordul Eur.). (3171)

42b Frunze mai moi, erecte, ± paralele cu tulpina, uneori mai late de 4 mm. Bracteea inferioară foliacee, mai lungă, egală sau mai scurtă decât inflorescenţa. Spiculeţe mascule 1–4, cele femele pestriţe. Utricule ± nervate 43

43a Tulpină aspră până spre bază, de 30–120 cm înălţime. Frunze late de 3–9 mm, revolute la uscare. Cel puţin glumele florilor din vârful spiculeţelor femele sunt acute sau acutiuscule. Spiculeţe terminale bărbăteşti, în număr de 2–4. Hipsofila inferioară de la baza inflorescenţei depăşeşte inflorescenţa în lungime.

C. acuta L. (*C. gracilis* Curtis) – Perenă, G (HH), 30–120 cm, V–VII. Frecv., din zona de stepă până în etajul molidului, prin lunci, zăvoaie, depresiuni inundabile, pajişti înmlăştinite, pe soluri pseudogleice şi gleice, moderat–slab acide. Mezohigr.–higr. Circ.

–ssp. **acuta** – Tulpina la maturitate nutantă, cu 3–5 spiculeţe femele zvelte, cel puţin cele inferioare lung pedunculate şi nutante. Utricula nervată, convexă pe ambele feţe. Glume de aceeaşi lungime sau mai lungi decât utricula. 2n=74, 84. $L_7T_xU_9R_7N_4$; *Caricenion gracilis, Calthion, Alnion incanae*. (3172)

–ssp. **erecta** Kük. –Tulpina la maturitate erectă, cu 2–3 spiculeţe femele groase, sesile sau scurt pedunculate, erecte. Glume mai scurte decât utriculele; acestea sunt slab convexe pe faţa internă.

43b Tulpina aspră numai în partea superioară sau complet glabră, de 10–60 cm înălţime. Spiculeţul mascul solitar (rar 2), cele femele 2–4. Frunze late de 1–4 mm, cu margini involute la uscare. Glumele florilor femele obtuze sau acutiuscule. Hipsofila inferioară de la baza inflorescenţei nu depăşeşte inflorescenţa în lungime.

C. nigra (L.) Reichard (*C. fusca* All.; *C. vulgaris* Fr.) – Perenă, G, 5–80 cm, V–VII. Frecv., din etajele fagului şi molidului până în etajul alpin inferior, prin turbării, pajişti înmlăştinite, zăvoaie, pe soluri moderat acide. Mezohigr.–higr., moder.–put. acid. 2n=82–85.

a1 Plantă cu stoloni foarte lungi. Frunze late de cca 1 mm, moi. Spiculeţele femele cu flori situate lax spre bază; utricula este umflată, evident nervată. Înălţimea plantei sub 10 (–15) cm.

ssp. **alpina** (Gaudin) Lemke (*C. stolonifera* Hoppe; *C. fusca* All. ssp. *fusca* var. *stolonifera* (Hoppe) C. Vicioso) – Foarte rară, în jud. Harghita: Dealu. Alp.–carp. (3173)

a2 Plantă cu stoloni scurţi, cu frunze mai late şi rigide. Spiculeţele femele cu flori aşezate uniform. Utricula slab nervată (sau fără nervuri). Plante de regulă mai înalte ..... b

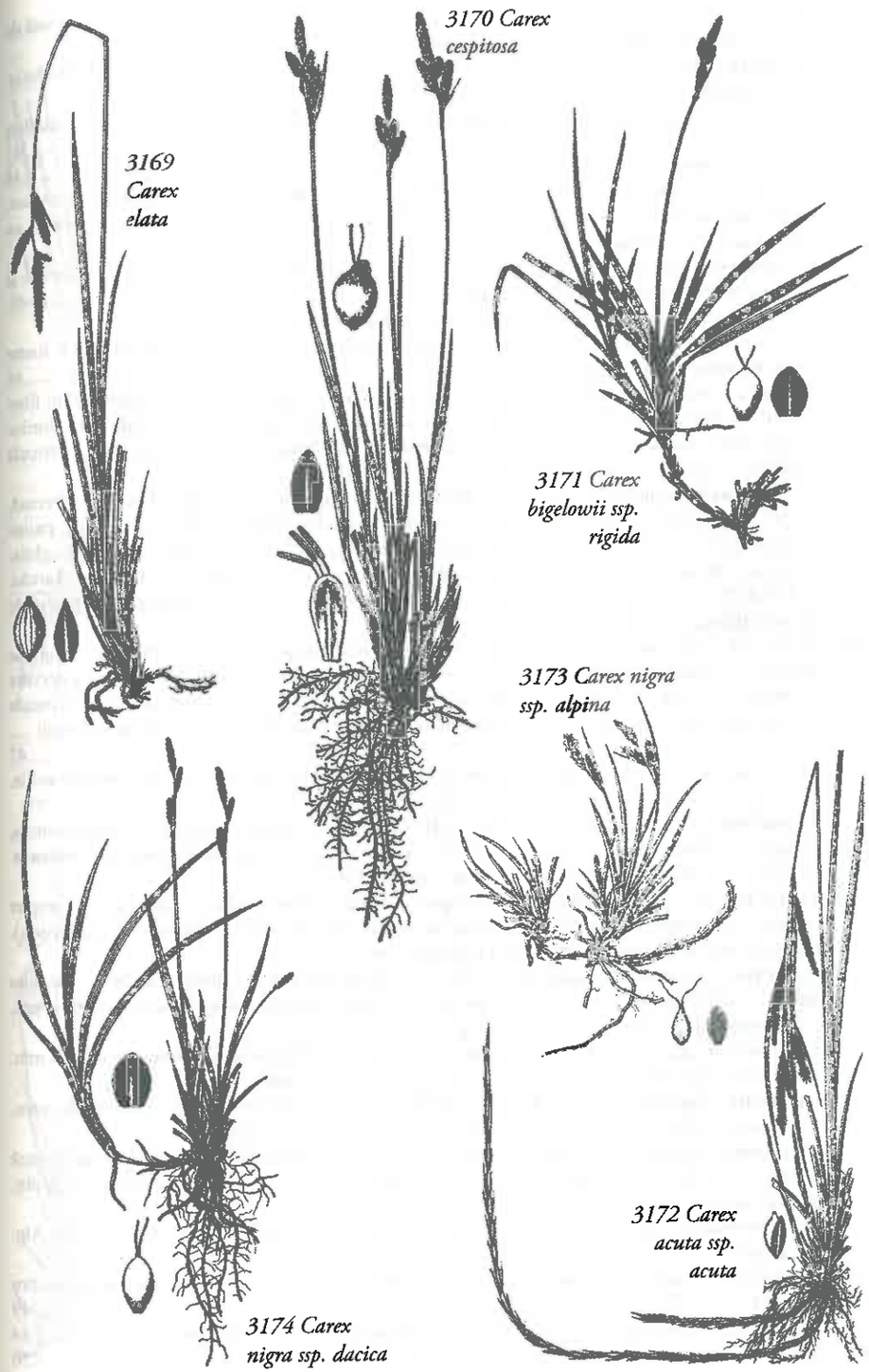
b1 Frunze înguste, în stare vie plicate sau convolute. Ligula lungă de 2–3 mm şi lată de 1,4–2,2 mm.

ssp. **juncella** (Fr.) Lemke (*Carex juncella* (Fr.) Th. Fr.; *C. juncea* Lindm.) – Sporadică, în jud.: Harghita; Braşov; Sibiu. Nord eur.

b2 Frunze plane (numai uscate se răsucesc) c

c1 Vaginele bazale lucioase, negre–purpurii.

ssp. **dacica** (Heuff.) Soó (*C. dacica* Heuff.; *C. fusca* All. ssp. *dacica* (Heuff.) Şerb. et Nyár.) – Frecv. M-ţii: Rodnei; Bucegi; Iezer-Păpuşa; Făgăraş; Lotrului; Parâng; Retezat; Ţarcu-Petreanu. Carp.–balc. (3174)



c2 Vaginele bazale mate, cenuşii sau brune deschis. Ligula frunzelor lungă de 1–2 mm şi lată de 3–3,5 mm. Uneori planta poate avea talie mai mică.
ssp. **nigra** – Frecv. $L_8T_4U_8R_3N_2$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Caricetalia fuscae, Molinietalia, Salicetalia auritae*. Circ. (3175)

44a Spiculeţul terminal claviform, numai la bază (pe o scurtă porţiune) cu flori mascule, în rest cu flori femele 45

44b Spiculeţul terminal în întregime mascul 48

45a Utricula alungit lanceolată, de cca 5 mm lungime, cu marginile de la mijloc în sus scabru serulate, treptat îngustată într–un rostru de cca 1 mm, scurt bidentat. Bracteea inferioară lung vaginantă, cu vagina de 5–20 mm lungime.
C. fuliginosa Schkuhr – Perenă, H, 10–40 cm, VII–VIII. Rară, în etajul alpin, pe stâncării şi versanţi umbriţi, pajişti, pe soluri scheletice, pietroase. Oligotr., mez., sax., hekistoterm. 2n=40. $L_7T_1U_4R_2N_x$; *Salicetea herbaceae*. Euras.–arct.–alp. eur. (3176*)

45b Utricula elipsoidală sau obovoidală, glabră, netedă, la vârf brusc îngustată într–un rostru foarte scurt, trunchiat sau foarte scurt bidentat 46

46a Plantă cu stoloni subterani lungi. Vaginele frunzelor bazale negru–purpurii, se destramă în fibre reticulate. Spiculeţe depărtate, situate în lungul părţii superioare a tulpinii. Glumele florilor femele închis purpurii, cu nervura mediană verde, la vârf brusc şi cuspidat acuminate. Utriculă cenuşiu–verde, de 2–3 mm lungime. Preferă locuri mlăştinoase.
C. hartmanii Cajander (*C. buxbaumii* Wahlenb. ssp. *hartmanii* (Cajander) Domin) – Perenă, G, 20–50 cm, IV–V. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, în mlaştini, pajişti înmlăştinite. Mezotr., mezohigr.–higr. Jud.: Maramureş; Satu Mare; Cluj; Mureş; Harghita; Covasna; Braşov; Sibiu; Hunedoara; Prahova; Bacău; M-ţii Călimani şi Goşman–Tarcău. $L_7T_5U_7R_xN_2$; *Caricetalia fuscae, Molinietalia, Caricenion rostratae*. Circ./Specie relict glaciar în flora României (3177)

46b Plantă fără stoloni sau cu stoloni scurţi. Vaginele frunzelor bazale întregi (slab fibroase). Glumele florilor femele negre sau purpuriu–închis, cu margini înguste, mai deschis colorate şi cu nervura mediană mai puţin colorată, dar nu verde şi sunt scurt acute, apiculate sau obtuziuscule. Utricula este neagră, negricios–purpurie sau brun–gălbuie. Preferă pajiştile alpine, pe versanţi abrupţi 47

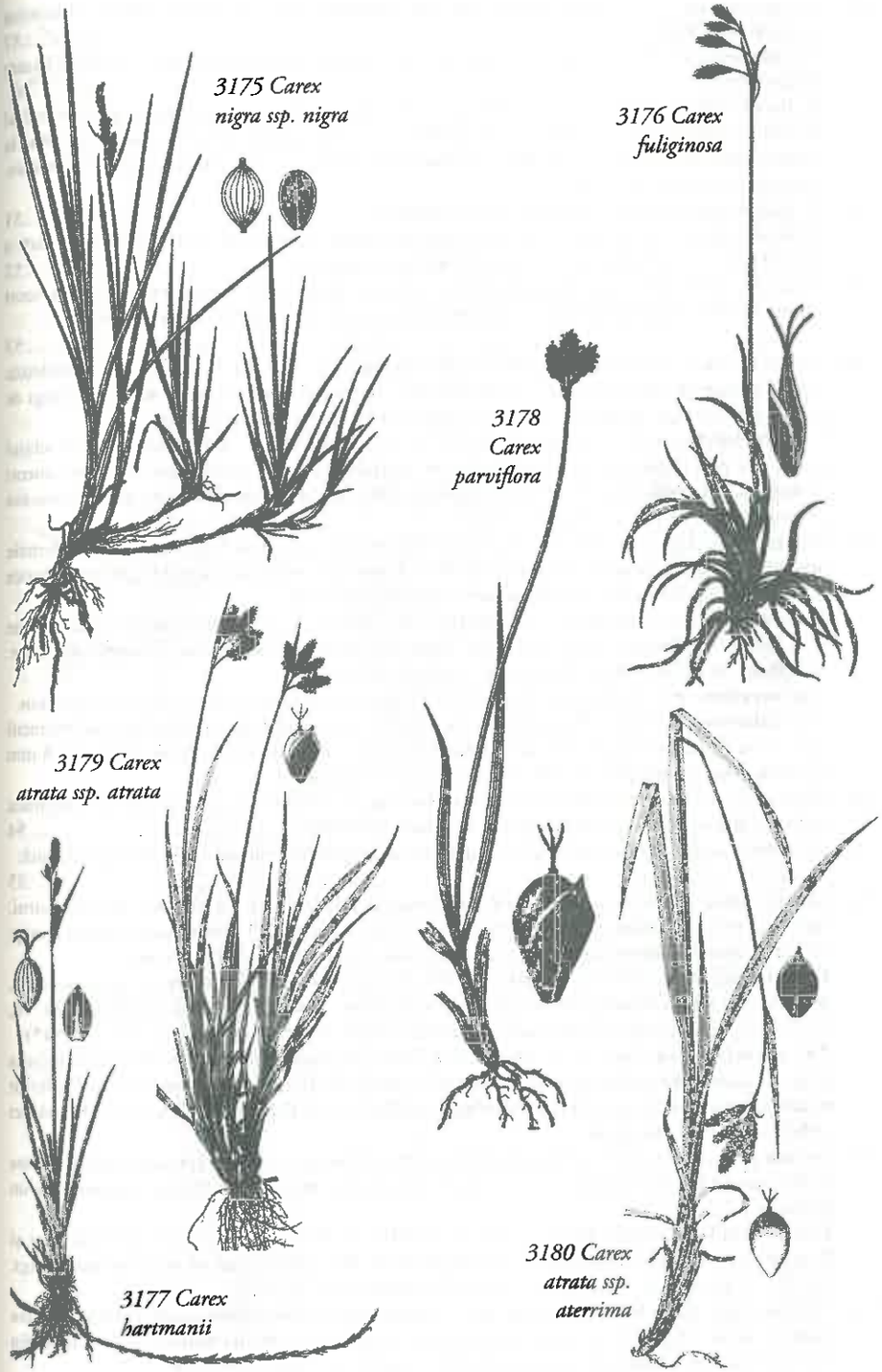
47a Frunze late de 1–3 mm. Spiculeţe 2–4, strâns apropiate între ele, erecte, sesile sau aproape sesile, lungi de 5–7 mm. Utricula de 2,5–4 mm, obovoidală.
C. parviflora Host – Perenă, H, 5–25 cm, VII–VIII. Rară, în pajişti alpine, pe versanţi pietroşi, abrupţi şi umbriţi. Oligotr., mez., calc. M-ţii: Ceahlău; Bucegi; Făgăraş; Parâng; Jud. Suceava. 2n=54. $L_6T_2U_5R_3$; *Seslerietalia*. Euras.–arct.–alp. eur. (3178)

47b Frunze late de 3–9 mm. Spiculeţe 3–5, dispuse lax, cel inferior evident pedunculat şi complet femeiesc, la maturitate toate puţin nutante, de obicei lungi de 10–35 mm (uneori mai scurte). Glumele florilor femeieşti cu puţin mai lungi decât utriculele.
C. atrata L. (*C. atrofusca* auct. etiam Flora R. S. România, vol. **XI**, non Schkuhr; *C. ustulata* Herb., non Wahlenb.) – Perenă, H, 15–60 cm, VI–VIII. În pajişti alpine, tufărişuri, jnepenişuri, grohotişuri fixate, locuri semiumbrite. Oligotr., sax., mez.
a1 Tulpina netedă, de 15–40 cm înălţime, fără frunze sub inflorescenţă. Frunze late de 3–4 mm. Spiculeţele lungi de 1–2 cm. Utricule brune–gălbui, de 3–3,5 mm.
ssp. **atrata** – Sporadică. 2n=52, 54. $L_7T_2U_5R_3N_x$; *Oxytropido–Kobresietalia, Elyno–Seslerietea, Caricion curvulae*. Circ. arct.–alp. (3179)
a2 Tulpina cu muchii aspre în partea superioară, înaltă de 30–80 cm, sub inflorescenţă cu o frunză bracteiformă, distanţată de spicul inferior. Frunze late (5–9 mm), spiculeţe lungi până la 3,5 mm; utricula neagră, lungă de 3,5–4 mm.
ssp. **aterrima** (Hoppe) Čelak. (*C. aterrima* Hoppe) – Sporadică. $L_7T_2U_3R_3$; *Seslerietalia*. Alp. eur. (3180)

48a Utricula glabră, cel mult în partea superioară, pe margini sau pe nervuri scabră (uneori scabru punctată) 49

48b Utricula dens scabru păroasă, pubescentă sau tomentoasă (uneori numai spre vârf) 84

49a Inflorescenţă cu un singur spiculeţ mascul terminal 50



49b Inflorescenţă cu 2–5 spiculeţe mascule (rar, la **C. disticha** este unul singur), uneori cel inferior este slab dezvoltat 57

50a Utriculă nerostrată, fără nervuri, obovoidă, de 2–3 (–4 mm). Spiculeţe mascule 2–3. Tecile bazale rămân întregi.
C. flacca Schreb. – Perenă, G, 20–60 cm, V–VI. Frecv., din etajul gorunului până în cel al molidului, prin mlaştini şi pajişti umede, păduri şi rarişti de pădure, pe soluri slab acide până la neutre. Eurif. 2n=76, 90; $L_7T_5U_6R_6N_x$; *Molinietalia, Molinion, Salicion elaeagno–daphnoides, Brometalia erecti.* Circ. (3181)

50b Utricula evident rostrată şi nervată, cu rostru bidentat 51

51a Bracteele tuturor spiculeţelor lung vaginante. Spiculeţul inferior aşezat în partea inferioară a tulpinii (sau cel mult până la jumătate). Plante dens cespitoase 52

51b Bracteele spiculeţelor mascule nevaginante, cele ale spiculeţelor femele uneori numai scurt vaginante. Spiculeţul inferior femel situat în partea superioară a tulpinii. Plante stolonifere. 53

52a Frunze late de 3–5 mm, iar frunza bracteantă inferioară are o vagină de cca 1,5 cm. Spiculeţele femele alungit–ovate, lungi de 2,5–4 cm, late de 8–10 mm, cele inferioare cu pedunculi lungi de cca 1,5 cm. Utricule lungi de 8–12 mm, dispuse în 4–6 şiruri verticale distincte.
C. hordeistichos Vill. – Perenă, H, 10–50 cm, IV–V. Sporadică, din câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti, pe malul apelor, locuri ruderale, pe soluri lutoase sau argiloase, uneori sărăturoase. Mezohigr. 2n=56–60. $L_9T_6U_7R_7N_xS_3$; *Potentillo–Polygonetalia, Scorzonero–Juncion gerardii, Nanocyperion.* Submedit. (3182)

52b Frunze late de 2–3 mm, iar frunza bracteantă inferioară cu vagina de 3–4 mm. Spiculeţe femele alungit–claviforme, lungi de 1,5–3 cm, late de 6–7 mm, cele inferioare cu pedunculi lungi de cca 2,5 cm. Utricula lungă de 5–7 mm, nu formează şiruri distincte.
C. secalina Willd. ex Wahlenb. – Perenă, H, 5–30 (–40) cm, V–VI. Rară, în regiunea de câmpie şi de coline, prin pajişti, rovine, pe soluri sărace în humus, uneori suportă o uşoară sărăturare. Mezohigr., halof. fac. Euras. (Centr. eur.–Vest as.) (3183)
–ssp. **secalina** – este tipul speciei. $L_8T_6U_7R_7N_xS_3$; *Scorzonero–Juncion gerardii, Nanocyperion.*
–ssp. **sabulosa** Ciocârlan – Plante de 5–8 cm înălţime, cu un singur spiculeţ mascul, cu peduncul de 2–3 cm. Spiculeţe femele 1–3, de 8–10 mm lungime şi 3–4 mm lăţime. Utricule de 4,5–5 mm lungime. Răsp. pe nisipuri, în Delta Dunării: Grindul Caraorman.

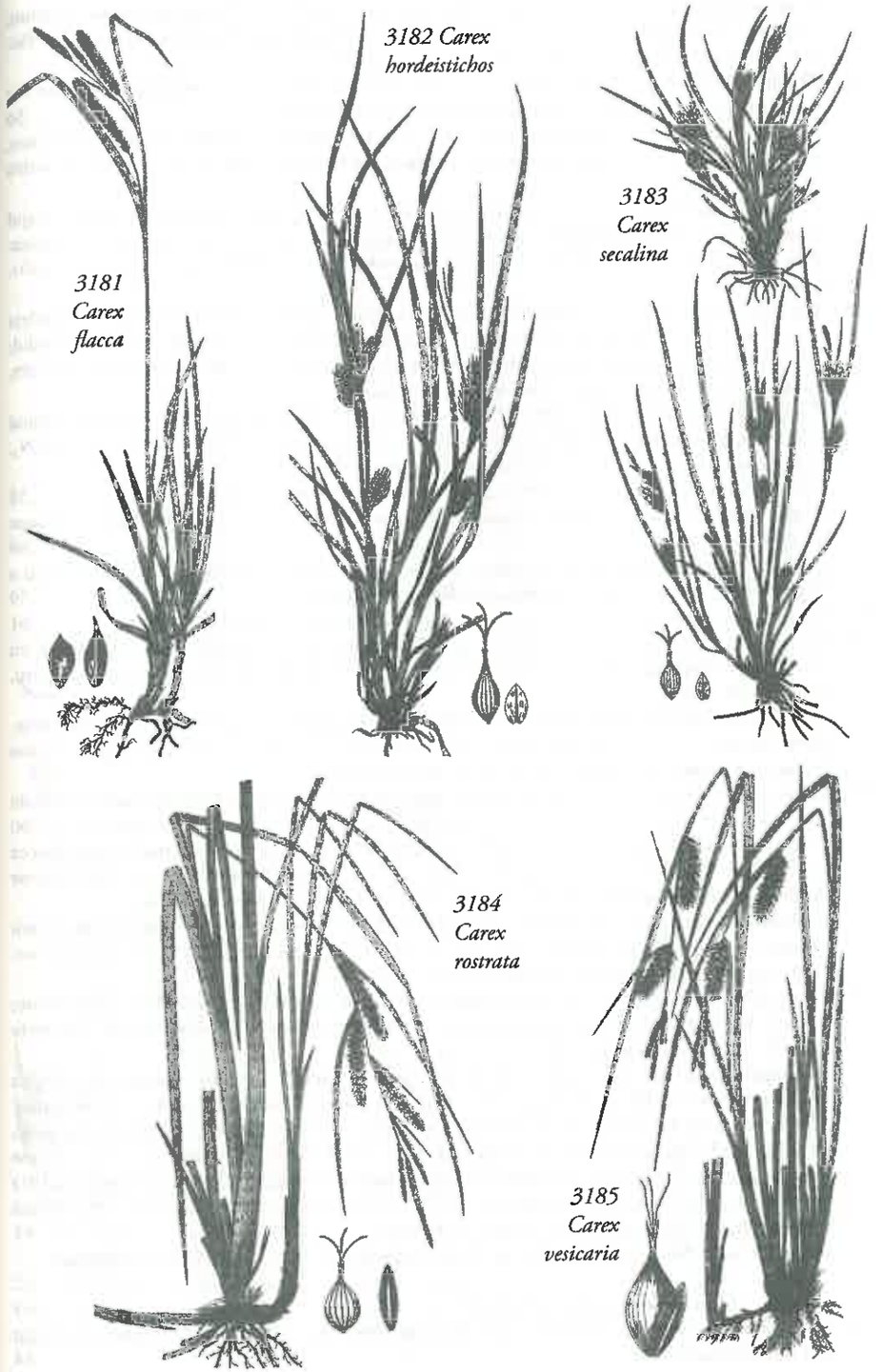
53a Glume obtuze sau acutiuscule. Utricula lung rostrată, cu rostrul lung cât un sfert din lungimea utriculei (uneori rostrul poate ajunge cât jumătatea utriculei) 54

53b Cel puţin glumele spiculeţului inferior acuminate sau aristat–acuminate. Utricula scurt rostrată. 55

54a Tulpina obtuz trimuchiată, netedă (în inflorescenţă este scabră), cu frunze verzi–albăstrui. Spiculeţe femele cilindrice, groase de 6–10 mm. Utricula lungă de 3–5 mm (uneori poate ajunge la 8 mm), ovoid–globuloasă, patentă, brusc îngustată într–un rostru de 1–1,5 mm.
C. rostrata Stokes – Perenă, H (HH), 30–100 cm, V–VI. Frecv., în tinoave cu *Sphagnum* sp., mlaştini, din zona colinară până în etajul molidului. Higr., moder.–put. acid. 2n=60, 72, 74, 76, 82. $L_9T_4U_{10}R_3N_3$; *Caricenion rostratae, Scheuchzeretalia, Caricion lasiocarpae.* Circ. (3184*)
? C. rhynchophysa Fisch., C. A. Mey. et Avé–Lall. – Se deosebeşte de *C. rostrata* prin tulpina în partea superioară acut triunghiulară, frunzele mai late, de (6–) 8–15 mm, spicul femel inferior uneori uşor pendent şi utricula foarte umflată şi vizibil sulcată. Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată. Nord eur.

54b Tulpina acut-trimuchiată, în partea superioară scabră, cu frunze viu-verzi. Spiculeţe femele groase de 9-12 mm. Utriculă lungă de 6-8 mm, ovoid-elipsoidală, erect-patentă, treptat îngustată într-un rostru de 1,5-2 mm.
C. vesicaria L. (*C. inflata* Huds.) – Perenă, H (HH), 30–80 cm, V–VI. Frecv., prin mlaştini şi la marginea turbăriilor, prin zăvoaie, pe lângă pâraie, din câmpie până în etajul montan. Higr. 2n=70, 74, 82, 86, 88. $L_7T_4U_9R_4N_5$; *Caricenion gracilis.* Circ. (3185)

55a Tulpina obtuz trimuchiată, groasă de cca 1 mm, netedă (sau în inflorescenţă scabră). Frunze cenuşiu–verzi, late de 2–3,5 mm; tecile bazale ± fibroase. Utricula matură longitudinal fin brăzdată (cu nervuri adâncite sau proeminente), lungă de 4–5 mm, biconvexă.



C. melanostachya M. Bieb. ex Willd. – Perenă, G, 30–60 cm, V–VI. Prin pajişti umede, mlaştini, şanţuri şi malul apelor, Frecv., din câmpie până în zona colinară. Mezohigr.–higr., halof. fac. $L_7T_6U_7R_7N_3$; *Potentillo–Polygonetalia, Caricenion gracilis*. Euras. (3186)

55b Tulpina acut trimuchiată, mai groasă de 1 mm, foarte scabră în partea superioară. Frunze viu verzi, late de 3–15 (–30) mm. Utricula matură cu nervuri proeminente 56

56a Vaginele inferioare evident destrămate în fibre reticulate. Spiculeţele femele groase de 6–7 mm, cel inferior ± sesil. Utricula comprimată şi trimuchiată, mată, lungă de 2,5–4 mm, cu rostru emarginat, de 0,5 mm.

C. acutiformis Ehrh. – Perenă, G (HH), 30–150 cm, V–VI. Comună, din câmpie până în etajul fagului şi al molidului, prin pajişti umede, mlaştini, depresiuni, tufărişuri pe malul apelor, zăvoaie. Higr. 2n=cca 38, 78. $L_7T_6U_9R_7N_5$; *Magnocaricion elatae, Alnetea glutinosae, Caricenion gracilis*. Euras. (3187)

56b Vaginele inferioare nu se destramă în fibre reticulate. Frunze glauce, până la 2 cm lăţime. Spiculeţe femele de 7-10 mm grosime, cel inferior cu peduncul până la 5 cm lungime, adeseori pendul; utricula necomprimată, pe ambele laturi convexă, lucioasă, lungă de 4-6 mm, cu rostru de 1 mm, bifid şi nervuri subţiri. Glumele sunt aristat acuminate.

C. riparia Curtis – Perenă, G (HH), 40–150 (–200) cm, V–VI. Comună, din câmpie până în etajul molidului, prin mlaştini, stufărişuri, malul apelor, microdepresiuni. Higr. 2n=72. $L_7T_6U_9R_7N_4$; *Magnocaricion elatae, Caricenion rostratae*. Euras. (3188)

57a Cel puţin spiculeţul inferior pendent, nutant sau patent, evident pedunculat 58

57b Toate spiculeţele erecte sau patule (chiar la maturitate), uneori foarte apropiate (dispuse aproape digitat) 69

58a Utricula lenticular comprimată, nerostrată sau cu un rostru scurt. Bracteea nevaginantă sau cu o vagină foarte scurtă. Plante cu stoloni (sau lăstari stoloniferi) 59

58b Utricula necomprimată, biconvexă sau plan convexă, rostrată sau nerostrată 61

59a Glume negre sau negre–purpurii. Utricule de 4–5 mm lungime, fără nervuri, mărunt granulate, cu rostrul scurt bidentat, la bază palide, în partea superioară sau chiar în întregime închis purpurii, cu marginile adesea verzi.

C. atrofusca Schkuhr – Perenă, H, 10–30 cm, VII–VIII. Creşte prin pajişti umede, în etajul alpin. M-ţii Rodnei: Vf. Corongiş. $L_9T_2U_5R_3$; *Caricion bicoloris–atrofuscae, Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Caricetalia davallianae*. Circ. (Arct.–alp.). (3189)

59b Glume roşietic–brunii sau ruginii, rar bruniu negricioase. Utricule de 3–4 mm lungime, nerostrate sau foarte scurt rostrate, cu rostrul retezat, sau foarte scurt bidentat, la maturitate nervate 60

60a Frunze canaliculate sau plicate, late până la 1,5 mm. Spice cenuşiu–verzi, cel mascul lung de cca 1,5 cm, spiculeţele femele 1–2, multiflore, lungi de 1,5–2 mm. Utricula evident nervată. Glume egale sau cu puţin mai lungi decât utriculele. Spiculeţe laterale complet femeieşti.

C. limosa L. – Perenă, G, 20–40 cm, V–VI. Sporadică, în etajele fagului şi molidului, prin turbării oligotrofe, pe soluri acide. Oligotr., higr., put. acid. 2n=56, 62, 64. $L_6T_4U_9R_2N_2$; *Rhynchosporion*. Circ. bor./Specie relict glaciar în flora României (3190)

60b Frunze plane, late de 1,5–4 mm. Spiculeţul mascul lung de 5–10 mm, cele femele 2–3, pauciflore; utriculă fără nervuri sau slab nervată. Glume de 1,5 ori mai lungi decât utriculele. Spiculeţe laterale cu flori bărbăteşti la bază.

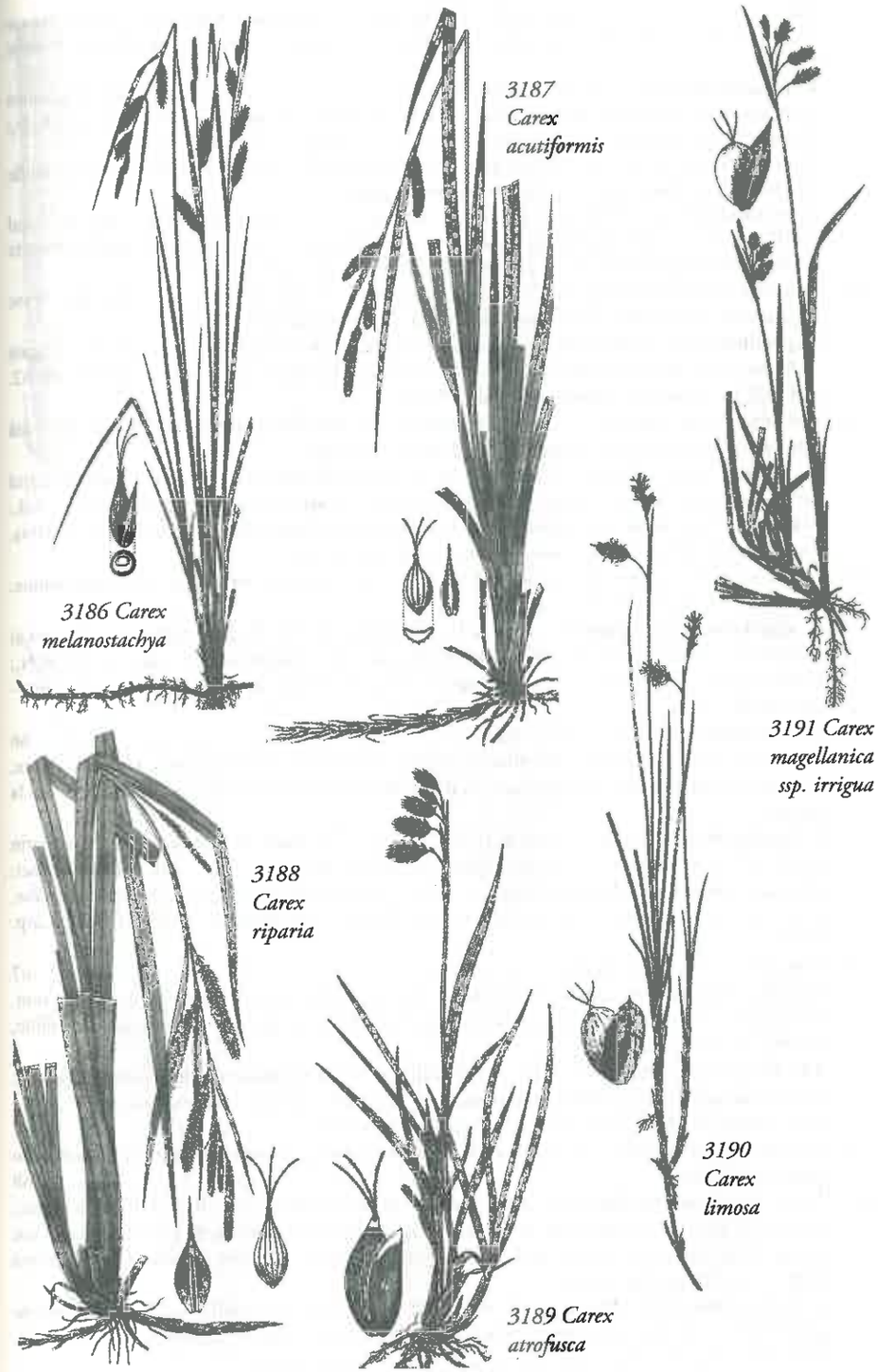
C. magellanica Lam. (*C. paupercula* Michx.) ssp. **irrigua** (Wahlenb.) Hiitonen (*C. irrigua* (Wahlenb.) Sm. ex Hoppe; *C. magellanica* Lam. ssp. *planitiei* (Asch. et Graebn.) W. Schultze-Motel) – Perenă, G, 10–30 cm, V–VI. Rară, în etajele montan-subalpin, în turbării oligotrofe, pe soluri acide, cu humus. Oligotr., higr., put. acid. 2n=58. $L_8T_3U_5R_2$; *Scheuchzerio–Caricetea nigrae (fuscae), Caricetalia davallianae*. Am. de S/Specie relict glaciar în flora României (3191)

61a Frunze late de 0,5–4 mm. Plante înalte de 30–150 cm, din etajele alpin şi subalpin. Utriculă fără nervuri. Spiculeţele femele uneori cu flori înghesuite 65

61b Cel puţin unele frunze late de 4–20 mm. Plante înalte de 30–150 cm, din regiunile inferioare. 62

62a Utricula evident rostrată, cu rostru bidentat 63

62b Utricula îngustată (treptat sau brusc) spre vârf, nerostrată sau cu un rostru foarte scurt (nedentat sau slab emarginat) 64



63a Frunze cu nervuri transversale scurte (vizibile prin transparenţă). Spiculeţele femele groase de 7–10 mm, cu flori dense şi glume lung aristate. Utricule patente până la reflecte, evident nervate.

C. pseudocyperus L. – Perenă, H (HH), 30–100 cm, V–VI. Frecv., din câmpie până în regiunea montană, pe malul bălţilor, lacurilor, mlaştinilor, în stufărişuri şi zăvoaie. Higr. 2n=66. $L_7T_6U_{10}R_7N_5$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Caricenion rostratae, Alnetea glutinosae.* Circ. (3192)

63b Frunze fără nervuri transversale, late de 3–9 mm. Spiculeţele femele groase de 4–5 mm, utricule fără nervuri, cu rostru cât 1/3 – 1/2 din lungimea utriculei.

C. sylvatica Huds. – Perenă, H (HH), 20–100 cm, V–VI. Frecv., din câmpie până în etajul molidului, prin păduri, tăieturi de pădure, zăvoaie, pe soluri bogate în humus (mull), umezite freatic. Mez.–mezohigr., helscia. 2n=58. $L_2T_5U_5R_6N_5$; *Fagetalia.* Circ. (3193)

64a Spiculeţe femele cilindrice, cu flori dense, lungi de 7–15 cm. Utriculă slab trinervată, brusc îngustată în rostru foarte scurt. Plantă cespitoasă, cu frunze late de 8–20 mm.

C. pendula Huds. – Perenă, H, 50–150 cm, V–VI. Frecv., prin păduri şi zăvoaie, pe soluri bogate în humus, din etajul gorunului până în etajul fagului. Mezohigr., scia.–helscia. 2n=58, 60, 62. $L_5T_5U_8R_6N_5$. *Ulmenion.* Subatl.–submedit. (3194)

64b Spiculeţe femele lungi de 3–7 cm, foarte subţiri, laxe. Utriculă multinervată, treptat îngustată într–un rostru foarte scurt, nedentat. Frunze late de 8–12 cm.

C. strigosa Huds. – Perenă, H, 40–100 cm, V–VI. Rară, din zona de câmpie până în etajul fagului, pe malul apelor, margini şi rarişti de pădure, locuri umbrite. Mezohigr., helscia. Jud.: Maramureş; Satu Mare; Cluj; Alba; Timiş; Vâlcea; Giurgiu; Neamţ; Iaşi; Suceava; M-ţii Făgăraş. 2n=66. $L_3T_xU_7R_5N_6$; *Alnion incanae.* Vest şi centr. eur. (3195)

65a Utricula netedă, foarte scurt rostrată (0,5 mm) cu rostrul nedentat. Frunze de 1,5–2 mm lăţime. Spiculeţe femeieşti de 5–15 mm lungime.

C. capillaris L. ssp. **capillaris** – Perenă, H, 4,5–20 cm, VI–VII. Rară, în pajişti, pe stâncării şi grohotişuri umede, în etajele subalpin–alpin. Mezotr., mez., psichroterm., ± calc. $L_9T_2U_5R_3N_2$; *Carici–Kobresietea, Elyno–Seslerietea, Seslerietalia, Potentillo ternatae–Nardion.* Circ. arct.–alp. (3196)

65b Utricula evident rostrată, cu rostru bifid 66

66a Frunze de 0,5–1 mm lăţime, convolute. Spicele femele de 2,5–5 mm grosime. Utricule glabre, cu rostrul neted. Plante dens cespitoase, cu frunze de până la 1 mm lăţime, cu margini revolute la uscare.

C. brachystachys Schrank – Perenă, H, 15–30 cm, V–VI. Rară, pe stâncării calcaroase, prin locuri umede şi umbrite, în etajele fagului–molidului. Mezohigr., sax., calc. M-ţii: Rodnei; Bucegi; Făgăraş; Cozia; Cernei; Trascăului; Bihor–Vlădeasa. 2n=40. $L_6T_4U_5R_5$; *Seslerion rigidae, Cratoneurion commutati, Montio–Cardaminetea.* Pirinei–Alpi–Apenini–nord vest Balc.–Carp. (3197)

66b Frunze de 1–3 (–4) mm lăţime 67

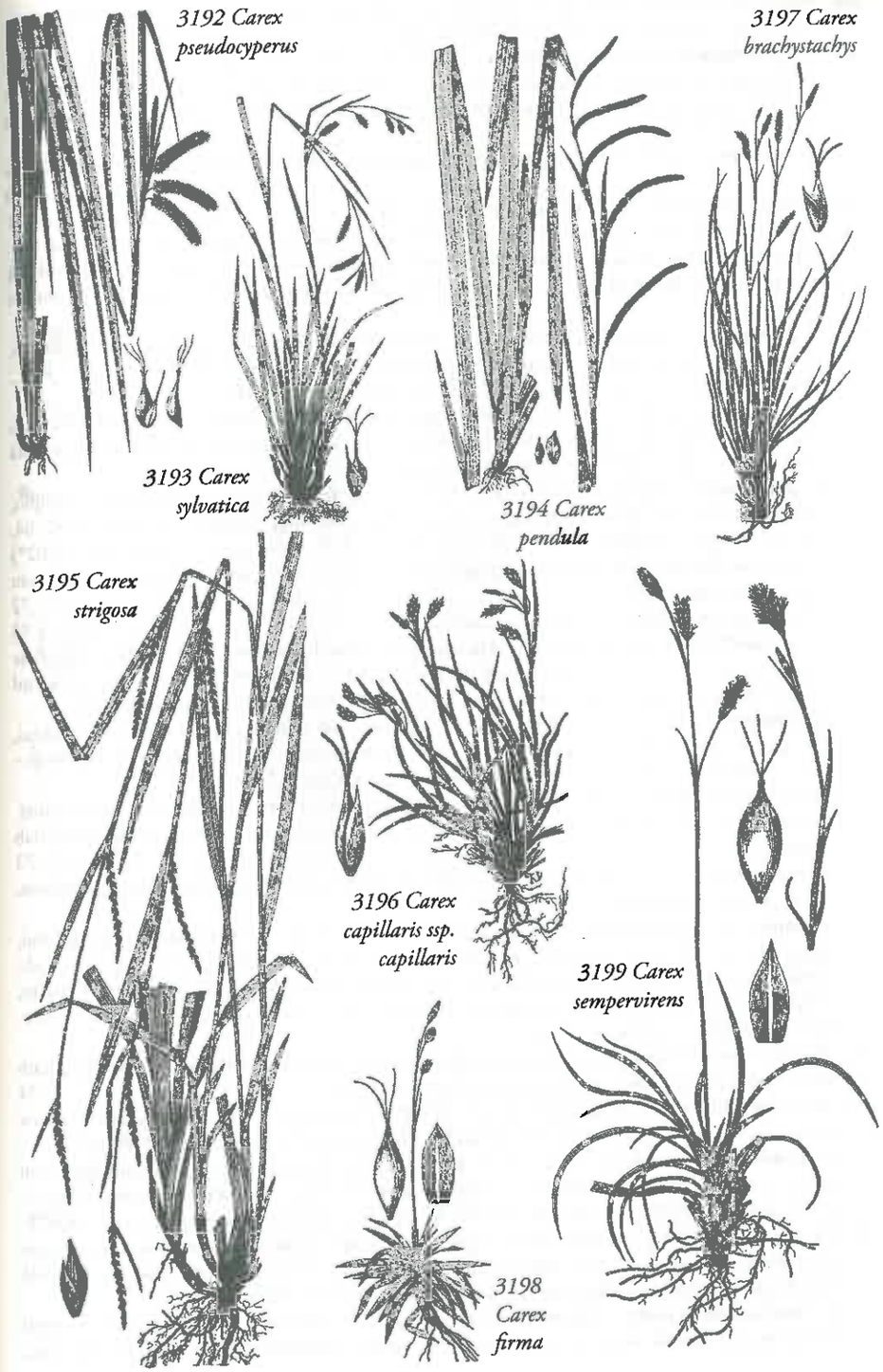
67a Spicele femele ovoidale, de 5–10 mm lăţime. Bracteea inferioară cu o teacă de 3–5 (–10) mm. Utricule de 3,5–4,5 mm lungime, glabre. Frunze mult mai scurte decât jumătatea tulpinii, rigide, patente, de 2–3 mm lăţime.

? C. firma Host – Perenă, H, 5–20 cm, VI–VII. 2n=34, 68. Citată din m-ţii: Rodnei; Ceahlău; Ciucaş; Bucegi; Făgăraş; Parâng (totuşi, nu există material de herbar din România); $L_9T_2U_3R_4N_2$; *Caricion fuscae, Asplenietea, Elyno–Seslerietea.* Alp. (3198)

67b Spicele femele cilindrice, de 10–30 cm lungime, sau oblong–ovoide. Bracteea inferioară cu o teacă de 10–50 mm 68

68a Plante dens cespitoase. Spiculeţe femeieşti de 10–20 mm lungime. Utricule de 4–6 mm lungime, foarte slab nervate, lent atenuate spre ambele capete, în partea superioară, pe muchii aspră, cu bractei lung–acuminate. Frunze moi, de 1–2 (–3) mm lăţime, depăşesc jumătate din lungimea tulpinii. Teaca bazală cu lamină.

C. sempervirens Vill. – Perenă, H, 10–40 cm, VI–VIII. Frecv., în pajiştile versanţilor abrupţi, pe grohotişuri şi stâncării, din etajul molidului până în cel alpin. Oligotr.–mezotr., mez. 2n=30, 34, 68. $L_7T_3U_4R_3N_x$; *Juncetea trifidi, Elyno–Seslerietea.* Alp. eur. (3199)



68b Plante lax cespitoase. Utricule evident nervate, cu rostru scabru–serulat, cu bractei scurt–acute. Frunze de 2 mm lăţime. Teaca bazală fără lamină.

? C. ferruginea Scop. ssp. **ferruginea** – Perenă, G, 15–50 cm, VI–VIII. Locuri umede, în păduri de foioase, în regiunile de dealuri şi montane. Citată din jud. Argeş şi Iaşi; M-ţii Penteleu şi Făgăraş (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată); 2n=39, 40. Alp.–nord vest balc.–dacic (3200)

69a Frunzele pe nervurile de pe dos şi pe margini (sau numai vaginele inferioare) relativ scurt păroase 70

69b Frunzele şi vaginele glabre (cel mult pe margini aspre) 71

70a Frunze bazale (din anul trecut) late de 4–10 mm, ciliate pe margini, slab păroase pe feţe. Spiculeţele femele înguste, cu flori laxe şi bracteea inferioară lung vaginantă. Utriculă ovoidală sau elipsoidală, lungă de 3,5–5 mm, evident nervată, cu rostru de 1–1,5 mm. Plantă cu stoloni lungi.

C. pilosa Scop. – Perenă, G, 20–50 cm. IV–V. Frecv., din câmpie până în etajul fagului, prin păduri, zăvoaie, tăieturi de pădure. Mezotr., mez.–mezohigr., slab–moder. acid. 2n=44. $L_4T_xU_5R_3N_5$; *Fagetalia, Lathyro–Carpinion, Galio–Carpinenion*. Centr. eur. (3201)

70b Toate frunzele late de 2–3 (–5) mm, păroase pe verso. Spiculeţe femele ovoidale, cilindrice sau alungit elipsoidale, densiflore, cu bracteea inferioară nevaginantă (sau scurt vaginantă). Utriculă obovoidală, lungă de 2–3 mm, nerostrată, lucioasă.

C. pallescens L. – Perenă, H, 15–50 cm, V–VII. Frecv., din zona deluroasă până în etajul subalpin, prin pajişti, rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie. Mez.–mezohigr., moder.–put. acid. 2n=62, 64, 66. $L_7T_xU_6R_xN_x$; *Potentillo ternatae–Nardion, Molinio–Arrhenatheretea, Calthion*. Circ. (3202*)

71a Utriculă nerostrată sau la vârf brusc îngustată într-un rostru foarte scurt (sub 1 mm), trunchiat sau oblic retezat, nedentat 72

71b Utriculă matură evident rostrată, cu rostru bidentat 75

72a Bracteele reduse la vagină, fără lamină (cel mult cu rudiment membranos de lamină). Spiculeţe femele cu 3–6 flori laxe. Uneori la maturitate spiculeţul femel superior poate depăşi spiculeţul mascul terminal. Glume albe, hialine, gălbui, carenate. Utriculă nervată. Tulpina dreaptă.

C. alba Scop. – Perenă, G, 10–30 cm, IV–V. Sporadică, din silvostepă până în etajul molidului, prin pajişti, rarişti şi margini de pădure, pe soluri slab acide–neutre, uneori scheletice. Xeromez.–mez. 2n=54. $L_5T_4U_xR_4N_2$; *Carpinion, Symphyto–Fagion*. Circ. (3203)

72b Bracteea inferioară cu lamină evidentă, membranoasă sau foliacee, vaginantă sau nevaginantă. Glume brune sau brun–purpurii (brun–roşcate sau ruginii). Utriculă fără nervuri sau foarte slab nervată 73

73a Spiculeţe femele (cu 3–5 flori apropiate), sesile sau foarte scurt pedunculate, ovoid–globuloase, dense. Bractei nevaginante.

C. supina Willd. ex Wahlenb. – Perenă, G, 5–30 cm, IV–V. Rară, din stepă până în etajul fagului, prin pajişti uscate, rarişti de pădure, pe stâncării înierbate, nisipuri. Oligotr., xer.–xeromez. Jud.: Satu Mare; Bihor; Bistriţa–Năsăud; Sibiu; Caraş–Severin; Brăila; Vrancea; Galaţi; Vaslui; Bacău; Tulcea. 2n=38. $L_7T_6U_2R_7N_2$; *Festucetalia vaginatae, Festucion valesiacae*. Circ. bor. (Centr. eur.–cauc.–siber.–Nord am.) (3204)

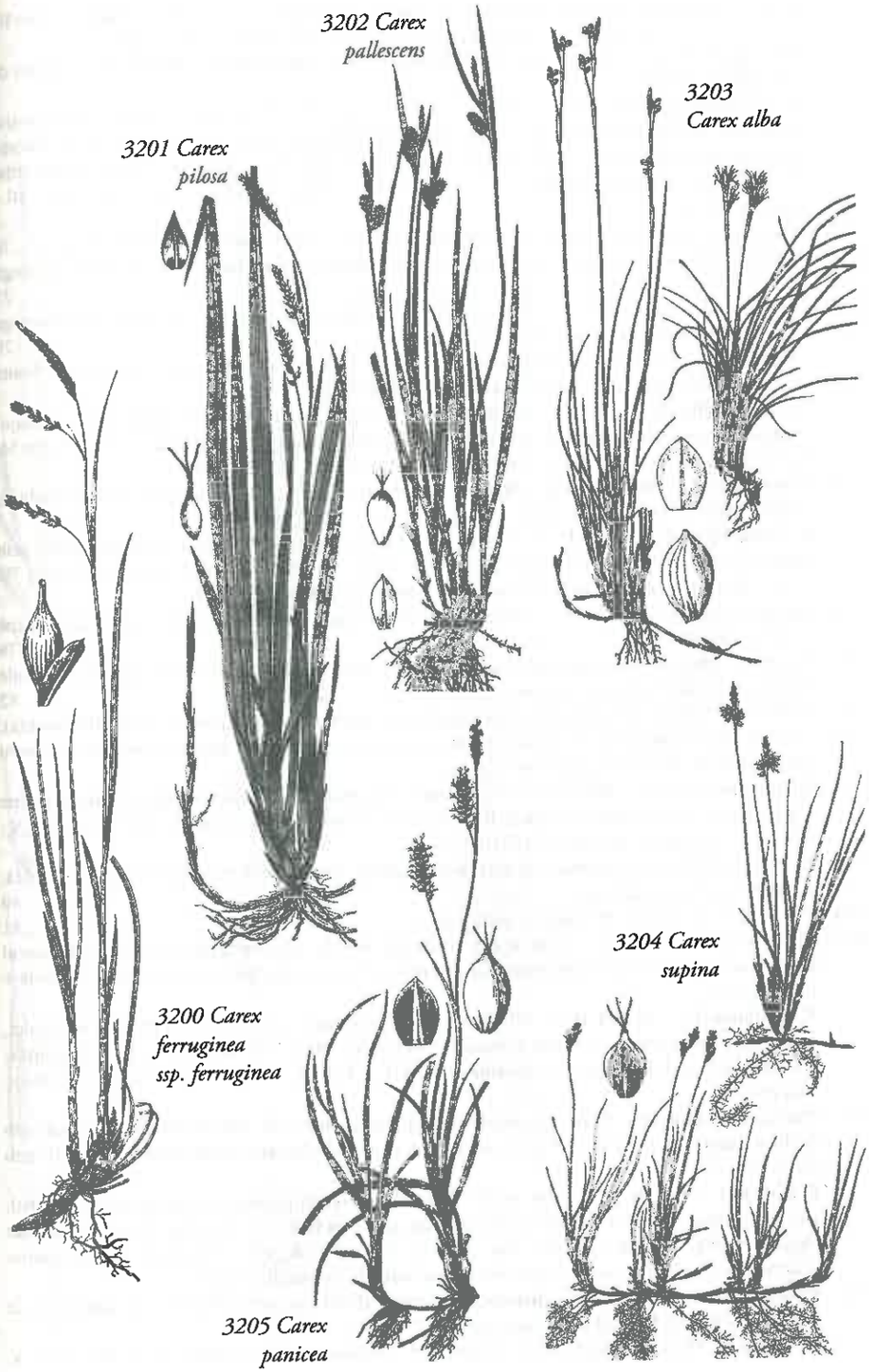
73b Spiculeţe femele multiflore, cel puţin cel inferior evident pedunculat. Bracteea inferioară cu limb setaceu sau foliaceu, foarte scurt până la evident vaginantă 74

74a Plantă albăstrui–verde, cu spiculeţe femele cilindrice, lungi de 2–3 cm. Bracteea inferioară cu lamină foliacee, lung vaginantă. Utriculă verde–gălbuie, mată. Tecile bazale palid–brune.

C. panicea L. – Perenă, G, 10–50 cm, V–VI. Frecv., din câmpie până în etajul molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării, şanţuri, izvoare, pe soluri moderat–slab acide. Mezohigr. 2n=32. $L_8T_xU_7R_xN_3$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Molinietalia, Magnocaricion elatae*. Circ. (3205)

74b Plantă viu–verde, cu spiculeţe femele (cel puţin unele) cilindrice, elipsoidale sau aproape globuloase, lungi de 6–12 mm. Bracteea inferioară cu lamină setacee, scurt vaginantă. Utriculă brună sau brun–gălbuie (până la roşcată), lucioasă. Tecile bazale brun–purpurii.

C. liparocarpos Gaudin – Perenă, G, 10–30 cm, IV–V. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate şi însorite, rarişti de pădure, tufărişuri, nisipuri, stâncării înierbate,



plantaţii de salcâmi, pe soluri nisipoase sau scheletice. Oligotr., xer.–xeromez., subterm. 2n=38. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Festucetalia valesiacae, Festucetalia vaginatae*. Pont.–medit. (3206)

75a Spiculeţe femele cu 3–6 flori laxe. Utriculă lungă de 8–9 mm, evident multinervată, cu rostru de 2,5–3,5 mm lungime.

C. depauperata Curtis ex With. – Perenă, H, 30–60 cm, V–VI. Rară, din silvostepă până în etajul gorunului, prin păduri, rarişti de pădure, tufărişuri. Xeromez.–mez. Jud.: Bihor; Timiş; Caraş-Severin; Mehedinţi; Dolj; Olt; Giurgiu; Călăraşi; Neamţ; Iaşi; Suceava; Tulcea; Constanţa; M-ţii Bihor–Vlădeasa. 2n=44. $L_6T_6U_4R_7N_x$; *Querco–Fagetea, Quercetea pubescentis*. Atl.–medit. (3207)

75b Spiculeţe femele, cu mai multe flori. Utriculă lungă de 2–7 mm, nervată sau fără nervuri 76

76a Bracteea inferioară cu lamina scurtă, cel mult de lungimea spiculeţului respectiv. Utriculă lungă de 5–7 mm 77

76b Bracteea inferioară evident mai lungă decât spiculeţul inferior, uneori mai lungă decît întreaga inflorescenţă. Utricula uneori este mai scurtă 78

77a Glume obtuze sau rotunjite, la vârf scurt mucronate. Utriculă cu rostru scurt (0,5–1 mm). Plante cespitoase, cu rizom scurt, solid. Frunze de 3–7 mm lăţime.

C. brevicollis DC. – Perenă, G, 30–60 cm, VI–VII. Frecv., din silvostepă până în etajul gorunului, la margini de pădure, prin tufărişuri, pe stâncării înierbate. Xeromez., subterm. 2n=54. $L_6T_6U_3R_7N_7$. *Aro–Carpinenion, Aceri–Quercion*. Centr. eur.–medit. (3208)

77b Glume la vârf treptat acuminate. Utricula cu rostru de 1–3 mm. Plante cu rizomi (stoloni) subţiri, lungi şi târâtori. Frunze de 2–3 mm lăţime.

C. michelii Host – Perenă, H, 15–45 cm, IV–VI. Frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin păduri şi rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti, pe soluri compacte. Xeromez.–mez. 2n=62, cca 70. $L_7T_6U_3R_7N_3$; *Quercetalia pubescentis, Aceri–Quercion*. Centr. eur. (3209)

78a Spiculeţe femele scurt cilindrice. Bracteea inferioară lung vaginantă. Utricule mature erecte până la oblic-patente 79

78b Spiculeţe femele ovoide, elipsoidale sau globuloase. Bracteea inferioară scurt vaginantă. Utricule mature stelat divergente (divaricate) 82

79a Frunze tulpinale lungi (ajung deasupra spiculeţului inferior, uneori depăşesc chiar inflorescenţa). Utricule erect–patente, brune–verzui, pronunţat nervate, între nervuri purpuriu punctate, cu rostru neted. Glumele florilor femele brun–roşcate.

C. extensa Gooden. – Perenă, H, 15–30 cm, V–VI. Rară, în zonele de stepă şi silvostepă, pe nisipuri sărăturoase şi umede. Higrohalof. Jud.: Dolj; Constanţa; Tulcea. 2n=60. $L_9T_7U_7R_7N_4S_6$; *Armerion maritimae*. Atl.–medit. (3210*)

79b Frunze tulpinale scurte (nu ajung la spiculeţul inferior). Utriculă slab nervată, netedă, nepunctată, cu rostru scabru pe margini 80

80a Plantă dens cespitoasă. Spiculeţe ± distanţate 81

80b Plantă lax cespitoasă, cu stoloni scurţi. Spiculeţe femele superioare apropiate de cel mascul (numai cel inferior evident distanţat). Glume obtuze, cu margine lată, membranoasă. Utricule ± patente, verzi.

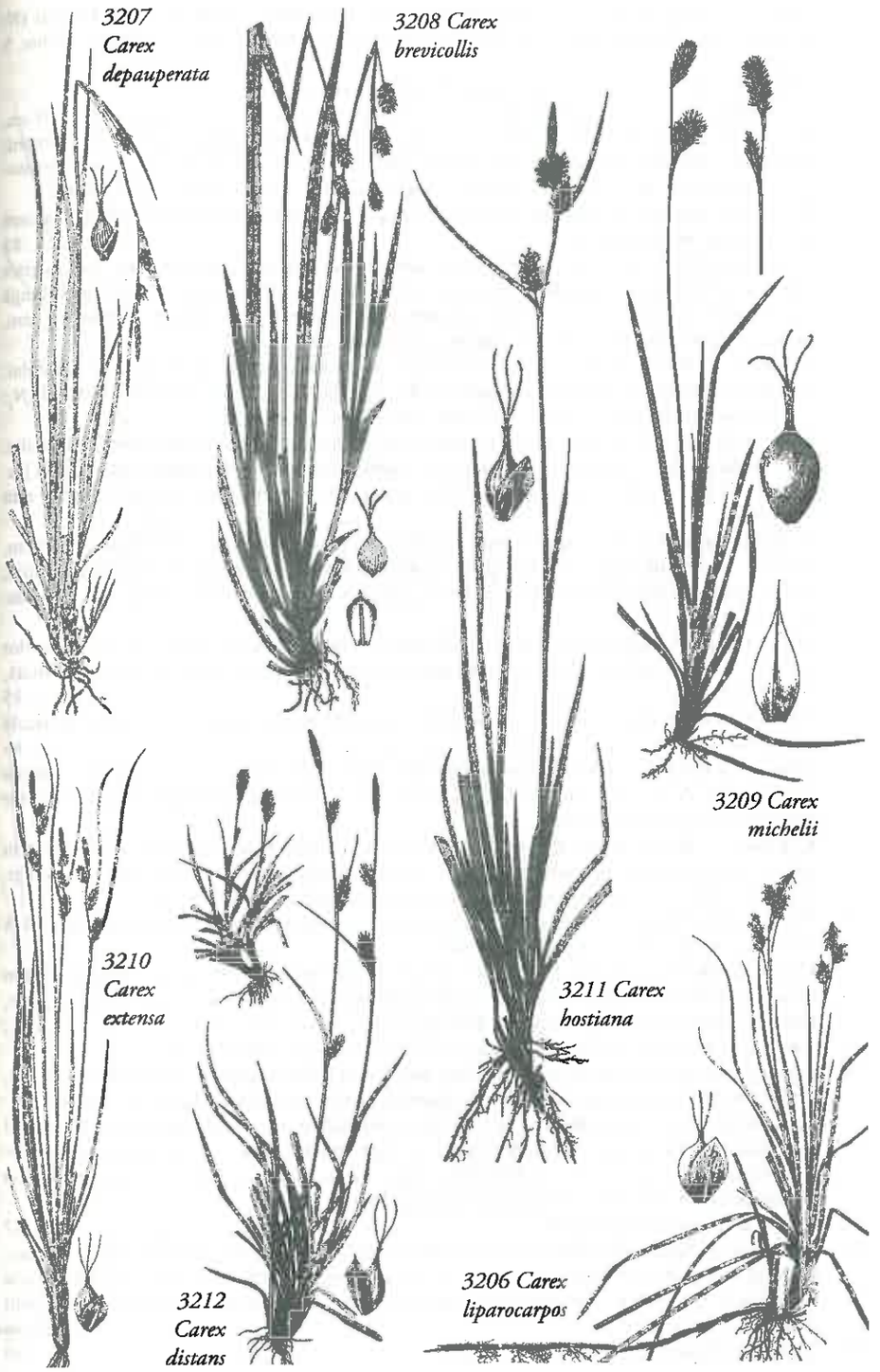
C. hostiana DC. – Perenă, H, 25–60 cm. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti înmlăştinite, izvoare nedrenate. Mezohigr. Jud.: Maramureş; Cluj; Harghita; Braşov; Sibiu; Olt; Prahova; Neamţ. 2n=56. $L_8T_5U_9R_6N_2$; *Caricion davallianae, Molinion*. Eur. (3211)

81a Plantă dens cespitoasă. Toate spiculeţele mult distanţate între ele, uneori cel inferior situat sub mijlocul tulpinii. Glume la vârf scurt mucronate, cu margine foarte îngust membranoasă. Rostru fin scabru.

C. distans L. – Perenă, H, 15–100 cm, V–VI. Frecv., din câmpie până în etajul montan, în pajişti, islazuri, mlaştini, locuri ruderale umede, zăvoaie, pe soluri slab acid–alcaline, adesea sărăturoase (solonceacuri). Mezohigr., halof. fac. 2n=72, 76. $L_9T_6U_7R_7N_xS_5$; *Potentillo–Polygonetalia, Scorzonero–Juncion gerardii, Molinion*. Euras. (subatl.–submedit.). (3212)

81b Plantă asemănătoare cu **Carex distans**. Spiculeţe ± distanţate, cele inferioare cu pedunculi de 0,3–1 cm lungime. Rostrul de 0,5 mm, neted.

C. diluta M. Bieb. (*C. aspratilis* V. I. Krecz.; *C. distans* L. ssp. *aspratilis* (V. I. Krecz.) T. V.



Egorova) – Perenă, H, 5–50 cm. Rară, prin pajişti sărăturoase. Citată din Delta Dunării (N. Roman, 1992). Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată prin material de herbar. S Rusia, S Ucraina.

82a Utricula cu un rostru drept şi mai scurt decât restul utriculei.

C. viridula Michx. ssp. **viridula** (*C. serotina* Mérat, *C. oederi* Retz.) – Perenă, H, 5–20 cm, V–VIII. Sporadică, din zona colinară până în etajul alpin, prin pajişti înmlăştinite, turbării, prundişuri, aluviuni. Mezohigr., slab–moder. acid. 2n=35, 68, 70. $L_7T_4U_9R_5$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Molinietalia, Scorzonero–Juncion gerardi, Nanocyperion.* Euras. (3213)

82b Rostrul utriculei egal sau mai lung decât restul utriculei, cel puţin la utriculele din partea inferioară a spiculeţului încovoiat în jos 83

83a Spiculeţe femele 3–4 (rar mai multe), strâns adunate sub spiculeţul mascul, sesile (cel inferior uneori scurt pedunculat, cu peduncul acoperit de bractee). Spiculeţul mascul sesil. Utriculă lungă de 5–6 mm, cu rostru de 1,5–2,5 mm lungime, oblic încovoiat în jos. Frunze late de 3–5 mm, plane, cu ligulă lungă de 1 mm, aproape tot atât de lungi cât tulpina.

C. flava L. – Perenă, H, 25–75 cm, V–VI. Frecv., din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării, izvoare nedrenate, mlaştini. Higr. 2n=30, 33, 60, 64. $L_8T_4U_8R_5N_2$; *Caricetalia davallianae, Calthion.* Eur., Am. de N. (3214)

83b Spiculeţe femele 2–3, cel inferior distanţat de celelalte; spiculeţul mascul relativ lung pedunculat. Utriculă lungă de 4–5 mm, cu rostrul drept sau în partea inferioară a spiculeţelor încovoiat în jos. Frunze late de 2–3 mm, canaliculate, de obicei lungi până la jumătatea tulpinii (ligulă de 0,5 mm lungime).

C. lepidocarpa Tausch (*C. flava* L. ssp. *lepidocarpa* (Tausch) Nyman) – Perenă, H, 15–50 cm, VI–VIII. Frecv., din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti înmlăştinite, mlaştini, turbării, pe soluri gleice şi turbo–gleice. Higr. $L_6T_5U_9R_5N_2$; *Caricetalia davallianae.* Eur., Canada. (3215)

84a Spiculeţe mascule la maturitate câte 2–4, cel inferior uneori rudimentar. Între nervurile frunzelor apar din loc în loc nervuri transversale proeminente (vizibile prin transparenţă). Utriculă rostrată, cu rostrul bidentat 85

84b Spiculeţ mascul solitar, terminal. Între nervurile frunzelor nu sunt nervuri transversale. Utriculă nerostrată sau foarte scurt rostrată 86

85a Frunze (sau cel puţin vaginele) păroase, late de 2–6 mm, cu lamina la mijloc carenată. Utricula scurt păroasă, de 5–7 mm, lung rostrată, cu rostrul de 1,5–2 mm, adânc bidentat. Glumele florilor femele ovat–lanceolate, aristate.

C. hirta L. – Perenă, G, 10–80 cm, IV–VI. Comună, din câmpie până în etajul molidului, prin pajişti, rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, zăvoaie, nisipuri, locuri ruderale. Mez.–mezohigr. 2n=112. $L_7T_xU_6R_xN_5$; *Potentillion anserinae, Lolio–Plantaginion.* Circ. (3216)

85b Frunze glabre, late de 1–2 mm, cu lamina necarenată. Utricula dens cenuşiu tomentoasă, de 4–5 mm, foarte scurt rostrată, cu rostrul bidentat.

C. lasiocarpa Ehrh. – Perenă, H (HH), 30–100 cm, V–VI. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti înmlăştinite, turbării, zăvoaie, mlaştini, pe soluri acide–moderat acide, turboase, uneori temporar submerse. Mezohigr.–higr., moder.–put. acid. 2n=56. $L_9T_5U_9R_4N_3$; *Caricenion rostratae, Salicetalia auritae, Caricion lasiocarpae.* Circ. (3217)

86a Frunze rigide, cenuşiu–verzi, de 2–3 ori mai lungi decât tulpinile scunde. Spiculeţe femele 2–4, distanţate, cu 1–4 flori foarte laxe, aproape complet învelite de bracteea vaginantă, fără lamină.

C. humilis Leyss. – Perenă, H, 3–15 cm, III–V. Sporadică, din zona colinară până în etajul molidului, prin pajişti aride, rarişti de pădure, tufărişuri, stâncării înierbate, pe soluri superficiale. Xeromez., calc. 2n=36, 38. $L_7T_xU_3R_7N_3$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Thymio–Festucion rupicolae, Quercetea pubescentis.* Euras. cont. (3218*)

86b Frunze lungi cel mult cât tulpina 87

87a În afară de spiculeţele din vârful tulpinii mai sunt încă (1 sau mai multe) spiculeţe femele solitare, la vârful unor pedunculi lungi, care pornesc de la baza tulpinii. Plante dens cespitoase. Spiculeţele femele au 2–6 flori (la **C. caryophyllea**, planta este stoloniferă şi spiculeţele femele au mai mult de 6 flori) 88

87b Toate spiculeţele dispuse către vârful tulpinii 89

88a Utriculă lungă de 2,5–3 mm, ± elipsoidală, slab nervată, nemuchiată sau obtuz trimuchiată, la bază brusc îngustată, mai scurtă de cât glumele. Tulpină netedă.
C. depressa Link ssp. **transsilvanica** (Schur) T. V. Egorova (*C. transsilvanica* Schur) – Perenă, H, 5–35 cm, IV–VII. Frecv., în etajele gorunului şi fagului, în pajişti, rarişti şi margini de pădure. $L_7T_5U_4R_6$; *Querco–Fagetea, Calamagrostio–Fagenion*. Carp.–balc. (3219)

88b Utriculă lungă de 4–5 mm, obovoid–trimuchiată, pronunţat nervată, puternic trinervată, la bază cuneiform îngustată, adeseori numai spre vârf păroasă, egală sau mai lungă decât glumele. Tulpini scabre în partea superioară.
C. hallerana Asso – Perenă, H, 10–30 cm, III–IV. Rară, din stepă până în zona colinară, prin rarişti de pădure, pajişti pe versanţi înclinaţi, stâncării înierbate, pe soluri superficiale şi scheletice. Oligotr., xeromez., subterm. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Vâlcea; Bacău; Constanţa; Tulcea; M-ţii Bucegi şi Aninei. 2n=50, 52, 54. $L_6T_xU_3R_xN_3$; *Festucion valesiacae, Quercetalia pubescentis, Quercion pubescentis–sessiliflorae*. Centr. eur.–medit. (3220)

89a Spiculeţe femele cu flori laxe. La maturitate cel puţin spiculeţul femel superior ajunge cu vârful la nivelul vârfului spiculeţului mascul (sau depăşeşte acest nivel) 90

89b Spiculeţele femele densiflore. Spiculeţul femel superior ajunge cu vârful cel mult până la jumătatea spiculeţului mascul 92

90a Rizom gros, puternic, fără rozetă centrală de frunze. Glume ovate sau lanceolate, acute sau acuminate. Spiculeţe femele oblong–liniare.
C. pediformis C. A. Mey. ssp. **rhizodes** (Blytt) H. Lindb. (*C. rhizina* Blytt ex Lindblom) – Perenă, G, 10–40 cm, V–VII. Taxon rar, în etajele fagului şi molidului, pe stâncării. Jud. Maramureş ? şi Suceava; Mas. Siriu. $L_7T_4U_3R_5N_x$; *Trifolion medii, Seslerietalia*. Bor. (3221)

90b Rizom subţire, alb, cu rozetă de frunze. Tulpina floriferă porneşte lateral faţă de rozetă. Glume obovate, obtuze sau rotunjite. Bractee redusă la vagină, cel mult cu o lamină scurtă, membranoasă 91

91a Spiculeţe femele drepte, distanţate, cu 5–10 flori, cel puţin cel inferior distanţat de celelalte. Utriculă lungă de 3–4,5 mm, egală cu glumele.
C. digitata L. – Perenă, H, 10–30 cm, IV–V. Frecv., din zona colinară până în etajul molidului, prin păduri, zăvoaie, tufărişuri, stâncării înierbate. Mezotr., mez., slab–moder acid. 2n=48, 50, 52, 54. $L_3T_5U_4R_5N_3$; *Fagetalia, Seslerietalia*. Euras. (3222)

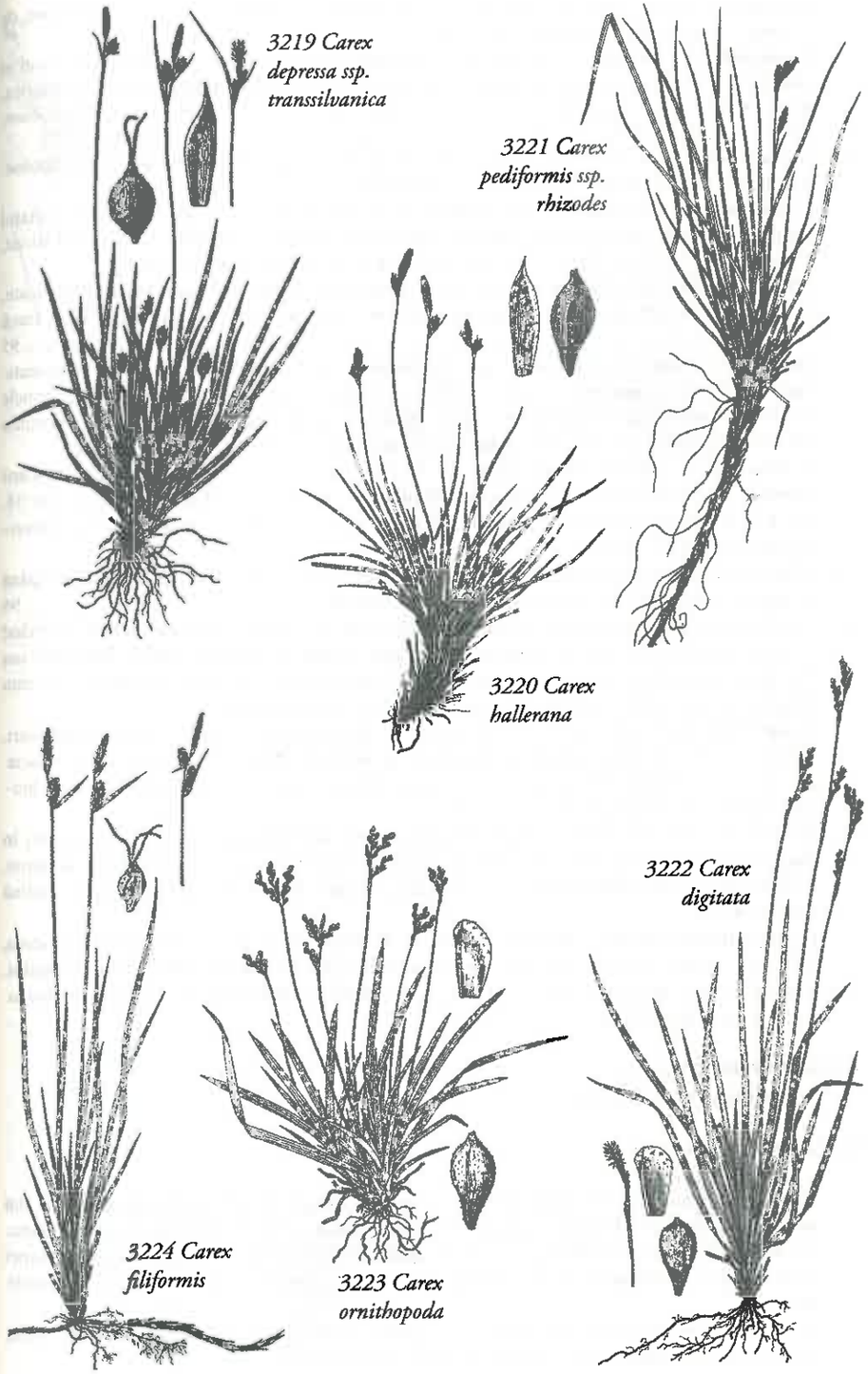
91b Spiculeţe femele adeseori curbate, strâns apropiate, cu 2–6 flori (spiculeţele pornesc de la acelaşi punct de pe axa tulpinii, fiind digitat aşezate). Uneori spiculeţul femel inferior poate fi puţin distanţat de celelalte. Utriculă lungă de 1,5–3 mm, evident mai lungă decât glumele.
C. ornithopoda Willd. – Perenă, H, 5–25 cm, IV–VI. Sporadică, din etajul gorunului până în cel subalpin, prin păduri, tufărişuri, pajişti pe versanţi abrupţi, stâncării înierbate. Xeromez.–mez., calc. (3223)
–ssp. **ornithopoda** (*C. pedata* auct., ? non L.) – Tulpini de 15 (–25) cm, de obicei curbate în partea superioară, scabriuscule. Spiculeţe femele câte 2–3 (–4), de 5–10 mm lungime, cel inferior cu peduncul de 0,5 cm. Utricule puberulente, de 2,5–3 mm. 2n=46, 52, 54. $L_6T_4U_4R_5N_3$; *Asplenietea, Pinion, Seslerietalia*. Eur.
–ssp. **ornithopoidioides** (Hausm.) Nyman (*C. ornithopodioides* Hausm.) – Tulpini de 5–10 cm, puternic curbate, netede. Spiculeţe femele 2, de 3–5 mm lungime, sesile sau aproape sesile. Utricule glabre sau aproape glabre, de cca 2 mm. $L_7T_4U_6R_5N_3$; *Asplenietea*. Alp. eur.

92a Cel puţin bracteea inferioară foliacee, depăşind în lungime spiculeţul respectiv. Spiculeţul mascul este subţire, liniar (dacă este claviform – **C. umbrosa**, vezi 96a) 93

92b Toate bracteele sunt scvamiforme, fără lamină (sau cu o lamină setiformă, scurtă, care nu depăşeşte spiculeţul respectiv). Spiculeţul mascul este claviform. Glumele sunt acute sau obtuze, dar la vârf sunt mucronate şi pe margine au o dungă membranoasă îngustă 94

93a Plantă cu stoloni. Vaginele bazale roşu–purpurii. Spiculeţele femele 1–2 şi relativ distanţate. Glumele florilor femele acute. Utriculă obovoid–globuloasă, dens alb şi scurt păroasă.
C. filiformis L. (*C. tomentosa* L.) – Perenă, G, 10–60 cm, IV–VI. Frecv., din câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, rarişti şi tăieturi de pădure, tufărişuri, zăvoaie. Mez.–mezohigr., neutr.–alcal. 2n=48. $L_7T_xU_7R_7N_x$; *Quercetalia pubescentis*. Euras. (3224)

93b Plantă dens cespitoasă. Vagine bazale galben–brunii (cele din anul trecut negre, întregi sau



destrămate în puţine fibre). Spiculeţe femele 3–4, globuloase sau obovoide, strâns apropiate, de 2–3 mm. Glumele florilor femele ovate, acute.

C. pilulifera L. – Perenă, H, 10–40 cm, IV–V. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin rarişti, margini şi tăieturi de pădure, tufărişuri de **Calluna**, pe soluri oligobazice, acide. Oligotr., xeromez.–mez., moder.–put. acid. 2n=18. $L_6T_4U_5R_3N_5$; *Carici–Epilobion, Potentillo ternatae–Nardion, Calamagrostio–Fagenion, Quercetalia roboris*. Euras. (3225)

94a Glumele florilor femele obovate, rotunjite la vârf sau obtuze, cu marginile lat–alb membranoase. Spiculeţele femele aproape sesile. Hipsofila inferioară fără teacă evidentă.

C. ericetorum Pollich (incl. C. *approximata* All.) – Perenă, G, 10–30 cm, IV. Rară, în etajul fagului, prin pajişti aride. Oligotr., xeromez. Jud. Caraş–Severin şi Harghita; valea râului Bicaz; M-ţii Făgăraş. 2n=30. $L_7T_5U_5R_7$; *Dicrano–Pinion, Corynephorion*. Euras. (3226)

94b Glumele florilor femele acute sau obtuze, uneori emarginate, la vârf scurt până la lung mucronate, pe margini cel mult cu o dungă membranoasă foarte îngustă. Hipsofila inferioară cu o teacă evidentă 95

95a Glume închis brune sau negricioase, cele ale florilor femele obovate, obtuze, scurt mucronate. Vagine bazale brun–purpurii. Frunze la înflorire aproape de lungimea tulpinii. Spiculeţe femele de obicei 2, lat ovoide sau globuloase, sesile, strâns apropiate. Plantă dens cespitoasă. Hipsofila inferioară cu limb ± setiform, la bază brun membranoasă. Utricule de 3–4,5 mm lungime.

C. montana L. – Perenă, H, 10–30 cm, III–V. Frecv., prin păduri, rarişti de pădure, stâncării înierbate, din zona colinară până în etajul fagului. Xeromez.–mez., slab–moder. acid. 2n=38. $L_7T_5U_4R_6N_3$; *Brometalia erecti, Castaneo–Quercion, Quercion pubescentis–sessiliflorae, Abieti–Piceion*. Cont. euras. (3227)

95b Glume brune sau brun–roşcate. Spiculeţe femele 2–3, alungit ovoide sau alungit elipsoidale (până la aproape cilindrice), cel inferior adesea scurt pedunculat 96

96a Plante dens cespitoase (cu multe tulpini), vaginele vechi de la bază se destramă în fibre, formând un smoc. Frunze moi, cele din anul trecut (în parte uscate) de lungimea tulpinii fructifere sau mai lungi. Hipsofila inferioară cu o teacă de 5–10 mm lungime. Spiculeţe femele de 5–12 mm lungime, scurt cilindrice, cel inferior cu peduncul de 5–10 mm lungime.

C. umbrosa Host – Perenă, H, 15–50 cm, IV–VI. Sporadică, prin păduri, zăvoaie, tufărişuri, pajişti ± umede, din etajul gorunului până în cel al molidului. Mez., moder. acid., scia.–helscia. 2n=62, 66. $L_4T_5U_5R_5N_x$; *Calamagrostio–Fagenion, Alnetea, Alno–Ulmion, Lathyro hallersteinii–Carpinenion, Nardetalia*. Centr. eur. (3228)

96b Plante stolonifere, cu tulpină solitară. Vaginele bazale nedestrămate (sau slab destrămate) în fibre. Frunze rigide, mai scurte decât tulpina. Spiculeţe femele cu pedunculi de 3–5 mm lungime. Hipsofila inferioară cu teacă de 3–5 mm lungime. Glumele florilor femele fără margine hialină membranoasă.

C. caryophyllea Latourr. – Rogojel - Perenă, G, 5–40 cm, III–V. Frecv., prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti, stâncării înierbate, locuri ruderale, din silvostepă până în etajul fagului. Xeromez.–mez. 2n=62, 64, 66, 68. $L_8T_6U_4R_xN_2$; *Hyperico–Scleranthion, Festuco–Brometea*. Euras. (submedit.) (3229)

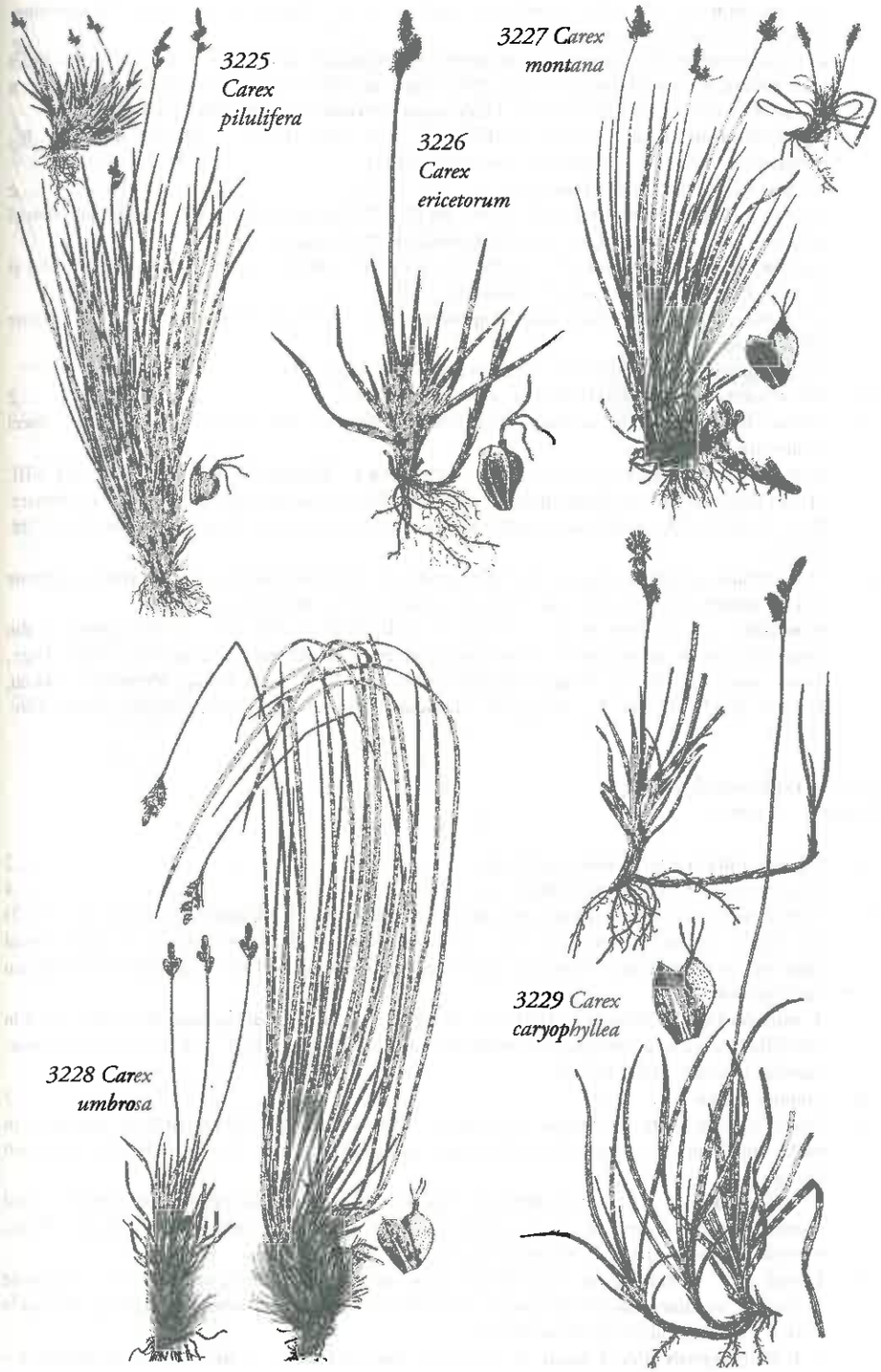
Ordinul TYPHALES Dumort.
Familia **Sparganiaceae** F. Rudolphi

Sparganium L. – Buzdugan

1a Inflorescenţa ramificată. Ramurile la bază cu capitule femele, la vârf cu capitule mascule mai mici. Endocarp cu 6–10 coaste longitudinale. Tepale groase, cu vârful brun închis până la negru.

S. erectum L. (*S. ramosum* Huds.) – Perenă, G (HH), 20–150 cm, VI–VIII. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, pe malul apelor stagnante sau lin curgătoare, şanţuri, mlaştini, stufărişuri. Higr.

a1 Tepale puţin lăţite spre vârf, brune, cu marginea membranoasă, închis colorată. Fruct sesil, îngust, invers piramidal, cu 4–6 muchii evidente, brun negricios.



ssp. **erectum** (*S. polyedrum* (Asch. et Graebn.) Juz.) – Frecv. $L_7T_6U_{10}R_xN_5$; *Phragmition, Glycerio–Sparganion*. Euras. (3230*)

a2 Tepale evident lăţite spre vârf, cu o margine membranoasă deschis colorată până la albă. Fruct scurt pedunculat, ovoidal sau globulos, fără muchii sau slab şi neregulat muchiat .....b

b1 Seminţe netede sau slab brăzdate. Fruct îngust obovoidal sau elipsoidal, lat de 3–4 mm.

ssp. **neglectum** (Beeby) Schinz et Thell. (*S. neglectum* Beeby) – Sporadică. $L_7T_6U_{10}R_x$; *Phragmition, Glycerio–Sparganion*. Eur. centr. (3231)

b2 Seminţe ± brăzdate sau muchiate c

c1 Fruct lat–obovoidal, lung de 4–6 mm, lat de 2–3 mm, la mijloc adesea ştrangulat, slab şi neregulat muchiat. Seminţe cu muchii longitudinale proeminente.

ssp. **microcarpum** (Neuman) Domin (*S. microcarpum* (Neuman) Čelak.) – Rară, în jud. Cluj şi în m-ţii: Perşani; Leaota; Piatra Craiului. Eur. (3232)

c2 Fruct globulos–obovoidal până la aproape sferic, lung de 5–7 mm, brun, lucios. Seminţe adânc brăzdate.

ssp. **oocarpum** (Čelak.) Domin – Rară, în jud. Timiş şi Iaşi. Eur.

1b Inflorescenţa neramificată. Endocarp neted. Tepale subţiri 2

2a Frunze triunghiulare în secţiune. Capitule bărbăteşti 3–10. Fruct elipsoidal, de obicei pedunculat.

S. emersum Rehmann (*S. simplex* Huds., nom. illeg.) – Perenă, G (HH), 20–60 cm, VI–VIII. Frecv., din regiunea de câmpie până în etajul molidului, prin ape stagnante sau lin curgătoare. Higr. 2n=30. $L_7T_5U_{11}R_6N_5$; *Ranunculion aquatilis, Phragmitetalia, Oenanthion aquaticae*. Circ. (3233)

2b Frunze plane, subţiri, translucide, uşor dilatate la bază. Capitule bărbăteşti solitare (rar 2), separate de cele femele printr–un internod. Fruct obovoidal, sesil, cu un rostru scurt.

S. natans L. (*S. minimum* Wallr.) – Perenă, G (HH), 8–30 cm, VII–VIII. 2n=30. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, prin ape stagnante, cu nămol, turbării. Higr., moder. acid. Jud.: Bistriţa–Năsăud; Harghita; Sibiu; Satu Mare; Arad; Buzău; Mehedinţi; ? Bacău; Suceava. 2n=30. $L_6T_5U_{11}R_5$; *Sparganio–Utricularion, Potamion, Magnocaricion elatae*. Circ. (3234)

Familia **Typhaceae** Juss.

Typha L. – Papură

1a Stigmat filiform. Flori femele cu bractei 2

1b Stigmat spatulat. Flori femele fără bractei 4

2a Tulpina nefoliată (numai cu frunze bazale), iar lamina frunzelor tulpinilor neflorifere de 1–2 (–3) mm lăţime. Vagina celei de a 2-a frunze decurentă. Frunzele lăstarilor scabre pe margini. Spicul femel mai scurt de 4 cm, distanţat de cel mascul cu mai puţin de 1 cm. Setele florilor femele cu vârf îngroşat.

T. minima Funck – Perenă, G (HH), 30–75 cm, V–VI. Frecv., din regiunea de câmpie până în etajul fagului, pe locuri nisipoase şi umede din lungul râurilor. $L_8T_xU_9R_xN_2$; *Caricion davallianae, Salicion incanae*. Euras. (3235)

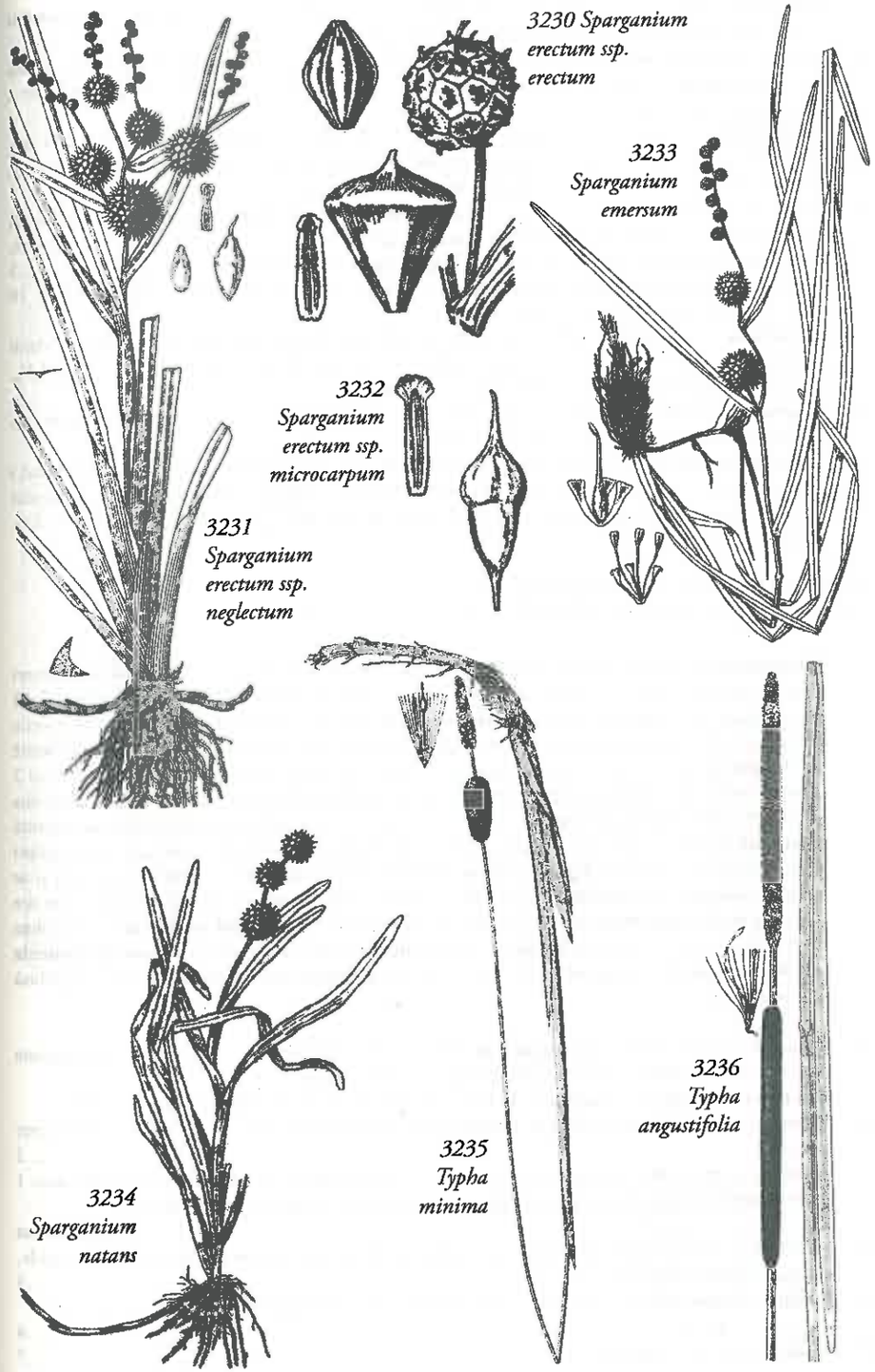
2b Tulpina foliată 3

3a Frunze de 3–6 (-10) mm lăţime, verzi închis. Tecile cu margini libere, paralele, auriculate în partea superioară. Scvamele florilor femeieşti închis–brune, opace. Scvamele florilor bărbăteşti întregi.

T. angustifolia L. – Perenă, G (HH), 1–3 m, VI–VIII. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante sau lin curgătoare, bălţi, stufărişuri, şanţuri. 2n=30. $L_8T_6U_{10}R_xN_7$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Phragmition*. Circ. (3236)

3b Frunze de 5–12 mm lăţime, verzi-gălbui. Tecile cu marginile libere, neauriculate şi îngustate în lamină. Scvamele florilor femeieşti deschis-brune, translucide, obovat-apiculate. Scvamele florilor bărbăteşti adesea laciniate la vârf.

? T. domingensis (Pers.) Steud. (*T. angustata* Bory et Chaub.; *T. australis* A. Schumach.) –



Perenă, G (HH), 1–3 m. Citată din jud.: Dâmboviţa; Giurgiu; Ialomiţa; Oltenia; Delta Dunării (totuşi, nu există material de herbar din ţară). *Phragmition*. Sud eur.

4a Spicele mascule şi femele distanţate (cu cca 2,5 cm), cel mascul mai lung decât cel femel, acesta din urmă fiind brun–roşietic şi gros de cca 2 cm. Frunze late de 2–5 (–7) mm. Vagina celei de a II–a frunze auriculată.
T. laxmannii Lepech. (*T. stenophylla* Fisch. et C. A. Mey.) – Perenă, G (HH), 80–200 cm, VI–VIII. Sporadică, în zona de stepă-etajul păd. de stejar, pe malul apelor, mlaştinilor, rovine, orezării. $L_8T_6U_9R_xN_7$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Phragmition*. Sud–est eur.–centr. as.

4b Spicul mascul şi cel femel de obicei tangente, aproape egal de lungi (sau cel mascul mai scurt decât cel femel). Spicul femel, brun sau negricios, gros de 2–3 cm. Frunze mai late, de 5–20 mm, iar vagina celei de a 2-a frunze decurentă (se prelungeşte în lamină) 5

5a Stigmat mai lung decât setele. Spicul mascul aproape egal cu cel femel. Frunzele mai late de 10 mm. Seminţele lungi de 1,4–1,7 mm.
T. latifolia L. – Perenă, G (HH), 100–250 cm, VI–VIII. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin ape stagnante sau uşor curgătoare, stufărişuri, mlaştini. 2n=30. $L_8T_6U_{10}R_xN_8$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Phragmition*. Cosm. (3237)

5b Stigmatul aproape de lungimea setelor. Spicul mascul mai scurt decât cel femel. Frunzele mai înguste de 10 mm. Seminţele lungi de 0,7–0,9 mm.
T. shuttleworthii W. D. J. Koch et Sond. (*T. latifolia* L. ssp. *shuttleworthii* (W. D. J. Koch et Sond.) Stoj. et Stef.) – Perenă, G (HH), 100–150 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajele gorunului şi fagului (uneori urcă până în etajul molidului), prin terenuri mlăştinoase. $L_8T_5U_{10}R_6N_3$; *Phragmition*. Eur. (mont.). (3238)

Ordinul POALES Small (**GRAMINALES**)
Familia **Poaceae** (R. Br.) Barnh. (**Graminaceae** Juss.)

Plante cu tulpini aeriene numite culm (pai), formate din noduri şi internoduri fistuloase, rareori pline cu măduvă. Frunzele formate din teacă şi limb, iar la locul de unire a celor două părţi se află o formaţiune membranoasă numită **ligulă**, care uneori lipseşte sau este înlocuită prin peri. Florile sunt de obicei hermafrodite, rareori unisexuate, monoice sau poligame. O floare este alcătuită din 3 stamine, rar 1, 2 sau 6, ovarul superior, bicarpelar, unilocular şi uniovulat, cu 2 stile şi 2 stigmate, rar 1 sau 3, la bază cu 2 scvame mici numite **lodicule**. Ovarul este învelit de 2 palee, una inferioară, convexă, numită **lema**, de obicei aristată şi una superioară, concavă, bicarenată, numită **palee** (paleea superioară). Florile sunt grupate câte 1 sau mai multe pe o axă (axa spiculeţului) şi sunt protejate la bază de 2 **glume**. Acest ansamblu reprezintă o inflorescenţă elementară şi se numeşte **spiculeţ**. Spiculeţele sunt grupate în inflorescenţe compuse: **spicul compus** care are spiculeţe sesile, **panicului** care are spiculeţe pedunculate şi **panicului spiciform** cu spiculeţe scurt pedunculate. Mai rar se întâlneşte **spicul digitat** (umbelă cu spice), **racem cu panicule spiciforme, spadice cu spiculeţe** etc. Fructul este o cariopsă, care la maturitate poate fi golaşă sau îmbrăcată.

1a Spiculeţe cu flori unisexuate grupate în inflorescenţe separate. La vârf se află inflorescenţa masculă şi axilar inflorescenţa femelă, un spadice cu spiculeţe.
Zea mays L. – Porumb – Anuală, T, 1–4 m, VII–VIII. Cult. 2n=20, 40, 80. Mexic. (3239)

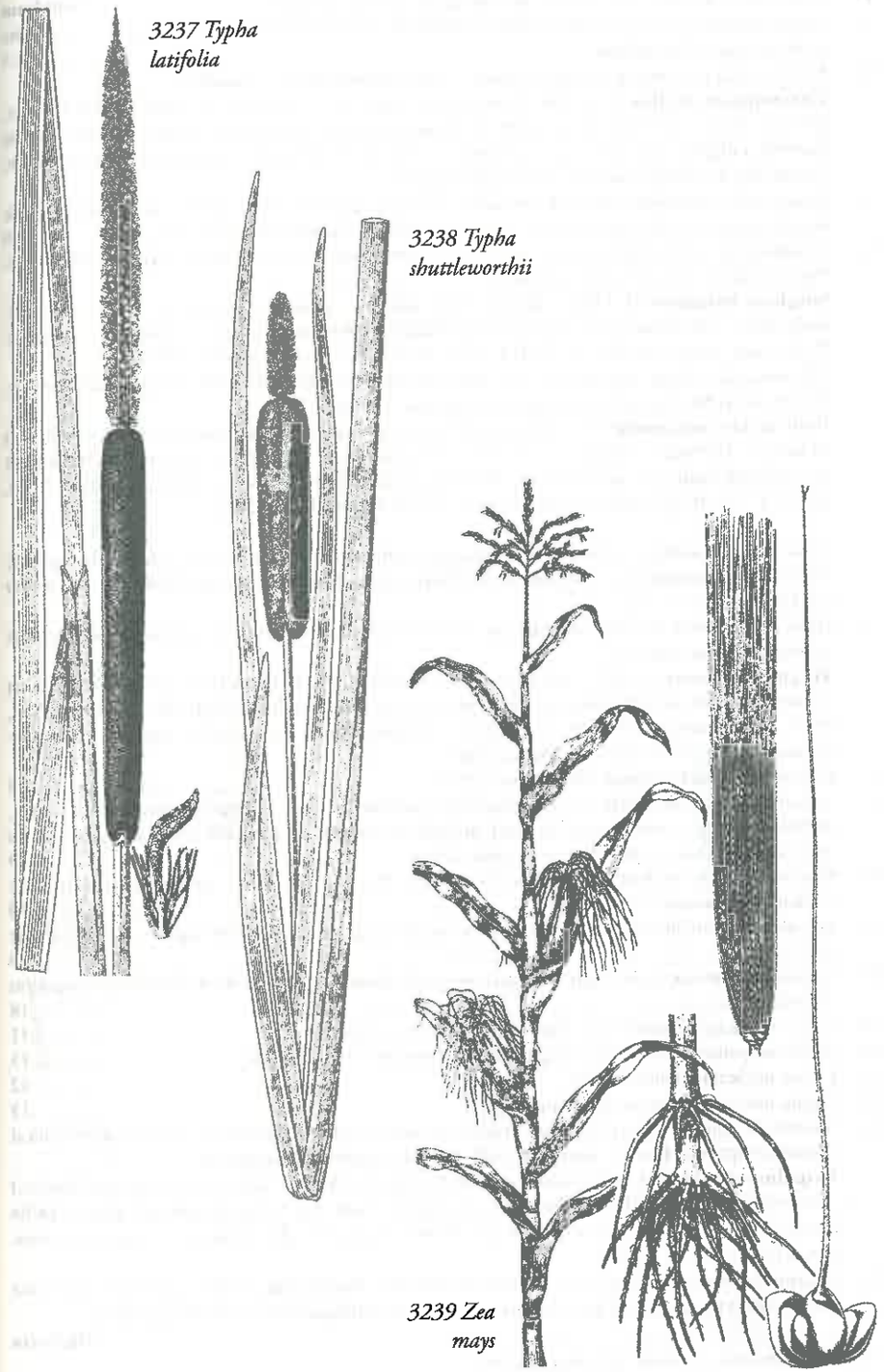
1b Spiculeţe cu flori hermafrodite sau hermafrodite şi unisexuate, dar nu formează inflorescenţe separate 2

2a Spiculeţe grupate câte 2 în panicule spiciforme: 1 spiculeţ fertil, cu 1–5 flori şi la baza acestuia 1 spiculeţ steril, format din numeroase glume şi leme rigide, subulate, dispuse pectinat. .....**Cynosurus**

2b Spiculeţe cu altă alcătuire. Spiculeţul steril, dacă există, nu este format din glume şi leme rigide, subulate, dispuse pectinat 3

3a Spiculeţe grupate câte 2–3, din care 1 sesil, hermafrodit, celălalt pedunculat, mascul sau steril. 4

3b Spiculeţele cu altă alcătuire 7



4a Toate spiculeţele au câte o floare hermafrodită, cu lema aristată ..... **Tripidium**

4b Numai spiculeţul sesil are o floare hermafrodită, de obicei cu lema aristată, celelalte 1–2 au câte o floare masculă nearistată 5

5a Inflorescenţa panicul, cu ramuri verticilate, subţiri, terminate cu 3 spiculeţe.
Chrysopogon gryllus (L.) Trin. (*Andropogon gryllus* L.) – Sadină – Perenă, G, 50–150 cm, VI–VII. Frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, însorite sau pe nisipuri. Oligotr., xer.–xeromez., subterm. 2n=20, 40. $L_7T_6U_3R_7N_3$; *Danthonio–Brachypodion, Danthonio–Chrysopogonetalia.* Submedit. (3240)

5b Ramificaţiile paniculului nu sunt verticilate şi poartă câte 2 spiculeţe, unul sesil, hermafrodit, de regulă aristat şi celălalt pedunculat şi nearistat, numai terminal sunt 3 spiculeţe 6

6a Inflorescenţa un panicul mare, cu axul central alungit, mult mai lung decât axele de ordinul doi. Plante perene, cu rizom târâtor, puternic.
Sorghum halepense (L.) Pers. (*Holcus halepense* L.) – Costrei – Perenă, G, 1–2 m, VI–VIII. Răsp. frecv., din zona stepei până în zona pădurilor de stejar, prin locuri cultivate şi ruderale. Term., mez.–mezohigr. 2n=20, 40. $L_7T_7U_4R_x$; *Stellarietea mediae.* Medit. (3241)

6b Inflorescenţa digitată, formată din 3–10 panicule spiciforme care pleacă de pe un ax central scurt. Pedunculii şi baza spiculeţelor lung aspru păroase. Glume 3.
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng (*Andropogon ischaemum* L., *Dichanthium ischaemum* (L.) Roberty) – Bărboasă – Perenă, H, 20–60 (–100) cm, VII–X. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, însorite, erodate. Oligotr., xer.–xeromez., subterm. 2n=40, 50, 60. $L_9T_6U_3R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae.* Euras. (submedit.). (3242)

Din Grădina Botanică „D. Brândză" a Universităţii Bucureşti şi a Universităţii de Ştiinţe Agricole Bucureşti s-a menţionat ca subspont. specia **Botriochloa bladhii** (Retz.) St. Blake (*B. intermedia* (A. Braun) Camus). Asia.

7a Gluma superioară cu sete uncinate pe nervuri. Inflorescenţa panicul spiciform cu spiculeţe uniflore, grupate câte 3–5.
Tragus racemosus (L.) All. – Iarbă scăioasă – Anuală, T, 10–30 cm, VI–IX. Sporadică, din zona de stepă până în zona pădurilor de stejar, pe soluri nisipoase, în locuri cultivate şi ruderale. Xer., psam., term.–subterm. 2n=40. $L_8T_7U_3R_7N_7$; *Eragrostietalia, Festucetalia vaginatae, Bassio–Bromion tectorum, Sisymbrion.* Medit. (3243)

7b Gluma superioară fără sete uncinate pe nervuri 8

8a Spiculeţe sesile sau foarte scurt pedunculate, grupate în spice compuse, panicule spiciforme, umbele cu spice compuse (spic digitat), umbele sau raceme cu panicule spiciforme, raceme cu spice compuse sau cu spiculeţe scurt pedunculate 9

8b Spiculeţe evident pedunculate grupate în panicule laxe sau mai dense, dar cu ramuri inferioare evidente, rar raceme cu spiculeţe 50

9a Spiculeţe grupate în mai multe spice dispuse digitat sau în racem la vârful tulpinii sau într–un spic ramificat 10

9b Spiculeţele formează un singur spic sau o singură inflorescenţă spiciformă sau panicul spiciform terminal 18

10a Spice sau panicule spiciforme dispuse digitat pe o axă scurtă 11

10b Spice sau panicule spiciforme dispuse racemiform pe o axă alungită 15

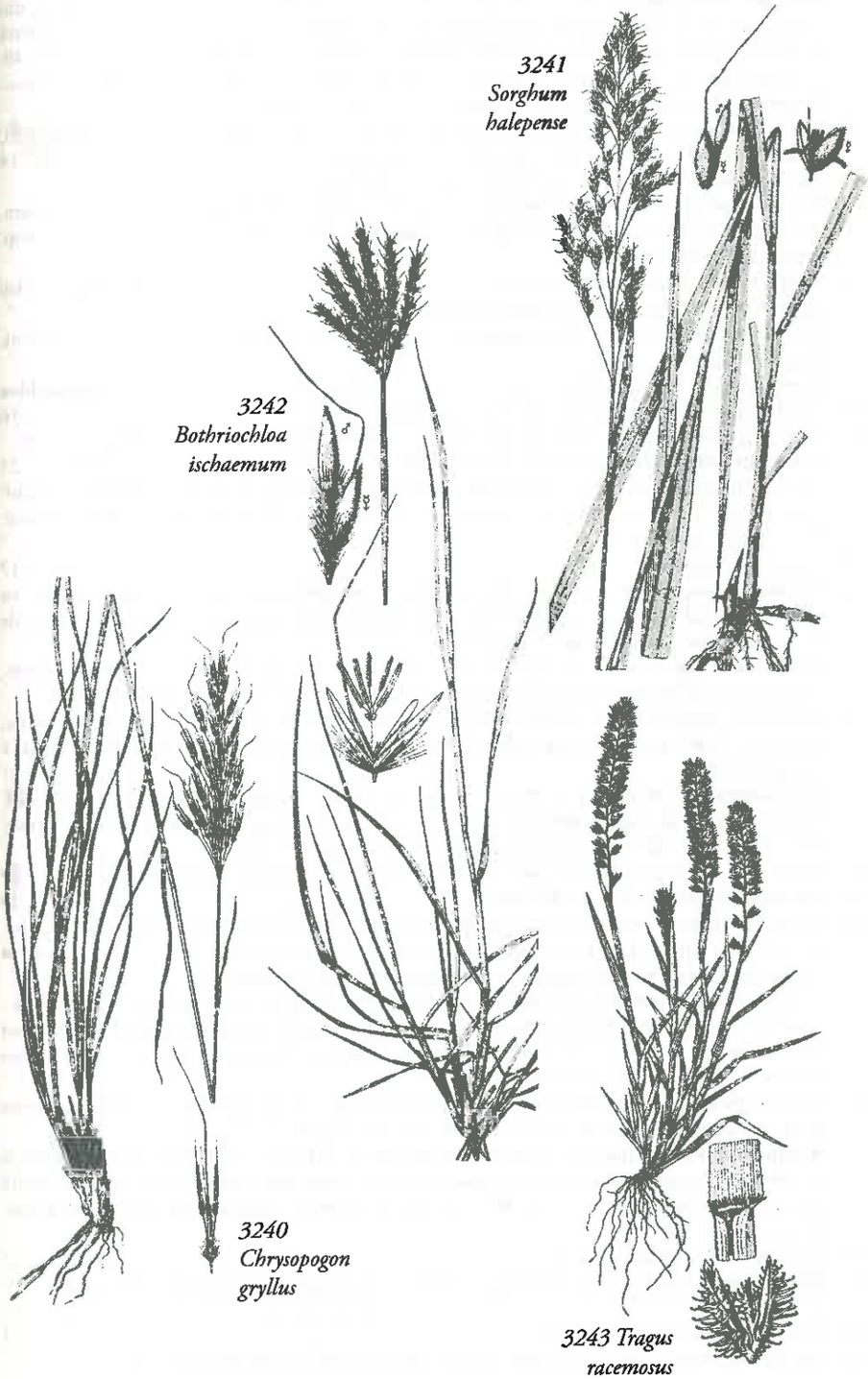
11a Ligula prezentă, membranoasă 12

11b Ligula înlocuită printr–un şir de peri 13

12a Raceme de obicei 2 (rar 4). Spiculeţe solitare pe rahis, cu gluma superioară adpres–puberulentă şi rahisul comprimat. Florile superioare cu lema care lasă paleea descoperită.
Paspalum distichum L. (*Paspalum paspalodes* (Michx.) Scribn., *Digitaria paspalodes* Michx.) – Perenă, H, 6–50 cm, VII–X. Pajişti rare, pe nisipuri. Psam. Jud. Caraş-Severin şi Tulcea în Delta Dunării: pădurea Letea, canal Rusca. 2n=40, 48, 60. $L_8T_8U_{10}R_7$; *Phragmiti–Magnocaricetea.* Adv. (Trop.)

12b Raceme de obicei mai multe de 2, formate din spiculeţe dispuse câte 2 (rar 3 sau 4), din care 1 este sesil, celălalt pedunculat. Florile superioare cu lema cartilaginoasă care îmbracă paleea. ..... **Digitaria**

13a Plante perene, cu rizom. Spiculeţe uniflore.



Cynodon dactylon (L.) Pers. – Pir gros – Perenă, G, 10–30 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, locuri ruderale şi cultivate, pe soluri cu textură uşoară, nisipoase, uneori slab sărăturate. Xeromez., subterm., halof. fac. 2n=18, 27, 30, 36, 40. $L_8T_6U_3R_xN_5S_2$; *Eragrostietalia, Amarantho–Chenopodion albi, Lolio–Plantaginion, Festuco–Brometea, Festucetalia vaginatae, Festucion pseudovinae.* Cosm. (3244)

13b Plante anuale (la noi), cultivate ca ornam. şi uneori subspont. Spiculeţele cu mai multe flori, dispuse unilateral. Cel puţin teaca frunzelor comprimată 14

14a Spiculeţe multiflore, cu lema şi glumele ± glabre, nearistate.
Eleusine indica (L.) Gaertn. (*Cynosurus indicus* L.) – Anuală, T, 20–60 cm, VI–X. Cult. ornam. şi subspont. în jud: Satu Mare; Giurgiu; Iaşi; Constanţa; Galaţi; Bucureşti. 2n=18, 36. Asia trop. şi subtrop. (3245)

14b Spiculeţe cu 1 floare hermafrodită şi 1 (–2) sterile. Lema cu aristă de 4–6 mm lungime, slab păroasă pe carenă şi lung păroasă pe marginile superioare.
Chloris barbata (L.) Sw. – La noi anuală, T, până la 90 cm înălţime, VI–IX. Constanţa, în port. Reg. trop. (3246)

15a Ligula absentă. Plante anuale ..... **Echinochloa**

15b Ligula prezentă, membranoasă sau înlocuită prin peri. Plante perene 16

16a Ligula reprezentată printr–un şir de peri. Spiculeţe cu 4–8 flori. Plantă cu stoloni lungi, repenţi.
Aeluropus littoralis (Gouan) Parl. ssp. **littoralis** (incl. **A. intermedius** Regel) – Perenă, H, –25 cm, V–VII. Sporadică, pe nisipuri umede şi salinizate, în zona de stepă. Mez.–Mezo-higrohalof. Jud.: Brăila; Buzău; Constanţa; Tulcea. 2n=20, 30, 60. $L_9T_7U_8R_7S_6$; *Puccinellion limosae.* Pont.–medit. (3247*)

16b Ligula membranoasă 17

17a Spiculeţe eliptice, cu o umflătură rotundă la bază, slab pubescente, de 4,5-6 mm lungime, cu gluma inferioară redusă, cu pedicelii lung şi dens păroşi. Inflorescenţa cu 3–15 raceme, fiecare de 1–2 cm lungime. Frunze liniare, pubescente.
Eriochloa villosa (Thunb.) Kunth – Anuală, T, 0,5–1 m, VII–X. F. rară, în culturi de porumb, floarea soarelui, in, trifoi. Higr.; Jud. Satu Mare: Livada. 2n=54. Adv. (Asia de Est) (3248)

17b Spiculeţele fără umflătură la bază, aproape rotunde, cu câte 2 glume egale, semicirculare, nearistate. Spice alipite de axa inflorescenţei, toate aproape de aceeaşi lungime. Tulpina ± îngroşată la bază.
Beckmannia eruciformis (L.) Host – Ierboi de bahnă – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VIII. Sporadică, până în etajul gorunului, prin pajişti înmlăştinite, locuri umede şi uşor sărăturate. Mezo-higrohalof. 2n=14. $L_7T_6U_9R_7N_3S_3$; *Beckmannion.* Circ. (3249)

18a Spiculeţe la bază cu sete involucrale sau spini, cel puţin de lungimea spiculeţului 19

18b Spiculeţe fără sete involucrale la bază 20

19a Involucrul de la baza spiculeţelor format din sete care rămân pe rahis şi după căderea spiculeţelor. Are doar 2 glume, cea de a 3–a fiind rudimentară celei de a doua flori ..... **Setaria**

19b Involucrul format din spini concrescuţi care includ în interior spiculeţele.
Cenchrus longispinus (Hack) Fernald – Anuală, T, 10–90 cm, VI–IX. Pe nisipuri litorale. Xer.–xeromez., psam. Specie naturalizată în regiunea mediteraneană, întâlnită sporadic în Dobrogea (jud. Constanţa şi Tulcea). 2n=34, 36. *Bromion tectorum, Festucion vaginatae, Onopordion acanthii, Sisymbrion.* Adv. (Am. trop.). (3250)

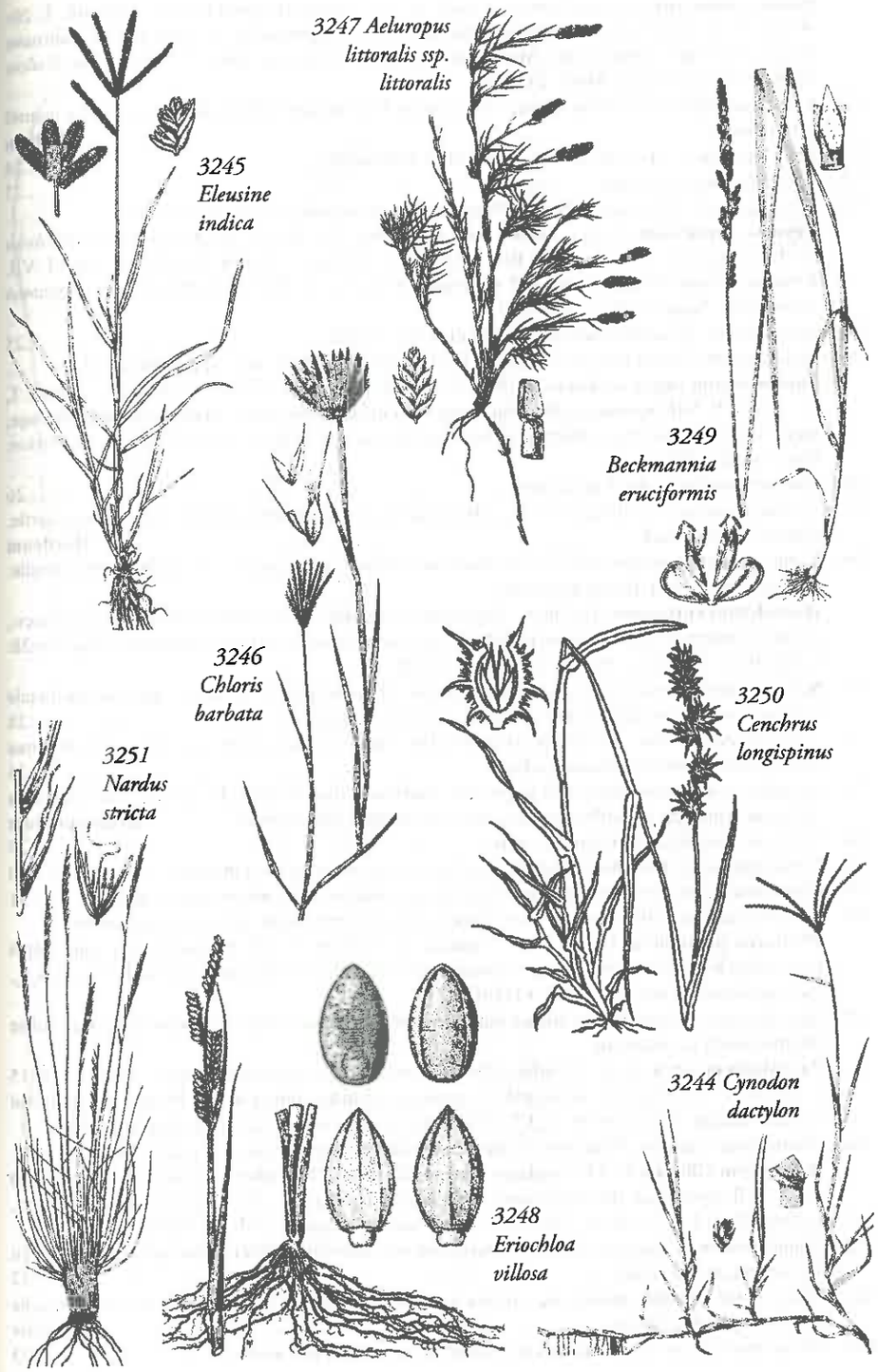
20a Spic cu spiculeţe uniflore dispuse unilateral şi alipite de axa spicului. Gluma inferioară foarte mică, cea superioară absentă. Frunze setaceu convolute, rigide.
Nardus stricta L. – Ţăpoşică – Perenă, H, 10–40 cm, V–VII. Frecv., din etajul gorunului până în cel alpin, prin pajişti şi tufărişuri de ericacee. (Xeromez.) mez.–mezohigr., oligotr., moder.–foarte put. acid., calcifugă. 2n=26. $L_8T_xU_xR_2N_x$; *Potentillo ternatae–Nardion, Bromion erecti.* Euras. (Circ.). (3251)

20b Spiculeţe cu 1–2 glume evidente 21

21a Spiculeţe numai cu o singură glumă (cea inferioară), numai spiculeţul terminal are 2 glume. 22

21b Toate spiculeţele au câte 2 glume 23

22a Spic de cca 1 mm lăţime, cu spiculeţe uniflore adăpostite în concavităţile rahisului.



Psilurus incurvus (Gouan) Schinz et Thell. (*P. aristatus* (L.) Duval-Jouve) – Anuală, T, 20–40 cm, IV–V. Răsp. rar, din zona de stepă până în etajul gorunului, în locuri uscate, pietroase. Oligotr., xer., sax., subterm. Jud.: Mehedinţi; Constanţa; Tulcea. 2n=28. $L_8T_6U_3R_7$; *Alysso–Sedion, Festucetalia valesiacae.* Medit. (3252)

22b Spic de cel puţin 3 mm lăţime lăţime. Spiculeţe cu 3 sau mai multe flori, dispuse cu partea îngustă spre rahis ..... **Lolium**

23a Spiculeţe câte 2–3 (–5) la un nod, pe un călcâi al rahisului 24

23b Spiculeţe câte 1 la un nod 27

24a Spiculeţe cu 3–5 flori hermafrodite. Plante de nisipuri litorale, cu rizomi şi stoloni.
Leymus racemosus (Lam.) Tzvelev ssp. **sabulosus** (M. Bieb.) Tzvelev (*Elymus sabulosus* M. Bieb.; *Leymus sabulosus* (M. Bieb.) Tzvelev) – Perişor – Perenă, G, 50–100 cm, VI–VII. Răsp. pe nisipuri litorale. Psam. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=28. $L_9T_7U_4R_7S_2$; *Elymion gigantei* (*sabulosus*). Subend. (Pont.). (3253*)

24b Spiculeţe cu 1 floare hermafrodită şi uneori încă 1 sterilă 25

25a Spiculeţe câte 2 la un nod, cu 2 flori, cea inferioară hermafrodită, cea superioară sterilă.
Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski (*Hordelymus asper* (Simonk.) Beldie) – Anuală, T, 10–30 cm, V–VII. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, în pajişti uscate, pârloage, locuri ruderale, uneori pe substrat pietros. Xer. 2n=14. $L_8T_7U_3R_7N_3$; *Onopordion, Thero–Airion.* Pont.–medit. (3254)

25b Spiculeţe uniflore, câte 3 la un nod 26

26a Spiculeţul mijlociu sesil, hermafrodit, cele laterale pedunculate, hermafrodite, mascule sau sterile. Glume libere la bază ..... **Hordeum**

26b Toate spiculeţele pedunculate, cel mijlociu hermafrodit sau mascul, cele laterale hermafrodite. Glume unite la bază. Plantă de pădure.
Hordelymus europaeus (L.) Harz – Orz păduret – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în etajul molidului, prin păduri, margini şi rarişti de pădure. Mez. 2n=28. $L_3T_5U_5R_6N_5$; *Symphyto–Fagion.* Eur. centr. (3255)

27a Spiculeţe sesile sau scurt pedunculate, inserate pe axul principal. Inflorescenţa spic sau spiculeţele inferioare sunt scurt pedunculate formând un racem cu spiculeţe 28

27b Spiculeţe pedunculate, inserate pe axe secundare. Inflorescenţa panicul spiciform (prin îndoirea inflorescenţei apar ramurile secundare) 36

28a Spiculeţe scurt pedunculate (cel puţin cele inferioare) dispuse distich, formează un racem cu spiculeţe. Spiculeţe multiflore (6–20), cu glume inegale, multinervate ..... **Brachypodium**

28b Toate spiculeţele sesile. Glume ± egale 29

29a Glume mai lungi decât florile. Spiculeţe adăpostite în concavităţile rahisului 30

29b Glume mai scurte decât florile. Spiculeţele nu sunt adăpostite în concavităţile rahisului 31

30a Spiculeţe cu câte 2 flori. Rahisul nu se dezarticulează la maturitate. Glume ovate, obtuze.
Pholiurus pannonicus (Host) Trin. – Anuală, T, 5–15 cm, V–VI. Sporadică, din zona stepei până în cea a stejarului, prin pajişti ± umede, salinizate. Mezo-higrohalof. 2n=14. $L_8T_7U_xR_xN_3S_4$; *Puccinellietalia.* Pont.–pan.–balc. (3256)

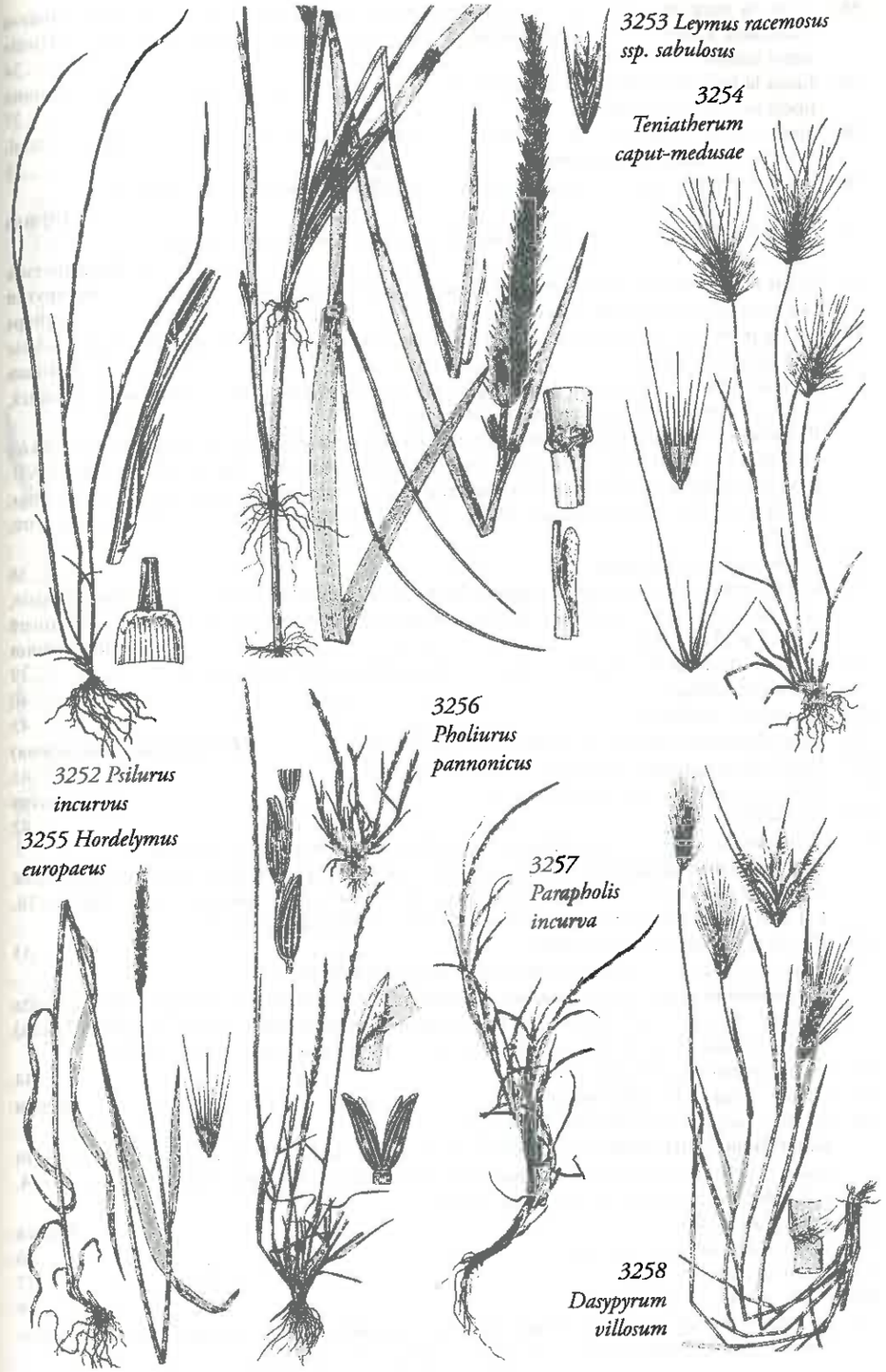
30b Spiculeţe cu o singură floare, adesea puternic curbate. Glume lanceolate, acuminate. Rahisul se dezarticulează la maturitate.
Parapholis incurva (L.) C. E. Hubb. (*Pholiurus incurvus* (L.) Schinz et Thell.) – Anuală, T, 5–15 (–25) cm, V–VI. Răsp. rar, în pajiştile nisipoase şi salinizate dintre Marea Neagră şi complexul lagunar Razelm–Sinoe. 2n=38. $L_9T_7U_3R_7S_6$; *Puccinellion limosae.* Litoralic (Medit.) (3257)

31a Glume liniare, aristate, bicarenate, cu peri fasciculaţi pe carene. Spiculeţe cu 2–3 flori.
Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy (*Haynaldia villosa* (L.) Schur) – Anuală, T, 30–60 (100) cm, V–VII. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti uscate. Xeromez., subterm. 2n=14. $L_8T_6U_3R_7N_4$; *Thero–Airion, Festucion valesiacae.* Medit. (3258)

31b Glume necarenate sau cu o singură carenă şi fără peri fasciculaţi. Palei glabre sau scurt ciliate, cu peri izolaţi, nefasciculaţi 32

32a Glume liniar–subulate, uninervate, aristate. Lema (paleea inferioară) cu cili rigizi pe carenă şi pe margini. Spiculeţe biflore ..... **Secale**

32b Glume mai late, cu mai multe nervuri. Lema fără peri rigizi pe carenă 33



33a Lema la bază cu o îngroşare caloasă transversală, inelară, separată de baza lemei printr-o adâncitură. Cariopsa concrescută cu paleea superioară, caducă împreună cu aceasta. Nervurile lemei confluente spre apex 34

33b Lema la bază fără îngroşare caloasă inelară, cu nervuri care nu confluează spre apex. Cariopsa liberă sau învelită în palei 37

34a Spice oblong–ovate, de 2–6 cm lungime, cu spiculeţe pectinate, puternic comprimate lateral. Glume cu o carenă proeminentă 35

34b Spice liniare sau liniar–cilindrice, ± alipite de rahis. Glume fără carenă proeminentă. ..... **Elymus**

35a Plante anuale. Rahisul fragil, se rupe uşor la maturitate. Glume conate la bază. ..... **Eremopyrum**

35b Plante perene. Rahisul nu este fragil. Glumele nu sunt conate la bază ..... **Agropyron**

36a Glume pe dos rotunjite, la vârf cu 1–4 ariste ..... **Aegilops**

36b Glume pe dos, cel puţin spre vârf, evident carenate, la vârf ± dentate; dar nearistate; numai paleele sunt de regulă aristate ..... **Triticum**

37a Carena glumelor, cel puţin în partea superioară, evident aripată. Inflorescenţa ovoid–cilindrică, densă, cu spiculeţe uniflore, nu lobează la îndoire.
Phalaroides arundinacea (L.) Rauschert ssp. **arundinacea** (*Phalaris arundinacea* L., *Typhoides arundinacea* (L.) Moench, *Baldingera arundinacea* (L.) Dumort.) – Perenă, HH, 1–2 m, VI–VII. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, pe malul apelor, stufărişuri. Mezohigr.–higr. 2n=28, 42. $L_7T_xU_8R_7N_7$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Phalaridion, Nasturtio–Glycerietalia.* Circ. (3259)

37b Carena glumelor nearipată 38

38a Inflorescenţa panicul spiciform, ± lobat, galben–verzui, lucios. Spiculeţe cu glume foarte inegale, cu 3 flori, din care 2 inferioare sterile, reduse la leme aristate dorsal şi o floare superioară hermafrodită cu 2 stamine ..... **Anthoxanthum**

38b Inflorescenţa nu este galben–verzuie şi nici lucioasă. Spiculeţe altfel alcătuite 39

39a Spiculeţe uniflore 40

39b Spiculeţe 2–multiflore 45

40a Ligula înlocuită printr-un şir de peri. Lodicule absente ..... **Crypsis** (incl. **Heleochloa**)

40b Ligula membranoasă. Lodicule de regulă prezente 41

41a Glume, cel puţin la bază, concrescute ..... **Alopecurus**

41b Glume libere 42

42a Glume emarginate, ambele aristate, cu aristele de 2–3 ori mai lungi decât gluma.
Polypogon monspeliensis (L.) Desf. – Anuală, T, 20–60 cm, IV–VI. Răsp. rar, pe nisipuri litorale umede, ± sărăturoase, dar şi în Poiana Braşovului (Adv. aici !). Xeromez., halof. fac. 2n=28. $L_9T_7U_7R_xS_6$; *Elymion gigantei* (*sabulosus*). Litoralic (Atl.–medit.). (3260*)

42b Glume nearistate sau scurt aristate 43

43a Spiculeţe mari, de 12–14 mm. Lema la bază cu peri de 4–5 mm.
? Ammophila arenaria (L.) Link ssp. **arundinacea** H. Lindb. fil. (*A. australis* (Mabille) Porta et Rigo) – Perenă, G, 60–120 cm, VI–VII. Citată de pe nisipuri litorale (Jud. Constanţa şi Tulcea) (totuşi, neregăsită recent în flora României). $L_9T_7U_4R_7$; *Ammophiletea.* Medit. (3261)

43b Spiculeţe mai mici, până la 6 mm 44

44a Glume ± egale. Lema nearistată ..... **Phleum**

44b Glume inegale, cu baza umflată. Lema aristată.
Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz et Thell. – Anuală, T, 10–40 cm, V–VII. Răsp. rar, în locuri nisipoase, coaste uscate, tufărişuri (Jud. Constanţa: rez. Fântâniţa–Murfatlar). Xer. 2n=14. $L_8T_8U_3R_8$; *Festucion valesiacae.* Medit. (3262)

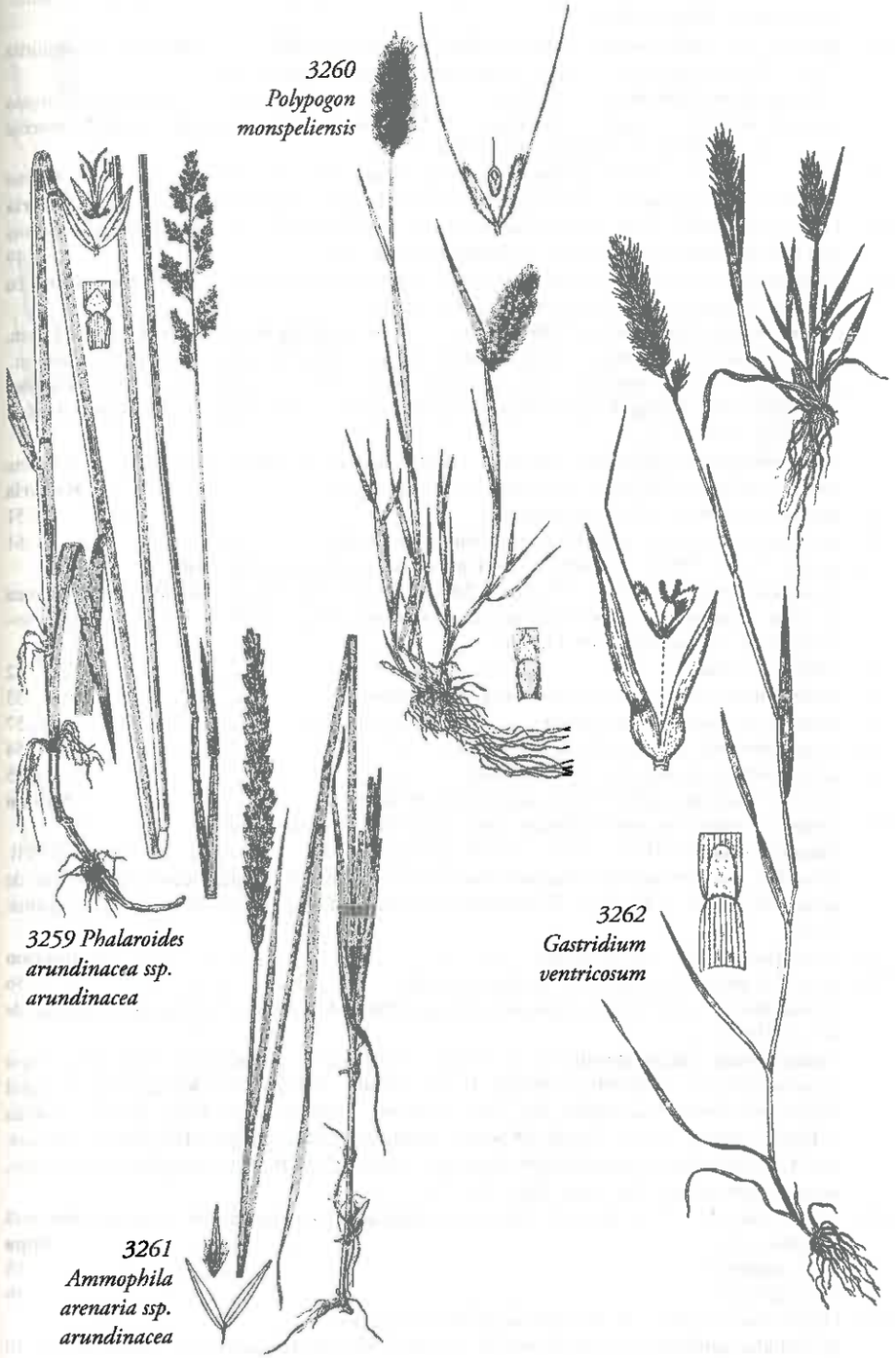
45a Lema lung ciliată ..... **Melica**

45b Lema glabră sau scurt păroasă 46

46a Plante anuale 47

46b Plante perene, cespitoase 48

47a Spiculeţe subsesile dispuse în raceme, pe ramuri slab ramificate. Glume obtuze, cea superioară cu 7–9 nervuri. Tulpinile culcate pe sol. Vagina frunzei închisă la bază.



Sclerochloa dura (L.) P. Beauv. – Anuală, T, 5–15 cm, V–VII. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, în locuri bătătorite, ruderale. Xeromez. 2n=14. $L_9T_6U_4R_7N_5$; *Lolio–Plantaginion*. Medit. (3263)

47b Spiculeţe de obicei distinct pedicelate, dispuse în inflorescenţe bogat ramificate, cu ramurile rigide. Glume acute, cu 1–3 nervuri. Tulpina procumbentă până la erectă.
? Catapodium rigidum (L.) C. E. Hubb (*Desmazeria rigida* (L.) Tutin, *Poa rigida* L., *Scleropoa rigida* (L.) Griseb.) – Anuală, T, 10-40 cm, VIII-IX. Citată în „Flora României", vol. **XII**. Prezenţa speciei în ţară trebuie reconfirmată. Eur. (3264)

48a Lema la vârf cu 3–5 dinţi setiformi sau scurt aristaţi. Spiculeţe inferioare la bază cu bractei membranoase, vaginante, ± suborbiculare, aproximativ cât 1/2 glumelor ..... **Sesleria**

48b Lema cu vârf întreg, acut, acuminat sau mucronat, rar bidentată şi sub vârf aristată. Inflorescenţa fără bractei membranoase la bază sau cu bractei foarte mici 49

49a Plante scunde, până la 25 cm, din etajul alpin. Inflorescenţa ovoidală, de 9–14 mm lungime, cu spiculeţe dispuse distich. Ligula alungită, de 3–5 mm.
Oreochloa disticha (Wulfen) Link (*Sesleria disticha* (Wulfen) Pers.) – Perenă, H, 10–25 cm, VII–IX. Sporadică, în pajişti alpine, pe soluri humico–silicatice. Oligotr., mez., hekistoterm., puternic acid.–foarte puternic acid., calcifugă. M-ţii: Ţibleş; Rodnei; Iezer-Păpuşa; Făgăraş; Lotrului; Cindrel; Parâng; Retezat; Ţarcu-Petreanu; Godeanu. 2n=14. $L_9T_1U_3R_3$; *Caricion curvulae*. Alp.–carp. (3265*)

49b Plante mai robuste, din regiuni mai joase. Inflorescenţa de cel puţin 2 cm lungime, cu spiculeţe dispuse multilateral. Ligula retezată, până la 1 mm lungime ..... **Koeleria**

50a Spiculeţe numai cu o floare hermafrodită 51

50b Spiculeţe cu 2 sau mai multe flori, uneori numai una fertilă 61

51a Glume absente. Plantă cu rizom şi tulpina la noduri rigid păroasă. Palei nearistate.
Leersia oryzoides (L.) Sw. – Orezică – Perenă, G (HH), 50–150 cm, VII–IX. Frecv., în zona de stepă-etajul gorunului, pe malul apelor şi în orezării. Higr. 2n=48. $L_8T_6U_{10}R_xN_8$; *Glycerio–Sparganion, Bidentetalia*. Circ. (3266)

51b Glume prezente 52

52a Lema la maturitate se întăreşte puternic şi este lucioasă 53

52b Lema nu se întăreşte la maturitate 57

53a Lema nearistată; spiculeţe dorsal comprimate 54

53b Lema aristată; spiculeţe lateral comprimate 55

54a Lema cu 5 nervuri, glabră. Glume mai lungi decât florile ..... **Milium**

54b Lema cu 3 nervuri, pe partea dorsală cu peri scurţi. Glume egale cu florile.
Zingeria pisidica (Boiss.) Tutin (*Agrostis pisidica* Boiss.) – Anuală, T, 10–30 cm, V–VII. Sporadică, din stepă până în zona pădurilor de stejar, prin pajişti umede, ruderalizate, margini de şanţuri. 2n=14, 28. $L_7T_6U_6R_7N_x$; *Beckmannion, Potentillo–Polygonetalia*. Anat.–Cauc.–România. (3267)

55a Lema glabră. Arista adesea caducă ..... **Piptatherum**

55b Lema, cel puţin la bază păroasă. Aristă persistentă 56

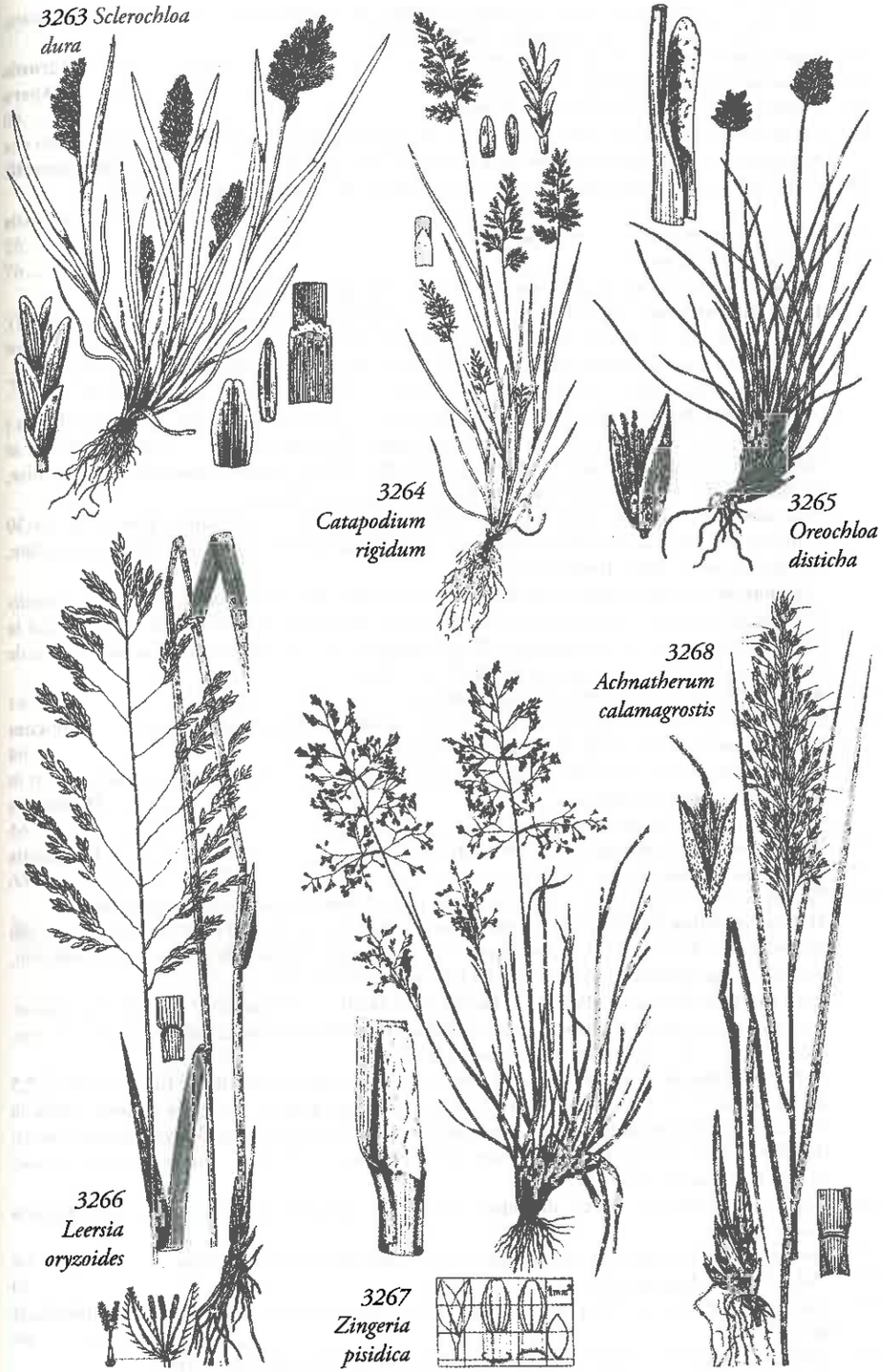
56a Glume până la 7 mm lungime. Arista dreaptă sau curbată, de cca 1 cm. Lema cu peri ± patenţi, de 4–5 mm lungime.
Achnatherum calamagrostis (L.) P. Beauv. (*Lasiagrostis calamagrostis* (L.) Link; *Stipa calamagrostis* (L.) Wahlenb.) – Perenă, H (G), 30–90 (–100) cm, VI–IX. Răsp. rar, în etajul fagului, pe stâncării calcaroase. Sax., calc., xeromez., subterm. M-ţii: Ţibleş; Rodnei; Ceahlău ?; Bârsei; Parâng; Vâlcan; Cernei; Mehedinţi; Metaliferi; Gilău–Muntele Mare; Bihor–Vlădeasa; Jud.: Cluj; Hunedoara; Caraş–Severin; Mehedinţi. 2n=24. $L_9T_5U_4R_7$; *Achnatherion calamagrostis, Micromerion pulegii*. Alp.–carp.–balc. (3268*)

56b Glume mari, de 1–8 cm lungime. Arista mai lungă de 1,5 cm, geniculată, în partea inferioară răsucită ..... **Stipa**

57a Lema nearistată 58

57b Lema aristată 59

58a Ligula înlocuită printr–un şir de peri scurţi. Frunze rigide.
Sporobolus pungens (Schreb.) Kunth (*S. arenarius* (Gouan) Duval-Jouve) – Perenă, H, 10–30



cm, VII–X. Răsp. foarte rar, pe nisipuri aluvionare, în lungul Dunării, între Măcin şi Turcoaia, Jud. Tulcea. $L_9T_7U_5R_7$; *Ammophiletea.* Medit. (3269)

58b Ligula membranoasă. Frunzele nu sunt rigide ..... **Agrostis**

59a Plante anuale, cu glumele de lungimea florilor ..... **Apera**

59b Plante perene, cu glume mai lungi decât florile 60

60a Lema la bază cu un calus lung–păros, perii ± de lungimea lemei; dacă sunt mai scurţi, atunci axa spiculeţului se continuă cu un apendicul lung păros deasupra florii ..... **Calamagrostis**

60b Lema la bază fără calus lung-păros şi axa spiculeţului nu se prelungeşte deasupra florii. ..... **Agrostis**

61a Ligula înlocuită printr–un şir de peri 62

61b Ligula membranoasă 67

62a Axa spiculeţului cu peri lungi, mătăsoşi. Lema glabră. Spiculeţe cu 3–10 flori.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. (*Ph. communis* Trin.) – Stuf, trestie – Perenă, G (HH), 1–4 (–10) m, VII–IX. Frecv., din zona stepei până în etajul fagului, prin mlaştini, pe malul apelor curgătoare, în ape stagnante puţin adânci, în culturi. Higr. 2n=36, 48, 54, 84, 96. $L_7T_xU_{10}R_7N_5$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Phragmition, Scorzonero–Juncion gerardii.* Cosm. (3270)

–ssp. **chrysantha** (Mabille) Soják (*Ph. australis* (Cav.) Trin. ex Steud. ssp. *altissimus* (Benth.) W. D. Clayton; *Ph. communis* Trin. ssp. *pseudodonax* (Rabenh.) Rothm.) – Tulpina până la 5 m înălţime. Frunze de 3–6 cm lăţime. Panicul de 30–40 (–50) cm lungime. Spiculeţe brun–deschise, de obicei sterile. Sporadică în Delta Dunării, pe marginea canalelor.

–ssp. **australis** – Tulpină până la 3,5 m înălţime. Frunze de 2–3 cm lăţime. Panicul de 20–30 (–40) cm lungime. Spiculeţe brun–întunecate, violacee sau gălbui, cu 3–5 flori. Glume lanceolate, evident mai scurte decât lema. Frecv.

–ssp. **humilis** (De Not.) Asch. et Graebn. (*Ph. humilis* De Not.; *Ph. communis* Trin. ssp. *humilis* (De Not.) Arcang.) – Tulpina de 0,9–1,5 m înălţime. Marginile frunzei netede. Panicul până la 20 cm lungime, erect şi contractat la înflorire. Spiculeţe cu 7–8 flori. Glume mai late, adesea de lungimea lemei. Răsp. pe soluri sărăturate. $L_9T_7U_{10}R_7S_7$.

62b Axa spiculeţului şi lema fără peri lungi, mătăsoşi 63

63a Spiculeţe cu 2 flori, cea superioară hermafrodită, cea inferioară masculă sau sterilă ..... **Panicum**

63b Spiculeţe cu 2 sau mai multe flori, cea inferioară hermafrodită 64

64a Glume egale sau mai lungi decât spiculeţul. Lema fără aristă, bidentată şi cu un mucron scurt în sinus. Tecile frunzelor păroase ..... **Danthonia**

64b Glume mai scurte decât spiculeţul 65

65a Plante anuale. Spiculeţe cu (5–) 8–20 (–40) flori ..... **Eragrostis**

65b Plante perene. Spiculeţe cu 2–5 flori 66

66a Tulpini cu noduri îngrămădite la bază şi numai un nod deasupra bazei. Lema nearistată.

Molinia caerulea (L.) Moench – Iarbă albastră – Perenă, H, 30–150 cm, VI–VIII. Frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, prin rarişti şi tăieturi de pădure, pajişti, mlaştini, uneori pe soluri salinizate. Oligotr., mezohigr.–higr. 2n=36. Euras.

–ssp. **caerulea** (*M. euxina* Pobed.) – Tulpini până la 90 cm. Frunze de 3–6 (–10) mm lăţime. Panicul scurt şi îngust, cu ramuri ± erecte. Lema la frunza inferioară subobtuză, de 3 (–4) mm. Frecv. $L_7T_xU_7R_xN_2$; *Molinietalia, Molinion.* (3271)

–ssp. **arundinacea** (Schrank) H. K. G. Paul (*M. arundinacea* Schrank) – Tulpini până la 2,5 m. Frunze de 8–12 mm lăţime. Panicul cu ramuri lungi, patente sau erect–patente. Lema la frunza inferioară lung acută, de 4–6 mm. Rară, în jud.: Maramureş; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Mureş; Harghita; Braşov; Sibiu; Vâlcea; Suceava; M-ţii Făgăraş. $L_7T_5U_xR_6N_2$; *Calamagrostion variae, Molinion, Bromion erecti.* (3272)

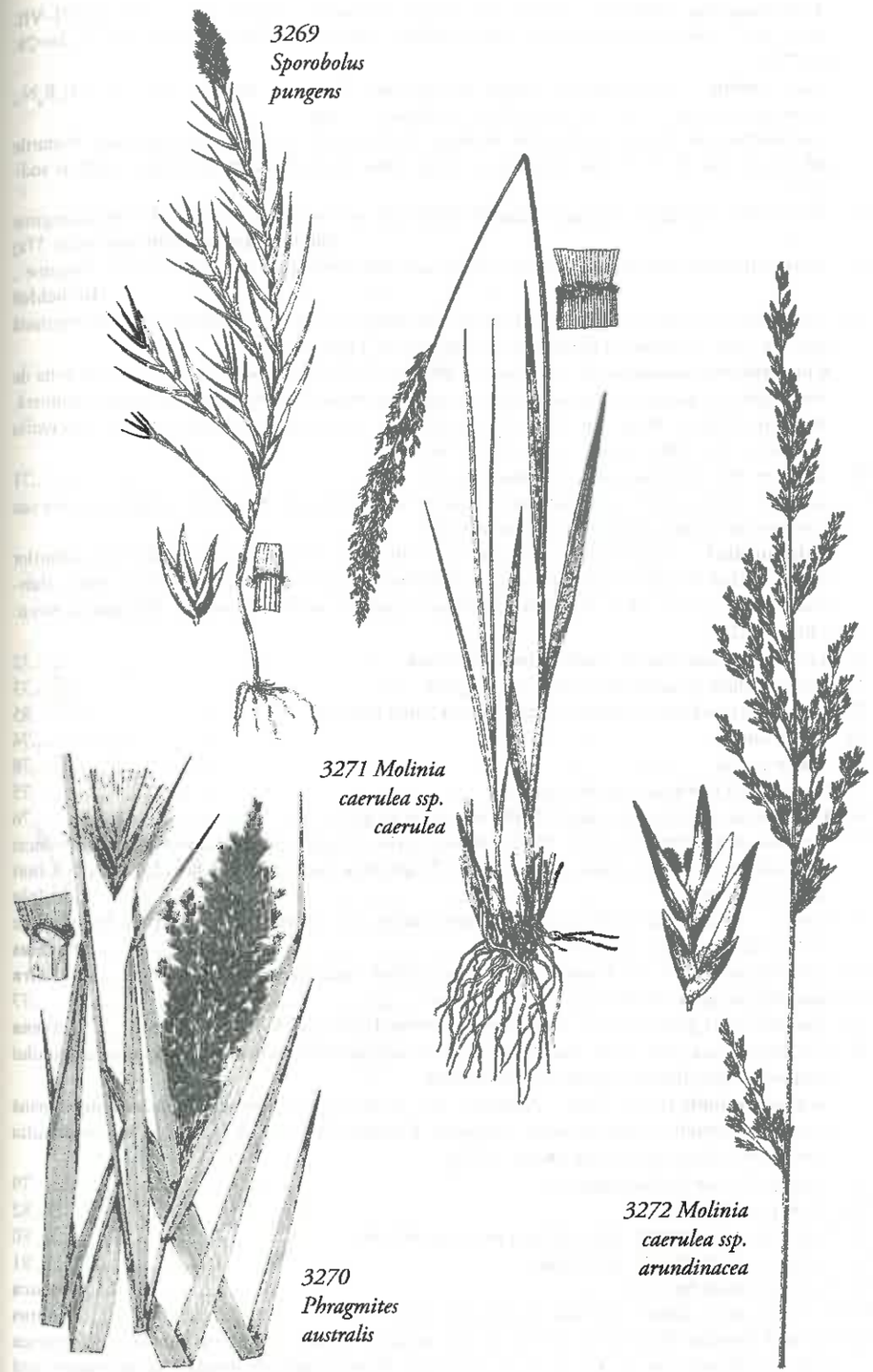
66b Tulpina cu numeroase noduri distanţate. Lema cu o aristă de 1–3 mm ..... **Kengia** (*Cleistogenes*)

67a Flori inferioare mascule sau sterile, uneori reprezentate numai prin 1–2 leme 68

67b Flori inferioare hermafrodite 70

68a Spiculeţe inferioare cu 2 flori mascule sau sterile, uneori reduse la leme şi 1 floare terminală hermafrodită 69

68b Spiculeţe la bază cu 1 floare masculă, cu o aristă geniculată dorsală de 1–2 cm.



Arrhenatherum elatius (L.) J. Presl et C. Presl – Ovăscior – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul molidului, prin pajişti, tufărişuri. Mez., mezotr. 2n=28. (3273*)

–ssp. **elatius** – Internodurile bazale neîngroşate. Nodurile glabre. Frecv. $L_8T_xU_5R_6N_7$; *Arrhenatheretalia, Arrhenatherion, Dauco–Melilotion*. Euras.

–ssp. **bulbosum** (Willd.) Schübl. et G. Martens – Tulpini cu 2–3 noduri bazale îngroşate. Nodurile adesea păroase. Rară, în jud.: Maramureş; Cluj; Sibiu; Caraş-Severin; Gorj. Eur. centr. şi sud-vest.

69a Florile inferioare sterile. Lema nearistată. Plantă perenă cu rizom. Panicul lobat, de 10–20 cm lungime ..... **Phalaroides arundinacea** (vezi 37a)

69b Florile inferioare mascule. Lemele florilor mascule scurt aristate, cu arista de 0,2–3 mm lungime .. .. **Hierochloë**

70a Arista articulată aproape de mijloc, la punctul de articulaţie cu un inel de peri scurţi şi îngroşată spre vârf, mai scurtă decât glumele şi ascunsă, de cca 3 mm lungime.

Corynephorus canescens (L.) P. Beauv. – Perenă, H, 15–60 cm, VI–VII. Răsp. rar, în zona de silvostepă, prin pajişti şi rarişti de pădure, pe soluri nisipoase. Oligotr., xeromez., psam., pionieră. Jud. Satu Mare şi Bihor. 2n=14. $L_9T_7U_2R_x$; *Festuco vaginatae–Corynephoretum, Festucetalia vaginatae*. Atl.–baltic–medit.–centr. eur. (3274)

70b Arista nu este articulată şi nici îngroşată la vârf 71

71a Lema lat–ovată, până la suborbiculară, la bază cordată, nearistată. Spiculeţe cordat–lat–ovate sau cordat–subrotunde, pendule, pe pedunculi subţiri.

Briza media L. – Tremurătoare – Perenă, H, 20–50 cm, V–VIII. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Xeromez.–mez., slab–moder. acid. 2n=14, 28. $L_8T_4U_xR_7N_2$; *Molinion, Calthion, Arrhenatheretalia, Brometalia erecti*. Euras. (3275*)

71b Lema lanceolată până la ovată, cu baza necordată 72

72a Lema aristată, cu arista de peste 2 mm lungime 73

72b Lema nearistată sau arista este scurtă, până la 2 mm lungime 85

73a Plante anuale 74

73b Plante perene 78

74a Glume mult mai scurte decât spiculeţul 75

74b Glume egale sau mai lungi decât florile pe care le acoperă 76

75a Lema cu arista terminală de 10–15 mm. Panicul cu baza inclusă în teaca ultimei frunze, de obicei racemiform, cu ramuri scurte, cu câte 1–2 (–3) spiculeţe, fiecare cu 1–5 flori fertile şi 1–8 flori sterile terminale ..... **Vulpia**

75b Lema cu arista subterminală. Panicul cu ramuri lungi, cele inferioare câte 1–5 (–7). Spiculeţe de 1–4 cm lungime. Teci închise ..... **Bromus**

76a Spiculeţe mici, de 1,5–3,5 mm, biflore. Paleea la vârf ± scurt bidentată ..... **Aira**

76b Spiculeţe de peste 10 mm lungime, cu 2–7 flori 77

77a Spiculeţe mari, peste 15 mm, după înflorire nutante. Glume cu (5–) 7–11 nervuri ..... **Avena**

77b Spiculeţe de cca 1 cm, erect–patente. Arista de obicei geniculată şi răsucită. Ramurile paniculului capilare. Ligula frunzelor până la 1 cm lungime.

Ventenata dubia (Leers) Coss. – Anuală, T, 30–70 cm, VI–VII. Sporadică, din zona stepei până în etajul gorunului, în locuri uscate şi însorite. Xeromez. 2n=14. $L_9T_6U_3R_7N_3$; *Chenopodietalia albi, Thero–Airion*. Centr. eur.–medit. (3276)

78a Ovar şi fruct la vârf dens păroase 79

78b Ovar şi fruct glabre 82

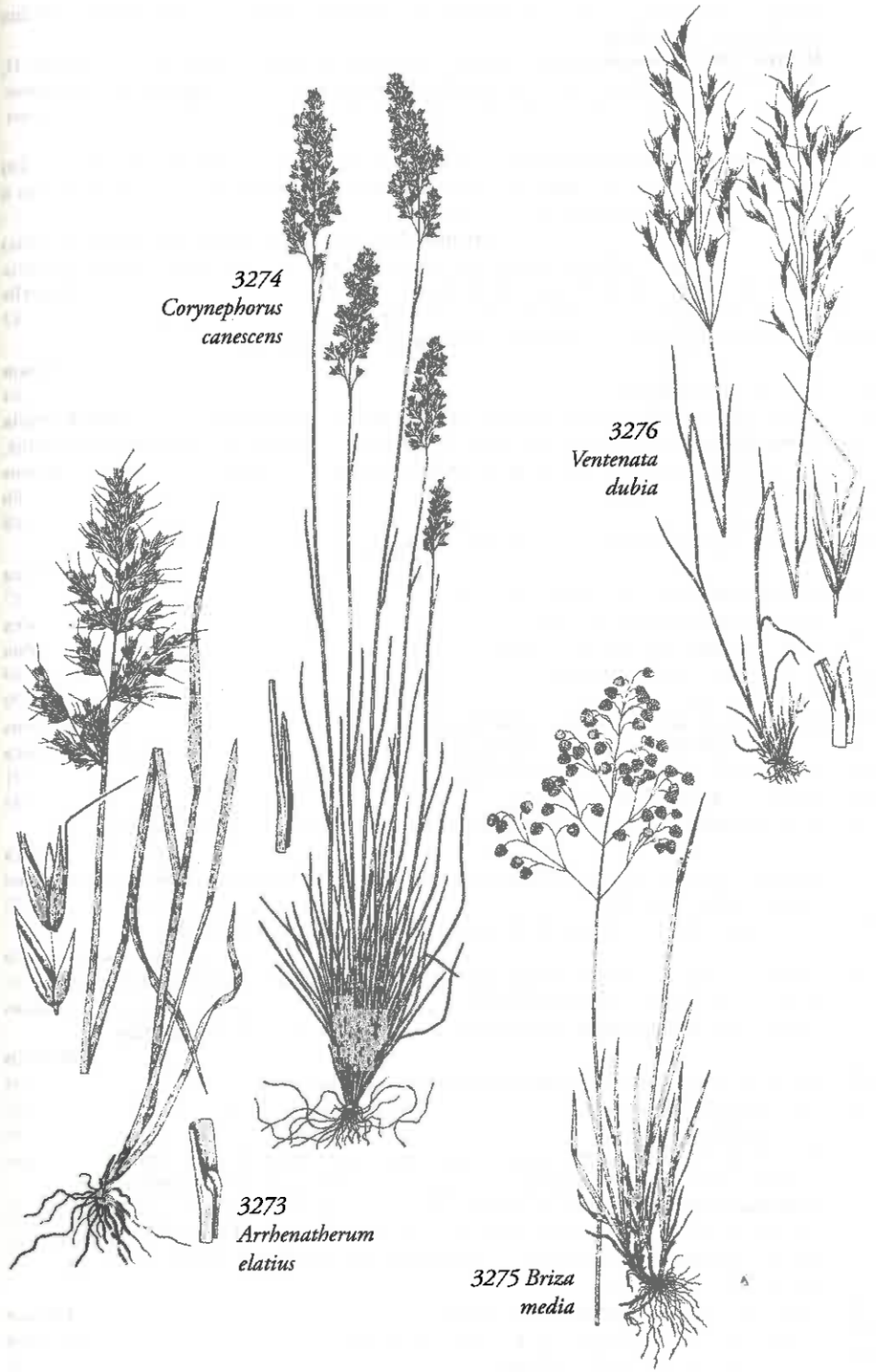
79a Lema cu arista dreaptă, terminală sau porneşte din sinus 80

79b Lema cu arista dorsală, geniculată 81

80a Lema cu aristă terminală ..... **Festuca**

80b Lema cu arista subterminală sau porneşte din sinus ..... **Bromus**

81a Limbul frunzelor lăstarilor de înnoire în stare uscată de obicei convolut şi subulat, cu secţiunea transversală în formă de „U", de 0,7–1,2 (–3) mm lăţime (când este derulat), pe faţa superioară



puternic carenat, pe cea inferioară neted. Frunzele nu au 2 şiruri de celule buliforme pe faţa superioară. Vagina glabră.

Helictotrichon decorum (Janka) Henrard (*Avenastrum decorum* (Janka) Degen) – Perenă, H, 40–90 cm, V–VI. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, pe stâncării calcaroase. Xeromez., sax., calc., subterm. 2n=14. $L_9T_4U_4R_8N_x$; *Seslerion rigidae.* End. Carp. României. (3277)

81b Limbul frunzelor lăstarilor de înnoire plan sau plicat, în secţiune în formă de „V", de 2–9 (–10) mm lăţime, necarenat, pe ambele feţe neted. Frunze pe faţa superioară, de o parte şi de alta a nervurii mediane, cu 2 şiruri de celule buliforme.
.....**Avenula** (*Helictotrichon* pro parte; *Avenastrum* pro parte)

82a Lăstarii tineri, sterili, puternic comprimaţi. Lema mucronată sau scurt aristată apical. Spiculeţe scurt pedunculate, ± strâns şi unilateral glomerate .....**Dactylis**

82b Lăstarii cilindrici. Lema aristată dorsal sau sub sinus. Spiculeţele nu sunt glomerate 83

83a Lema bidentată, cu dinţii ± aristiformi şi cu o aristă dorsală geniculată şi răsucită.
.....**Trisetum**

83b Lema nu este bidentată 84

84a Glume mai scurte decât florile, lucioase. Spiculeţe cu 2 flori hermafrodite .....**Deschampsia**

84b Glume mai lungi decât florile, nelucioase. Spiculeţe cu 2 (–3) flori, cea inferioară hermafrodită, cea superioară masculă. Plante acoperite cu peri catifelaţi sau ± glabre .....**Holcus**

85a Plante anuale 86

85b Plante perene 88

86a Spiculeţe după înflorire pendente, de peste 15 mm lungime. Glume cu (5–) 7–11 nervuri.
.....**Avena**

86b Spiculeţe mult mai mici, până la 5 mm lungime 87

87a Lema aristată. Spiculeţe cu 2 flori .....**Aira**

87b Lema nearistată. Spiculeţe cu 3–7 flori .....**Poa**

88a Ovar şi fruct la vârf dens păroase 89

88b Ovar şi fruct glabre 90

89a Lema carenată dorsal şi cu aristă subterminală .....**Bromus**

89b Lema rotunjită dorsal şi cu arista terminală .....**Festuca**

90a Glume egale sau mai lungi decât spiculeţul 91

90b Glume mai scurte decât spiculeţul 93

91a Tecile frunzelor închise. Spiculeţul se termină cu 2–3 leme sterile cu aspect măciucat.
.....**Melica**

91b Tecile frunzelor deschise pe toată lungimea. Lemele sterile lipsesc sau dacă sunt prezente nu formează apical o umflătură 92

92a Glume mai scurte decât spiculeţul, lucioase. Spiculeţul cu 2 flori hermafrodite.
.....**Deschampsia**

92b Glume mai lungi decât florile, nelucioase. Spiculeţe cu 2 (–3) flori, cea inferioară hermafrodită, nearistată, cea superioară masculă, aristată .....**Holcus**

93a Lăstarii tineri sterili, puternic comprimaţi. Lema mucronată sau scurt aristată apical.
.....**Dactylis**

93b Lăstarii cilindrici, dacă sunt comprimaţi atunci lema este nearistată 94

94a Lema scurt aristată terminal 95

94b Lema nearistată 96

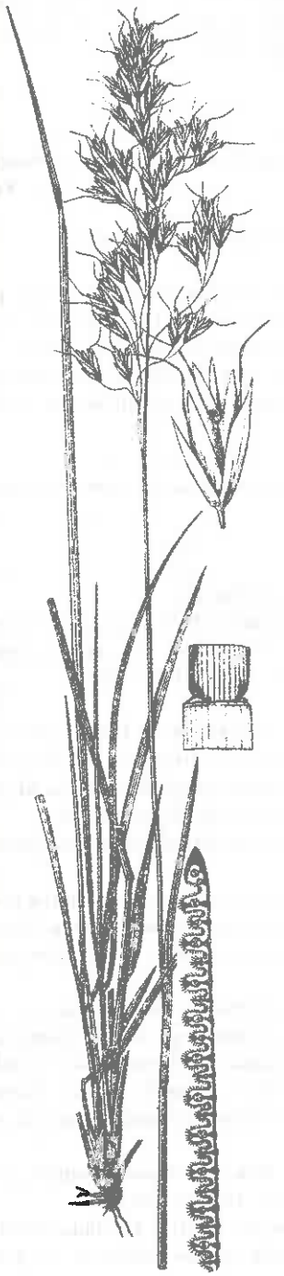
95a Axa spiculeţului şi baza lemei cu peri scurţi, rigizi. Lema carenată, cu o aristă de cca 1 mm lungime. Frunze convolute, până la 0,8 mm grosime. Ligula acută, de 3–7 mm lungime.

Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguélen (*B. violacea* (Bellardi) Chiov., *Poa violacea* Bellardi) – Perenă, H, 20–50 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti însorite, stâncării, versanţi abrupţi. Carp. Orient. şi Merid. 2n=14. $L_8T_3U_4R_3N_x$; *Elyno–Seslerietea, Poion alpinae.* Alp. eur. (3278)

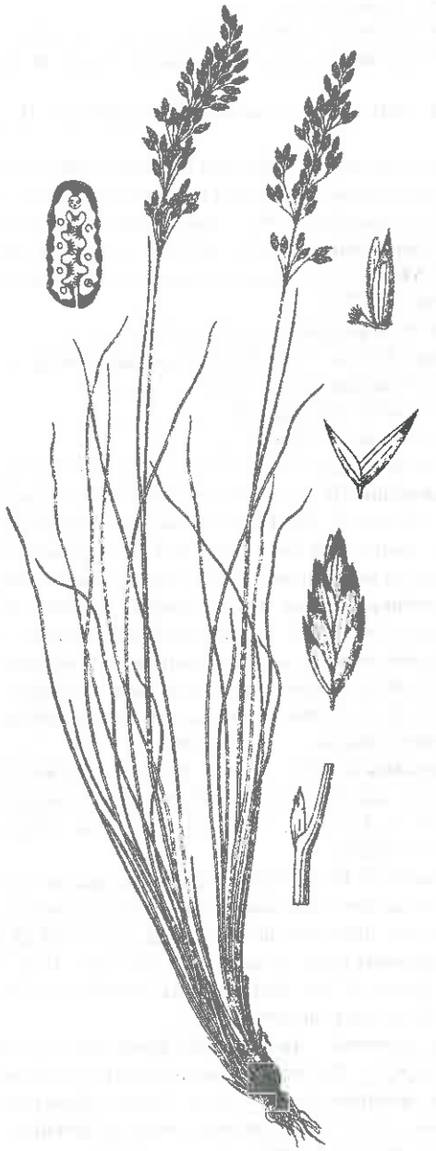
95b Lema dorsal rotunjită, fără peri rigizi la bază .....**Festuca**

96a Glume uninervate. Lema cu (5–) 7 (–11) nervuri evidente .....**Glyceria**

96b Cel puţin gluma superioară 3–nervată 97



3277 Helictotrichon decorum

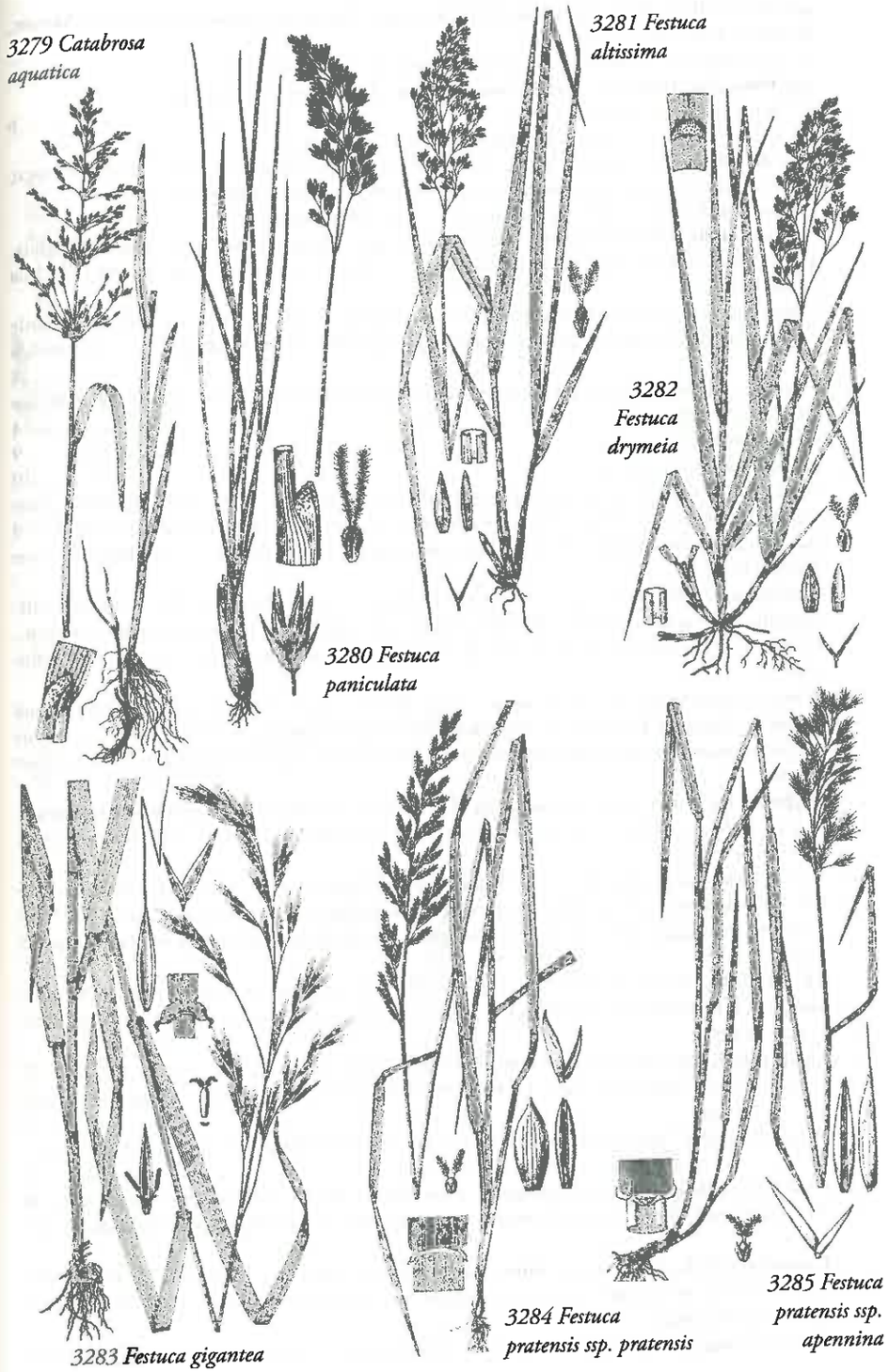


3278 Bellardiochloa variegata

97a Lema cu 3 nervuri. Tecile frunzelor cu margini concrescute. Spiculeţe mici, biflore, de 2–3 mm lungime, foarte numeroase. Glume evident inegale.
Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv. – Lăcrămiţă – Perenă, H, 20–70 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona de stepă până în etajul fagului, în locuri mlăştinoase, pe lângă izvoare. Mezohigr.–higr. 2n=20. $L_8T_xU_9R_xN_8$; *Glycerio–Sparganion, Bidention*. Circ. (3279)
97b Lema cu 5 nervuri 98
98a Lema puternic carenată dorsal ..... **Poa**
98b Lema rotunjită dorsal 99
99a Glume şi leme ± obtuze. Leme slab păroase la bază. Fruct cu hil punctiform ..... **Puccinellia**
99b Glume şi leme ± acute. Leme glabre. Fruct cu hil liniar ..... **Festuca**

Festuca L. (incl. Drymochloa Holub, Schedonorus P. Beauv., Leucopoa Griseb.) – Păiuş

1a Tulpini cu îngroşări tuberoase la bază. Ovarul rigid, păros. Plante dens cespitoase, perene. Frunze rigide, puternic costate, cu o ligulă până la 2 mm lungime. Panicul de 7–12 cm lungime, nutant la vârf, cu spiculeţe de 10–11 mm, cu câte 3–5 flori. Paleea ± evident 5–nervată, nearistată.
? F. paniculata (L.) Schinz et Thell. – Perenă, H, 50-100 cm, VI-VIII. Citată în „Flora României", vol. **XII**, din M-ţii Rodnei şi Făgăraş, dar neconfirmată prin material de herbar. Sud eur., Nord afr., Himalaia. (3280)
1b Tulpini fără îngroşări tuberoase la bază 2
2a Frunze de peste 5 mm lăţime. Dacă sunt mai înguste, atunci la baza laminei sunt 2 auricule 3
2b Frunze mai înguste de 5 mm 7
3a Baza laminei fără auricule 4
3b Baza laminei cu auricule 5
4a Plantă dens cespitoasă, fără stoloni. Tecile frunzelor glabre pe margini.
F. altissima All. (*F. sylvatica* (Pollich) Vill., *Drymochloa sylvatica* (Pollich) Holub) – Perenă, H, 50–120 cm, VI–VII. Frecv., în etajele fagului şi molidului, prin păduri. Mez., mezotr., helscia.–scia., moder. acid. 2n=14. $L_3T_4U_5R_4N_6$; *Fagetalia, Symphyto–Fagion*. Eur. (3281)
4b Plantă cu stoloni lungi. Tecile ciliate pe una din margini.
F. drymeja Mert. et W. D. J. Koch (*F. montana* M. Bieb., non Sternb. et Hoppe, *Drymochloa drymeja* (Mert. & W. D. J. Koch) Holub) – Scradă – Perenă, H, 70–110 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în etajele gorunului şi fagului, prin păduri. Mez., mezotr., helscia.–scia., slab–moder. acid. 2n=14. $L_3T_5U_7R_5N_x$; *Symphyto–Fagenion, Lathyro–Carpinion*. Centr. şi sud–est eur. (3282)
5a Frunze de 5–15 mm lăţime, lucioase pe dos, la baza laminei cu o auriculă falcată, amplexicaulă. Lema cu aristă de 1–3 cm lungime.
F. gigantea (L.) Vill. – Perenă, H, 50–150 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin păduri, zăvoaie, buruienării, tăieturi şi margini de pădure. Mezohigr. 2n=42. $L_4T_5U_7R_6N_6$; *Impatienti–Stachyion sylvaticae, Petasition officinalis, Alnion incanae*. Euras. (3283*)
5b Frunze de 3–10 mm lăţime, nu sunt lucioase pe dos. Lema cu aristă de până la 4 mm 6
6a Frunze pe faţa superioară aproape netede, cu auricule glabre. Ramurile paniculului dispuse câte 2 la un nod, dintre care una mai scurtă, cu 1–3 spiculeţe, iar cealaltă mai lungă, cu 4–6 spiculeţe.
F. pratensis Huds. (*Schedonorus pratensis* (Huds.) P. Beauv.) – Păiuş de livadă – Perenă, H, 30–100 cm, V–VII. Răsp. din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, prin pajişti. Mez.–mezohigr., eutr.–mezotr.
–ssp. **pratensis** – Teci deschise. Lema la vârf întreagă, ± obtuză, nearistată. Comună. 2n=14. $L_8T_xU_6R_xN_6$; *Molinio–Arrhenatheretea, Potentillion anserinae*. Euras. (3284)
–ssp. **apennina** (De Not.) Hegi – Tecile închise până la jumătate. Lema la vârf bidentată şi scurt aristată (cât 1/3 din lungimea laminei). Sporadică, în etajele fagului–molidului. $L_8T_4U_6R_5N_7$; *Adenostyletalia*. Centr. eur. (mont.). (3285)
6b Frunze pe faţa superioară evident costate, cu auricule ciliate. Ramurile paniculului dispuse câte 2–3 la un nod, fiecare cu 5–15 spiculeţe.
F. arundinacea Schreb. (*Schedonorus arundinaceus* (Schreb.) Dumort.) – Perenă, H, 60–150



cm, VI–VII. Răsp. frecv., din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, malul apelor. Mezotr., mezohigr. Eur. centr. (3286)

a1 Spiculeţe de 5–9 mm lungime. Lema bidentată la vârf, nearistată.

ssp. **fenas** (Lag.) Arcang. – Sud şi sud–est eur. (cf. „Flora Europaea", vol. V).

a2 Spiculeţe de 10–12 mm lungime .....b

b1 Lema bidentată la vârf, ± nearistată. Glume lat–lanceolate.

ssp. **arundinacea** – Frecv. 2n=42. $L_8T_xU_7R_7N_4S_2$; *Potentillion anserinae, Bromion erecti, Molinietalia, Agrostion stoloniferae, Agropyro–Rumicion, Puccinellietalia.* Eur. centr.

b2 Lema nedentată la vârf, cu arista de cca 1,5 mm. Glume subulate.

ssp. **orientalis** (Hack.) Tzvelev – Sporadică, în jud.: Sibiu; Vâlcea; Cluj; Mureş; Harghita; Braşov; Timiş; Argeş; Iaşi; Tulcea; Suceava. *Puccinellietalia.* Centr.–est şi sud–est eur., Asia centr., Siberia.

7a Frunze pe faţa superioară aproape netede; auriculele de la baza laminei glabre. Ramurile paniculului câte 2 la un nod, una mai scurtă, cu 1–3 spiculeţe, cealaltă mai lungă, cu 4–6 spiculeţe 8

7b Frunze pe faţa superioară evident costate; auricule ciliate. Ramurile paniculului câte 2–3, fiecare cu 5–15 spiculeţe 14

8a Lăstari sterili extravaginali 9

8b Lăstari sterili intravaginali 10

9a Plante dens cespitoase şi cu stoloni lungi. Ligula ciliată pe margine, foarte scurtă. Tecile frunzelor deschise până aproape la bază. Panicul nutant, de 6–20 mm lungime. Spiculeţe nearistate, de 7–9 mm lungime. Gluma superioară de 6,3–6,5 mm lungime. Lema de 6,9–7,5 mm lungime. Ovar păros la vârf.

F. carpatica F. Dietr. (*Leucopoa carpatica* (F. Dietr.) H. Scholz) – Perenă, H, 40–70 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul molidului până în cel alpin, prin pajiştile de pe versanţi abrupţi. Mezotr., mez., calc. Carp. Orient. şi Merid. 2n=28. $L_7T_3U_5R_4N_x$; *Calamagrostidion villosae.* End. carp. (3287)

9b Plante lax cespitoase, cu stoloni scurţi. Ligula absentă. Tecile frunzelor deschise numai până deasupra mijlocului. Lema de 5,8–6 mm lungime. Panicul nutant, de 3–7 mm lungime, cu ramuri totdeauna patente. Gluma superioară de 4,6–4,9 mm lungime. Lema de 5,8–6 mm lungime. Ovar glabru.

? F. pulchella Schrad. (*Leucopoa pulchella* (Schrad.) H. H. Scholz et Foggi) ssp. **scheuchzeriformis** (Schur) K. Richt. – Perenă, H, 40–70 cm, VII–VIII. Citată din m-ţii Bucegi, pe v. Ialomiţei (însă nu s–a mai regăsit).

10a Ligula acută, translucidă, de 2–5 (–7) mm lungime. Frunze rigide, cu 9–11 (–13) nervuri, de 0,6–1,6 mm lăţime. Sclerenchimul prezent pe faţa superioară a frunzelor. Spiculeţe de 9–10 mm lungime, ± variegate. Lema de 6–7 mm lungime, mucronată sau cu o aristă scurtă până la 1,5 mm.

? F. eskia DC. – Perenă, H, 30–35 cm, VII–VIII. În etajul molidului, pe stâncării însorite montane. Sax. 2n=14. Citată din m-ţii Ceahlău şi Retezat (prezenţa speciei necesită confirmare în flora României). Pirinei. (3288)

10b Ligula până la cca 2 mm lungime, trunchiată sau rotunjită 11

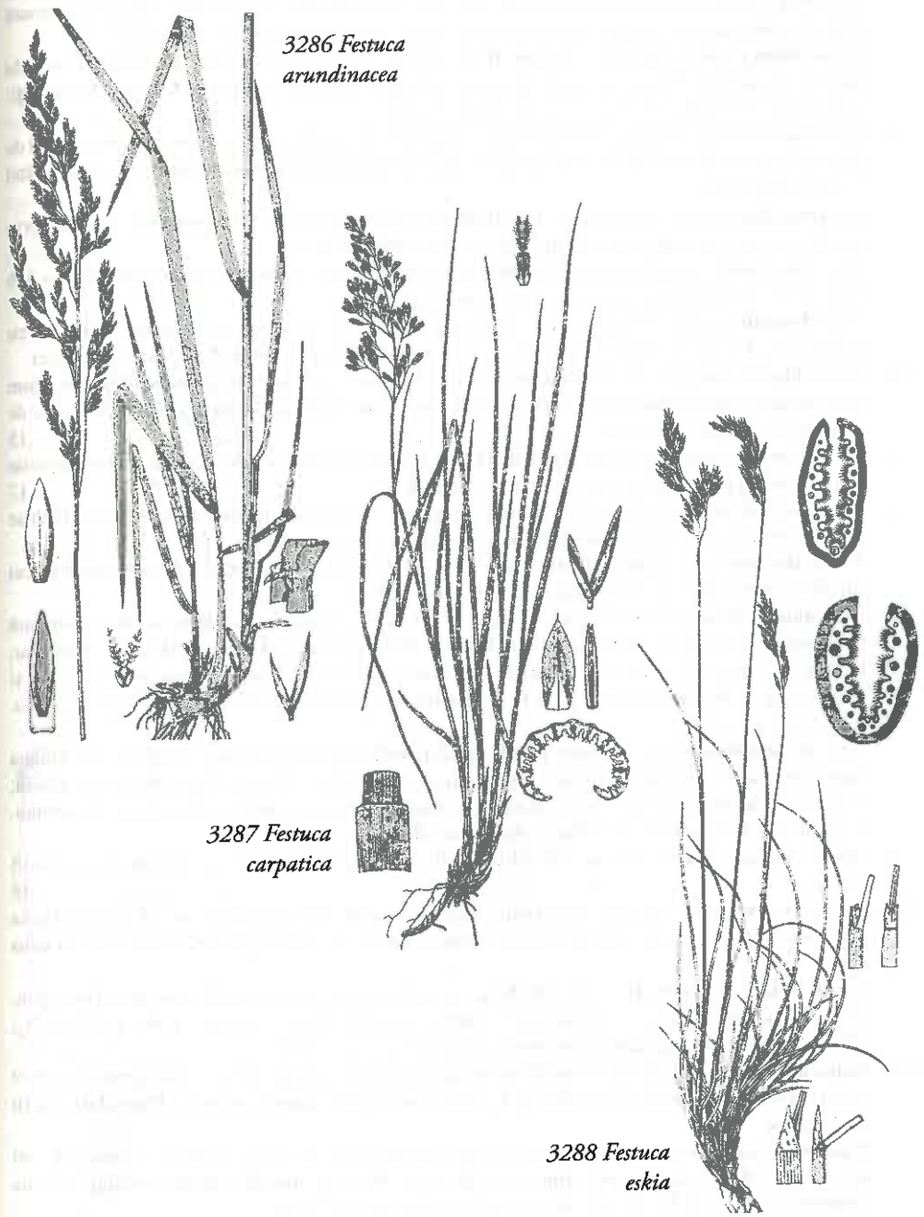
11a Frunze de 0,3–0,7 mm lăţime, cu 5–7 nervuri, cu sclerenchim de obicei în fascicule separate. Ligula de 0,5–1 mm. 12

11b Frunze de peste 0,7 mm lăţime, cu cca 7–9 nervuri, cu sclerenchim continuu sau uneori întrerupt. 13

12a Ligula rotunjită. Frunze netede, pungente. Panicul dens, de 4,5–7 cm lungime, cu spiculeţe de 9–12 mm, verzi–gălbui până la straminei. Lema de cca 5–6 mm lungime, cu arista de 0,3–0,8 mm.

F. gautieri (Hack.) K. Richt. ssp. **lutea** (Hack.) Foggi et Signorini – Perenă, H, 25–40 cm, VII–VIII. Taxon rar, pe stâncării calcaroase montane. Sax. M-ţii Hăşmaş. $L_8T_4U_4R_8N_x$; *Seslerietalia.* End. Carp. României.

12b Ligula trunchiată. Tulpini aspre sub panicul. Frunze scabre în partea superioară, slab pungente.



Panicul lax, erect, de 2–4 cm lungime, cu ramuri scabre şi spiculeţe de cca 8–9 mm lungime, de obicei glauce şi intens violet variegate. Lema de 4–6 mm lungime.

? F. quadriflora Honck. (*F. pumilla* Vill.) – Perenă, H, 10–20 cm, VII–VIII. Citată probabil prin confuzie cu **F. versicolor**, din m-ţii: Maramureşului; Rodnei; Bârsei; Bucegi. 2n=14. *Caricetalia curvulae.* Pirinei, Jura, Alpi. (3288a)

13a Spiculeţe violaceu nunţate galben–verzui, de 12–15 mm lungime, cu 3–4 flori. Gluma superioară eliptică, rotunjită, de 5–6 mm lungime. Lema de 6,5–8,5 mm lungime, nearistată.

F. xanthina Roem. et Schult. – Perenă, H, 25–40 cm, VI–VII. Pe stâncării calcaroase, în etajele fagului–molidului. Rară, în m-ţii: Bucegi; Vâlcan; Retezat; Godeanu; Cernei; Mehedinţi; Almăjului. $L_7T_4U_4R_8$; *Seslerion rigidae.* Balc. (3289)

13b Spiculeţe violaceu nuanţate, până la 11 mm lungime. Lema până la 6,5 mm lungime cu o aristă de până la 1,3 mm sau nearistată. Tulpină de 15–50 cm, netedă sub panicul; acesta este nutant, având 3–10 cm lungime.

F. versicolor Tausch – Perenă, H, 15–50 cm, VII–VIII. Răsp. în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti, pe stâncării, versanţi abrupţi. Oligotr., sax., calc. (3290*)

–ssp. **versicolor** – Ligula de 0,2–1,5 mm. Panicul de 3–6 cm, cu ramuri netede. Spiculeţe cu 4–6 flori. Frecv. $L_8T_3U_4R_7N_2$; *Seslerion albicantis.* Carp.–sudet.

–ssp. **dominii** Krajina – Ligula de 1,6–2,1 mm. Panicul de 6–8 cm, cu ramuri scabre. Spiculeţe cu 6–9 flori. $L_8T_3U_4R_7N_2$; *Festuco saxatilis-Seslerion bielzii.* M-ţii Rodnei. End. Carp. României.

14a Partea liberă a marginii tecii îndoită spre interior. Frunze în secţiune cu cordoane de sclerenchim sub nervuri, spre epiderma inferioară, cu care uneori se ating; de asemenea unele cordoane de sclerenchim se ating între ele 15

14b Partea liberă a marginii tecii nu este îndoită spre interior. Frunze cu sclerenchim continuu, inelar sau sub formă de cordoane care nu se ating între ele 17

15a Toate frunzele conduplicate, de 0,3–0,7 mm lăţime, cu 5–7 nervuri. Tecile frunzelor bazale închise până la jumătate şi ± violet–purpurii. Lema nearistată sau foarte scurt aristată.

F. amethystina L. – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VII. Sporadică, din etajul molidului până în cel subalpin, prin pajişti, pe versanţi însoriţi. Mezotr., mez.

–ssp. **amethystina** – Frunze scabre. Lăstari extravaginali puţini. Panicul dens. Gluma superioară lung acuminată. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Suhard; Rarău; Ceahlău; Hăşmaş; Ciucului; Penteleu; Făgăraş; Căpăţânii; Godeanu; Jud. Caraş–Severin şi între Predeal (Jud. Braşov) şi Sinaia (Jud. Prahova). 2n=14. $L_8T_4U_4R_8N_2$; *Bromo–Festucion pallentis, Pinetalia, Seslerietalia.* Alp.–centr. eur. (3291)

–ssp. **orientalis** Krajina – Frunze netede. Lăstari extravaginali numeroşi. Panicul lax. Gluma superioară scurt acuminată. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Obcina Mestecănişului; Rarău; Ceahlău; Giurgeu; Penteleu; Ciucaş; Postăvarul; Bucegi; Făgăraş; Căpăţânii; Godeanu; Trascăului. $L_8T_4U_4R_7N_2$; *Seslerietalia coeruleae.* Carp.–Vest balc.

15b Frunze tulpinale plane, cele ale lăstarilor sterili conduplicate, de 0,7–1,2 mm lăţime, cu 9–13 nervuri 16

16a Plante lax cespitoase, cu lăstari sterili extravaginali. Frunze spre vârf scabre, cu 13 nervuri. Lema lanceolată, de cca 6 mm, lung acuminată. Panicul de 13–18 cm. Ligula frunzelor evident dens ciliată.

F. porcii Hack. – Perenă, H, –1 m, VII–VIII. Sporadică, din etajul molidului până în cel subalpin, prin pajişti, buruienărişuri, jnepenişuri. Specie calcifilă. Mez., mezotr., calc. $L_6T_3U_5R_5N_x$; *Mulgedio–Aconietea, Calamagrostidion villosae.* End. carp. (3292)

16b Plante dens cespitoase, cu lăstari sterili intravaginali. Frunze netede, de 0,7-1 mm grosime,cu 5–9 (–13) nervuri. Lema ovat–lanceolată, de 4,2–4,6 mm lungime, scurt acuminată. Panicul de cca 10 cm lungime.

F. tatrae (Czakó) Degen (*F. amethystina* L. ssp. *amethystina* var. *tatrae* Czakó) – Perenă, H, –50 cm. VI–VII. Răsp. rar, în etajul alpin (m-ţii Bucegi). Prezenţa speciei în flora României trebuie confirmată. $L_6T_2U_4R_5N_2$; 2n=14. *Seslerietalia coeruleae.* End. carp.

17a Ligula reprezentată printr–o margine îngustă, fără auricule. Sclerenchimul reprezentat prin 5–9 cordoane 18

17b Ligula cu auricule. Sclerenchimul continuu, inelar sau cu 3 cordoane mai mari. Lăstari sterili

intravaginali 24

18a Frunze bazale cu 3 nervuri, în secţiune transversală triunghiulare, de 0,4–0,6 mm grosime, strâns conduplicate. Cele tulpinale plane, de 2–3 mm lăţime, cu 7–11 nervuri. Ovar la vârf scurt păros.
F. heterophylla Lam. – Perenă, H, 50–100 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin rarişti şi margini de pădure. Oligotr.–mezotr., xeromez., slab–moder. acid. 2n=28. $L_5T_5U_5R_6N_4$; *Lathyro–Carpinion, Galio–Carpinenion, Castaneo–Quercion.* Centr. eur.–submedit. (3293)

18b Frunze bazale cu cel puţin 5 nervuri, nu sunt triunghiulare în secţiune 19

19a Tulpina în partea superioară tomentoasă până la dens lanată. Plante dens cespitoase, de 20–45 cm înălţime 20

19b Tulpina în partea superioară glabră. Plante cu stoloni, rar dens cespitoase, cu tulpina până la 1 m înălţime 21

20a Frunze bazale ± rigide, de 0,5-0,7 mm grosime. Spiculeţe pătate cu violet. Gluma superioară ovat–lanceolată, ± obtuză, de 3,4–3,9 mm lungime.
F. picturata Pils (*F. picta* Kit.) – Perenă, H, 25–45 cm, VIII–IX. Sporadică, în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti. Mez., calc. M-ţii: Ţibleş; Maramureşului; Rodnei; Suhard; Călimani; Rarău; Hăşmaş; Ciucaş; Piatra Craiului; Bucegi; Făgăraş; Căpăţânii; Cindrel; Şureanu; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Mehedinţi; Semenicului; Almăjului; Bihor–Vlădeasa. 2n=14. $L_8T_2U_4R_4N_1$; *Festucion pictae.* Alp.–carp.–balc. (3294)

20b Frunze bazale foarte moi, de 0,4–0,5 mm lăţime. Spiculeţe verzi–gălbui. Gluma superioară liniar–oblongă, lung acuminată, de 3,2–5,5 mm lungime.
F. nitida Kit. ssp. **flaccida** (Schur) Markgr.–Dann. (*F. violacea* Schleich. ex Gaudin var. *flaccida* (Schur) Beldie) – Perenă, H, 20–40 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti, pe versanţi umbriţi, soluri scheletice. Mezotr., mez., sax. M-ţii: Rodnei; Bucegi ?; Făgăraş; Cindrel. $L_8T_2U_4R_4$; *Papavero–Thymion pulcherrimi.* End. Carp. României. (3295)

21a Plantă dens cespitoasă, cu lăstari intravaginali. Frunze tulpinale plane, cele bazale conduplicate, de 0,4–0,7 mm lăţime. Tecile cu peri moi. Lema lanceolată, cu o aristă cât jumătate din lungimea lemei.
F. nigrescens Lam. (*F. rubra* L. ssp. *rubra* var. *commutata* Gaudin; *F. intermedia* Roem. et Schult.) – Perenă, H, 30–90 cm, VI–IX. Răsp. frecv., din etajul molidului până în cel subalpin, prin pajişti. Mez., microterm., moder.–put. acid. $L_7T_4U_5R_4N_2$; *Molinion, Sedo–Scleranthion, Cynosurion, Nardetalia.* Centr.–sud vest eur. (mont.). (3296)

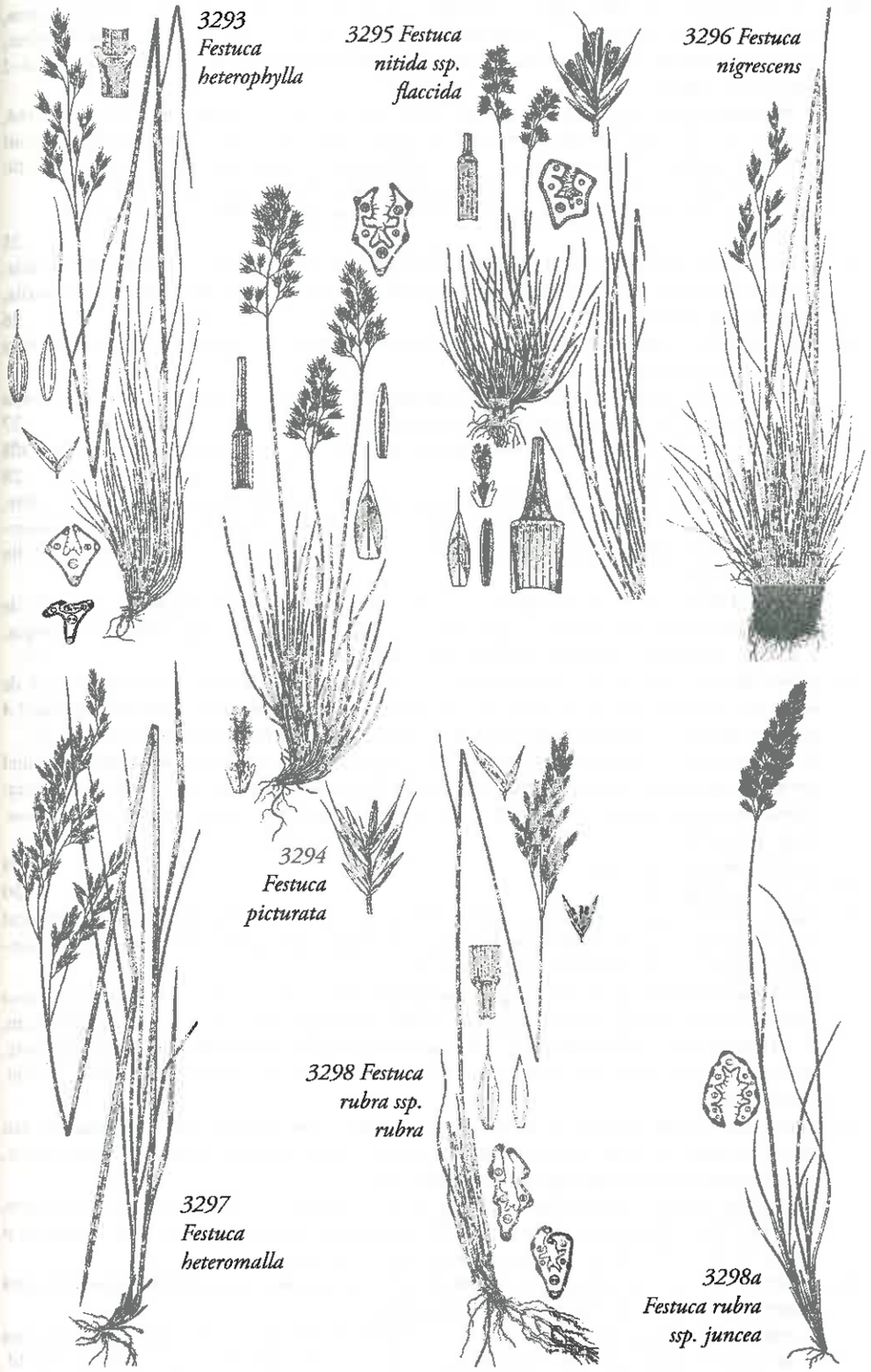
21b Plante lax cespitoase, cu stoloni. Arista mai scurtă decât jumătatea lemei 22

22a Toate frunzele plane; cele tulpinale pe faţa superioară scurt-păroase; cele bazale cu celule buliforme. Tecile dens păroase. Spiculeţe cu cel puţin 8 flori.
F. heteromalla Pourr. (*F. diffusa* Dumort., *F. rubra* L. ssp. *multiflora* (Hoffm.) V. Jirásek) – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VIII. Sporadică, din etajul gorunului până în etajul molidului, prin pajişti, margini de pădure, locuri umede. Citată din m-ţii: Rodnei; Ceahlău; Giurgeu; Bodocului; Hăşmaş; Bucegi; Retezat; Jud. Cluj şi Vâlcea. 2n=42, 56. $L_7T_4U_xR_4N_2$; *Cynosurion.* Eur. centr. şi nord. (3297)

22b Frunze bazale conduplicate, fără celule buliforme 23

23a Frunze bazale şi tulpinale conforme (de aceeaşi formă), conduplicate, de 0,3–0,5 mm grosime, ± păroase, cu 5 nervuri, spre vârf ± scabre. Panicul lax, până la 6 cm lungime.
F. trichophylla (Ducros ex Gaudin) K. Richt. (*F. rubra* L. var. *tricophylla* Gaudin) – Perenă, H, 30–70 cm. Răsp. rar, în etajele fagului şi molidului, prin pajişti ± umede. Mez.–mezohigr. Jud. Harghita şi la baza munţilor Făgăraş. $L_8T_4U_4R_5$; *Cynosurion.* Centr. şi Sud eur.

23b Frunze tulpinale plane, cele bazale conduplicate, de 0,6–2 mm lăţime, de obicei cu 7 nervuri. Lema glabră sau păroasă. Arista distinctă.
F. rubra L. – Păiuş roşu – Perenă, H, 30–90 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în etajele gorunului–subalpin, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri. 2n=14, 28, 42, 56, 70. Circ.
–ssp. **rubra** – Frunze bazale moi, de 0,6–0,8 mm lăţime. Gluma superioară acuminată, de 1,2–1,4 mm lăţime. $L_8T_4U_4R_5N_x$; *Nardetalia, Molinio–Arrhenatheretea, Cynosurion.* (3298)
–ssp. **juncea** (Hack.) Soó – Frunze bazale rigide, de 0,8–1,2 mm lăţime. Gluma superioară ovat–lanceolată, de 1,6–2 mm lăţime. Jud.: Sălaj; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Sibiu. (3298a)



24a Tecile frunzelor sunt închise până sus şi se destramă în fibre. Plantă scundă, de 5–12 cm înălţime, cu frunze netede. Panicul de 1–2,5 cm lăţime. Spiculeţe palid–violete, de cca 5–6 mm lungime, cu 3 flori. Lema de 3,8–4,7 mm lungime, îngust alb sau gălbui marginată, cu o aristă de cca 1,6–2 mm. Plantă alpină.
F. bucegiensis Markgr.–Dann. (*F. glacialis* auct., non (Miégev. ex Hack.) K. Richt.) – Perenă, H, 5–12 cm, VI–VII. Sporadică, în etajul subalpin şi prin pajişti din tundra alpină, pe soluri scheletice, erodate. Oligotr., xeromez.–mez., hekistoterm., moder.–put. acid., calcifugă. M-ţii: Bucegi; Făgăraş; Parâng. $L_8T_3U_4R_2$; *Androsacion alpinae.* End. Carp. Merid. (3299)

24b Tecile frunzelor închise până cel mult la jumătate şi nu se desfac în fibre. Plante mai înalte. 25

25a Sclerenchimul frunzelor format din 3 fascicule distincte şi uneori încă 2–5 mai mici, laterale. Cordoanele uneori confluează într–un inel inegal îngroşat. Frunzele sunt lateral comprimate, aproape totdeauna scabre 26

25b Sclerenchimul frunzelor formează un inel continuu, de grosime ± uniformă. Frunzele nu sunt lateral comprimate, netede sau scabre 34

26a Cordoanele de sclerenchim confluente într–un inel inegal îngroşat, ± întrerupt. Frunzele, cel puţin în parte, cu laturile secţiunii transversale la exterior convexe 27

26b Schelenchimul dispus în 3 cordoane evidente, separate; uneori, pe lângă acestea, se mai află cordoane mai mici 28

27a Frunze de 0,4–0,6 (–0,8) mm grosime, ± falcat–recurbate, cu tecile glabre sau neevident scabre. Panicul lax, de 3–5,5 cm. Spiculeţe de 6,5–7,5 mm, cu 4–5 flori. Gluma superioară liniar–lanceolată, de 4–4,5 mm. Lema de 4,6–5,2 mm, subulat–lanceolată, cu o aristă cât 1/2–2/3 din lungimea lemei.
F. callieri (Hack. ex St.–Yves) Markgr. – Perenă, H, 15–35 cm, V–VI. Răsp. rar, în zonele de stepă şi silvostepă, prin pajişti pe substrat pietros, stâncării. Oligotr., xer., term. În Dobrogea. $L_9T_8U_1R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides.* Pont.–balc. (3300)

27b Frunze de 0,6–1 mm grosime, rigide, drepte, cu tecile scurt aspru păroase. Panicul dens, rigid, de 4,5–6 cm. Spiculeţe de 7,1–8,3 mm, cu 3–6 flori. Gluma superioară ovat–lanceolată, de 3,4–5,4 mm. Lema de 4,2–5,8 mm, oblong–lanceolată, arista mai scurtă decât jumătatea lemei.
F. stricta Host – Perenă, H, 25–40 cm, V–VI. Răsp. rar, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti aride pe substrat calcaros. Oligotr., xer., subterm., calc. Jud.: Maramureş; Sibiu; Mehedinţi; Tulcea. 2n=42. $L_9T_6U_2R_7$; *Bromo–Festucion pallentis, Festucion valesiacae.* Balc.–pan. (3301)

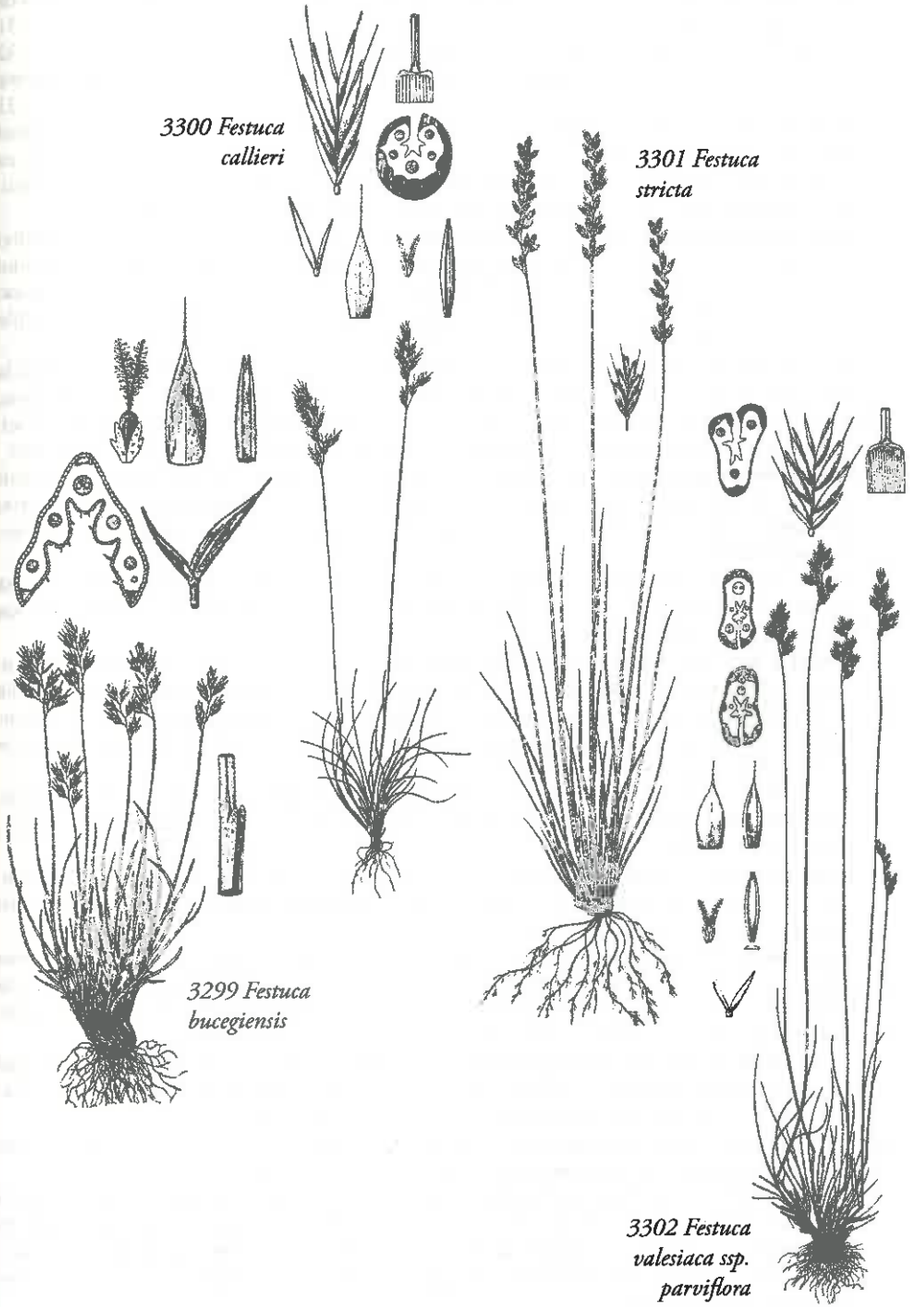
28a Tecile frunzelor ± **păroase** 29

28b Tecile frunzelor **glabre** 30

29a Plante cu tulpini glabre sau aproape glabre. Frunze cu 5 nervuri, de 0,3–0,6 mm lăţime. Panicul de 2–4 cm. Spiculeţe de cca 4–6 mm lungime, cu 4–5 flori. Lema de 2,6–3,4 mm lungime, ovat–lanceolată. Arista până la 1/3 din lungimea lemei.
F. valesiaca Schleich. ex Gaudin ssp. **parviflora** (Hack.) Tracey (*F. pseudovina* Wiesb., *F. valesiaca* Schleich. ex Gaudin ssp. *pseudovina* (Hack. ex Wiesb.) Hegi) – Păiuşcă – Perenă, H, 20–35 cm, V–VII. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti adesea ± sărăturate. Xeromez. 2n=14, 28. $L_8T_6U_3R_7N_1S_3$; *Festucion pseudovinae, Puccinellio–Salicornietea.* Cont. euras. (3302)

29b Plante mai robuste. Spiculeţe de peste 6,5 mm lungime. Lema de peste 4 mm lungime (rar mai puţin). Tulpinile şi tecile frunzelor dens pubescente. Frunze de cca 0,3–0,6 (–0,7) mm lăţime, glauce, scabre şi evident lung păroase pe ambele feţe.
F. wagneri (Degen, Thaisz et Flatt) Krajina (*F. valesiaca* Schleich. ex Gaudin ssp. *wagneri* Degen, Thaisz et Flatt) – Perenă, H, 30–40 cm, V–VII. Răsp. rar, pe locuri ± nisipoase. Jud. Mehedinţi şi Timiş. 2n=28. $L_8T_6U_1R_7$; *Festucion vaginatae.* Nord–vest balc.

30a Frunze de 0,3–0,5 (–0,7) mm grosime. Panicul de 3–7 cm lungime. Lema subulat–lanceolată până la subulată, de 3,4–5 mm lungime, glabră sau ciliată.
F. valesiaca Schleich. ex Gaudin – Păiuş - Perenă, H, 25–40 cm, V–VII. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, însorite. Xer.–xeromez., subterm. 2n=14.



$L_9T_6U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Festucion valesiacae, Quercetea pubescentis.* Cont. euras. (3303)

30b Frunzele şi tecile glabre, cel mult scabre. Frunze de regulă peste 0,5 mm grosime. Lema ovat–lanceolată; dacă este subulat–lanceolată, atunci panicului este de peste 8 cm lungime şi lema de peste 5 mm lungime 31

31a Frunze de 0,4–0,7 mm grosime, scabre. Lema de peste 5 mm lungime 32

31b Frunze de 0,6–1,5 mm grosime, netede, dacă sunt scabre, atunci lema este de 4,2–4,8 mm lungime 33

32a Plantă de 15–35 (–50) cm înălţime. Tecile frunzelor închise în 1/3 sau 1/4 inferioară. Panicul dens, de 3–6 (–8) cm lungime, cu ramurile scurt păroase. Spiculeţe de 7,8–9,1 mm lungime, cu 3 flori. Gluma superioară ovat–lanceolată. Lema lanceolată, cu aristă mai lungă decât 1/2 lemei. Sclerenchimul format din 5–7 cordoane care uneori confluează într–un inel întrerupt.
F. panciciana (Hack.) K. Richt. (*F. dalmatica* (Hack.) K. Richt. ssp. *panciciana* (Hack.) Beldie) – Perenă, H, 15–35 cm, V–VI. Sporadică, prin pajişti, pe stâncării calcaroase, din etajul gorunului până în cel al fagului. Sax., calc. Jud.: Alba; Hunedoara; Caraş–Severin; Mehedinţi; Vâlcea; Suceava; M-ţii: Şureanu; Parâng; Vâlcan; Retezat; Mehedinţi; Almăjului; Parcul Nat. „Porţile de Fier". $L_8T_5U_4R_7$; *Seslerio–Festucion pallentis.* Nord balc. (3304)

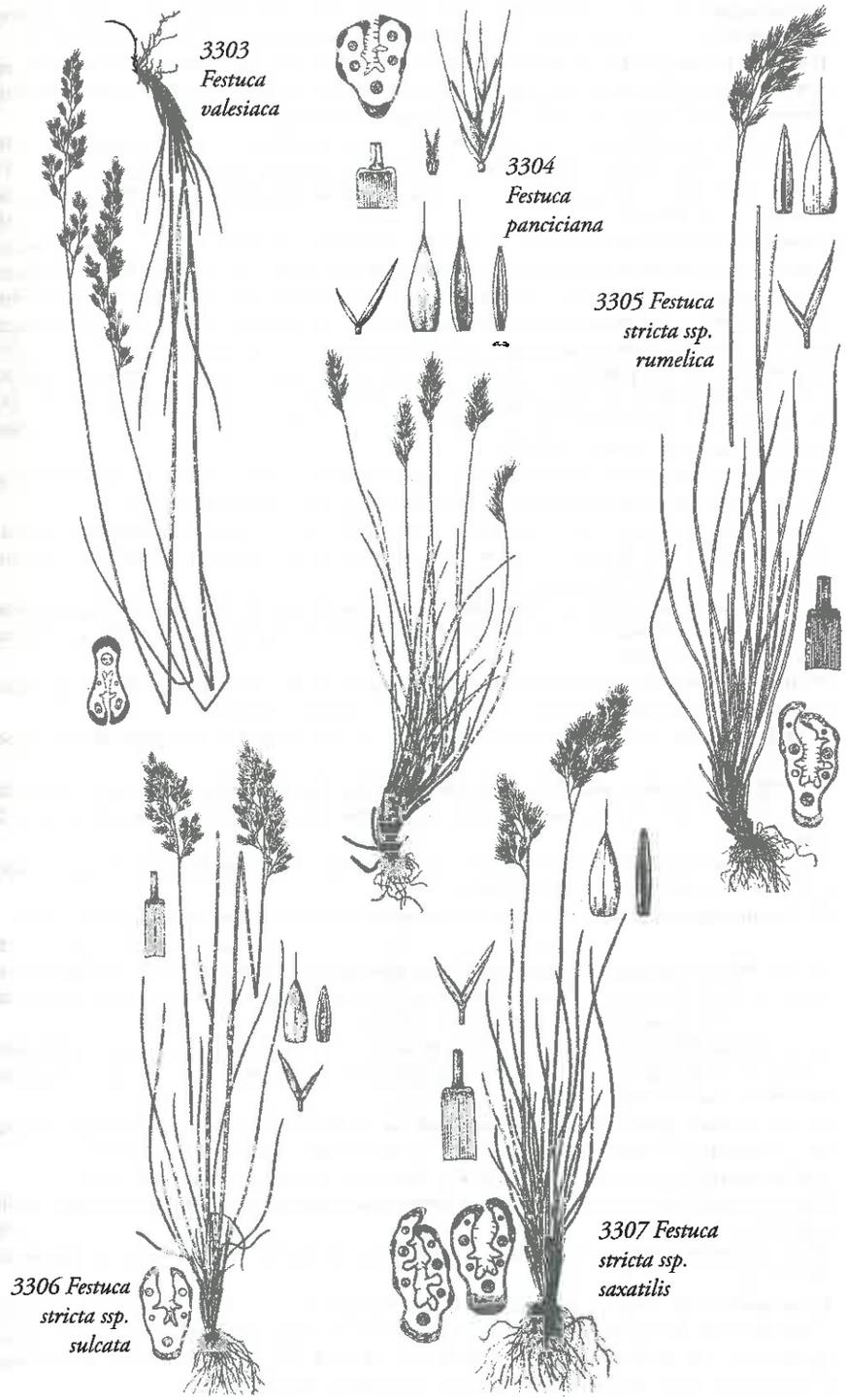
32b Plantă de 30–50 (–65) cm înălţime. Frunze mai lungi decât tulpina, cu tecile deschise până la bază. Panicul lax, de (6–) 8–15 cm lungime, cu ramurile scabre. Spiculeţe de 6,5–8 mm lungime, cu 4–7 flori. Gluma superioară şi lema subulat–lanceolată. Arista de 1/3 – 1/2 din lungimea lemei. Sclerenchimul nu confluează şi este format din 3 cordoane principale şi adesea încă 2 mai mici.
F. pseudodalmatica Krajina ex Domin – Perenă, H, 30–50 cm, V–VI. Sporadică, pe stâncării înierbate, în etajele gorunului–fagului. Jud.: Cluj; Harghita; Alba; Hunedoara; Caraş–Severin; Mehedinţi; Vâlcea. 2n=28. $L_8T_5U_3R_7$; *Bromo–Festucion pallentis, Aceri–Quercion, Seslerio–Festuion pallentis.* Centr.–Est eur.

33a Frunze de 0,9–1,5 mm grosime, netede, carenate, cu 7–9 (–12) nervuri. Sclerenchimul formează 3 cordoane principale, plus 2–5 mai mici pe fiecare latură; cordoanele uneori confluează într–un inel ± întrerupt, inegal îngroşat.
F. stricta Host ssp. **rumelica** Foggi et Petrova (*F. pachyphylla* Nyár., *F. rupicola* Heuff. ssp. *pachyphylla* (Degen) Beldie) – Perenă, H, 30–50 cm, V–VII. Sporadică, din etajul molidului până în cel subalpin, prin pajişti, pe stâncării. M-ţii: Rodnei; Ciucaş; Bucegi; Cozia; Retezat; Ţarcu-Petreanu; Godeanu (răspândire nesigură în flora României). $L_8T_4U_3R_5$; *Seslerio–Festucion pallentis.* End. Carp. României (3305)

33b Frunze de 0,6–0,8 mm grosime, peste tot scabre sau cel puţin spre vârf, cu 5–7 nervuri. Sclerenchimul dispus în 3 cordoane principale, rareori plus încă 1–2 cordoane mici, laterale, izolate, neconfluente.
F. stricta Host (*F. valesiaca* Gaudin ssp. *stricta* (Host) Hegi) – Perenă, H, 25–70 cm, V–VII. Răsp. din zona pădurilor de stejar până în etajul subalpin, prin pajişti însorite, ± uscate, pe stâncării înierbate. Xeromez., neutr.–slab acid. 2n=42.
–ssp. **sulcata** (Hack.) Pils (*F. sulcata* (Hack.) Nyman, *F. rupicola* Heuff.) – Tulpina în partea superioară şi frunzele scabre. Spiculeţe de 6,4–8,2 mm. Lema de 4,2–4,8 mm, glabră sau pubescentă. Frecv. $L_9T_xU_3R_7N_2$; *Artemisio–Agropyrion intermedii, Festuco–Brometea, Festucetalia valesiacae, Thymio–Festucion rupicolae.* Cont. euras. (3306)
–ssp. **saxatilis** (Schur) Foggi et Signorini (*F. saxatilis* Schur) – Tulpina şi frunzele netede sau cele din urmă numai la vârf scabre. Spiculeţe de 8,5–9,2 mm. Lema glabră, de 5,9–6 mm. Sporadică. $L_9T_5U_3R_7N_2$; *Seslerion albicantis.* End. Carp. Orient. şi Merid. (3307)

34a Frunze până la 0,4 mm grosime, cu (5–) 7 nervuri. Spiculeţe de 4–5 mm, cu 3–8 flori. Lema de 2,5–4 mm lungime, ovat–lanceolată, nearistată sau scurt mucronată.
F. filiformis Pourr. (*F. tenuifolia* Sibth., *F. capillata* Lam., *F. ovina* L. ssp. *tenuifolia* (Sibth.) Peterm.) – Perenă, H, 20–30 cm, VI–VII. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, prin pajişti, margini de pădure, pe soluri sărace, nisipoase sau turboase. Jud.: Maramureş; ? Bistriţa–Năsăud; Braşov; Suceava. 2n=14, 28. $L_7T_5U_4R_5$; *Nardeto–Festucetum tenuifoliae, Nardenea.* Eur.

34b Frunze de peste 0,4 mm grosime 35



35a Frunze netede, cu 7–11 (–13) nervuri şi teaca de obicei pubescentă. Ramurile paniculului glabre. Spiculeţe de 4,3–6,5 mm. Lema ovată, rotunjită la vârf, nearistată sau foarte scurt mucronată.
F. vaginata Waldst. et Kit. ex Willd. – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Răsp. rar, în silvostepă, pe nisipurile din nord-vestul şi sud-vestul ţării. Xer., psam. Jud.: Satu Mare; Sibiu ?; Caraş–Severin; Mehedinţi; Dolj; Vâlcea. 2n=14. $L_9T_7U_2R_7$; *Festucion vaginatae*. Pan. (3308)

35b Frunze glabre sau scabriuscule pe faţa superioară. Lema lanceolată, ± acută şi aristată 36

36a Frunze remanente, glabre, ± obtuze. Plante de stâncării calcaroase sau soluri scheletice 37

36b Frunze acuminate, se usucă peste iarnă şi au teaca adesea pubescentă ca şi tulpina. Plante de nisipuri sau alt substrat 38

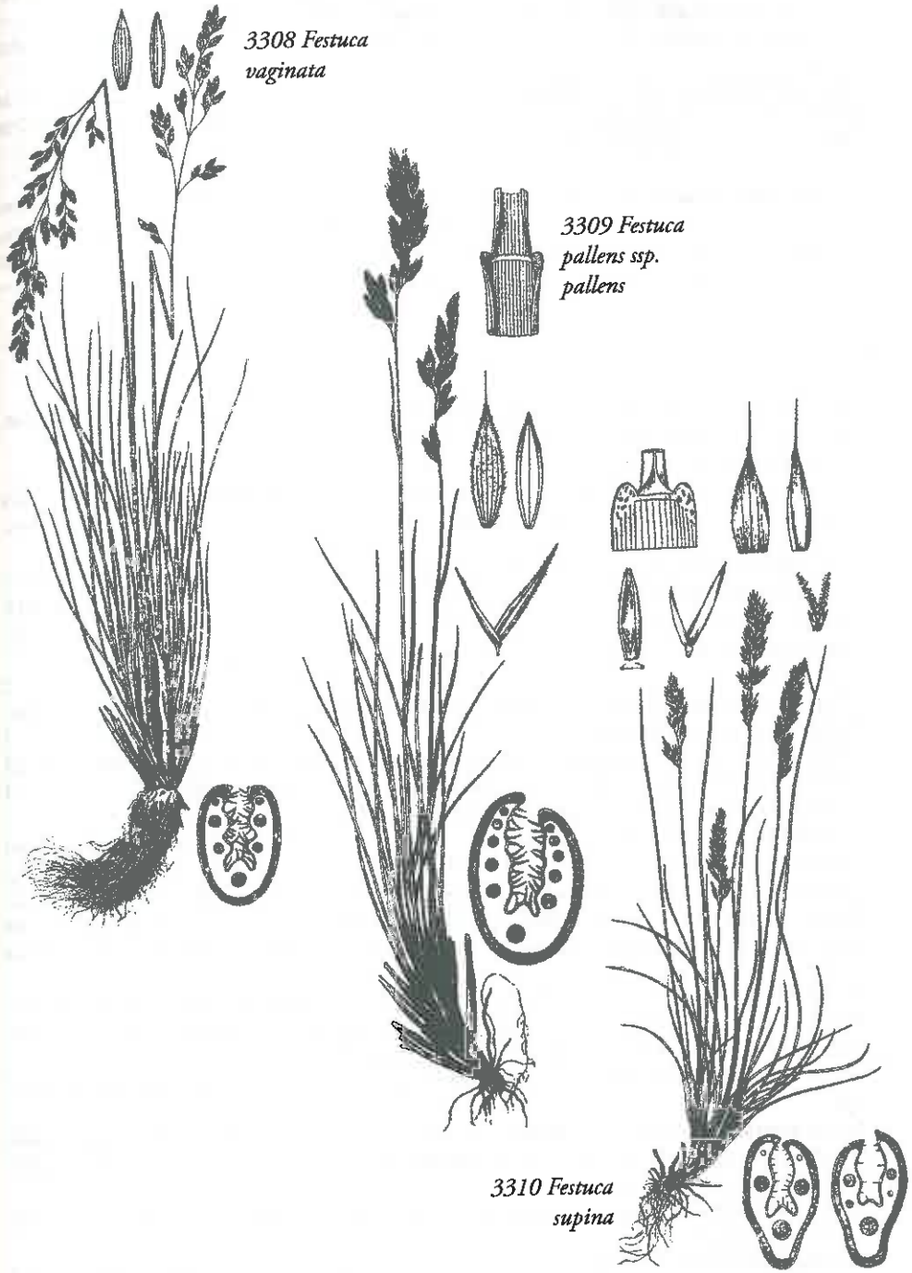
37a Plante evident pruinoase. Frunze cu (7–) 9–11 (–13) nervuri, de obicei de 0,6–1,4 mm grosime, glabră şi inelul de sclerenchim uniform îngroşat, continuu, format din 1–2 (–4) rânduri de celule. Teaca frunzelor neconcrescută. Lema de cca 4–5,8 mm lungime, lat lanceolată, cu o aristă cam cât jumătatea lemei. Ramurile paniculului glabre sau slab pubescente. Spiculeţe de 7–8,5 mm, cu 4–8 flori. Plantă de stâncării calcaroase, evident pruinoasă, ± glabră, netedă.
F. pallens Host ssp. **pallens** (*F. cinerea* Vill. ssp. *pallens* (Host) Stohr) – Perenă, H, 30–40 cm, V–VI. Sporadică, din etajul fagului până în cel subalpin, pe stâncării calcaroase. 2n=14, 28. $L_9T_4U_3R_8N_1$; *Stipo–Festucetalia pallentis, Asplenio–Festucion pallentis, Bromo–Festucion pallentis*. Centr. eur. (mont.). (3309*)

37b Plante verzi. Frunze verzi sau cenuşiu-verzi, ± curbate, cu 7-9 nervuri, de 0,8-1,2 mm grosime şi inel de sclerenchim neuniform îngroşat. Teaca frunzelor concrescută până la 1/4-1/2.
? **F. laevigata** Gaudin (*F. curvula* Gaudin, *F. cinerea* Vill. ssp. *curvula* (Gaudin) Beldie) – Perenă, H, 30-40 cm, VI-VII. În etajele subalpin–alpin, în pajişti şi pe stâncării. $L_9T_2U_4R_2N_1$. Citată din m-ţii: Rodnei; Retezat; Banatului. Alp.–eur.
Prezenţa şi corologia speciei în flora României trebuie confirmată prin studii şi material de herbar (citările în „Flora României", vol. **XII**, din Cheile Turzii, Sighişoara, Braşov şi din jud. Tulcea credem că sunt eronate).

38a Plante de nisipuri litorale sau continentale, cu frunze rigide, de 0,4–0,8 (–1) mm grosime. Laminele lăstarilor sterili căzătoare. Spiculeţe de 5–7 mm, cu 3–6 flori.
F. beckeri (Hack.) Trautv. – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. Răsp. rar, în stepă şi silvostepă, pe nisipuri.
a1 Tulpina şi ramurile paniculului dens mărunt păroase. Inelul de sclerenchim cu 2–4 şiruri de celule. Frunze cu 5–7 (–9) coaste, respectiv 6–8 brazde. Spiculeţe de 6,5–7 mm. Arista de 1–2 mm lungime.
ssp. **polesica** (Zapał.) Tzvelev (*F. polesica* Zapał.) – Jud.: Galaţi (pe nisipuri); Tulcea: Letea. $L_9T_7U_3R_7N_2$; *Festucetalia vaginatae*. Est eur.
a2 Tulpina glabră sau rar scabru–păroasă. Ramurile paniculului scabre. Spiculeţe de 5–6 mm. .....b
b1 Teci alburii până la palid brune, ciliate. Inelul de sclerenchim îngroşat dorsal (median), cu 4–6 şiruri de celule. Frunze cu 7–11 (–13) nervuri şi 5–7 coaste, de obicei slab pronunţate. Panicul de (3–) 6–7 (–12) cm lungime. Arista de 0,5–1 (–1,5) mm.
ssp. **arenicola** (Prodan) Ciocârlan (*F. pallens* Host ssp. *arenicola* Prodan et ssp. *mamaiae* Prodan) – Răsp. pe nisipuri litorale şi în Delta fluvio–maritimă. $L_9T_7U_3R_7$; *Scabiosion argenteae*. Subend. (România, nord–est Bulg.)
b2 Teci ± brune, glabre sau adesea ciliate. Inelul de sclerenchim uniform şi mai subţire. Frunze cu 7–9 nervuri şi 3 coaste. Panicul de 6–12 (–18) cm lungime. Arista de 0,4–0,8 mm.
ssp. **beckeri** (*F. ovina* L. ssp. *beckeri* Hack.) – Nu creşte în România. Pont.–aral.–casp.

38b Plante din pajişti de deal şi de munte, cu frunze mai puţin rigide şi laminele lăstarilor sterili necăzătoare 39

39a Tecile frunzelor închise pe 1/4–1/3 din lungimea lor. Panicul de 2–4 cm lungime. Tulpini de 10–30 cm.
F. supina Schur (*F. ovina* L. ssp. *sudetica* (Kittel) Hayek, *F. ovina* L. ssp. *supina* (Schur) Oborný) – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VII. Răsp. frecv., prin pajişti, în etajele subalpin şi alpin. Oligotr., mez., psichroterm., put. acid. Carp. Orient. şi Merid. 2n=14, 28. $L_9T_2U_4R_2N_1$; *Loiseleurio–Vaccinietea, Caricetalia curvulae, Rhododendro–Vaccinion*. Euras. arct.–alp. (3310*)

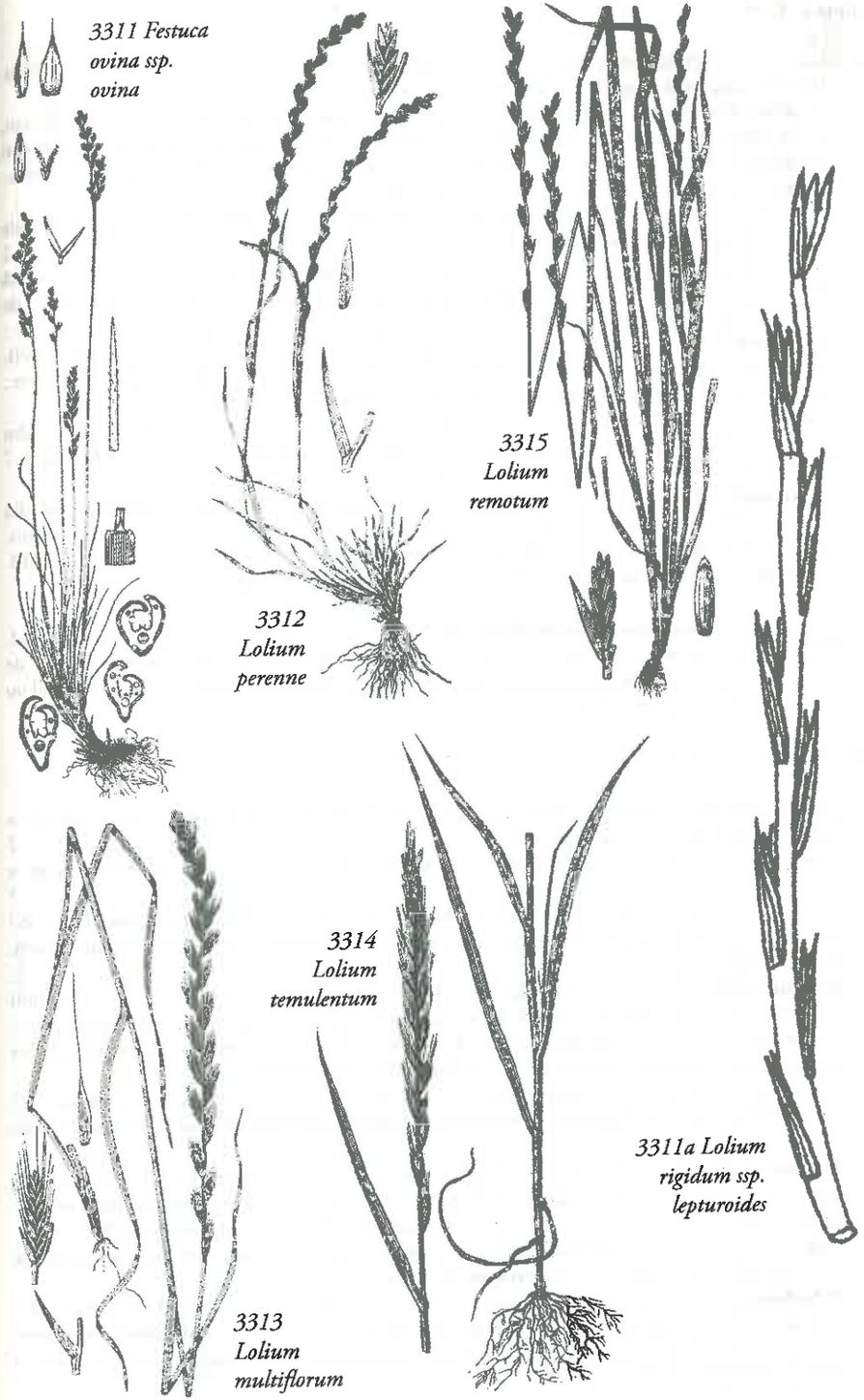


39b Tecile frunzelor deschise până la bază. Panicul până la 12 cm lungime. Tulpini de 20–60 cm.
F. ovina L. (*F. vulgaris* (W. D. J. Koch) Hayek) – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. Răsp. din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti. Xeromez., moder.–put. acid.
–ssp. **ovina** – Frunze de 0,4–0,6 mm grosime, cu sclerenchim format din 1–2 rânduri de celule. Spiculeţe de 5–6 mm. Frecv. $L_8T_4U_4R_3N_x$; *Potentillo ternatae–Nardion, Nardenea, Hyperico–Scleranthion, Festuco–Brometea, Genisto–Quercion.* Carp. Orient., Merid. şi Occid.; Euras. (3311)
–ssp. **guestafalica** (Rchb.) K. Richt. (*F. guestfalica* Rchb., *F. ovina* L. ssp. *ovina* var. *firmula* (Hack.) Hegi) – Frunze de 0,6–0,7 mm grosime. Sclerenchimul cu 3–5 rânduri de celule. Spiculeţe de 6–7 mm. M-ţii Giumalău şi Bucegi. Eur. centr. şi Nord–Vest.

× **Festulolium loliaceum** (Huds.) P. Fourn. (× *Festulolium adscendens* (Retz.) Asch. et Graebn. = *Festuca pratensis* × *Lolium perenne*) – Inflorescenţa spic sau panicul. Spiculeţe multiflore, pedunculate la baza inflorescenţei şi subsesile până la sesile în partea superioară, stau oblic faţă de rahis şi au 1–2 glume. Jud.: Cluj; Sibiu; Timiş; Dolj; Gorj; Ilfov; Vrancea; *Molinio–Arrhenatheretea.*

Lolium L.

1a Spicul cilindric, cu spiculeţe scufundate în concavităţile rahisului şi acoperite de glume rigide. Spiculeţe cu 3–5 flori. Lema nearistată.
L. rigidum Gaudin – Anuală, T, 10–40 cm, V–VI. Răsp. pe nisipuri maritime.
–ssp. **rigidum** – Rahisul la baza inflorescenţei de (0,5–) 1–1,5 mm lăţime. Lema de 4,5–8,5 mm lungime. Taxon f. rar. Jud. Tulcea şi Constanţa. $L_9T_7U_4R_7S_4$; *Lolio–Plantaginion, Sisymbrion.* Medit.
–ssp. **lepturoides** (Boiss.) Sennen et Mauricio (*L. loliaceum* (Bory et Chaub.) Hand.–Mazz.) – Rahisul la baza inflorescenţei de 1,5-3,5 mm lăţime. Lema de 3,2–5,5 (–7) mm lungime. Taxon f. rar. Jud. Tulcea. Litoralic (Est medit.). (3311a)
1b Spicul liniar, cu spiculeţe comprimate lateral şi nu sunt scufundate în concavităţile rahisului. 2
2a Gluma evident mai scurtă decât spiculeţul, depăşeşte cu vârful ei vârful lemei celei mai apropiate. Plante cu lăstari foliaţi la bază 3
2b Gluma cel mult cu puţin mai scurtă decât spiculeţul, adesea de aceeaşi lungime sau mai lungă, cel puţin de 2 ori mai lungă decât lema cea mai apropiată. Plante fără lăstari foliaţi 4
3a Rahisul spicului neted. Lema nearistată. Prefoliaţie conduplicată. Plante perene.
L. perenne L. – Iarbă de gazon, zâzanie – Perenă, H, 30–70 cm, V–IX. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, locuri cultivate şi ruderale. Mez. 2n=14. $L_8T_xU_5R_xN_7$; *Arrhenatheretalia, Cynosurion, Lolio–Plantaginion, Plantaginetalia, Sisymbrion.* Cosm. (3312)
3b Rahisul spicului scabru. Spiculeţe cu (5–) 11–22 flori. Lema cel puţin la unele flori aristată. Gluma lungă cel mult cât jumătatea spiculeţului. Prefoliaţie convolută. Plante anuale sau bienale până la perene.
L. multiflorum Lam. (*L. italicum* A. Braun) – Anuală-bienală-perenă, T, Ht, H, 20–80 cm, VI–VII. Sporadică, de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, locuri ruderale. Cult. şi subspont. 2n=14. $L_7T_6U_4R_xN_x$; *Arction, Stellarietea mediae.* Medit. (3313)
4a Gluma (fără aristă) ± de lungimea spiculeţului. Lema aristată, de 5–8 mm. Cariopsa de 4,5–7 mm.
L. temulentum L. – Sălbăţie - Anuală, T, 30–80 cm, VI–VIII. Sporadică, de la câmpie până în etajul fagului, în culturi, pârloage, locuri ruderale. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Chenopodietalia albi, Lolio–Linion.* Cosm. (3314)
4b Gluma puţin mai scurtă decât spiculeţul. Lema de 4–5 mm, nearistată, rar aristată. Cariopsa de 3,5–4,5 mm lungime.
L. remotum Schrank – Anuală, T, 30–80 cm, VI–VII. Sporadică, de la câmpie până în etajul gorunului, în culturi de in, locuri ruderale. 2n=14. $L_7T_6U_5R_7N_4$; *Chenopodietalia albi, Lolio–Linion.* Euras. (3315)



Vulpia C. C. Gmel.

1a Lema florilor fertile 3–nervată şi ciliată. Spiculeţele cu 1–3 flori fertile şi 3–7 flori sterile terminal. Ligula obtuză, mai lungă de 1 cm.
V. ciliata Dumort. (*V. danthonii* (Asch. et Graebn.) Volkart) ssp. **ciliata** – Anuală, T, –30 cm, V–VI. Răsp. rar, din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, prin locuri uscate şi pajişti ruderalizate. Xeromez., term. Jud.: Maramureş; Bihor; Caraş–Severin; Mehedinţi; M-ţii Codru–Moma. 2n=28. $L_8T_5U_3R_7$; *Thero–Airion.* Medit. (3316)

1b Lema 5–nervată, neciliată. Spiculeţe cu 2–5 flori fertile şi 1–2 flori sterile terminal. Ligula trunchiată, până la 0,5 mm lungime 2

2a Panicul de peste 20 cm lungime, uşor nutant, cu ramura inferioară de mai multe ori mai scurtă decât lungimea paniculului. Baza paniculului aproape învelită de teaca ultimei frunze. Lemă de 5–7 mm lungime, cu aristă de 10–15 mm lungime, de 2 ori mai lungă decât lema.
V. myuros (L.) C. C. Gmel. – Fulfucă – Anuală până la bienală, T, Ht, 20–40 (–50) cm, V–VII. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul gorunului, prin locuri uscate, pietroase. Oligotr., xeromez., subterm., moder.–put. acid. $L_8T_6U_2R_7N_1$; *Thero–Airion.* Euras. (cosm.). (3317)

2b Panicul scurt, cel mult până la 10 cm lungime, de obicei erect, cu ramura inferioară cca 1/2 din lungimea paniculului. Baza paniculului mult distanţată de teaca frunzei superioare. Lemă de 5–7 mm lungime, cu aristă de 7–10 mm, aproximativ de lungimea acesteia.
V. bromoides (L.) Gray (*V. dertonensis* (All.) Gola) – Anuală, T, 15–30 cm, V–VII. Răsp. rar, din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, pe substrat nisipo–pietros. Xeromez., moder. acid. Jud.: Satu Mare; Sibiu; Alba; Bihor; Argeş; M-ţii Dognecei. 2n=14. $L_8T_6U_4R_5$; *Thero–Airion.* Submedit. (? Adv. în flora României). (3318)

? A mai fost citată specia **Vulpia ligustica** (All.) Link din rezervaţia „Tinovul Coşna" (Jud. Suceava) (D. Mititelu et colab., 1989), însă staţiunea, arealul speciei şi lipsa materialului de herbar ne face să credem că este exclusă prezenţa acesteia în locul respectiv. Cel mai probabil nu există în flora României. Medit.

Poa L. (incl. Ochlopoa (Asch. et Graebn.) H. Scholz) – Firuţă

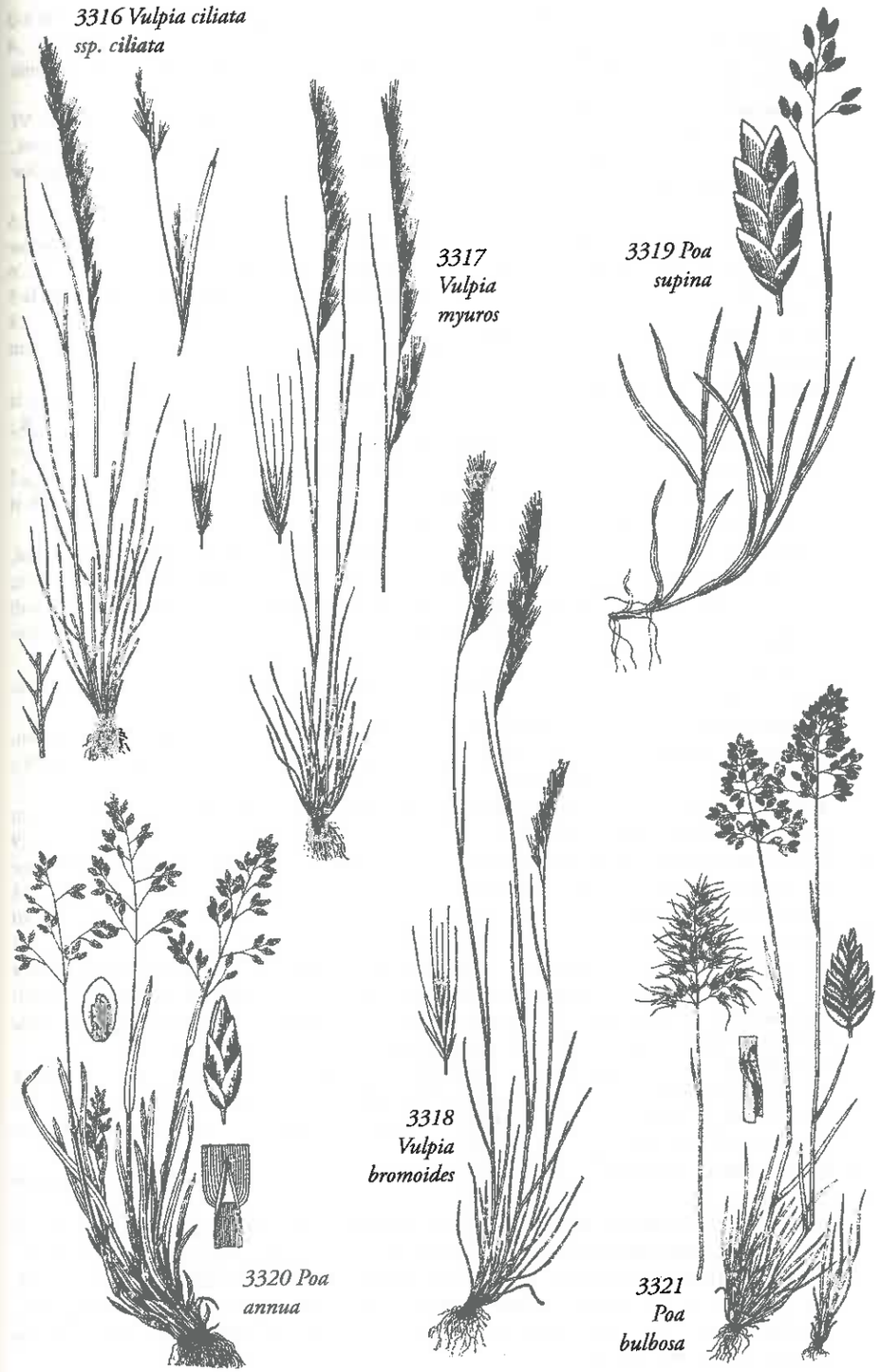
1a Gluma inferioară 1–nervată, cea superioară 3–nervată, de lungimi diferite. Lema ciliată de-a lungul întregii lungimi a carenei 2

1b Ambele glume 3–nervate, aproape de aceeaşi lungime. Lema ciliată numai în 1/2 inferioară a carenei 3

2a Spiculeţe dispuse la vârful ramificaţiilor paniculului. Antere de 1,5–2,5 mm lungime, de 5–8 ori mai lungi decât late. Ligula de cca 0,5 mm. Panicul la bază, de obicei numai cu o singură ramură. Palei de obicei nuanţate brun–violaceu.
P. supina Schrad. (*Ochlopoa supina* (Schrad.) H. Scholz et Valdés, *P. annua* L. ssp. *varia* Gaudin) – Perenă, H, 5–15 (–30) cm, IV–VI. Răsp. frecv., în etajul alpin, prin pajişti ± umede. Mez., moder. acid.; Carp. Orient. şi Merid. 2n=14. $L_8T_2U_5R_3N_7$; *Salicetea herbaceae, Calamagrostidion arundinaceae, Rumicion alpini, Poo–Trisetetalia.* Alp. euras. (3319)

2b Spiculeţe dispuse la mijlocul ramificaţiilor paniculului. Antere de 0,6–0,8 mm lungime, de 2–3 ori mai lungi decât late. Ligula de 1–3 mm lungime. Panicul la bază de obicei cu 2 ramuri. Plante anuale, rar perene.
P. annua L. (*Ochlopoa annua* (L.) H. Scholz) – Hiruşor – Anuală-perenă, T–H, 2–30 cm, I–XII. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul alpin, în locuri cultivate şi ruderale, pajişti ± umede. Mez. 2n=28. $L_7T_xU_6R_xN_8$; *Lolio–Plantaginion, Plantagini–Prunelletalia.* Cosm. (3320)

3a Tulpina la bază evident bulbiform îngroşată. Ligula ± acută, până peste 3 mm lungime. Spiculeţe uneori transformate în muguri (var. **vivipara** Koeler)
P. bulbosa L. (*P. pseudoconcinna* Schur) – Firicea, firuţă bulboasă – Perenă, H, 15–30 cm, IV–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti uscate, ruderalizate. Xeromez. 2n=14, 21, 28, 39, 42. $L_9T_6U_2R_7N_1$; *Koelerio–Corynephoretea, Lolio–Plantaginion, Festucetalia valesiacae.* Euras. (3321)



3b Tulpina neevident îngroşată bulbiform la bază; dacă este uşor îngroşată, atunci ligula este de 1-2 mm lungime 4

4a Frunze convolute, aproape filiforme, de 0,2–0,3 mm lăţime. Ligula rotunjită, de 1–2 mm lungime. Lema la bază cu peri lanaţi, foarte puţini.
P. stiriaca Fritsch et Hayek ex Dörfl. (*P. capillifolia* Degen) – Perenă, H, 50–80 cm, V–VI. Răsp. rar, în etajele fagului–molidului, pe stâncării calcaroase, la margini de pădure. Xeromez., calc. Jud. Harghita şi Alba; Mas. Hăşmaş; ? Ceahlău; 2n=14. $L_7T_4U_3R_8N_x$; *Seslerion rigidae*. Alp.–carp./End. eur. centr.

4b Frunze de peste 0,5 mm lăţime 5

5a Plante robuste, de cca 1 m înălţime, cu tulpini în jumătatea inferioară, în special tecile lăstarilor sterili, puternic comprimate, bimuchiate. Frunze de peste 5 mm lăţime 6

5b Plante mai scunde, cu tulpini cilindrice, uneori comprimate în partea superioară. Frunze până la 5 mm lăţime 8

6a Lema glabră, nelanată la bază. Limb brusc îngustat şi glugat la vârf. Ligula până la 1,5 mm lungime.
P. chaixii Vill. – Perenă, H, 50–120 cm, VI–VII. Răsp. frecv., în etajele fagului şi molidului, la margini de pădure, tufărişuri, buruienării, pajişti. Mez., slab–moder. acid. 2n=14. $L_8T_4U_5R_4N_3$; *Rumicion alpini, Phyteumo–Trisetion*. Centr. eur.–submedit. (mont.). (**3322**)

6b Lema lanată la bază. Ligula de peste 2,5 mm lungime, neciliată 7

7a Tecile frunzelor aspre. Limb de 7–9 mm lăţime. Glume cu nervuri proeminente, pe carenă şi nervuri cu peri setoşi foarte scurţi. Vaginele frunzelor superioare ± aspre.
P. remota Forselles – Perenă, H, 50–120 cm, VI–VII. Răsp. rar, în etajele fagului şi molidului, prin păduri, zăvoaie, buruienării umede. Mez.–mezohigr. M-ţii: Rodnei; Harghita; Penteleu; Piatra Craiului; Bucegi; Făgăraş; Gilău–Muntele Mare; Jud.: Maramureş; Cluj; Bistriţa–Năsăud; Suceava. 2n=14. $L_6T_4U_7R_6N_7$; *Alnenion glutinoso–incanae, Mulgedio–Aconietea*. Euras. bor. (3323)

7b Tecile frunzelor netede. Limb de 5–6 mm lăţime. Glume cu nervuri slabe, glabre sau glabrescente. Vaginele frunzelor superioare netede.
P. hybrida Gaudin – Perenă, H, 50–100 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele fagului şi molidului, prin păduri, tufărişuri, buruienării umede. Mez.–mezohigr., helscia.–scia. 2n=14. $L_6T_4U_6R_5N_x$; *Mulgedio–Aconietea*. Alp. eur. (3324)

8a Baza tulpinii învelită de tecile îngroşate; lăstari sterili intravaginali. Panicul ± piramidal, cu ramurile inferioare câte 1–3 la un nod 9

8b Baza tulpinii neînvelită în tecile îngroşate. Lăstarii sterili extravaginali. Ramurile inferioare ale panicului câte 2–7, scabre sau netede 13

9a Lema păroasă între nervuri 10

9b Lema glabră între nervuri 12

10a Frunze bazale de 4–10 cm lungime şi 2–5 mm lăţime, cu vârful brusc îngustat. Ligula frunzelor bazale de 1–2 (–3) mm, trunchiată, cea a frunzelor tulpinale de 3–5 mm, adesea lacerată. Panicul ± piramidal, ± compact. Spiculeţe cu nuanţe purpurii. Lema dens păroasă pe carenă şi pe nervurile marginale. Formează uneori bulbili în inflorescenţă.
P. alpina L. – Firuşca şopârlelor – Perenă, H, 15–40 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în etajele subalpin–alpin, prin pajişti, locuri îngrăşate. Mez., eutr. 2n=22, 26, 28, 33.35, 37–40, 42–46, 56. $L_7T_3U_5R_4N_6$; *Rumicion alpinae, Sedo–Scleranthion, Leucanthemo–Piceion, Poo–Trisetetalia, Poion alpinae*. Circ. arct.–alp.–euram. (3325)

10b Frunze până la 6 cm lungime, de cele mai multe ori cu o margine ± evidentă, deschis cartilaginee 11

11a Frunze de 2–5 mm lăţime, plane, cu marginea cartilaginee lată. Ligula frunzelor bazale de 1–2 mm lungime, acută până la rotunjită, adesea lacerată. Spiculeţe verzi, uneori cu nuanţe violacee.
P. badensis Haenke ex Willd. (*P. alpina* L. ssp. *badensis* (Haenke ex Willd.) Beck) – Perenă, H, 20–25 cm, V–VI. Sporadică, în etajele gorunului–fagului, prin pajişti, pe stâncării calcaroase, însorite. Oligotr., sax., calc., xeromez. 2n=14, 18, 21, 28. $L_8T_5U_4R_8N_x$; *Seslerio–Festucion pallentis*. Centr. eur.–nord balc. (3326)

11b Frunze până la 2 mm lăţime, adesea canaliculate sau plicate, rar plane, cu marginea cartilaginoasă îngustă. Ligula frunzelor bazale de 0,5–2 mm lungime, rotunjită şi adesea lacerată.
P. molinerii Balb. (*P. alpina* L. ssp. *xerophila* Braun-Blanq.) – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VII. Sporadică, în pajişti pe substrat pietros, în etajele fagului–alpin. Oligotr., xeromez. 2n=14.
–ssp. **molinerii** – Tulpini de 7–35 (–40) cm înălţime. Panicul lax, de 1–5 cm lungime, cu ramurile ± moi, Spiculeţe cu 3–10 flori. Răsp. din etajul montan până în cel subalpin. $L_7T_3U_5R_4N_x$; *Papavero–Thymion pulcherrimi, Sedo–Scleranthion*. Alp. eur. (3327)
–ssp. **glacialis** Beldie – Tulpini de 3–12 cm înălţime. Panicul compact, de 0,8–2 cm lungime, cu ramuri scurte, rigide. Spiculeţe cu 2–3 flori. Răsp. în etajul alpin. Citată din m-ţii Bucegi. End. flora României. (3328)

12a Tulpini de 5–20 cm înălţime. Frunze de 2–5 cm lungime şi (0,2–) 0,5–1,5 mm lăţime, canaliculate sau plane, fără margine cartilaginoasă. Ligula frunzelor tulpinale de 1,5–2 mm lungime. Panicul de 2,5–5 cm lungime, ± lax, scurt, cu ramuri ± rigide.
P. pumila Host – Perenă, H, 5–20 cm, VI–VII. Rară, în pajişti pe substrat pietros, în etajele subalpin–alpin. Xeromez.–mez. M-ţii: Rodnei; Hăşmaş; Giurgeu; Bârsei; Făgăraş. 2n=14. $L_7T_2U_4R_3N_x$; *Thlaspietea rotundifolii*. Alp.–carp.–balc. (3329)

12b Tulpini de 20–40 cm înălţime. Frunze bazale până la 1,5 (–2) mm lăţime. Uneori o parte dintre lăstari sunt extravaginali. Ligula frunzelor tulpinale de 1,5–2 mm lungime. Panicul dens, îngust ovoidal, de 3–6 cm lungime, flexuos, la vârf nutant. Spiculeţe de 3–7 mm lungime, violet murdare, mate, pestriţe, cu 3–5 flori.
P. media Schur – Perenă, H, 20–30 cm, VI–VIII. Sporadică, în pajişti, în etajele subalpin–alpin. Oligotr., mez., moder.–put. acid. Carp. Orient. şi Merid. 2n=14. $L_7T_2U_5R_2N_x$; *Juncetea trifidi, Rhododendro–Vaccinion*. Carp.–balc. (3330)

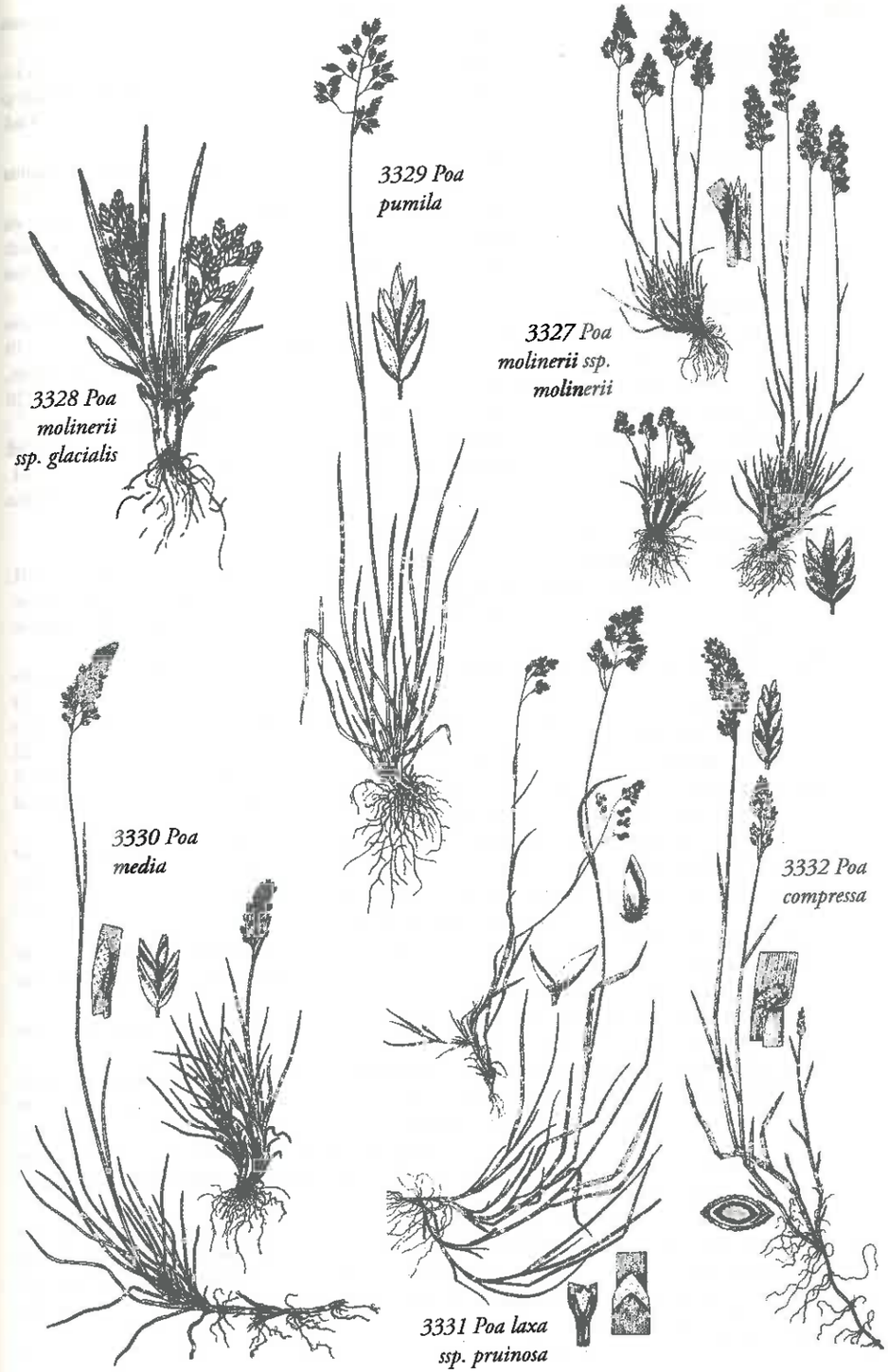
13a Ramurile paniculului netede 14
13b Ramurile paniculului scabre 15

14a Nodul superior al tulpinii acoperit de teaca frunzei. Spiculeţe ovate, cu 2–3 flori. Ramurile paniculului evident sulcate.
P. laxa Haenke (*P. tremula* Schur; *P.* × *custurae* Nyár. pro parte) ssp. **pruinosa** Nyár. (*P. nyaradyana* Nannf.) – Perenă, H, 10–20 (–30) cm, VI–VIII. Taxon relativ rar, răsp. în pajişti, pe soluri scheletice, în staţiuni cu stagnări de zăpadă, calcifugă, în etajul alpin. Carp. Orient. şi Merid. 2n=21, 28. $L_8T_1U_5R_3N_x$; *Androsacetalia alpinae, Thlaspietea rotundifolii*. End. Carp. României. (3331)

14b Nodul superior al tulpinii vizibil, neacoperit de teacă. Spiculeţe cu 4–6 flori. Ramurile paniculului de 0,1 mm grosime, cilindrice, nesulcate.
P. minor Gaudin – Perenă, H, 5–15 (–30) cm, VII–VIII. Sporadică, pe locuri pietroase, calcicolă, în etajele subalpin–alpin. M-ţii: Bârsei; Bucegi; Făgăraş; Căpăţânii; Cindrel; Parâng; Retezat. 2n=28. $L_8T_3U_5R_4$; *Androsacion alpinae, Thlaspeion rotundifolii*. Alp.–carp.

15a Tulpina puternic comprimată, mai ales în partea superioară. Lema glabră, numai la bază cu peri lanaţi. Panicul cu ramuri scurte, rigide, scabre, cele inferioare câte 3–5. Rizom lung, stolonifer.
P. compressa L. – Perenă, H, 20–50 (–80) cm, VI–VII (VIII). Răsp. de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, pe stâncării înierbate, coaste pietroase, pârloage, locuri ruderale. 2n=42, 45, 49, 56. (3332)
–ssp. **compressa** – Frunze de cca 3 mm lăţime. Ligula de cca 1 mm. Panicul de 3–6 cm lungime. Spiculeţe cu 3–6 flori. Frecv., în zona de stepă–etajul fagului, pe locuri pietroase, uscate. Xeromez., pionieră, ± calc. $L_9T_xU_3R_xN_2$; *Stipion calamagrostis, Onopordetalia, Stipo–Festucetalia pallentis, Dauco–Melilotion, Alysso–Sedion, Sedo–Scleranthetea, Festuco–Brometea, Stellarietea mediae, Chenopodietalia*. Euras. cont.
–ssp. **langeana** (Rchb.) Hegi – Frunze de 3–6 mm lăţime. Ligula de 1–3 mm. Panicul de 6–12 cm lungime. Spiculeţe cu 8–11 flori. Plante de 50–80 cm înălţime. Locuri mai umede. Taxon rar. Jud. Cluj şi Sibiu. Centr. eur.

15b Tulpina cilindrică, rar comprimată. Lema păroasă pe carenă şi pe nervurile marginale 16
16a Ligula sub 0,5 mm lungime sau aproape lipsă 17
16b Ligula peste 1 mm lungime 18



17a Tecile frunzelor evident comprimate şi ± carenate, largi, nealipite de tulpină, acoperind sau depăşind nodul imediat superior. Frunze de 3–5 mm lăţime.
P. rehmannii (Asch. et Graebn.) Wołosz. (*P. nemoralis* L. ssp. *rehmannii* Asch. et Graebn.) – Perenă, H, 30–40 cm, VI–VII. Sporadică, în etajele fagului şi molidului, pe stâncării, pajişti şi margini de pădure, pe substrat pietros. 2n=14. $L_7T_4U_5R_6N_x$; *Seslerion albicantis*. Dacic/End. Carp. Orient. (3333)

17b Tecile frunzelor cilindrice, alipite de tulpină. Nodurile tulpinii nu sunt acoperite de vagina frunzelor. Frunze de 1,3–3 mm lăţime.
P. nemoralis L. – Iarbă deasă – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul subalpin, prin păduri, tufărişuri, stâncării înierbate. Mez., slab–moder. acid. 2n=28, 33, 42, 56. $L_5T_xU_5R_5N_5$; *Impatienti–Stachyion sylvaticae, Querco–Fagetea, Quercion pubescentis–sessiliflorae*. Circ. (3334)

18a Ligula frunzelor superioare de 3,5–10 mm lungime, acută. Panicul piramidal, de peste 10 cm lungime, cu ramuri scabre. Specii din pajişti umede, mlăştinoase 19

18b Ligula frunzelor superioare până la 3 mm lungime, rareori mai lungă la speciile din etajul alpin, care au şi paniculul de 4–7 cm lungime 20

19a Stoloni subţiri, cilindrici. Ligula de 3,5–5 (–7) mm lungime. Tulpina sub panicul aspră.
P. trivialis L. ssp. **trivialis** – Şuvar de munte – Perenă, H, 30–100 cm, V–VI. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, prin pajişti umede, mlăştinoase. Mezohigr. 2n=14. $L_6T_xU_7R_xN_7$; *Galio–Urticetea, Molinio–Arrhenatheretea, Potentillion anserinae, Convolvuletalia sepium, Rumicion alpini*. Euras. (3335)

19b Stoloni îngroşaţi moniliform. Ligula de 5–10 mm lungime.
P. trivialis L. ssp. **sylvicola** (Guss.) H. Lindb. (*P. sylvicola* Guss.) – Perenă, H, 40–80 cm, V–VII. Sporadică, de la câmpie până în etajul gorunului, prin pajişti umede, zăvoaie, malul apelor. Mezohigr., subterm. $L_7T_6U_7R_7N_x$; *Potentillion anserinae, Quercion pedunculiflorae, Molinietalia*. Submedit. (3336)

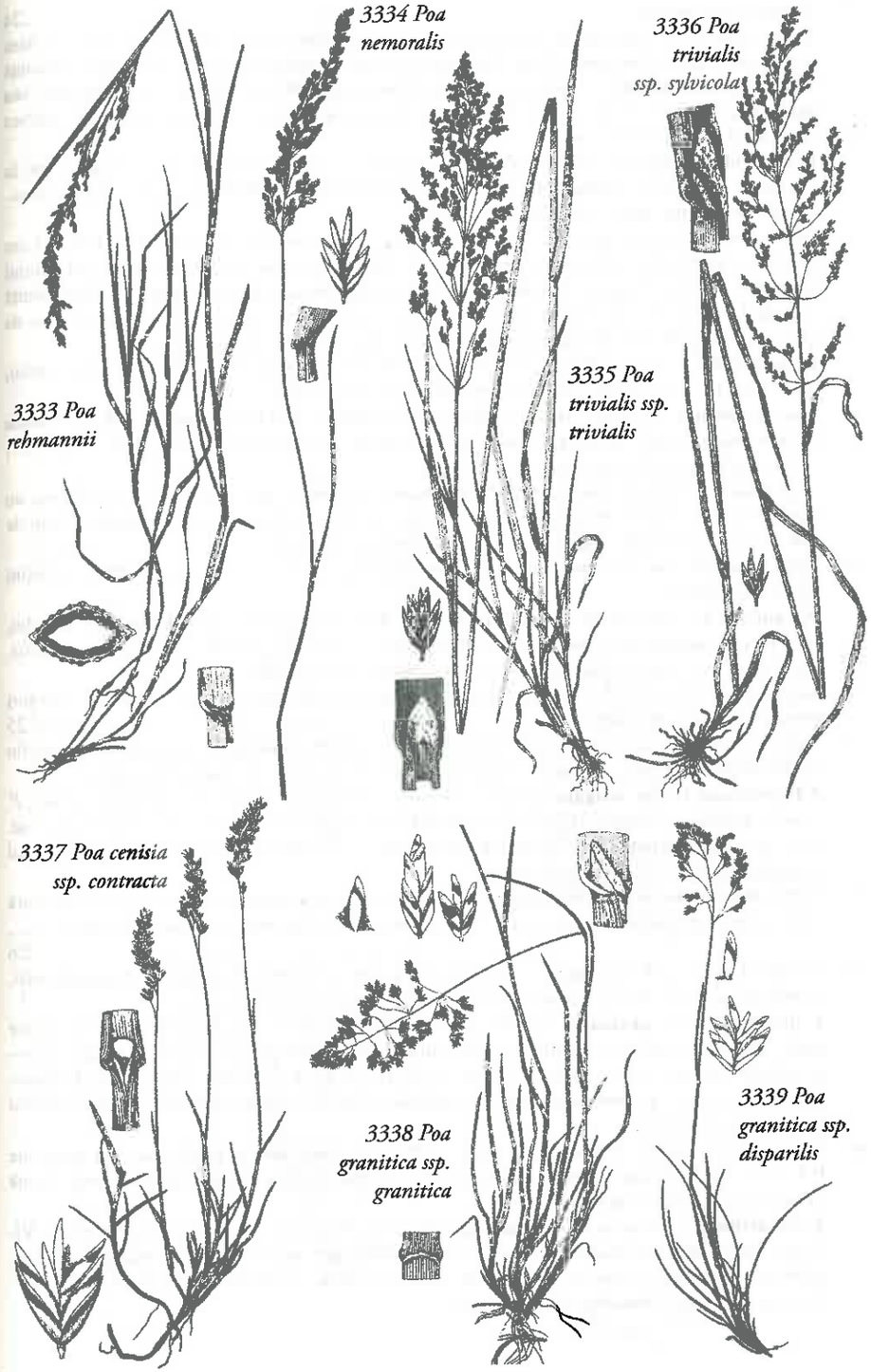
20a Plante din etajul alpin, cu rizom stolonifer, cu tulpina foliată numai în 1/2 inferioară. Ramurile inferioare ale paniculului câte 1–3 21

20b Plante din zone mai joase (uneori şi în subalpin), cu tulpina foliată pe cel puţin 3/4. Panicul ± piramidal, cu ramurile în partea inferioară câte (2–) 3–5 (–7) 22

21a Ligula frunzelor tulpinale acută, de 3–9 mm lungime, cea a frunzelor bazale foarte scurtă şi trunchiată sau absentă. Lema lung adpres păroasă pe nervurile marginale şi lanată la bază. Panicul contractat, cu ramurile dispers scabre pe toată lungimea. Spiculeţe verzui.
P. cenisia All. ssp. **contracta** (Nyár.) Nyár. (*P. psychrophila* Boiss. et Heldr.) – Perenă, H, 25–40 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajul alpin, prin pajişti pe soluri scheletice. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Bucegi; Făgăraş; Parâng; Retezat; Ţarcu-Petreanu. $L_8T_2U_5R_4$; *Poaeto contractae–Oxyrietum digynae, Androsacion alpinae*. Carp.–balc. (3337)

21b Ligula de 2–5 mm lungime, trunchiată sau rotunjită. Lema ± lung-păroasă pe carenă, pe nervurile marginale şi lanată la bază. Panicul ovoidal, slab contractat, cu ramurile glabre. Spiculeţe variegate cu dungi brune, violacee sau gălbui.
P. granitica Braun-Blanq. – Perenă, H, 25–50 cm, VI–VII. Sporadică, prin pajişti alpine, pe soluri scheletice.
–? ssp. **granitica** (*P. cenisia* All. ssp. *granitica* (Braun-Blanq.) Borza) – Lema abundent crispul-păroasă pe carenă şi nervurile marginale, dens lanată la bază. Spiculeţe puternic violacee. Taxon citat din M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Bucegi; Făgăraş; Retezat; Parâng; Godeanu; Ţarcu-Petreanu; Cernei. $L_8T_2U_4R_3N_x$; *Veronicion baumgarteni, Festucion pictae*. Acest taxon nu este confirmat prin material de herbar în flora României, prezenţa subspeciei fiind dubioasă. M-ţii Tatra şi Carpaţi. (3338)
–ssp. **disparilis** (Nyár.) Nyár. (*P. deylii* Chrtek et V. Jirásek; *P.* × *breazensis* Nyár.) – Lema cu peri drepţi, scurţi, rigizi pe carenă şi nervurile marginale, la bază cu peri lanaţi disperşi. M-ţii: Maramureşului; Rodnei; Bucegi; Iezer-Păpuşa; Făgăraş; Parâng; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu; Cernei. $L_8T_1U_4R_3N_x$; *Veronicion baumgarteni, Festucion pictae, Salicion herbaceae*. End. Carp. României. (3339)

22a Tulpina sub panicul şi tecile ± scabre 23



22b Tulpini şi teci netede 24

23a Ligule până la 2,5 mm lungime. Panicul de 6–17 cm lungime, cu ramurile dispers sau dens scabre, până la 5 la baza paniculului. Toate nodurile tulpinii acoperite de tecile frunzelor. Distanţa de la baza laminei frunzei superioare până la inflorescenţă este de 2–6 cm. Glume înguste, cea superioară de cca 4–5 mm. Lema dispers lung păroasă pe carenă şi nervurile marginale, adesea violacee şi cu tente galben–aurii.

P. versicolor Besser (*P. romanica* Prodan) – Perenă, H, 25–40 (–65) cm, IV–VII. Răsp. rar, în silvostepă, prin pajişti uscate, soluri scheletice, în nordul şi sudul Dobrogei. $L_8T_7U_3R_7$; *Festuco–Brometea.* Podolic–dobr.–balc./End. eur. (3340)

23b Ligule până la 3 mm lungime, oblongi, rotunjite, uneori lacerate. Panicul de 3–6 (–10) cm lungime, cu ramurile rigide, foarte scabre, câte 2–4 la baza paniculului. Nodul superior al tulpinii neacoperit de teaca frunzei. Distanţa de la baza laminei frunzei superioare până la inflorescenţă este de 7,5–13 (–17) cm. Glume ovat–lanceolate, cea superioară de cca 3,5–3,8 mm. Lema, de obicei nevariegată, dens şi lung păroasă pe carenă, ca şi nervurile marginale.

P. pannonica A. Kern. – Perenă, H, 25–45 cm, VI–VII. Răsp. rar, în etajele gorunului-fagului, prin pajişti pe coaste pietroase. Xeromez., calcifugă. Pan. (3341)

–ssp. **pannonica** – Panicul mai lat, ± piramidal, cu ramurile mai lungi, oarecum patente. Paleea cu peri încâlciţi. Jud.: Bistriţa-Năsăud; Mureş; Braşov; Hunedoara; Bihor; Arad; Suceava ?; $L_8T_5U_3R_7$; *Festucetalia valesiacae.*

–ssp. **scabra** (Asch. et Graebn.) Soó (*P. scabra* Kit. ex Steud., non Ehrh.) – Panicul îngust, cu ramuri scurte, ± erecte. Paleea glabră până la dispers păroasă. Jud.: Arad: Colţişor la „Podul de Piatră" la cca 160 m alt.; Mehedinţi: între Vârciorova şi Gura Văii.

24a Ligula alungită, până la 3 mm. Spiculeţe de 3–5 mm lungime. Lema cu nervuri slabe şi cu puţini peri lanaţi la bază.

P. palustris L. – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, malul apelor. Mezohigr. 2n=28. $L_7T_xU_9R_7N_7$; *Caricenion gracilis, Magnocaricion elatae, Alnion, Calthion, Phragmition.* Circ. (3342)

24b Ligula trunchiată, de 0,5–2 mm lungime. Spiculeţe de 5–6 mm lungime. Lema cu 5 nervuri pronunţate, bogat lanată la bază 25

25a Tulpini ± solitare, uneori ± albăstrui. Frunze cu peri la deschiderea tecii. Ligula de cca 1 mm, fin ciliată. Glume subegale, ambele cu 3 nervuri. Ramurile inferioare ale paniculului câte 2.

? P. pratensis L. ssp. **irrigata** (Lindm.) H. Lindb. (*P. irrigata* Lindm., *P. subcaerulea* Sm., *P. humilis* Hoffm.) – Perenă, H, 15–45 cm, V–VI (IX). Citată sub numele *Poa pratensis* L. var. *latifolia* Weihe, din jud. Sibiu, Bihor şi din Banat, dar neconfirmată în flora României prin material de herbar. 2n=38–117. Centr. şi Nord eur.

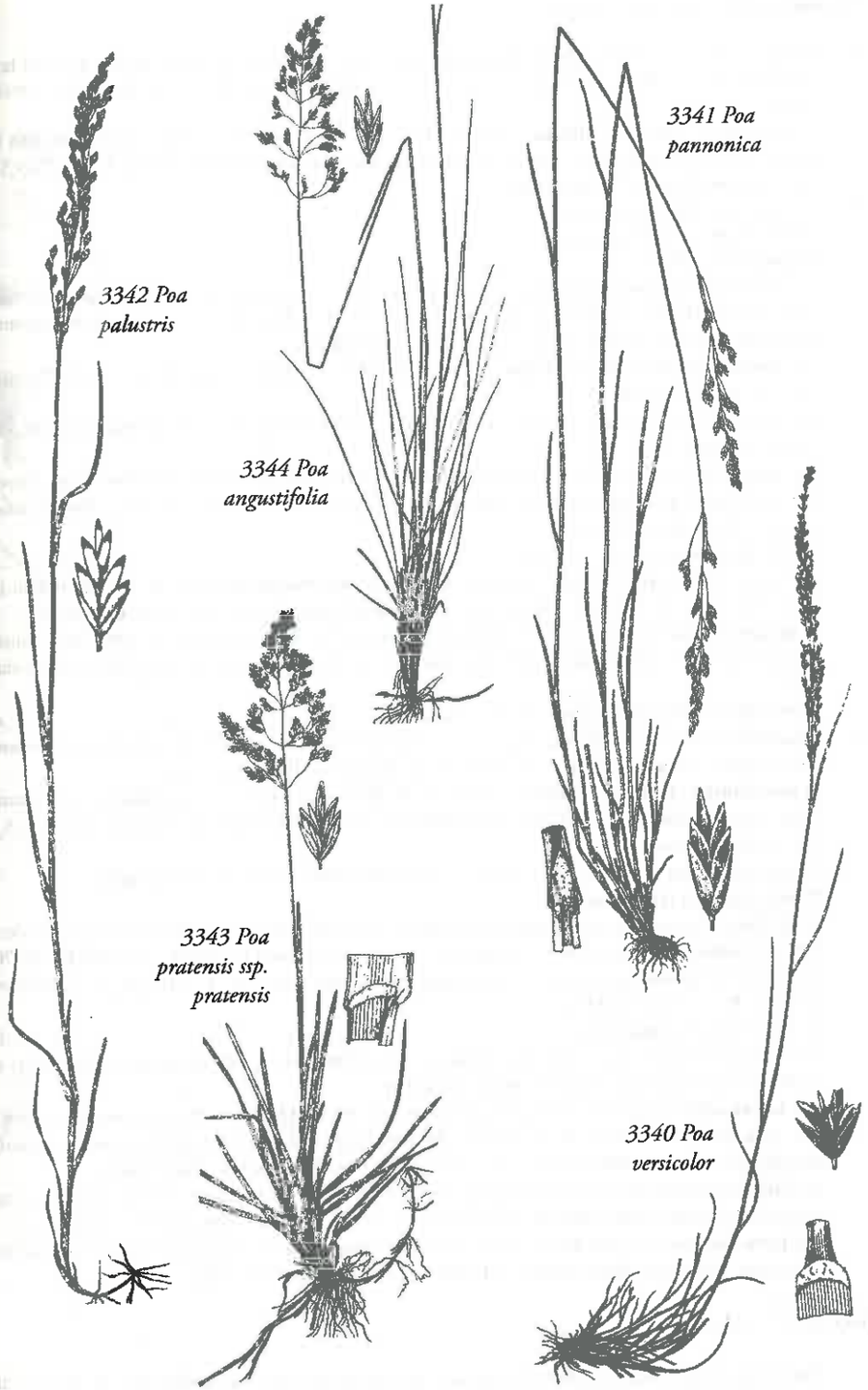
25b Plante dens sau lax cespitoase. Ligula de 1–2 (–3) mm, glabră. Glume inegale, acute, cea inferioară cu o singură nervură, cea superioară cu 3 nervuri. Ramurile inferioare ale paniculului câte 3–5 26

26a Frunze plane, de 2–5 mm lăţime, cu ligula de cca 1 mm, trunchiată, decurentă pe marginile tecii. Plantă intens verde, lax cespitoasă. Are un fascicul de peri ondulaţi pe calus.

P. pratensis L. ssp. **pratensis** – Firuţă – Perenă, H, 20–50 cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului (subalpin), prin pajişti, margini de pădure, locuri ruderale. Mez.–mezohigr., mezotr.–eutr. 2n=42, 50–78, 91, 98. $L_8T_xU_5R_xN_x$; *Convolvulo–Agropyrion, Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Sisymbrion, Lamio–Chenopodietalia, Convolvuletalia sepium.* Cosm. (3343)

26b Frunze bazale setaceu conduplicate, până la 40 cm lungime, cele tulpinale pot fi şi plane, de 0,5–1,5 (–2) mm lăţime. Ligula nedecurentă pe marginile tecii, de 1–2 (–3) mm lungime. Plantă verde–cenuşie, dens cespitoasă.

P. angustifolia L. (*P. pratensis* L. ssp. *angustifolia* (L.) Gaudin) – Perenă, H, 30–70 cm, V–VI. Răsp. frecv., din zona stepei până în etajul molidului, prin pajişti xerofile, tufărişuri, păduri, plantaţii de salcâm. Xeromez.–xer., 2n=46–63. $L_9T_6U_3R_7N_3$; *Convolvulo–Agropyrion, Balloto–Robinion, Festuco–Brometea.* Euras. (3344)

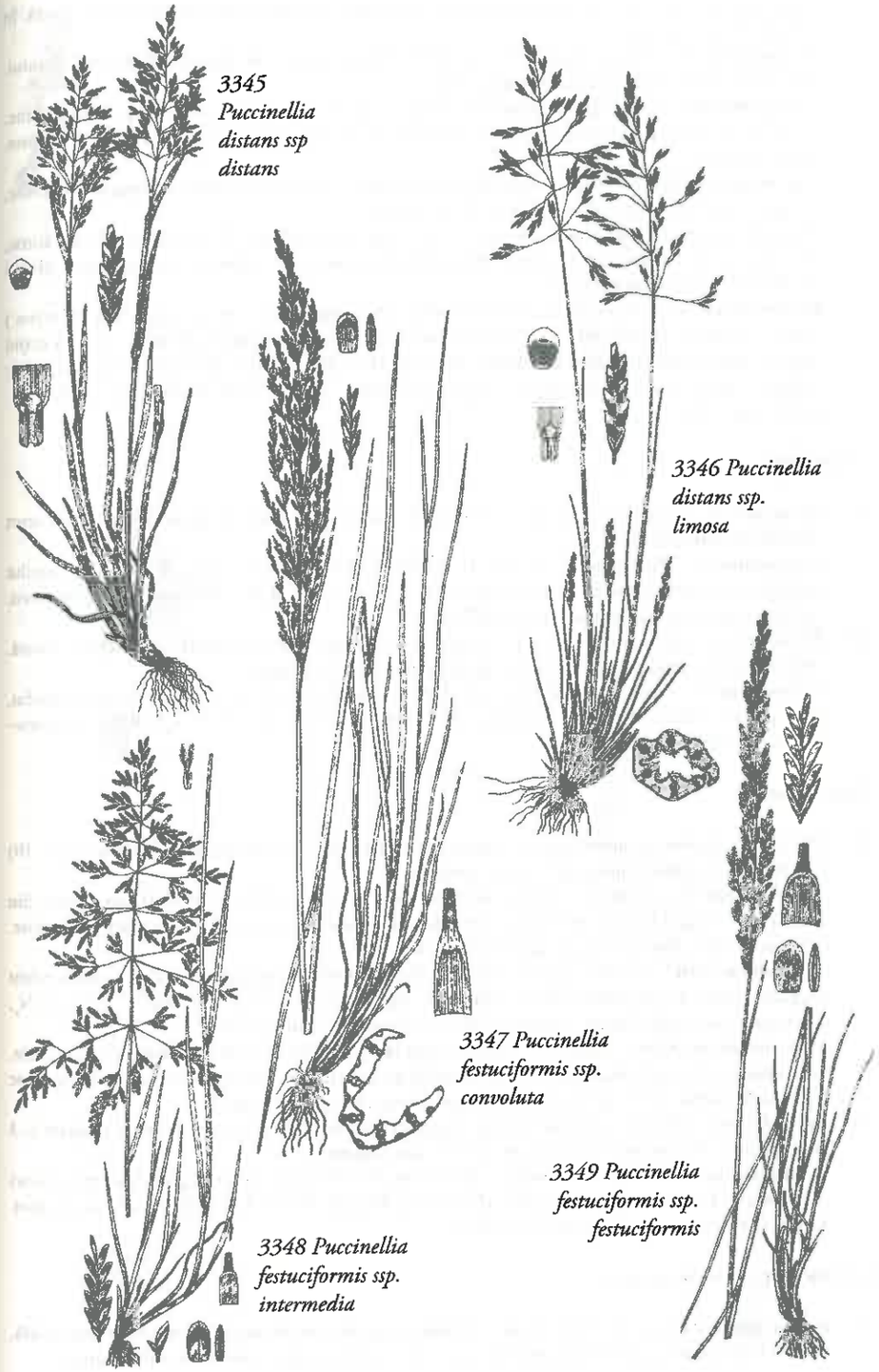


Puccinellia Parl. – Iarbă de sărătură

1a Frunze plane, de 1–3 mm lăţime. Epiderma superioară a limbului cu papile scurte. Panicul lax. Spiculeţe cu 3–6 flori. Lema de 1,5–2,5 mm, neevident nervată. Spiculeţe, de obicei, verzi-gălbui.
P. distans (L.) Parl. ssp. **distans** – Perenă, H, 15–50 cm, V–VII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti umede şi salinizate, nitrofilă, sinantropică. 2n=42. $L_8T_xU_6R_7N_4S_7$; *Puccinellion limosae*. Euras. (3345)
1b Frunze convolute sau plicate 2
2a Antere de 0,1–1 mm lungime.
P. distans (L.) Parl.
a1 Lema de 2,2–2,4 mm lungime. Frunze plicate, pe ambele feţe fără papile. Tulpina subţire, mai scundă (10–40cm). Panicul spiciform îngust, învelit la bază de vagina frunzei superioare. Ramurile inferioare câte 2, din care una, uneori, este reflectă.
ssp. **borealis** (Holmb.) W. E. Hughes (*P. capillaris* (Lilj.) Jansen) – Rară, în jud. Mureş: Sovata. 2n = 42. Nord–Vest eur.
a2 Lema de 1,5–2,8 mm. Frunze conduplicate, pe ambele feţe cu papile dense. Spiculeţe, de obicei, purpurii.
ssp. **limosa** (Schur) Jáv. (*P. limosa* (Schur) Holmb.) – Perenă, H, 20–60 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti salinizate. 2n=28. $L_8T_6U_6R_7N_6S_7$; *Puccinellion limosae*. Pont.–pan. (3346)
2b Antere de (0,8–) 1,2–3,5 (–4) mm 3
3a Ramurile inflorescenţei netede. Lema de 2,5–3 mm, păroasă pe carenă şi pe nervuri numai la bază. Antere de 1,2–1,6 mm. Tulpina până la 70 cm înălţime, cu panicul lung de cca 20 cm.
P. gigantea (Grossh.) Grossh. – Perenă, H, 40–60 cm, VI–VII. Răsp. rar, în stepă, prin pajişti umede salinizate. Mezo-higrohalof. Jud. Tulcea şi Constanţa. $L_8T_6U_6R_7N_6S_6$; *Puccinellietalia*. Pont.
3b Ramurile inflorescenţei scabre. Glume obtuze 4
4a Gluma superioară de 1,5–2 mm lungime. Lema de 2,5–3 mm, cu carena ciliolată spre vârf. Antere de 1,5–2 mm. Tulpini până la 90 cm înălţime, cu panicul de 10–15 cm lungime.
P. poecilantha (K. Koch) Grossh. – Răsp. rar, în Delta Dunării, la sud de pădurea Caraorman, între Letea, Cardon şi C. A. Rosetti, pe i-la Sacalin, către lacul Erenciuc şi Sulina. $L_8T_6U_6R_7N_6S_6$; *Puccinellion limosae*. Pont.
4b Gluma superioară de 2,8–3,5 mm. Lema de 3–3,5 mm. Antere de 2–2,5 mm lungime.
P. festuciformis (Host) Parl.
a1 Inflorescenţa nu este unilaterală. Antere de 1,2–2,3 mm. Lema de 2–3,5 mm. Frunze netede.
ssp. **convoluta** (Hornem.) W. E. Hughes (*P. convoluta* (Hornem.) Hayek) – Perenă, H, 20–70 cm, VI–VII. Sporadică, în stepă şi silvostepă, prin pajişti salinizate. $L_8T_6U_5R_7S_6$; *Puccinellion peisonis*. Pont.–medit. (3347)
a2 Inflorescenţa unilaterală .....b
b1 Gluma inferioară de 1,5–2,5 mm. Antere de 1,5–2 mm. Frunze netede pe faţa superioară şi ± scabre pe cea inferioară. Spiculeţe liniar–lanceolate.
ssp. **intermedia** (Schur) W. E. Hughes (*P. intermedia* (Schur) Holmb.; *P. transsilvanica* (Schur) Jáv., nom. invalid.) – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti sărăturate. Mezohalof. $L_8T_7U_5R_7N_xS_6$; *Puccinellion limosae*. Pan. (3348)
b2 Gluma inferioară de 2,5–3 mm lungime. Antere de 2–2,5 mm. Lema de 3–3,5 mm. Inflorescenţa cu ramurile deflecte după înflorire. Frunze setacee, scabre spre vârf. Spiculeţe ovat–lanceolate.
ssp. **festuciformis** – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti sărăturate. Mezohalof. $L_8T_6U_3R_7S_6$; *Puccinellion peisonis*. Pan. (3349)

Dactylis L. – Golomăţ

1a Plantă dens cespitoasă, cu rizom, fără stoloni, cu tulpină erectă. Frunze până la 1 cm lăţime, cu



teaca uşor scabră. Spiculeţe dense, formează glomerule. Lema pe carenă lung şi rigid ciliată, în rest glabră sau păroasă.

D. glomerata L. – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, margini de pădure. Xeromez.–mez. 2n=28.

–ssp. **glomerata** – Ramurile paniculului cu spiculeţe numai în jumătatea superioară. Frunze plane. $L_7T_xU_4R_xN_6$; *Molinio–Arrhenatheretea, Trifolion medii, Brometalia erecti, Symphyto–Fagion.* Euras. (3350)

–ssp. **hispanica** (Roth) Nyman – Ramurile paniculului cu spiculeţe de la bază. Frunze convolute, ± rigide. Rară, în jud. Constanţa: Capul Midia. Medit.

1b Plantă lax cespitoasă, cu rizom scurt şi cu stoloni. Tulpina ascendentă. Frunze până la 7 mm lăţime, cu teaca netedă. Panicul lax, de obicei nutant. Spiculeţe laxe, cu 3–6 flori. Lema lanceolată, glabră pe carenă, rareori scurt păroasă.

D. polygama Horv. (*D. aschersoniana* Graebner; *D. glomerata* L. ssp. *aschersoniana* (Graebn.) Thell.) – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VII. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin rarişti şi tăieturi de pădure, zăvoaie. Mez., slab–moder. acid. 2n=14. $L_5T_6U_5R_7N_5$; *Lathyro hallersteinii–Carpinenion, Symphyto–Fagion, Galio–Carpinenion, Aceri–Quercion.* Centr. eur. (3351)

Cynosurus L.

1a Plante perene, cu ligula de cca 1 mm. Inflorescenţa liniară, de 5–8 cm lungime. Lema la vârf scurt aristată sau mucronată.

C. cristatus L. – Pieptănariţă – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VII. Răsp. frecv. din etajul gorunului până în cel subalpin. Mez., slab–moder. acid. 2n=14. $L_8T_5U_5R_5N_4$; *Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Cynosurion.* Eur. (3352*)

1b Plante anuale, cu ligula de 2–4 (–7) mm. Inflorescenţa scurt ovoidală, unilaterală, densă, capituliformă. Lema florilor fertile cu ligula până la 15 mm lungime.

C. echinatus L. – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. Sporadică, din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, locuri ruderale. Xeromez., subterm. 2n=14. $L_7T_6U_4R_7N_x$; *Festuco–Brometea.* Medit. (3353*)

Apera Adans.

1a Panicul lax, extins, cu ramuri patente. Frunze plane, de 3–6 (–10) mm lăţime. Ligula de 3–6 (–10) mm lungime. Antere liniare, de 1–2 mm lungime.

A. spica-venti (L.) P. Beauv. – Iarba vântului – Anuală, T, 30–120 cm, VI–VII. Sporadică, din stepă până în etajul fagului, prin culturi, pe soluri aluvionare, locuri ruderale, nisipuri salinizitate. Xeromez.–mez., slab–put. acid., calcifugă. 2n=14.

–ssp. **spica-venti** – Tulpini până la 120 cm. Tecile frunzelor aproape netede. Glume evident inegale. Lema de lungimea glumei inferioare sau puţin mai lungă. Sporadică. $L_8T_xU_6R_6N_x$; *Chenopodietalia albi, Bassio laniflorae–Bromion tectorum.* Euras. (3354)

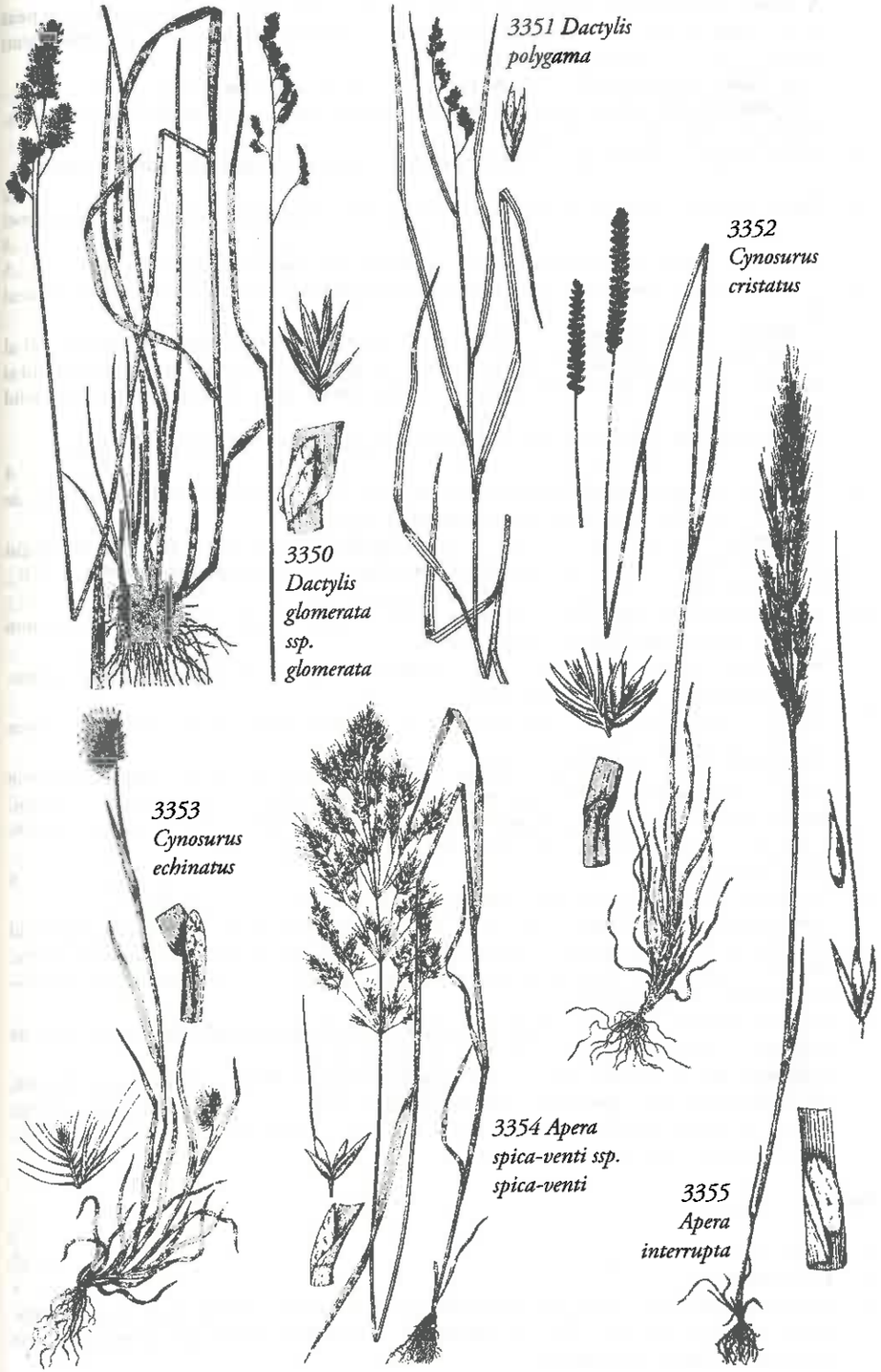
–ssp. **maritima** (Klokov) Tzvelev – Tulpini până la 50 cm. Tecile scabre. Glume aproape egale. Lema puţin mai scurtă decât gluma inferioară. Răsp. pe nisipuri ± saliniziate. Rară. Dobrogea, pe nisipuri maritime. $L_9T_7U_3R_7S_3$; *Aperion spicae–venti, Aperetalia.* Pont.

1b Panicul îngust–cilindric, cu ramuri erecte. Frunze convolute, de cca 1,5 mm lăţime. Ligula de 2–3 mm lungime. Antere ovat–rotunde, de 0,3–0,4 mm lungime.

A. interrupta (L.) P. Beauv. – Anuală, T, 20–40 cm, VI–VII. Rară, în etajul gorunului, prin locuri ± nisipoase. Citată din jud.: Harghita; Hunedoara; Neamţ; 2n=14. $L_9T_7U_2R_7N_1$; *Alysso–Sedion.* Centr. şi Vest eur., Sud–Estul Rusiei (3355)

Sesleria Scop. – Coada iepurelui

1a Frunze bazale cu strat de sclerenchim continuu sub epiderma inferioară. Lema ovat–lanceolată, de 4–5 mm lungime, glabră între nervuri, cu arista dintelui mijlociu de 0,5–1 mm lungime.



S. rigida Heuff. ex Rchb. – Perenă, H, 10–30 (–50) cm, V–VII. Sporadică, din etajul fagului până în cel subalpin, între 50–2100 m alt., prin pajişti, pe stâncării calcaroase şi serpentinite, locuri însorite. Sax., calc., subterm. Carp.–balc.

–ssp. **rigida** – Frunze bazale convolute, rigide. $L_8T_3U_4R_8N_5$; *Seslerion rigidae.* (3356)

–ssp. **haynaldiana** (Schur) Beldie – Frunze bazale ± plane, moi. $L_8T_4U_4R_8N_5$; *Seslerion albicantis, Seslerion rigidae, Seslerio–Pinion.*

1b Frunze bazale fără strat de sclerenchim continuu. Sclerenchimul reprezentat prin 3 fascicole. 2

2a Dintele mijlociu al lemei cu o aristă foarte scurtă, de 0,2–1 mm, mai scurtă decât jumătatea lemei 3

2b Dintele mijlociu al lemei cu o aristă de 1–4,5 (–5) mm, cel puţin cât jumătatea lemei 5

3a Frunze bazale rigide, convolute sau conduplicate, de 0,8–1 mm grosime, cu 7–9 nervuri. Panicul lax.

S. filifolia Hoppe – Perenă, H, 15–40 cm, IV–V. Răsp. rar, din etajul gorunului până în cel al fagului, prin pajişti, pe stâncării calcaroase. Sax., calc., subterm., xeromez. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. $L_8T_5U_2R_8$; *Seslerietum filifoliae, Seslerion rigidae.* Balc. (M-ţii Banatului şi sud-estul Serbiei) (3357)

3b Frunze bazale moi, plane, convolute sau conduplicate, de 2–4 mm lăţime, cu 11–19 nervuri. 4

4a Frunze pe faţa superioară pruinoase, adesea convolute, cu 11-13 nervuri. Inflorescenţa densă, de 10-14 mm lungime. Arista dintelui mijlociu până la 1mm.

S. uliginosa Opiz; (*S. barcensis* Simonk.) – Perenă, H, 15–45 cm, IV–V. Răsp. rar, din etajul gorunului până în cel al fagului, prin pajişti, pe stâncării. Sax. Jud. Braşov. 2n=28. $L_8T_5U_2R_4$; *Seslerietalia, Seslerio–Festucion palentis.* Centr. eur. (3358)

4b Frunze nepruinoase, plane sau conduplicate, cu 17-19 nervuri. Inflorescenţa laxă, de 10-30 mm lungime. Arista dintelui mijlociu până la 0,5 mm.

S. caerulea (L.) Ard. (*S. albicans* Schult.) – Perenă, H, 15-45, IV-V. Rară, pe stâncării calcaroase, în jud. Maramureş. Eur.–mont. (End. eur.)

5a Tecile frunzelor dens viloase. Lema viloasă, de 4,5–5 mm, cu arista dintelui mijlociu de 3–4 mm şi a celor laterali de 1–2 mm.

S. coerulans Friv. – Perenă, H, 15–40 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajele subalpin–alpin, prin pajişti, pe versanţi abrupţi. Mez., psichroterm. M-ţii: Rodnei; Rarău; Hăşmaş; Cheile Bicazului; Bârsei; Bucegi; Leaota; Iezer-Păpuşa; Făgăraş; Căpăţînii; Cindrel; Parâng; Cernei. 2n=56. $L_8T_3U_4R_3N_6$; *Elyno–Seslerietea, Seslerion albicantis.* Carp.–balc. (3359*)

5b Tecile frunzelor glabre 6

6a Glume lanceolate, de 3,5–4,5 mm. Lema cu peri rari între nervuri. Frunze scabre.

S. heuflerana Schur – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VIII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, pe coaste abrupte, cu substrat de marne sau gresii, la margini de pădure. Oligotr., xeromez.–mez. $L_8T_6U_3R_7N_3$; *Seslerion rigidae, Bromo–Festucion pallentis, Danthonio–Brachypodion.* End. carp. (3360)

6b Glume ovate, de 4–10 mm, cu o aristă de până la 4 mm. Lema dens hirsută între nervuri, lungă de 4–5 mm, cu arista dintelui mijlociu de 2–3 mm. Frunze netede.

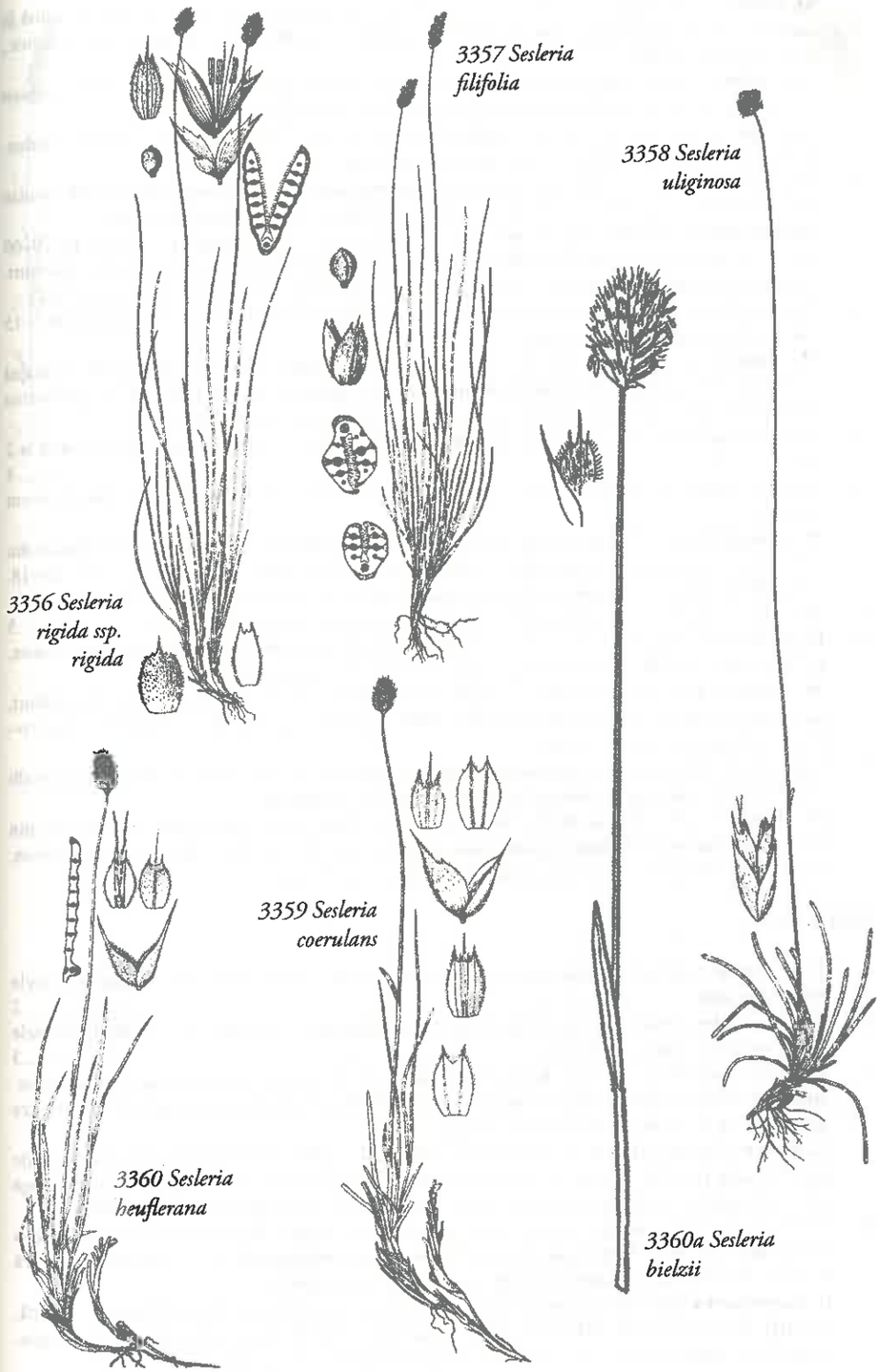
S. bielzii Schur (*S. coerulans* Friv. ssp. *bielzii* (Schur) Gergely et Beldie) – Coarnă mare – Perenă, H, 15–40 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti, pe versanţi abrupţi, mai ales pe calcare. Mez., psichroterm. 2n=56. $L_9T_3U_4R_6N_3$; *Festuco saxatilis–Seslerion bielzii, Seslerion albicantis.* Carp.–balc. (3360a)

Melica L. – Mărgică

1a Lema păroasă 2

1b Lema glabră 3

2a Glume egale sau puţin inegale, cea inferioară cu cel mult 2 mm mai scurtă decât cea superioară. Ligula obtuză. Frunze de 1,5–3 (–4) mm lăţime, ± convolute, rigide, fără nervură mediană proeminentă. Panicul unilateral, lax.



M. ciliata L. – Perenă, H, 20–60 cm, V–VI. Răsp. din stepă până în etajul fagului, rar până în etajul molidului, prin pajişti, stâncării înierbate, tufărişuri, locuri însorite. Oligotr., xer.–xeromez., term.–subterm. (3361)

–ssp. **ciliata** – Tecile frunzelor superioare şi lamina, netede. 2n=18. Frecv. $L_8T_6U_2R_7N_2$; *Stipion calamagrostis, Festuco–Brometea, Stipo–Festucetalia pallentis*. Centr. eur.–medit.

–ssp. **taurica** (K. Koch) Tzvelev – Tecile tuturor frunzelor şi lamina pe faţa inferioară scabre. Rară. Jud.: Argeş; Constanţa; Tulcea. 2n=18. Pont.–taur.

2b Glume evident inegale, cea inferioară aproape cât jumătatea celei superioare. Ligula acută. Frunze de 2–6 mm lăţime, plane, cu nervura mediană proeminentă. Panicul multilateral, dens.

M. transsilvanica Schur (*M. ciliata* L. ssp. *transsilvanica* (Schur) Husnot) – Perenă, H, 20–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, rar al molidului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Xeromez. 2n=18. $L_8T_6U_2R_7N_1$; *Festucetalia valesiacae*. Submedit. (3362)

3a Panicul cilindric, dens, uneori la bază întrerupt şi ± lobat, cu numeroase spiculeţe. Frunze de 5–15 mm lăţime, cu ligula până la 5 mm.

M. altissima L. – Perenă, H, 80–120 cm, V–VI. Sporadică, din silvostepă până în etajul gorunului, prin tufărişuri, margini de pădure. Xeromez., subterm. 2n=18. $L_6T_6U_3R_7N_x$; *Quercetea pubescentis, Quercion pedunculiflorae, Aceri–Quercion*. Cont. euras. (3363)

3b Panicul racemiform, lax, cu 5–10 (–20) spiculeţe. Frunze de 2–6 mm lăţime, cu ligula până la 2 mm 4

4a Spiculeţe erecte, cu o singură floare fertilă. Ramurile inferioare ale panicului până la 6 cm lungime.

M. uniflora Retz. – Perenă, H (G), 30–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., prin păduri şi tufărişuri din zona silvostepei până în etajul fagului. Mezotr., mez., slab–moder. acid., helscia.–scia. 2n=18. $L_3T_6U_5R_7N_x$; *Querco–Fagetalia, Quercetea pubescentis*. Centr. eur.–submedit. (3364)

4b Spiculeţe ± nutante, cu 2–3 flori fertile. Ramurile panicului de 1–3 cm lungime 5

5a Ligula foarte scurtă, până la 0,5 mm, brună, trunchiată. Glume brun–roşcate, purpurii sau violacee, rar albe, spre vârf alb–membranoase. Lema cu 5–9 nervuri proeminente.

M. nutans L. (*M. montana* Huds.) – Perenă, H (G), 30–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., prin păduri, din zona silvostepei până în etajul fagului. Mez., helscia.–scia. 2n=18. $L_4T_xU_4R_7N_3$; *Querco–Fagetea, Fagetalia*. Euras. (3365)

5b Ligula de 1–2,5 mm, ovată, albicioasă. Glume de regulă verzui sau verzi, numai pe margini alb membranoase şi adesea cu o dungă violacee. Lema slab 5–nervată.

M. picta K. Koch – Perenă, H (G), 30–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., prin păduri şi tufărişuri, din zona silvostepei până în etajul fagului. Mez., helscia.–scia. 2n=18. $L_4T_xU_4R_7$; *Aro–Carpinenion, Quercetea pubescentis, Aceri–Quercion*. Pont.–centr. eur. (3366)

Glyceria R. Br.

1a Tecile frunzelor cilindrice. Spiculeţe de 4–10 mm lungime, ± comprimate, cu 3–8 flori. Carenele paleei nearipate 2

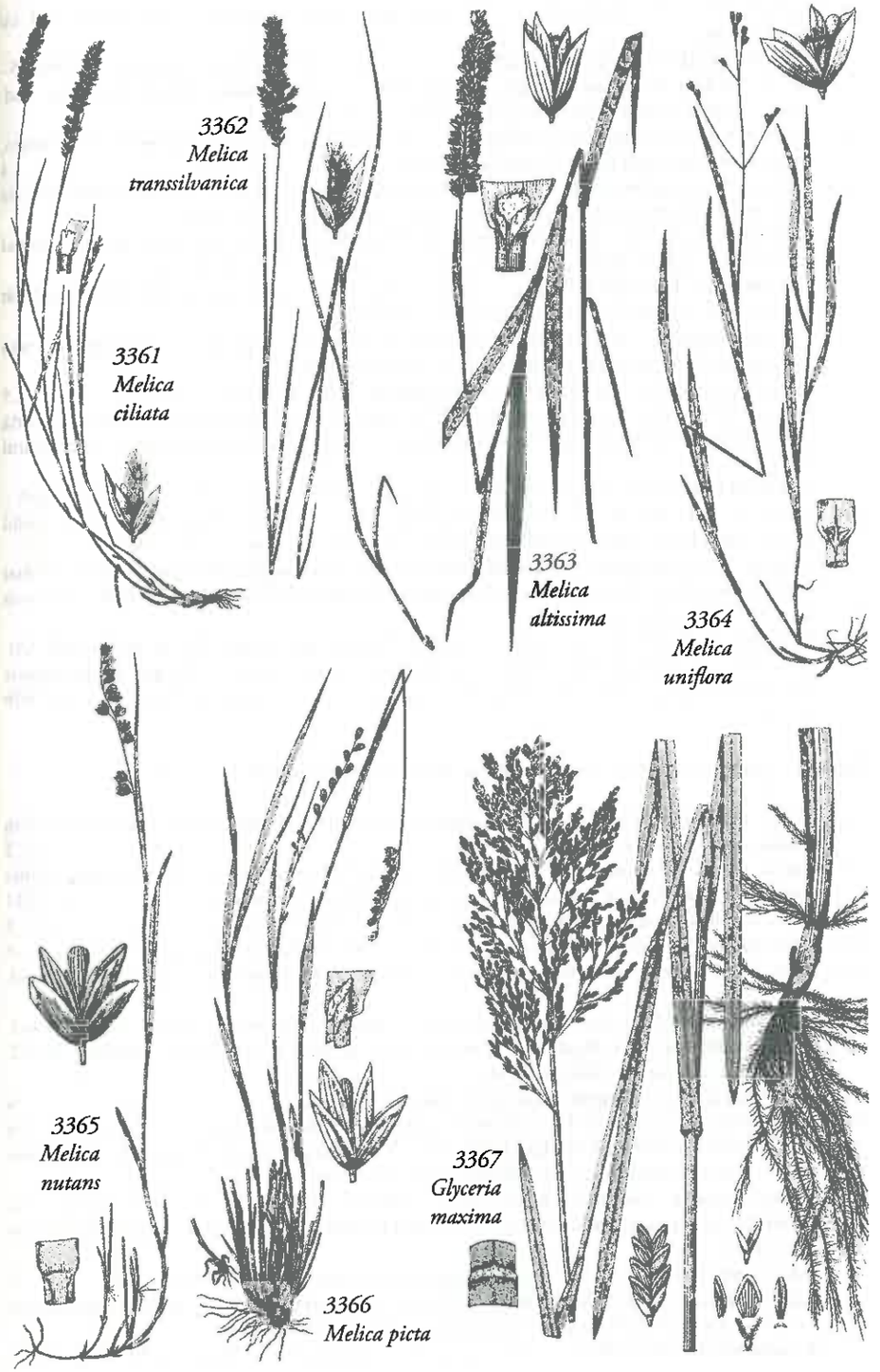
1b Tecile frunzelor comprimate. Spiculeţe de peste 10 mm lungime, cilindrice, cu 7–11 flori. Carenele paleei aripate în partea superioară 3

2a Tulpini de peste 10 mm grosime. Frunze verzi, de 10–15 mm lăţime, pe faţă netede, pe dos scabre. Spiculeţe oblongi de 6–10 mm lungime, cu 5–8 (–9) flori. Gluma inferioară de 2–3 mm, cea superioară de 3–4 mm. Lema şi paleea obtuze.

G. maxima (Hartm.) Holmb. (*G. aquatica* (L.) Wahlenb., non (L.) J. Presl et C. Presl) – Mană de apă – Perenă, H (HH), 1–2 m, VI–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, pe lângă ape, prin mlaştini cu stufărişuri. Higr. 2n=60. $L_9T_6U_{10}R_7N_7$; *Phragmitetalia*. Circ. (3367)

2b Tulpini de 5–7 mm grosime. Frunze verzi–cenuşii, de 5–10 mm lăţime, pe faţă scabre, pe dos netede. Spiculeţe de 4–5 mm lungime, cu 3–5 flori. Gluma inferioară de 1–1,5 mm, cea superioară de 1,5–2 mm. Paleea îngustată spre vârf, cu doi dinţi foarte scurţi.

G. arundinacea Kunth (*G. maxima* (Hartm.) Holmb. ssp. *arundinacea* (Kunth) Hultén) – Perenă, H (HH), 80–140 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, pe lângă ape, mlaştini cu stufărişuri. Higr. $L_9T_6U_{10}R_7N_7$; *Phragmition, Phragmitetalia*. Circ.



3a Lema la vârf cu 3–9 dinţi distincţi. Paleea mai lungă decât lema, evident bidentată la vârf, cu dinţii aristaţi.
G. declinata Bréb. (*G. fluitans* (L.) R. Br. var. *declinata* (Bréb.) Ghişa) – Perenă, H (HH), 15–50 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în etajul gorunului, prin locuri mlăştinoase, margini de pădure. Jud. Caraş–Severin. Higr. 2n=20. $L_9T_6U_{10}R_xN_7$; *Glycerio–Sparganion*. Eur.

3b Lema la vârf fără dinţi acuţi evidenţi. Paleea nu depăşeşte lema sau o depăşeşte foarte puţin, rotunjită la vârf şi slab bifidă. Frunze acute la vârf 4

4a Lema acută sau subacută, de 5,5–7,5 mm lungime, puternic 7–nervată. Ramurile inferioare ale paniculului câte una, cu un singur spiculeţ. Antere violete, de 1,5–2,5 mm.
G. fluitans (L.) R. Br. – Rourică – Perenă, H (HH), 40–120 cm, V–VIII. Răsp. din zona stepei până în etajul fagului, pe lângă ape, în locuri mlăştinoase. Higr. 2n=40. Euras.
–ssp. **fluitans** – Panicul ± unilateral, cu ramuri scurte, erecte. Lema acută, de 3 ori mai lungă decât lată. Frecv. $L_7T_xU_9R_xN_5$; *Glycerio–Sparganion*. (3368)
–ssp. **poiformis** Fr. – Panicul multilateral, amplu, bogat, cu ramuri alungite, patent dispuse. Lema ± obtuză, de 2 ori mai lungă decât lată. Rară. Jud. Cluj şi Timiş.

4b Lema obtuză, de 3–4,5 mm lungime. Antere galbene, de 0,7–1,5 mm 5

5a Lema de 3,5–4,5 mm lungime, scabriusculă, cu 7 nervuri egale, proeminente. Paleea mai scurtă sau de aceeaşi lungime cu lema. Spiculeţe de cca 15 mm lungime. Plante întunecat sau albăstrui verzi.
G. notata Chevall. (*G. plicata* (Fr.) Fr., *G. fluitans* (L.) R. Br. ssp. *plicata* Fr.) – Mană de apă – Perenă, H (HH), 40–100 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul molidului, pe malul apelor, prin mlaştini. Higr. 2n=40. $L_8T_6U_{10}R_7N_8$; *Glycerio–Sparganion*. Circ. (3369)

5b Lema de 3–3,5 mm, netedă, cu nervurile foarte inegale, 3 mai lungi şi foarte proeminente şi 4 mai scurte şi neevidente. Paleea de aceeaşi lungime sau mai lungă decât lema. Spiculeţe de cca 10 mm lungime. Plante palid verzi.
G. nemoralis (R. Uechtr.) R. Uechtr. et Körn. – Mană de apă – Perenă, H, 40–100 cm, VI–VII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin locuri umede, pe lângă izvoarele din păduri. Higr. 2n=20. $L_7T_6U_9R_7N_7$; *Glycerio–Sparganion, Cardamino–Montion*. Centr. eur. (3370)

Bromus L. (incl. Anisantha K. Koch, Bromopsis Fourr., Ceratochloa P. Beauv.) – Obsigă

1a Gluma inferioară cu 1 nervură, cea superioară cu 3 nervuri. Lema nearistată sau aristată, cu arista inserată între cei 2 dinţi terminali 2

1b Gluma inferioară 3–5 nervată, cea superioară cu (5–) 7–9 nervuri, ambele aproape egale. Lema aristată, cu arista inserată pe spate, puţin sub dinţii terminali ai acesteia 11

2a Plante anuale, cu spiculeţe dilatate spre vârf. Arista mai lungă decât lema 3

2b Plante perene. Spiculeţe cu margini paralele. Arista mai scurtă decât lema sau lipseşte 6

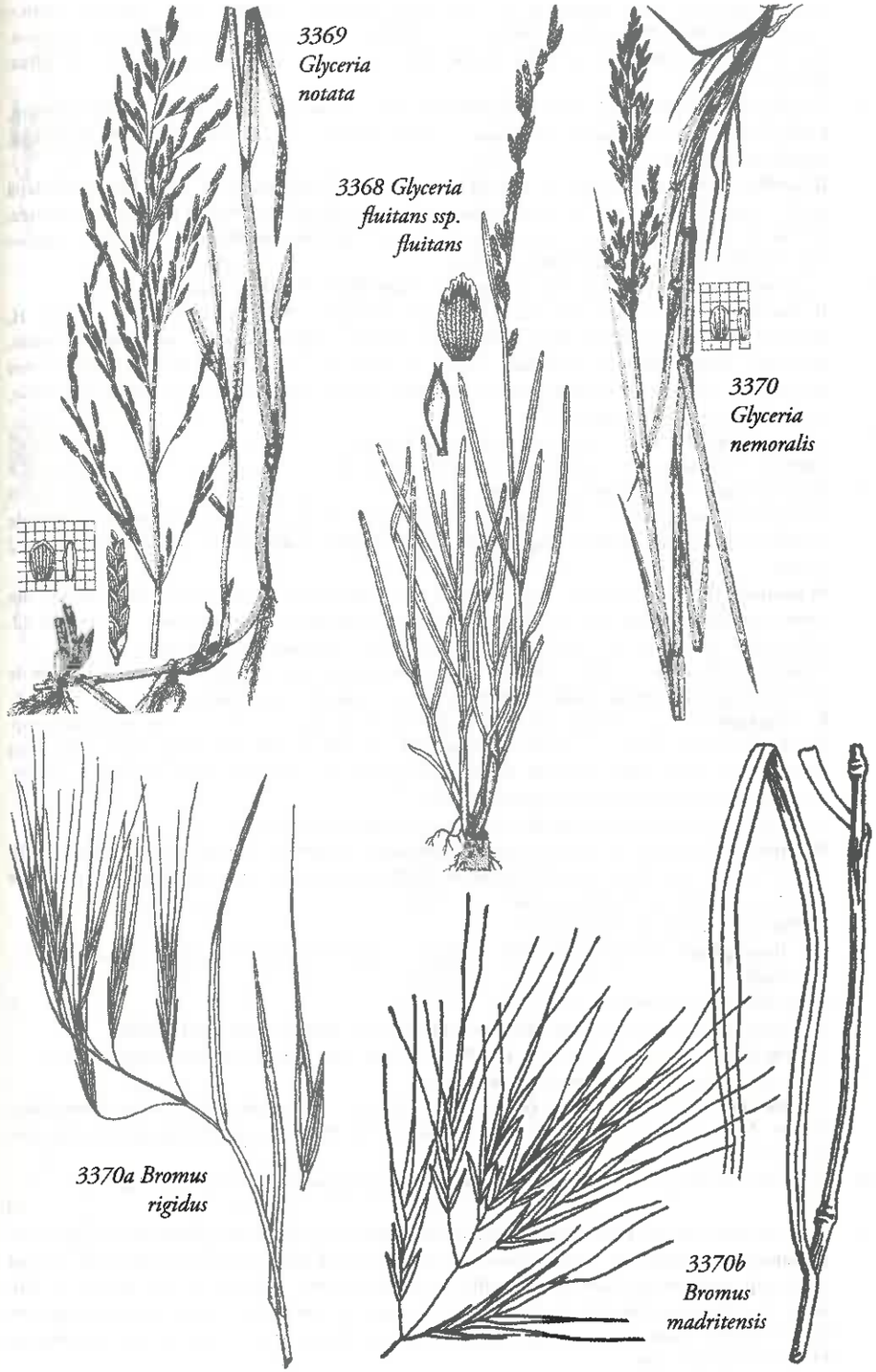
3a Lema de 22–25 mm, adânc bifidă, la vârf cu o aristă de 30–50 mm. Panicul dens, erect, rigid. Stamine 2.
B. rigidus Roth (*Anisantha rigida* (Roth) Hyl.) – Anuală, T, 20–40 cm, VI-VII. Citată din jud. Caraş-Severin (pe valea Dunării, însă neconfirmată de aici) şi din portul Constanţa. 2n=42. *Festucetalia valesiacae*. Medit. (3370a)

3b Lema până la 20 mm lungime. Panicul lax. Stamine 3 4

4a Panicul erect, lax, cu ramuri de cca 10 mm sau mai mult, mai scurte decât spiculeţele, câte 2–3 la un nod. Spiculeţe laxe cu 6–10 flori. Lema de 12–20 mm, îngust oblong–lanceolată, cu marginea uneori involută la maturitate şi o aristă de 12–20 mm, dreaptă sau slab divaricată.
B. madritensis L. (*Anisantha madritensis* (L.) Nevski) – Anuală, T, –60 cm. VI–VII. F. rară, identificată în gara c. f. Bucureşti-triaj şi în portul Constanţa. 2n=28, 42. $L_8T_7U_2R_7$. Sud şi vest eur. (3370b)

4b Panicul nutant cu ramurile de aceeaşi lungime sau mai lungi decât spiculeţele 5

5a Tulpina pubescentă sub panicul. Panicul unilateral, cu ramuri ramificate, flexuoase. Lema de cca 8–12 mm, neevident nervată, cu arista aproape de aceeaşi lungime.
B. tectorum L. (*Anisantha tectorum* (L.) Nevski) – Anuală, T, 20–50 cm, V–VI. Răsp. frecv.,



din stepă până în etajul fagului, prin locuri uscate, ruderale, nisipoase. Xer.–xeromez., term.–subterm., pionieră pe nisipuri. 2n=14. $L_8T_6U_3R_7N_4$; *Stellarietea mediae, Balloto–Robinion, Bassio laniflorae–Bromion tectorum, Festucetalia vaginatae, Thero–Airion, Sisymbrion.* Euras. cont. (3371)

5b Tulpina sub panicul glabră. Panicul multilateral, lax, cu ramuri simple, aspre, la sfârşit nutant. Lema liniar subulată, lungă de 12–20 mm, evident nervată, cu arista până la de 2 ori mai lungă. Ligula de cca 4 mm.

B. sterilis L. (*Anisantha sterilis* (L.) Nevski) – Anuală, T, 20–90 cm, V–VI. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale, plantaţii de salcâm, pe nisipuri sau loess. Xeromez. 2n=14. $L_7T_6U_4R_xN_5$; *Stellarietea mediae, Arction, Sisymbrion, Balloto–Robinion, Lamio–Chenopodietalia.* Euras. (submedit.) (3372)

6a Lema nearistată sau cu aristă până la 3 mm şi cu vârf obtuz. Plantă cu rizomi puternici.

B. inermis Leyss. (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub) – Obsigă nearistată – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, tufărişuri, locuri ruderale. Xeromez. 2n=56. $L_8T_xU_4R_7N_5$; *Cirsio–Brachypodion, Quercetea pubescentis, Convolvulo–Agropyrion, Sisymbrion, Festuco–Brometea, Festucetalia valesiacae, Arrhenatherion.* Cont. euras. (3373)

6b Lema cu arista de peste 3 mm lungime şi cu vârful acut 7

7a Ramurile paniculului şi spiculeţele patente până la nutante 8

7b Ramurile paniculului şi spiculeţele ± erecte 9

8a Panicul multilateral, de 20-40 cm lungime. Tecile frunzelor cu peri lungi de 3–4 mm. Scvamele de la baza paniculului evident lung şi rigid ciliate. Nodurile inferioare ale paniculului cu câte 2 ramuri.

B. ramosus Huds. (*Bromopsis ramosa* Huds.) – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, prin păduri şi tufărişuri. Mez. 2n=18, 28, 42. $L_6T_6U_6R_8N_6$; *Atropion, Quercetea pubescentis-petraeae.* Eur. centr., vest. şi sud. (3374)

8b Panicul unilateral, de 10-20 cm lungime. Tecile superioare cu peri scurţi, sub 1 mm. Scvamele de la baza paniculului glabre. Nodurile inferioare ale paniculului cu 2–5 ramuri.

B. benekenii (Lange) Trimen (*Bromopsis benekenii* (Lange) Holub, *B. ramosus* Huds. ssp. *benekenii* (Lange) Schinz et Thell.) – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin păduri şi tufărişuri. Mez.–mezohigr. 2n=28. $L_5T_6U_5R_7N_5$; *Atropion, Fagetalia.* Euras. (3375)

9a Tecile frunzelor bazale uscate se desfac în fibre reticulate, persistente.

B. riparius Rehmann (*Bromopsis riparia* (Rehmann) Holub, *B. fibrosus* Hack.) – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VII. Răsp. din etajul gorunului până în cel subalpin, prin pajişti însorite, pe coaste stâncoase, calcaroase. Xeromez., calc.

a1 Plante cu rizomi scurţi şi stoloni.

ssp. **dobrogensis** (Prodan) Ciocârlan – Rară, în jud. Constanţa. $L_8T_8U_3R_8$; Subend. (Balc., România).

a2 Plante dens cespitoase ..... b

b1 Lema glabră sau foarte scurt aspru păroasă. Axa spiculeţului foarte scurt păroasă.

ssp. **riparius** – Sporadică. 2n=70. $L_8T_4U_3R_8N_x$; *Festucetalia valesiacae.* Pont.–medit. (3376)

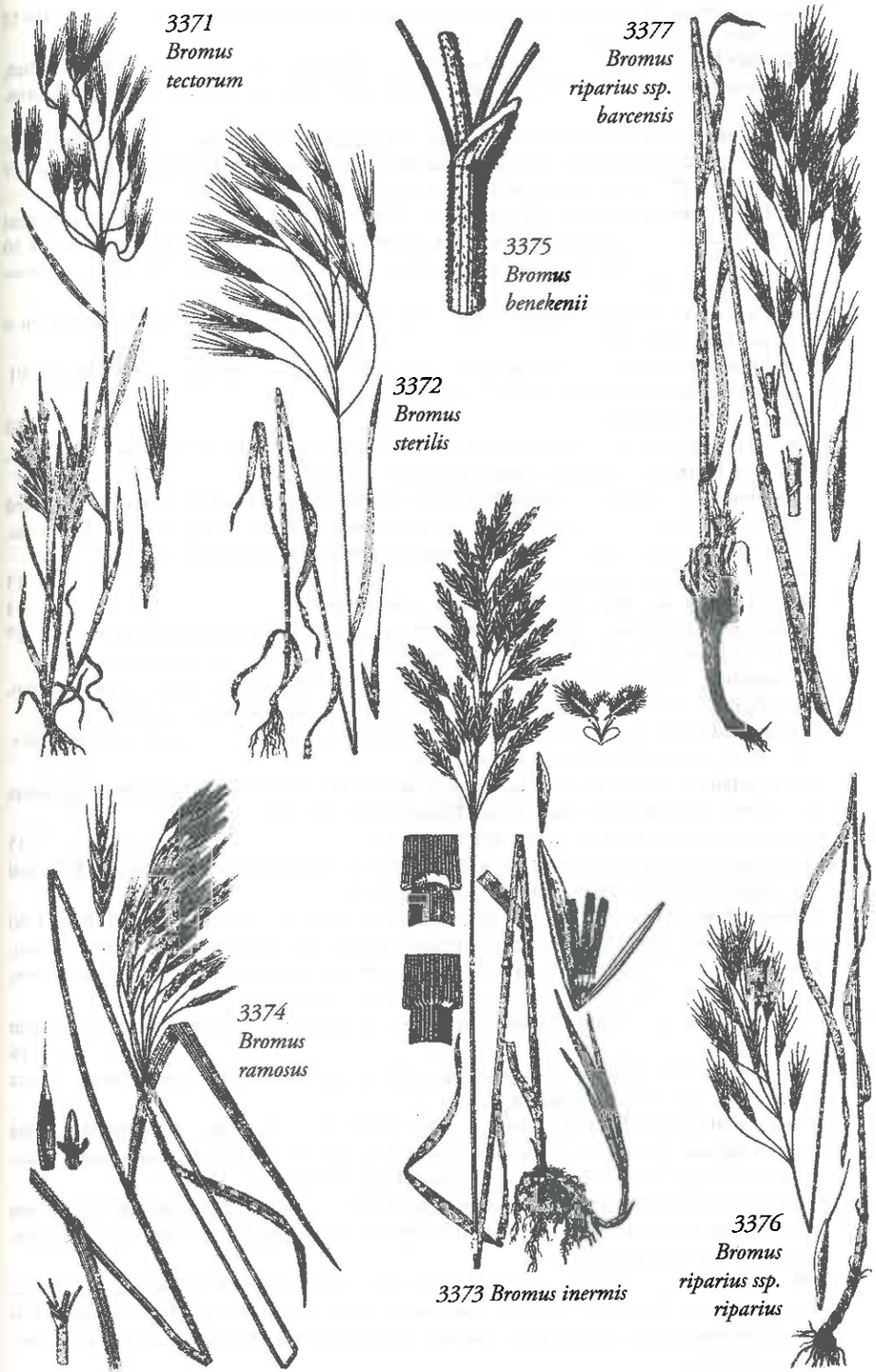
b2 Lema şi axa spiculeţului, dens moale păroase.

ssp. **barcensis** (Simonk.) Hayek (*B. barcensis* Simonk.) – Sporadică. Jud.: Alba; Hunedoara; Braşov; M-ţii: Bucegi; Căpăţânii; Cozia; Retezat. $L_8T_4U_4R_5$; *Festuco saxatilis–Seslerion bielzii, Festuco–Brometea.* Carp.–balc. (3377)

9b Tecile bazale rămân intacte sau se desfac în fibre paralele, persistente (nu sunt reticulate !). 10

10a Plante cu stoloni lungi. Tecile frunzelor dens cenuşiu păroase. Lema scabră pe nervuri, de cca 9 mm.

B. pannonicus Kumm. et Sendtn. (*Bromopsis pannonica* (Kumm. et Sendtn.) Holub, *B. erectus* Huds. ssp. *pannonicus* (Kumm. et Sendtn.) Asch. et Graebn.) – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VII. Răsp. rar, din zona pădurilor de stejar până în etajul gorunului, pe coaste stâncoase, însorite. Xeromez. Jud. Maramureş şi Dolj; $L_8T_6U_3R_7$; *Bromo–Festucion pallentis, Festuco–Brometea, Orno–Cotinetalia.* Pan.



10b Plante cespitoase, fără stoloni. Tecile frunzelor glabre sau dispers lung păroase. Lema de 10–15 mm, glabră, uneori păroase.

B. erectus Huds. (*Bromopsis erecta* (Huds.) Fourr.) – Perenă, H, 30–100 cm, V–VII. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti şi în locuri stâncoase, însorite. Xeromez., calc. (3378)

–ssp. **erectus** – Tulpini până la 100 cm înălţime. Glume aproape egale. Panicul scurt, ± contractat. Pedicelul spiculeţelor egal sau mai scurt decât spiculeţul. Lema de 10–15 mm. Antere de cca 4–7 mm lungime. $L_8T_5U_3R_7N_3$; *Molinion, Brometalia erecti*. Centr. eur.–medit.

–ssp. **transsilvanicus** (Steud.) Asch. et Graebn. – Tulpina până la 40 cm înălţime. Glume evident inegale. Panicul ± lax. Pedicelul spiculeţelor adesea mai lung decât spiculeţul. Lema de cca 10 mm. Antere de cca 3 mm lungime. Jud.: Harghita; Braşov; Sibiu; Alba. $L_8T_5U_3R_7N_3$; *Festuco–Brometea*. Daco–balc.

11a Plante perene, cu spiculeţe puternic comprimate, lema puternic carenată, mucronată sau cu o aristă scurtă pană la 1 mm.

B. willdenowii Kunth (*Ceratochloa catharctica* (Vahl) Herter) – Perenă, H, 100–150 cm, VI. Foarte rară, ruderală, în portul Constanţa. Adv. (Am. de S).

11b Plante anuale sau bienale 12

12a Lema după înflorire, cu marginile puternic răsucite spre interior, devenind aproape cilindrică, astfel încât florile nu se acoperă şi axul spiculeţului devine vizibil.

B. secalinus L. – Secărea – Anuală-bienală, T–Ht, 40–100 cm, VI–VII. Sporadică, din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, ogoare, locuri ruderale. Mez. 2n=28. $L_8T_6U_xR_xN_x$; *Aperetalia, Aperion, Chenopodietalia albi, Stellarietea mediae*. Euras. (submedit.). (3379)

12b Lema cu margini nerăsucite sau slab răsucite 13

13a Arista cilindrică, inserată până la 1,5 mm sub vârful lemei 14

13b Arista comprimată la bază, inserată la o distanţă mai mare de 1,5 mm de vârful lemei 17

14a Paleea de lungimea lemei. Antere până la 5 mm. Toate vaginile frunzelor moale păroase.

B. arvensis L. – Anuală–bienală, T–Ht, 30–100 cm, V–VII. Răsp. din stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale, uneori prin culturi. Xeromez. 2n=14. Euras. (submedit.). (3380)

–ssp. **arvensis** (incl. *B. phragmitoides* Nyár.) – Spiculeţe cu 5–10 flori. Lema de 7–9 mm. Frecv. $L_8T_xU_4R_7N_x$; *Stellarietea mediae, Onopordetalia*.

–ssp. **segetalis** H. Scholz (*B. secalinus* L. ssp. *billotii* (F. W. Schultz) Asch. et Graebn.) – Spiculeţe cu 5–6 flori. Lema de 6 mm. Rară, în jud. Timiş şi Caraş–Severin.

14b Paleea mai scurtă decât lema. Antere de 0,2–2,5 mm 15

15a Panicul erect, dens, moale păros, de 5–10 cm lungime, cu ramurile şi pedunculii spiculeţelor mai scurte decât spiculeţele. Lema eliptică, cu arista dreaptă.

B. hordeaceus L. (*B. mollis* L.; *Serrafalcus mollis* (L.) Parl.) – Anuală-bienală, T–Ht, 20–80 cm, V–VI. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale, pajişti, islazuri. Mez. 2n=28. $L_7T_xU_xR_7N_x$; *Stellarietea mediae, Sisymbrion, Festuco–Brometea, Alysso–Sedion, Arrhenatheretalia, Puccinellietalia*. Euras. (submedit.). (3381)

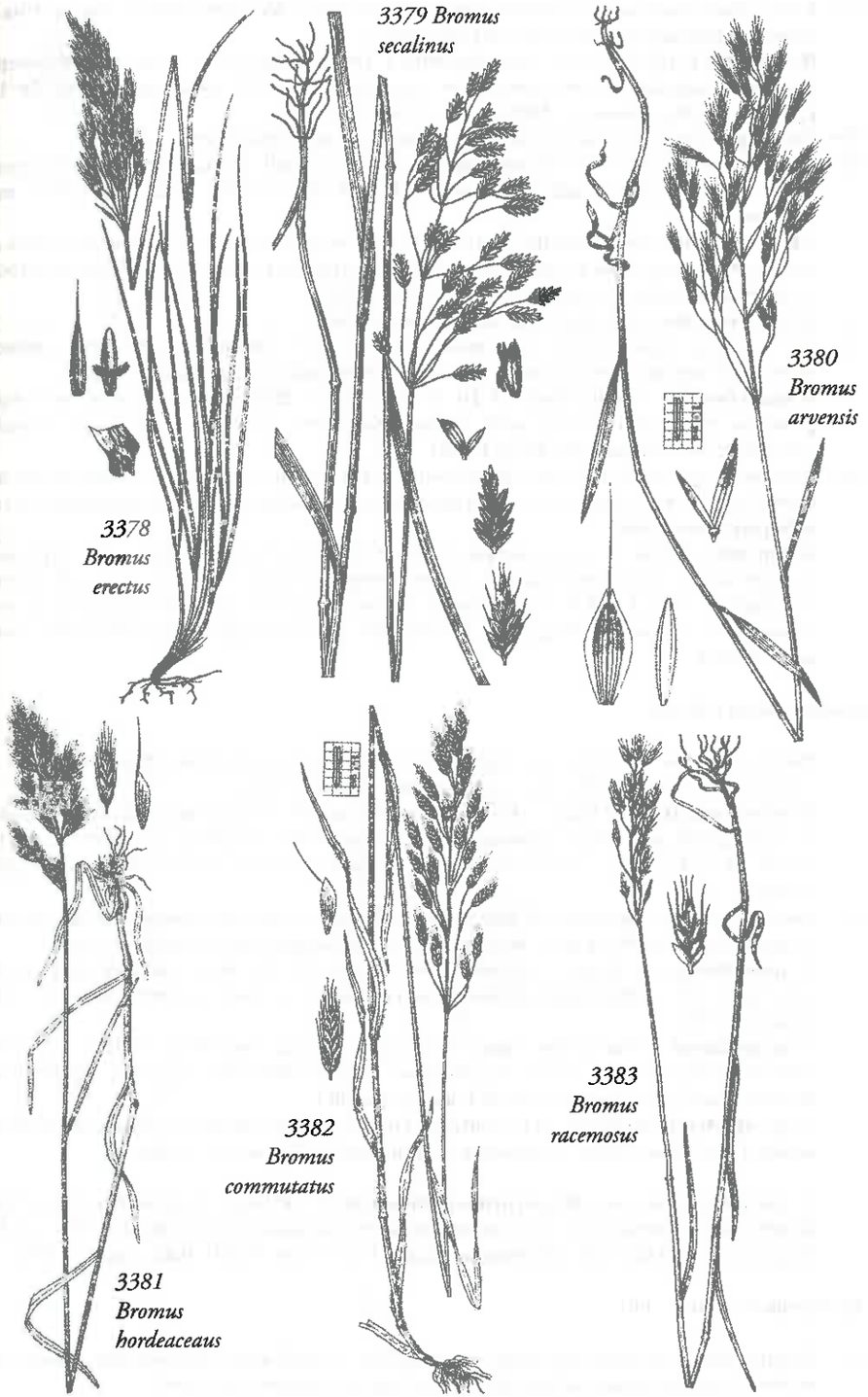
15b Panicul lax, devine ± nutant. Ramurile panicului şi pedunculii spiculeţelor mai lungi decât spiculeţele 16

16a Lema de 8–11,5 mm lungime. Panicul îngust, amplu, cu spiculeţe de 15–20 mm lungime. Antere de 1,5–2 mm, de 3–4 ori mai lungi decât late.

B. commutatus Schrad. – Anuală-bienală, T–Ht, 30–90 cm, V–VI. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin pajişti şi locuri ruderale. Mez. 2n=28. $L_8T_6U_4R_7N_3$; *Arrhenatheretalia, Potentillo–Polygonetalia, Agrostion stoloniferae*. Euras. (submedit.). (3382)

16b Lema de 6,5–8 mm. Panicul racemiform, după înflorire contras, cu spiculeţe de 13–15 mm lungime. Antere de 2–2,5 mm, de 6–8 ori mai lungi decât late. Vaginele inferioare vilos păroase, cele superioare scurt păroase.

? B. racemosus L. – Anuală, anuală de iarnă, T-Th, 30-80 cm, V-VI. Prin livezi şi fâneţe, în zona colinară. Xero-mez. Citată din jud.: Sibiu; Alba; Mehedinţi; Iaşi. Prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată. *Molinio–Arrhenatheretea, Agrostion stoloniferae*. Eur., Caucaz. (3383)



17a Panicul foarte dens, erect, cu ramuri şi pedunculi mai scurte decât spiculeţele. Lema cu arista la maturitate divergent patentă, încovoiată spre exterior.
B. scoparius L. (*B. rigens* L.) – Anuală-bienală, T–Ht, 10–50 cm, V–VI. Răsp. rar, în silvostepă, prin locuri ruderale, însorite, uscate. Xer., term. Jud.: Dolj; Olt; Constanţa; Tulcea. 2n=14. $L_9T_7U_2R_7$; *Festuco–Brometea*. Medit. (3384, 3384a)

17b Panicul lax. Pedunculii spiculeţelor egali sau mai lungi decât spiculeţele 18

18a Panicul lax, erect, de 5–10 (–20) cm lungime, cu pedicelii egali sau mai scurţi decât spiculeţele. Lema oblong-lanceolată, adânc emarginată, de 6–9 mm lungime. Antere de 0,75–1 mm lungime.
? B. intermedius Guss. – Anuală, T, –50 cm, V-VI. Prin locuri ruderale şi pe nisipuri, în zona de câmpie. Xer., term. Citată din jud. Constanţa şi Tulcea (prezenţa speciei în flora României trebuie reconfirmată). *Festuco–Brometea*. Eur., Asia Mică. (3385)

18b Panicul lax, nutant, cu pedicelii mai lungi decât spiculeţele 19

19a Cele mai lungi ramuri ale panicului până la 5 cm, cu câte 1-2 spiculeţe. Lema eliptic–rombică, de 6–8 mm lungime, la maturitate cu arista patent divergentă aproape în unghi drept.
B. squarrosus L. – Anuală-bienală, T–Ht, 20–60 cm, V–VI. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti însorite, aride, nisipuri. Xer., term. 2n=14. $L_8T_7U_3R_7N_3$; *Festucetalia valesiacae, Onopordion*. Cont. euras. (3386)

19b Cele mai lungi ramuri inferioare de cel puţin 10 cm, cu câte 1-4 spiculeţe. Lema lanceolat–eliptică, până la 4 mm lăţime, cu arista la maturitate patent divergentă, rar încovoiată în afară (var. **subsquarrosus** Borbás).
B. japonicus Thunb. – Anuală-bienală, T–Ht, 20–80 cm, V–VII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin locuri ruderale, ogoare, pârloage, tufărişuri, rarişti şi margini de pădure. Xeromez. 2n=14. $L_8T_6U_4R_7N_3$; *Sisymbrietalia, Stellarietea mediae, Asplenio–Festucion pallentis, Caucalidion, Convolvulo–Agropyrion, Epilobietalia angustifolii, Quercetea pubescentis*. Cont. euras. (3387)

Brachypodium P. Beauv.

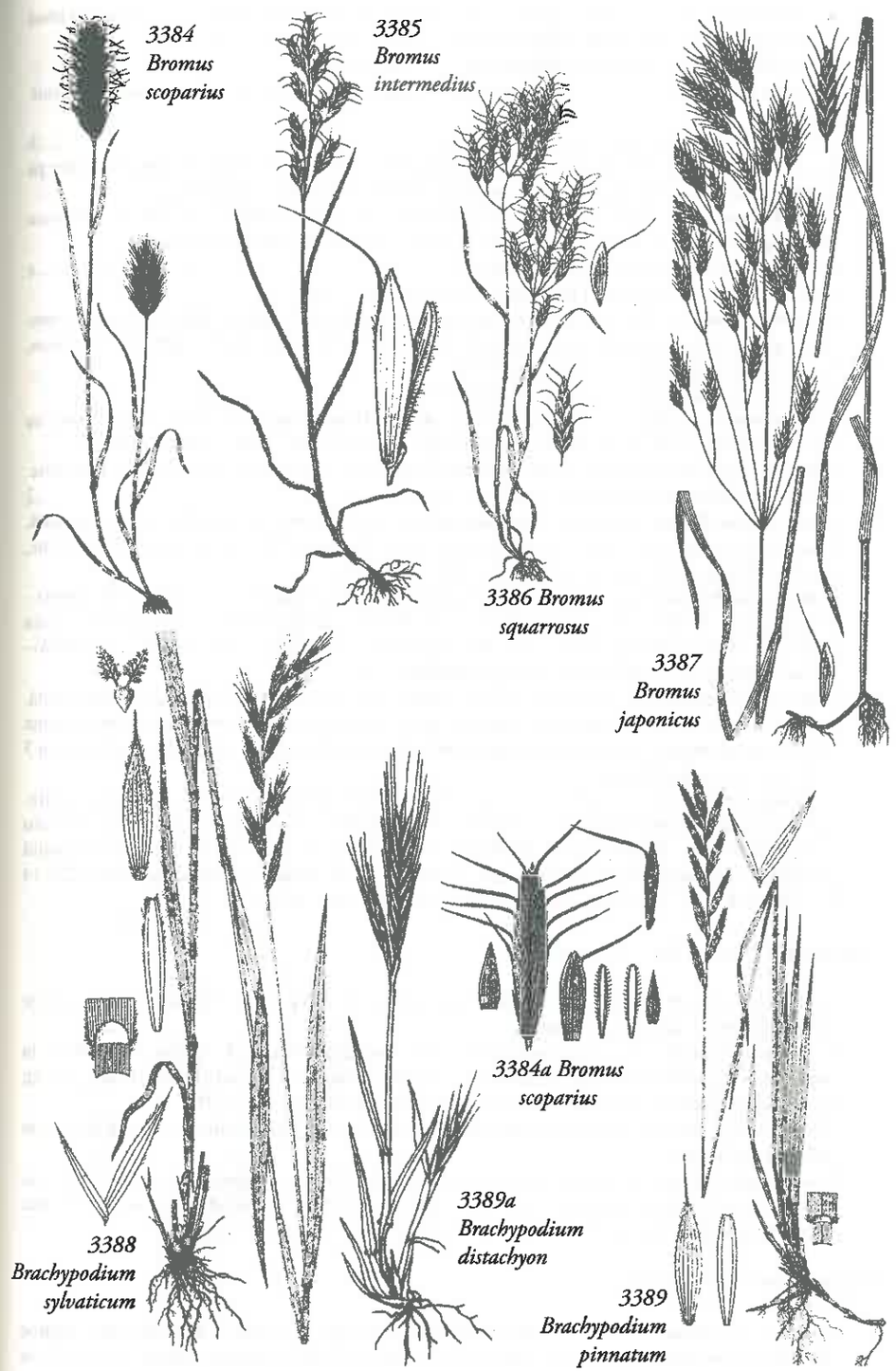
1a Plantă cespitoasă, cu frunze moi. Ligula obtuză, până la 5 mm lungime. Racem spiciform de regulă nutant, lax. Arista flexuoasă, egală sau mai lungă decât lema.
B. sylvaticum (Huds.) P. Beauv. – Perenă, H, 50–100 cm, VII–X. Răsp. frecv., din silvostepă până în etajul fagului, prin păduri, tufărişuri, locuri umbroase. Mez.–mezohigr., scia.–helscia. 2n=18, 28, 42, 56. $L_4T_xU_5R_7N_6$; *Trifolion medii, Querco–Fagetea, Abieti–Piceion*. Euras. (submedit.). (3388)

1b Plantă cu rizom, nu formează tufe dese. Tulpina şi frunzele rigide. Ligula trunchiată, de cca 2 mm lungime. Racem spiciform erect, de regulă ± dens. Arista evident mai scurtă decât lema.
B. pinnatum (L.) P. Beauv. – Perenă, H, 50–100 cm, VI–VIII. Răsp. din zona pădurilor de stejari până în etajul fagului, prin pajişti, margini de pădure, tufărişuri. Xeromez.–mez., de regulă calcifilă. (3389)
–ssp. **pinnatum** – Frunze verzi. Spiculeţe drepte, ± păroase. Sporadică. 2n=28. $L_8T_xU_4R_7N_4$; *Convolvulo–Agropyrion, Cirsio–Brachypodion, Thymio–Festucion rupicolae, Danthonio–Brachypodion, Quercetea pubescentis*. Euras. (submedit.)
–ssp. **rupestre** (Host) Schübl. et G. Martens – Frunze ± glauce. Spiculeţe ± falcate, glabre. Rară, în jud.: Cluj; Braşov; Sibiu; Mehedinţi şi în m-ţii Harghita. 2n=14. Atl.–medit.

A mai fost citată şi specia **Brachypodium distachyon** (L.) P. Beauv. de la Sf. Gheorghe (Delta Dunării), dar după materialul de herbar prezenţa speciei nu se confirmă. (cf. Beldie, 1979, vol. II). Este totuşi posibil să se afle în Dobrogea. Anuală, T, 10-30 cm, VI-VII. Balc.–medit. (3389a)

Agropyron P. Gaertn. – Pir

1a Nodurile bazale ale tulpinilor neîngroşate bulbiform, cel mult slab conic îngroşate. Frunze moi, cu limbul ultimei frunze mai lung decât teaca. Tulpini cu puţini lăstari sterili.



A. cristatum (L.) Gaertn. – Pir crestat – Perenă, H, 20–60 cm, V–VII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, nisipuri, locuri ruderale. Oligotr., xer., term.

a1 Spicul dens, fără spaţii între spiculeţe, de 1,5–5 cm lungime.

ssp. **cristatum** – 2n=14, 28, 32. Reprezintă subspecia tip. Nu creşte în flora Europei. Centr. asiatică.

a2 Spicul mai lax, cu spaţii între spiculeţe .....b

b1 Internodul bazal bulbiform îngroşat. Tulpina glabră sub spic. Frunzele de obicei ± aspre pe faţa superioară, datorită perilor scurţi, rar glabre. Plantă de nisipuri, ± pruinoasă.

ssp. **sabulosum** Lavrenko (*A. cristatum* (L.) Gaertn. ssp. *dunensis* G. Grinţ., sub *A. bulbosum* Boiss. var. *dunensis* G. Grinţ.) – Rară, în jud. Galaţi şi Vaslui. 2n=14, 16. Pont.–getic.

b2 Internodul bazal nu este evident bulbiform c

c1 Tulpina păroasă sub spic. Plantă dens cespitoasă, fără stoloni.

ssp. **pectinatum** (M. Bieb.) Tzvelev (*A. pectiniforme* Roem. et Schult.) – Frecv., în zona stepei-etajul gorunului, prin pajişti aride, însorite. Xer. 2n=14, 28. $L_8T_6U_3R_7N_4$; *Agropyro–Kochion, Festucion valesiacae.* Pont.–centr. eur. (3390)

c2 Plante lax cespitoase, cu rizomi şi stoloni scurţi.

ssp. **prodanii** Ciocârlan – se aseamănă cu ssp. **pectinatum,** dar plantele sunt lax cespitoase, cu rizomi şi stoloni scurţi. Rară, în jud. Constanţa şi Tulcea. Subend. (Dobr., Nord-Est Bulg.).

1b Nodurile bazale ale tulpinilor evident bulbiform îngroşate. Frunze convolute, rigide, pungente. Tulpini cu numeroşi lăstari sterili scurţi 2

2a Plante intens albăstrui-pruinoase. Marginea externă a tecii frunzelor lăstarilor sterili neciliată. Teaca cu urechiuşe mici, scurte. Spiculeţe cu 5–7 flori. Frunze glabre, rigide, scurte, uşor falcate, mai late. Stoloni scurţi. Rozete apropiate. Culm ± scapiform.

A. brandzae Panţu et Solac. (*A. cristatum* (L.) Gaertn. ssp. *brandzae* (Panţu et Solac.) Melderis) – Perenă, H (G), 10–40 (–50) cm, VI–VII. Răsp. rar, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, pe coaste pietroase, uscate. Xer.; Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=14. $L_9T_8U_1R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides.* Subend. dobr. (Bulg, România) (3391*)

2b Plante verzi, nepruinoase. Marginea externă a tecii frunzelor lăstarilor sterili dispers lung-ciliată. Teaca cu urechiuşe bine dezvoltate, înguste şi lungi, înconjură paiul. Tulpini adesea pubescente sub spic şi sub noduri. Frunze pe faţa superioară dens şi scurt păroase. Spiculeţe, de obicei, cu 3 (–5) flori, glabre sau păroase.

A. ponticum Nevski (*A. bulbosum* Boiss var. *ciliatum* Gh. Grinţ.; *A. cristatum* (L.) Gaertn. ssp. *ponticum* (Nevski) Tzvelev; *A. brandzae* Panţu et Solac. ssp. *ciliatum* (G. Grinţ.) Dihoru et Negrean 1973) – Perenă, H (G), 20–60 cm, V–VII. Răsp. rar, din zona de stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, pe coaste pietroase, uscate. Xer. Jud.: Prahova; Constanţa; Tulcea. 2n=14 (16, 28). $L_9T_8U_2R_8$; *Festucion valesiacae.* Subend. (Vest pont.–balc.)

Eremopyrum (Ledeb.) Jaub. et Spach

1a Glume cu o nervură, glabre, scurt aristate. Lema glabră, de 5–6 (–7) mm lungime (uneori lemele inferioare pot fi scurt păroase la bază).

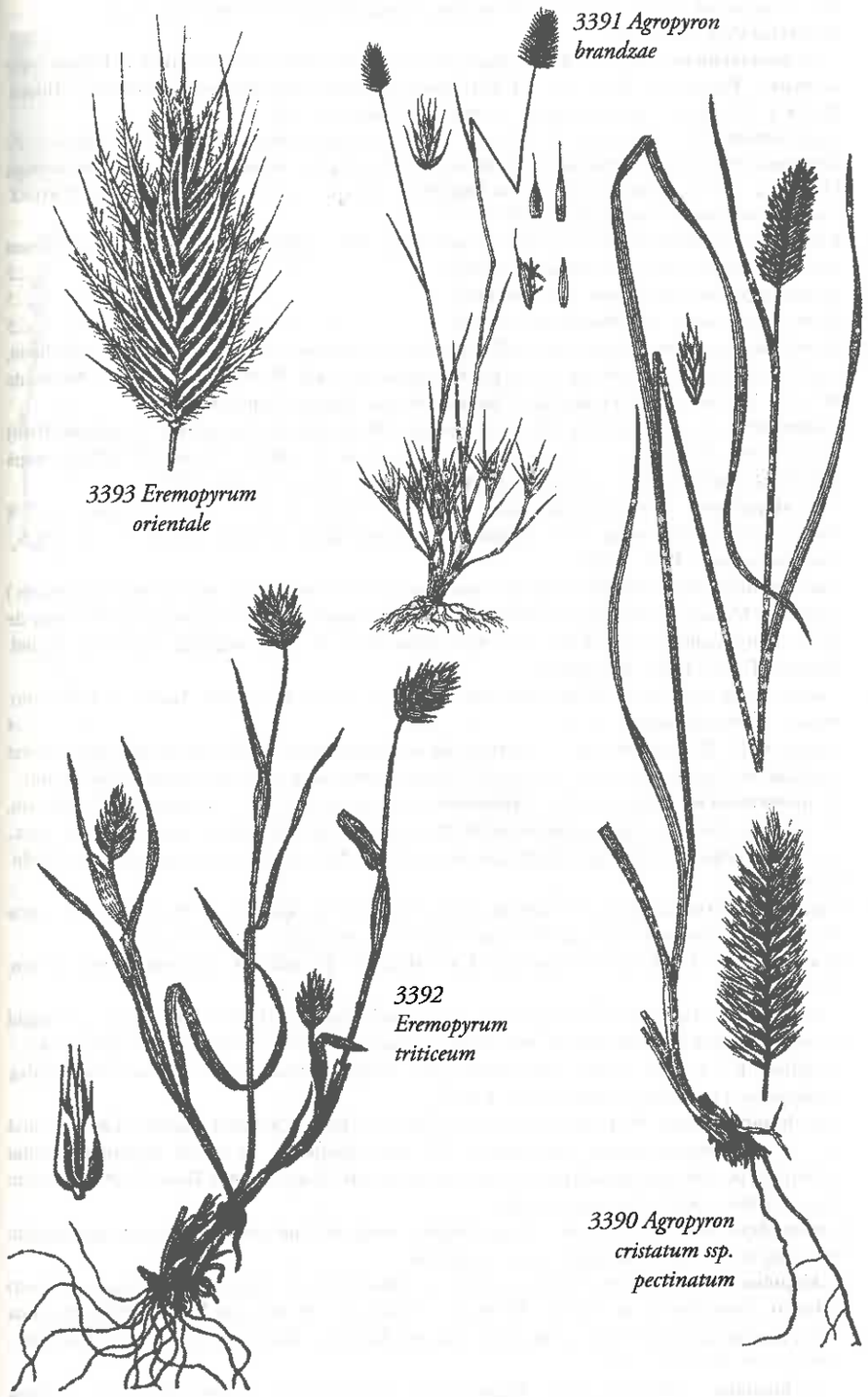
E. triticeum (Gaertn.) Nevski (*Agropyron triticeum* Gaertn.) – Anuală, T, –20 cm, V–VI. Rară, în zonele de stepă–silvostepă, prin locuri aride, ruderale, nisipoase. Xer. Jud.: Buzău; Brăila; Galaţi; Vaslui; Neamţ; Iaşi. $L_8T_7U_2R_7N_x$; *Festucion valesiacae.* Medit.–cont. (3392)

1b Glume cu 3–5 nervuri, dens hirsut păroase, cu arista de 4–6 mm lungime. Lema păroasă, de 9,5–11 mm lungime.

E. orientale (L.) Jaub. et Spach (*Agropyron orientale* (L.) Roem. et Schult.) – Anuală, T, –20 cm, V–VI. Rară, în zona de silvostepă, prin pajişti aride, ruderale, pe soluri nisipoase, slab salinizate. Xer. F. rară, în jud. Vaslui. 2n=28. $L_8T_7U_2R_7N_x$. *Festuco–Brometea.* Cont. (3393)

Elymus L. (incl. Elytrigia Desv.)

1a Spiculeţe mai scurte decât internodiile rahisului care este fragil şi se rupe uşor la maturitate. Glume de peste 10 mm lungime, obtuze. Ligula frunzelor până la 2,5 mm lungime. Paleea spinos–ciliată



în 1/2 superioară. Antere de 4,5–6 mm lungime. Plantă de nisipuri litorale semifixate.

E. farctus (Viv.) Melderis

–ssp. **bessarabicus** (Săvul. et Rayss) Melderis (*Agropyron bessarabicum* Săvul. et Rayss) – Pir de mare – Perenă, G, 30–80 cm, VI–VII. Rară, pe nisipuri litorale. Jud. Constanța și Tulcea. 2n=14. $L_9T_7U_3R_7S_6$; *Elymion gigantei*. Litoralul M. Negre. (3394)

–ssp. **farctus** (*Elytrigia juncea* (L.) Nevski, *Agropyron junceum* (L.) P. Beauv.) – Spiculețe de lungimea internodiilor rahisului, ligula până la 1 mm lungime, paleea spinos-ciliată pe întreaga lungime a carenei, antere de 10–12 mm lungime și teaca frunzelor uneori dens și scurt păroasă. Crește pe nisipuri în Europa de sud (medit.).

1b Rahisul nu este fragil și nu se rupe ușor la maturitate. Glume până la 10 mm lungime, dacă sunt mai lungi, atunci sunt acute sau scurt aristate 2

2a Plante cespitoase, fără rizomi lungi, târâtori 3

2b Plante necespitoase, cu rizomi lungi, târâtori 5

3a Glume netede (numai pe nervura mediană, uneori cu câțiva peri rigizi spre vârf), trunchiate, uneori emarginate, evident mai scurte decât floarea inferioară. Rahisul spinos–ciliat. Antere de 4–7 mm. Frunze de obicei convolute. Plantă de nisipuri litorale ± sărăturate.

E. elongatus (Host) Runemark (*Elytrigia elongata* (Host) Nevski, *Agropyron elongatum* (Host) P. Beauv. var. *elongatum*, *A. ruthenicum* auct.) – Perenă, H, 50–100 (–150) cm, VI–VII. Din stepă până în zona pădurilor de stejar, prin pajiști ± sărăturate, nisipuri litorale. (3395)

–ssp. **elongatus** – Tecile inferioare glabre pe margini. Spiculețe de 10–17 mm lungime, cu 7–8 flori. Carenele paleei scurt ciliate în partea superioară. Taxon sporadic. 2n=14. $L_8T_7U_5R_7N_xS_6$; *Juncion maritimi*. Pont.–medit.

–ssp. **ponticus** (Podp.) Melderis (*Agropyron elongatum* (Host) P. Beauv. ssp. *ruthenicum* (Griseb.) Anghel et Morariu; *Triticum ponticum* Podp.) – Tecile inferioare ciliate pe margini. Spiculețe de 17–25 mm lungime, cu 8–13 flori. Carenele paleei ciliate pe toată lungimea. Taxon rar, în jud. Buzău și Tulcea. $L_9T_7U_5R_7S_6$. Pont.

3b Glume treptat acute și scurt mucronate sau aristate, ± scabre pe nervuri. Antere de 1–3,5 mm. Frunze, de obicei, plane 4

4a Glume de 14–20 mm lungime, 7–9 nervate, de obicei mai lungi decât floarea inferioară, treptat atenuate într–un mucron scurt. Lema de 12–15 mm, scabră spre vârf, cu o aristă de 20–30 mm.

E. panormitanus (Parl.) Tzvelev (*Agropyron panormitanum* Parl.) – Perenă, H, 70–100 cm, V–VI. Răsp. rar, din etajul gorunului până în cel al fagului, prin păduri, locuri umbrite. Scia., mez. Jud. Caraș–Severin și Mehedinți. 2n=28. $L_5T_5U_4R_5$; *Syringo–Carpinenion orientalis*. Medit. (3396)

4b Glume de 6–10 mm lungime, 3–5 nervate, brusc îngustate într–o aristă scurtă, evident mai scurte decât floarea inferioară. Lema de 9–11 mm lungime, cu aristă de 7–18 (–25) mm.

E. caninus (L.) L. (*Agropyron caninum* (L.) P. Beauv.) – Pir păduret – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VII. 2n=28.

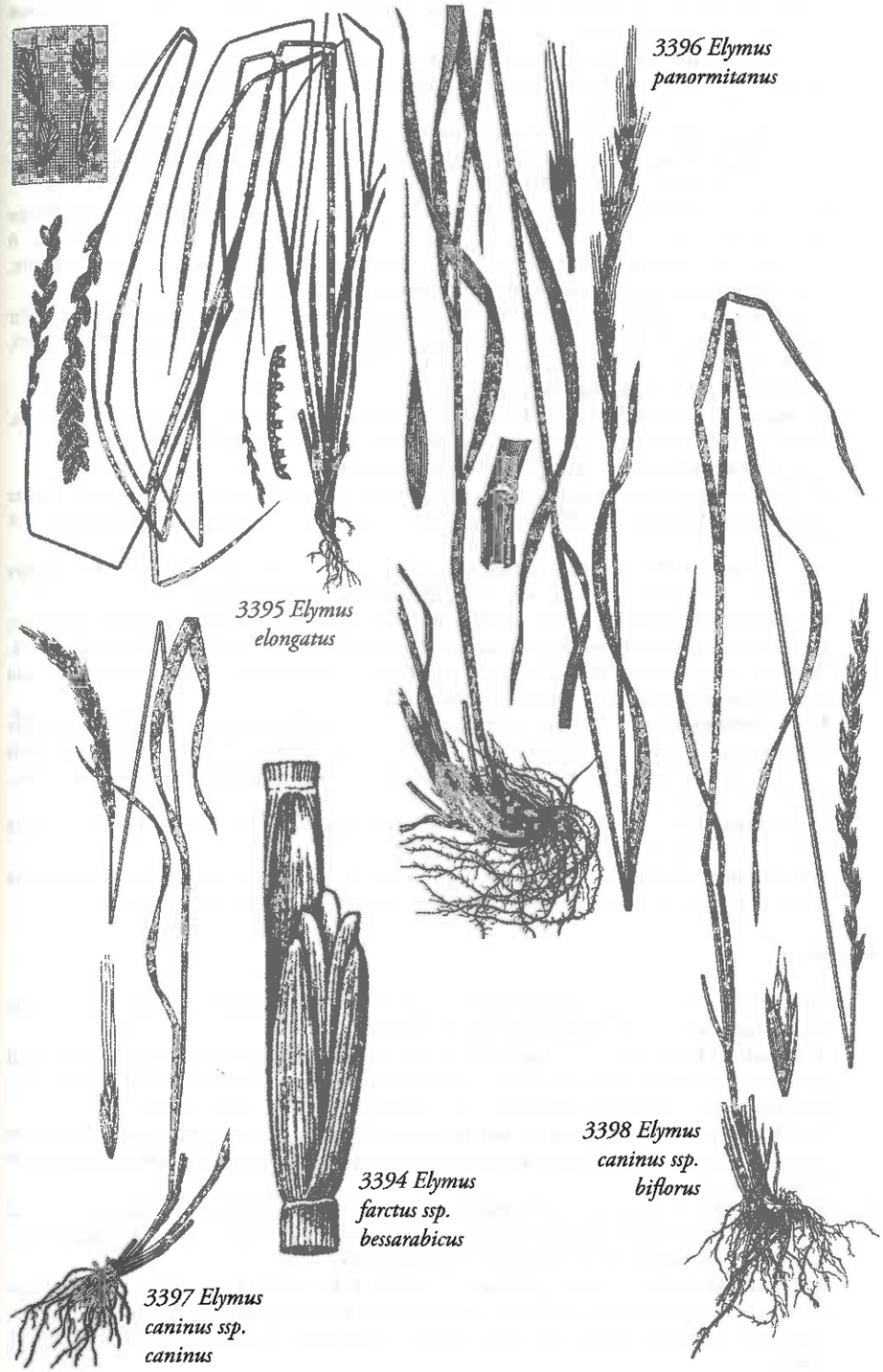
–ssp. **caninus** – Lema cu arista de până la 25 mm. Spiculețe cu 3–6 flori. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în etajul molidului, prin rarişti și margini de pădure, tufărișuri, buruienării. Mez.–mezohigr. $L_5T_xU_6R_xN_8$; *Lamio–Chenopodietalia, Alnion incanae, Alno–Ulmion, Populetalia, Filipendulo–Petasition officinalis*. Circ. (3397)

–ssp. **biflorus** (Brign.) A. Löve et D. Löve (*A. biflorum* (Brign.) Schult.) – Lema cu arista scurtă cât 1/3 din lungimea lemei. Spiculețe cu 2–3 flori. Sporadică, în etajele fagului–molidului (subalpin), pe stâncării, grohotișuri, buruienișuri de coastă. M-ții: Rodnei; Rarău; Piatra Craiului; Bucegi. Euras. (Arct.–alp.–eur.). (3398)

5a Glume obtuze sau trunchiate, de 5–8 mm lungime, lungi cel mult până la jumătatea spiculețului. Marginile tecii ciliate (sau numai marginea liberă).

E. hispidus (Opiz) Melderis (*Elytrigia intermedia* (Host) Nevski, *Agropyron intermedium* (Host) P. Beauv., non *Elymus intermedius* M. Bieb.) – Perenă, G, 40–100 cm, V–VII. Răsp. din zona stepei până în etajul gorunului, prin pajişti, margini de pădure, locuri însorite, uscate. Xeromez., subterm. 2n=42. Cont. euras.

–ssp. **hispidus** – Spiculețe glabre. Antere de 5–6,5 mm lungime. Glume cu nervura mediană



neproeminentă. Frunze netede sau slab aspre. Comună. $L_8T_6U_3R_7N_x$; *Artemisio–Agropyrion intermedii, Festucetalia valesiacae.* (3399)

–ssp. **barbulatus** (Schur) Melderis (*Agropyron barbulatum* Schur; *A. intermedium* ssp. *trichophorum* (Link) Asch. et Graebn.) – Spiculeţe păroase. Antere de până la 8 mm lungime. Sporadică. $L_8T_7U_3R_7$. (3400)

–ssp. **campestris** (Gren. et Godr.) Rothm. – Spic foarte compact, de 10–16 cm lungime. Glume cu nervura mediană proeminentă. Frunze foarte scabre. Citată din jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Vaslui (cf. Al. Beldie, 1979, vol. II).

5b Glume acute, uneori mucronate sau scurt aristate, de 7–12 mm lungime, mai lungi decât jumătatea spiculeţului 6

6a Marginile libere ale tecilor frunzelor neciliate. Frunze ± plane, moi, cu nervuri fine şi rotunjite, neaglomerate; privite prin transparenţă între nervuri se observă dungi verzi.

E. repens (L.) Gould. (*Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Agropyron repens* (L.) P. Beauv.) – Pir târâtor – Perenă, G, 30–150 cm, VI–VII. Răsp. din stepă până în etajul fagului, prin culturi, pajişti, locuri ruderale, tufărişuri. Mez. 2n=42. Circ. (3401)

a1 Plante verzi, cu tecile frunzelor glabre.

ssp. **repens** (*Agropyron repens* (L.) P. Beauv. ssp. *repens*) – Comună. $L_8T_xU_5R_xN_8S_2$; *Artemisietea, Agropyro–Rumicion crispi, Potentillo–Polygonetalia, Molinio–Arrhenatheretea.*

–var. **trichosum** Morariu – Teaca frunzelor inferioară păroasă.

a2 Plante albăstrui sau cenuşiu–verzi. Teaca frunzelor inferioare retrors scabru păroasă. Plante viguroase, cu frunze de cca 10 mm lăţime. Spic până la 20 cm lungime, cu spiculeţe din 5–8 flori.

ssp. **caesium** (C. Presl) Cifferi et Giacomini (*Agropyron caesium* J. Presl et C. Presl proles *caesium*) – Sporadică. Jud.: Cluj; Sibiu; Timiş; Iaşi; Vrancea; Tulcea; Constanţa.

6b Marginile tecilor inferioare ciliate. Frunze convolute, cu nervuri proeminente, foarte apropiate; privite prin transparenţă între nervuri nu se observă dungi verzi, cu peri rigizi pe faţa superioară. Spiculeţe foarte dense, de 2–3 ori mai lungi decât internodurile. Glume acutiuscule sau obtuziuscule, mai lungi decât jumătatea spiculeţului.

E. pycnanthus (Godr.) Melderis (*Elytrigia atherica* (Link) Kerguélen, *Agropyron litorale* Dumort., nom illeg., *A. pycnanthum* (Godr.) Godr. et Gren., *Elymus athericus* (Link) Kerguélen) – Perenă, G, 30–100 (–150) cm, VI–VII. Răsp. rar, pe nisipuri litorale. 2n=42. Litoralic (Atl., Medit., M. Neagră).

–ssp. **pycnanthus** – Glume nearistate, de 8–10 mm lungime. Lema de 7–11 mm, cu sau fără aristă. $L_9T_7U_5R_7S_6$; *Juncetalia maritimi* (3402)

–ssp. **deltaicus** (Ciocârlan) Ciocârlan – Glume aristate, de 10–12 mm, cu arista de 2–4 mm. Lema de 10–13 mm, cu aristă de 5–8 mm. Răsp. rar, în Delta Dunării, pe Grindul Sărăturile.

Aegilops L.

1a Spice îngust–cilindrice, de 6–12 cm lungime, cu 5–11 spiculeţe. Glumele spiculeţelor superioare lung aristate, cele ale spiculeţelor inferioare nearistate.

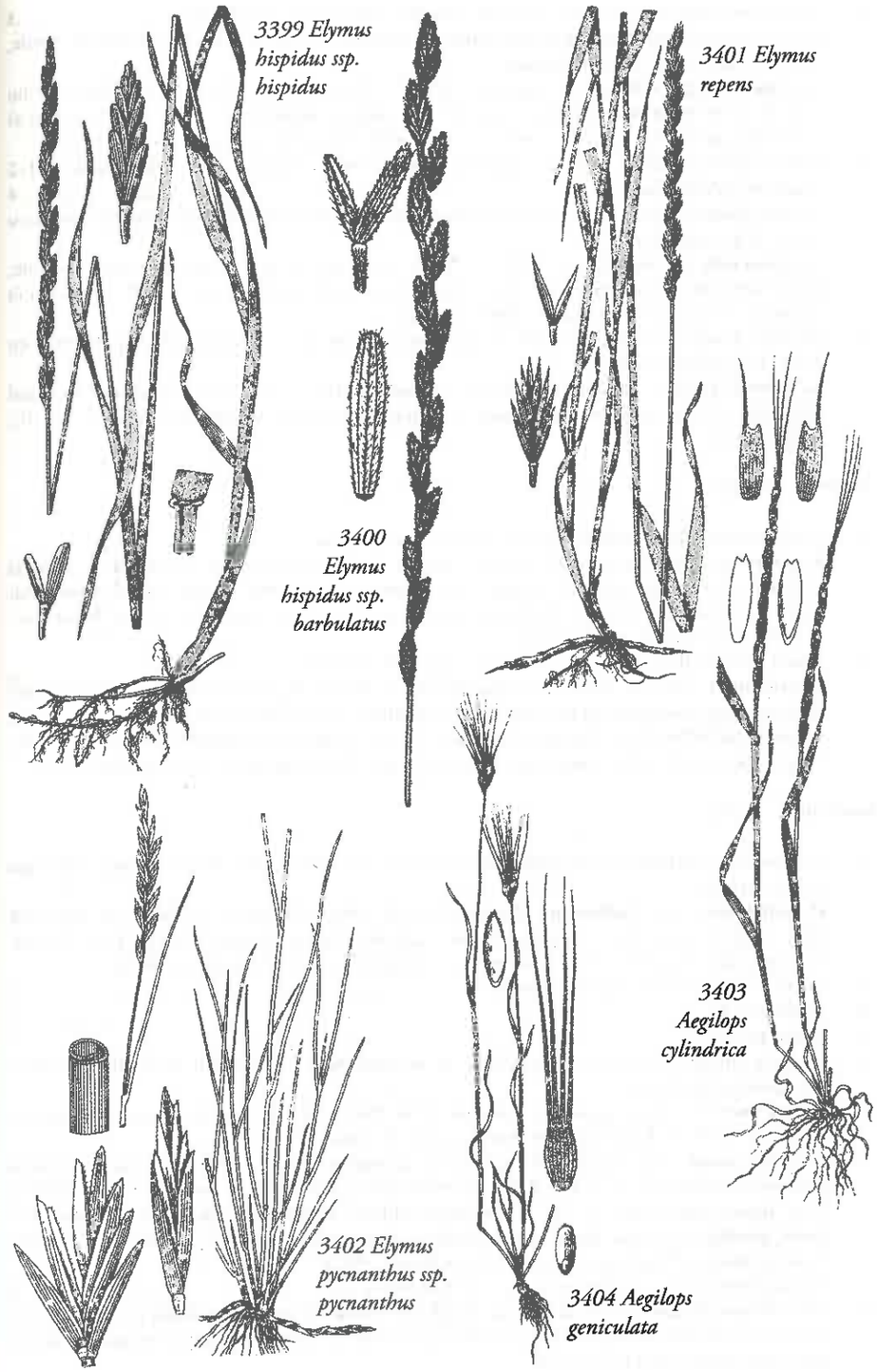
A. cylindrica Host – Ciucure – Anuală, T, 20–40 cm, V–VI. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin locuri uscate şi însorite, ± ruderalizate. Xeromez., subterm. 2n=28. $L_8T_6U_3R_xN_3$; *Onopordetalia, Festucetalia valesiacae, Lolio–Plantaginion.* Cont. euras. (3403)

Din Delta Dunării s-a publicat specia **Aegilops crassa** Boiss. (N. Roman, 1992), care se deosebeşte de precedenta prin dinţii glumelor nearistaţi. Prezenţa speciei trebuie confirmată prin material de herbar. Adv. (Asia centr.).

1b Spice până la 6 cm lungime, cu 2–7 spiculeţe. Glumele tuturor spiculeţelor aristate 2

2a Arista lemei aproximativ de aceeaşi lungime cu cele ale glumelor. Glume cu (3–) 4–5 ariste lungi. Spic de 1–2 cm lungime (fără ariste), cu 2 spiculeţe fertile.

A. geniculata Roth (*A. ovata* L. pro parte) – Anuală, T, 15–30 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona de silvostepă, prin locuri uscate şi însorite, ± ruderalizate. Xeromez., subterm. Jud.: Caraş–Severin; Mehedinţi; Constanţa. 2n=28. $L_8T_7U_1R_7$; *Onopordion acanthii, Festucetalia valesiacae.* Medit. (3404)



2b Arista lemei evident mai scurtă decât ale glumelor. Glume cu 1–3 ariste lungi 3

3a Spice cu cele 1–2 spiculeţe superioare sterile. Spicul brusc contractat deasupra spiculeţelor fertile, la bază cu 2 (–3) spiculeţe rudimentare.
A. neglecta Req. ex Bertol. (*A. triaristata* Willd.) – Anuală, T, 20–45 cm, V–VI. Răsp. rar, din zona de stepă până în etajul gorunului, în locuri uscate, ruderalizate. Xer. Jud. Mehedinţi şi Constanţa. 2n=28, 42. $L_8T_6U_1R_7$; *Onopordion acanthii, Festucion valesiacae.* Medit. (3405)

3b Toate spiculeţele fertile în partea superioară. Spicul treptat îngustat spre vârf, la bază cu 1–2 spiculeţe rudimentare 4

4a Aristele glumelor spiculeţului terminal evident mai lungi decât ale spiculeţelor laterale. Spice cu (3–) 4–6 spiculeţe fertile.
A. triuncialis L. – Anuală, T, 20–45 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona stepei, pe nisipuri litorale, prin locuri ruderalizate, aride. Xer. Jud. Mehedinţi şi Constanţa. 2n=28. $L_8T_7U_2R_7$; *Festucetalia vaginatae, Festucetalia valesiacae.* Medit. (3406)

4b Aristele glumelor spiculeţului terminal de aceeaşi lungime cu ale spiculeţelor laterale. Spice cu 2–3 (–4) spiculeţe fertile.
A. lorentii Hochst. (*A. biuncialis* Vis.) – Anuală, T, 10–30 cm, V–VI. Răsp. rar, în etajul gorunului, prin locuri ruderalizate, aride. Xer. Banat (incl. Jud. Mehedinţi). 2n=28. $L_8T_6U_2R_7$; Medit. (3407)

Secale L. – Secară

1a Plante anuale. Glume aristate, cu arista de 1,5–3 cm lungime.
S. sylvestre Host (*S. fragile* M. Bieb.) – Anuală, T, 20–50 cm, V–VI. Sporadică, în stepă şi silvostepă, pe soluri nisipoase. Oligotr., xer., subterm. Jud.: Dolj; Galaţi; Vaslui; Constanţa; Tulcea. 2n=14; $L_8T_6U_4R_7N_2$; *Koelerion arenariae, Festucion vaginatae, Bassio laniflorae–Bromion tectori.* Cont. euras. (3408)

1b Plante perene. Glume nearistate, cel mult cu un vârf aristiform.
S. strictum (C. Presl) C. Presl (*S. montanum* Guss.) – Perenă, H, 50–80 (–100) cm. VI–VII. Rară, în etajele fagului-molidului, pe stâncării şi grohotişuri calcaroase. Xeromez.–mez., sax., calc., subterm. Jud. Alba; M-ţii: Bucegi; Căpăţânii; Vâlcan; Mehedinţi; Almăjului; Aninei. $L_7T_5U_2R_8$; *Poaëtum nemoralis calcicolum secalietosum montani, Moehringion muscosae.* Medit. (3409)

Hordeum L. – Orz

1a Tulpina îngroşată bulbiform la bază. Spic liniar, dens, comprimat, de 5–15 cm lungime. Spiculeţe laterale mascule.
H. bulbosum L. ssp. **bulbosum** – Perenă, H, G, 50–100 (–130) cm, V–VI. Răsp. rar, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate. Xer. Jud.: Sibiu; Mehedinţi; Gorj; Dolj; Tulcea; Constanţa. 2n=14, 28. $L_9T_7U_2R_7$; *Sisymbrion.* Medit. (Eur.–nord afr.–asiatic) (3410)

1b Tulpina neîngroşată bulbiform la bază 2

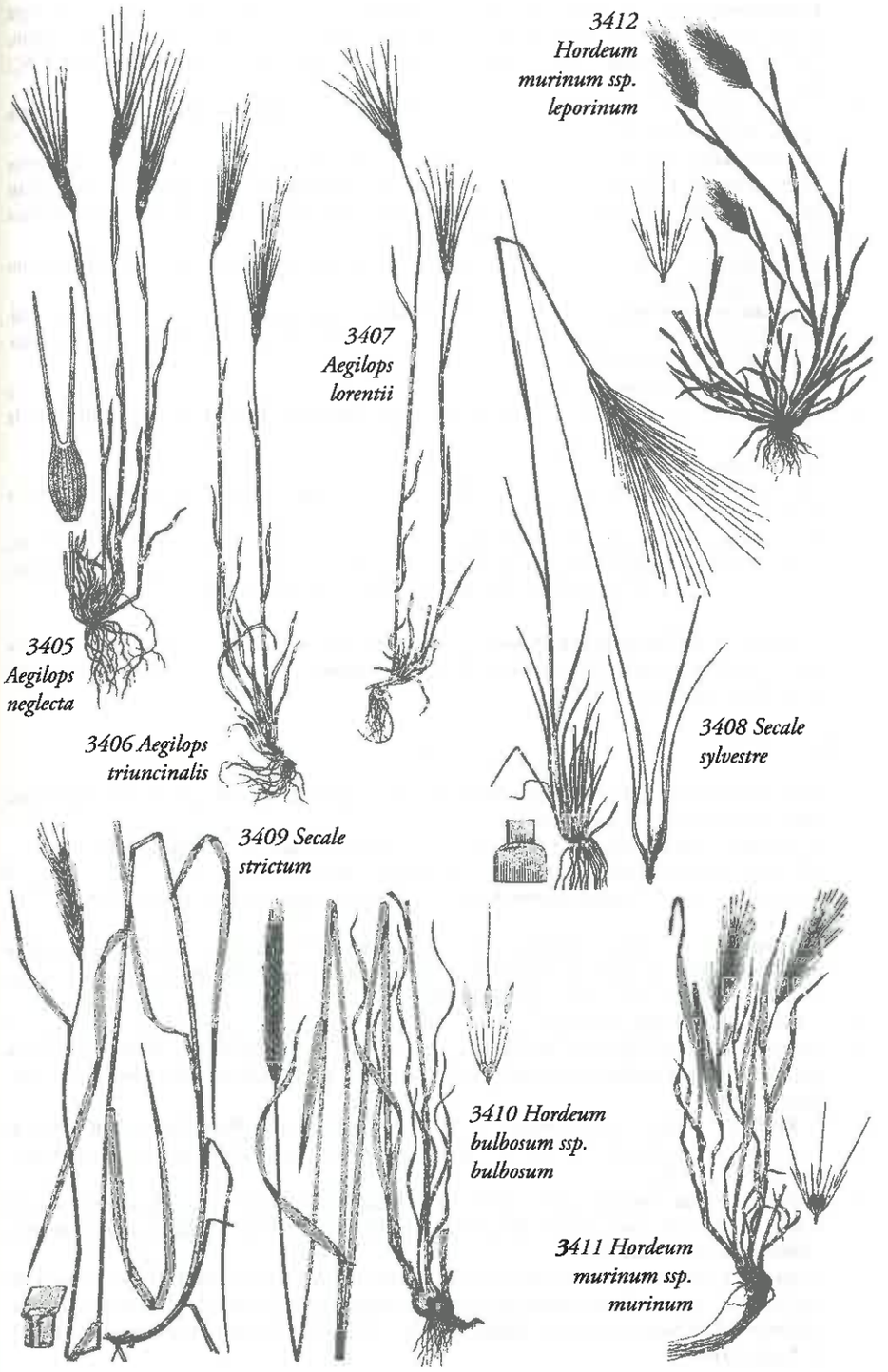
2a Plante anuale 3

2b Plante perene 5

3a Glumele spiculeţelor mijlocii lung ciliate pe margini. Spiculeţul central fertil. Teaca ultimei frunze este veziculoasă.
H. murinum L. – Orzul şoarecilor – Anuală, T, 10–50 cm, VI–IX. Răsp. din zona stepei până în etajul gorunului, pe locuri ruderale. Xeromez. 2n=28. Euras.
–ssp. **murinum** – Spiculeţul mijlociu sesil sau cu peduncul până la 0,6 mm, mai mare decât spiculeţele laterale. Frecv. $L_8T_6U_4R_xN_4$; *Sisymbrietalia, Lolio–Plantaginion, Sisymbrion* . (3411)
–ssp. **leporinum** (Link) Arcang. – Spiculeţul mijlociu cu peduncul de 1–1,8 mm, mai mic decât spiculeţele laterale. Rară, în jud. Tulcea şi Constanţa. $L_8T_7U_4R_7N_4$; *Stellarietea mediae, Plantaginetalia, Polygonion avicularis, Sisymbrion.* (3412)

3b Glumele spiculeţelor mijlocii neciliate, cel mult scabre 4

4a Glumele spiculeţelor laterale diferite ca formă, cea inferioară (externă) subulat aristiformă, cea superioară (internă) semilanceolată şi aripată spre bază. Tecile frunzelor inferioare glabre sau cu peri foarte scurţi, până la 0,25 mm.



H. marinum Huds. (*H. maritimum* Stokes) – Anuală, T, 10–40 cm, V–VII. Sporadică, în stepă şi silvostepă, în pajişti ± sărăturate şi ± ruderalizate. Jud.: Sibiu; Arad; Timiş; Caraş-Severin; Mehedinţi; Brăila; Galaţi; Iaşi; Tulcea; Constanţa şi în Bucureşti. 2n=14, 28; $L_9T_6U_8R_7N_5S_5$; *Puccinellion limosae, Puccinellietalia*. Atl.–medit. (3413)

4b Glumele spiculeţelor laterale conforme (de aceeaşi formă), subulat aristiforme. Tecile inferioare cu peri de 0,5–1 mm lungime.

H. geniculatum All. (*H. maritimum* Stokes ssp. *gussoneanum* (Parl.) Asch. et Graebn., *H. hystrix* Roth) – Anuală, T, 10–40 cm, V–VII. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, ruderalizate şi slab salinizate. Xeromezohalof. 2n=14, 28. $L_9T_6U_8R_7N_5S_5$; *Puccinellion limosae, Puccinellio–Salicronietea*. Cont. euras. (3414)

5a Glume aristiforme, de 3–8 cm. Lema spiculeţelor laterale aristiformă, iar cea a spiculeţului mijlociu, fertil, lanceolată.

H. jubatum L. – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VII. Răsp. rar, prin pajişti umede ori sărăturate. Jud. Maramureş ? şi Tulcea. 2n=28. $L_9T_6U_8R_7N_5S_4$; *Puccinellion limosae, Puccinellio–Salicornietea*. Adv. (Am. de N, Asia de Est).

5b Glume până la 2 cm lungime 6

6a Spice de 5–15 cm lungime. Spiculeţe de 8–15 mm, fără aristă. Tulpina îngroşată bulbiform la bază.

H. bulbosum (vezi 1a).

6b Spice de 2–5 cm lungime. Spiculeţe de 4–7 mm, fără aristă. Tulpini neîngroşate bulbiform la bază.

H. secalinum Schreb. (*H. pratense* Huds.; *H. nodosum* auct., non L.) – Perenă, H, 30–70 cm, V–VI. Răsp. rar, în zona pădurilor de stejar, prin pajişti ± umede şi ± salinizate. Jud. Giurgiu. 2n=14, 28. $L_8T_7U_5R_7S_5$; *Puccinellietalia*. Cosm. (? Adv. în România). (3415)

În cultură se află **Hordeum distichon** L. – Orzoaica, care are spicul cu 2 rânduri de spiculeţe fertile, spiculeţele laterale fiind sterile (3415a) şi **H. vulgare** L. – Orzul, cu toate cele 3 spiculeţe aflate la un nod, fertile. (3415b)

Avena L. – Ovăz

1a Rahisul nu se dezarticulează la maturitate. Lema glabră, de 12–25 mm lungime, la vârf emarginată sau foarte scurt dentată. Plantă cult.

A. sativa L. – Ovăz – Anuală, T, 50–150 cm, VI–VII. Plantă cult. Or. Apropiat. (3416)

1b Rahisul se dezarticulează la maturitate. Lema păroasă, rar glabră 2

2a Lema viloasă, de 12–18 mm lungime, la vârf cu 2 dinţi prelungiţi în câte o aristă subţire, de 3–12 mm lungime.

A. barbata Link – Anuală-bienală, T–Ht, 30–100 cm, V–VI. Răsp. rar, din zona stepei până în zona pădurilor de stejar, prin semănături. Jud. Vaslui şi Constanţa. 2n=14, 28. $L_7T_xU_4R_7N_x$; *Stellarietea mediae*. Adv. (Euras. de Sud) (3417)

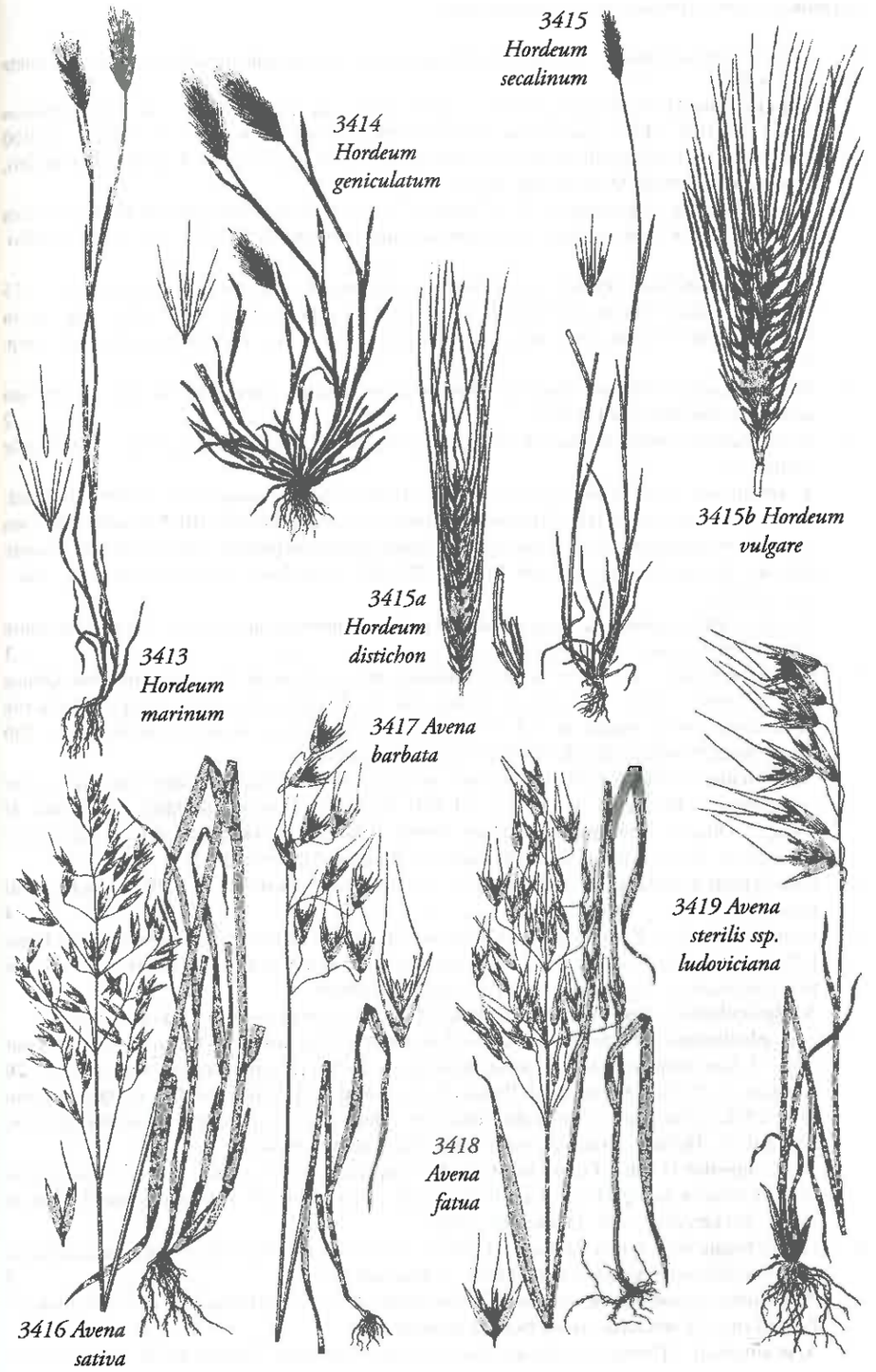
2b Lema cu 2 dinţi scurţi, nearistaţi 3

3a Panicul multilateral. Spiculeţe cu 2–3 flori, toate aristate, cu arista până la 4 cm lungime. Lema glabră sau păroasă în partea inferioară. Rahisul se dezarticulează deasupra glumelor şi între flori, la maturitate.

A. fatua L. – Odos - Anuală-bienală, T–Ht, 60–120 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., prin culturi şi locuri ruderale. Xeromez. 2n=42. $L_7T_xU_6R_7N_x$; *Stellarietea mediae, Centauretalia cyani*. Euras. (submedit.). (3418)

3b Panicul unilateral. Spiculeţe cu 2–3 flori, din care numai cea inferioară aristată (rar şi a 2–a cu arista până la 7 cm). Lema îngust–lanceolată şi rigid păroasă. Rahisul se dezarticulează deasupra glumelor, dar nu şi între flori.

A. sterilis L. ssp. **ludoviciana** (Durieu) Gillet et Magne – Anuală-bienală, T–Ht, 40–100 (–150) cm, VI–VIII. Sporadică, prin culturi de cereale, ca buruiană. Jud.: Sibiu; Bihor; Prahova; Buzău; Călăraşi; Galaţi; Iaşi; Constanţa şi Tulcea. 2n=42; $L_7T_6U_5R_7N_x$; *Stellarietea mediae*. Adv. (Euras. de Sud) (3419)



Avenula (Dumort.) Dumort. (incl. Homalotrichon)

1a Arista în partea inferioară aproape cilindrică şi răsucită. Carena paleei glabră şi netedă. Spiculeţe cu 2–4 flori.

A. pubescens (Huds.) Dumort. (*Homalotrichon pubescens* (Huds.) Banfi et al., *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.; *Avenastrum pubescens* (Huds.) Opiz) – Ovăscior – Perenă, H, 30–100 cm, V–VII. Răsp. din etajul gorunului până în subalpin, prin pajişti, rarişti de pădure, buruienării, pe stâncării înierbate. Mez., mezotr. 2n=14.

–ssp. **pubescens** – Spiculeţe de 12–17 mm, cu 2–3 flori. Gluma inferioară de 10–12 mm, cea superioară de 14–16 mm. Răsp. frecv. până în etajul molidului. $L_6T_4U_4R_5N_x$; *Arrhenatheretalia*. Euras. (3420)

–ssp. **laevigata** (Schur) Holub (*Helictrotrichon laevigatum* (Schur) Potztal) – Spiculeţe de 17–25 mm, cu 3–4 flori. Gluma inferioară de 13–18 mm, cea superioară de 18–25 mm. Răsp. rar, în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti, pe stâncării. $L_6T_3U_4R_8N_x$; *Arrhenatheretalia*. Alp.–carp. (3421)

1b Arista în partea inferioară puternic comprimată şi răsucită. Carena paleei scurt ciliată sau aculeolată. Spiculeţe cu 4–8 flori 2

2a Axa spiculeţelor glabră, numai la baza florilor cu 2 smocuri de peri scurţi. Tecile frunzelor bazale comprimate.

A. compressa (Heuff.) W. Sauer et Chmel. (*Helictrotrichon compressum* (Heuff.) Henrard; *Avenastrum compressum* (Heuff.) Simonk.) – Perenă, H, 30–70 cm, VI–VIII. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin pajişti, margini de pădure, stâncării înierbate, coaste pietroase. Xeromez.–mez., subterm. 2n=14. $L_8T_5U_3R_7N_2$; *Danthonio–Brachypodion*. Pont.–pan.–balc. (3422)

2b Axa spiculeţelor păroasă în întregime sau cel puţin în jumătatea superioară a internodiilor dintre flori cu peri de peste 1 mm lungime 3

3a Panicul lat ovoidal, de 3–8 cm lungime. Spiculeţe galben–brune, de 10–15 mm lungime. Glume de 6–10 mm lungime. Arista lemei inserată mai sus de mijlocul acesteia (cel puţin la florile superioare). Frunze bazale de 0,4–6 mm lăţime, glaucescente, cu teaca cilindrică sau slab comprimată. Plantă scundă, de 15–40 cm, din pajişti alpine.

A. versicolor (Vill.) M. Laínz (*Avenastrum versicolor* (Vill.) Fritsch; *Helictotrichon versicolor* (Vill.) Pilg.) – Perenă, H, 15–40 cm, VII–VIII. Sporadică, prin pajişti alpine şi tufărişuri de ericacee. Oligotr., mez., put. acid. Carp. Orient. şi Merid. 2n=14. $L_8T_2U_5R_3N_2$; *Loiseleurio–Vaccinietea, Juncetea trifidi, Potentillo ternatae–Nardion*. Alp.–eur. (3423)

3b Panicul peste 8 cm lungime. Spiculeţe de 15–30 mm. Plante robuste, de 30–100 cm, din zone mai joase 4

4a Frunze bazale de 4–12 mm lăţime, cu 8–16 nervuri laterale de fiecare parte a nervurii mediane, la bază lung, alburiu–ciliate şi cu teaca puternic comprimată, scabră. Ramurile inferioare ale paniculului câte 2–3 (–5). Spiculeţe brun–violaceu nuanţate.

A. planiculmis (Schrad.) W. Sauer et Chmel. (*Helictotrichon planiculme* (Schrad.) Opiz)

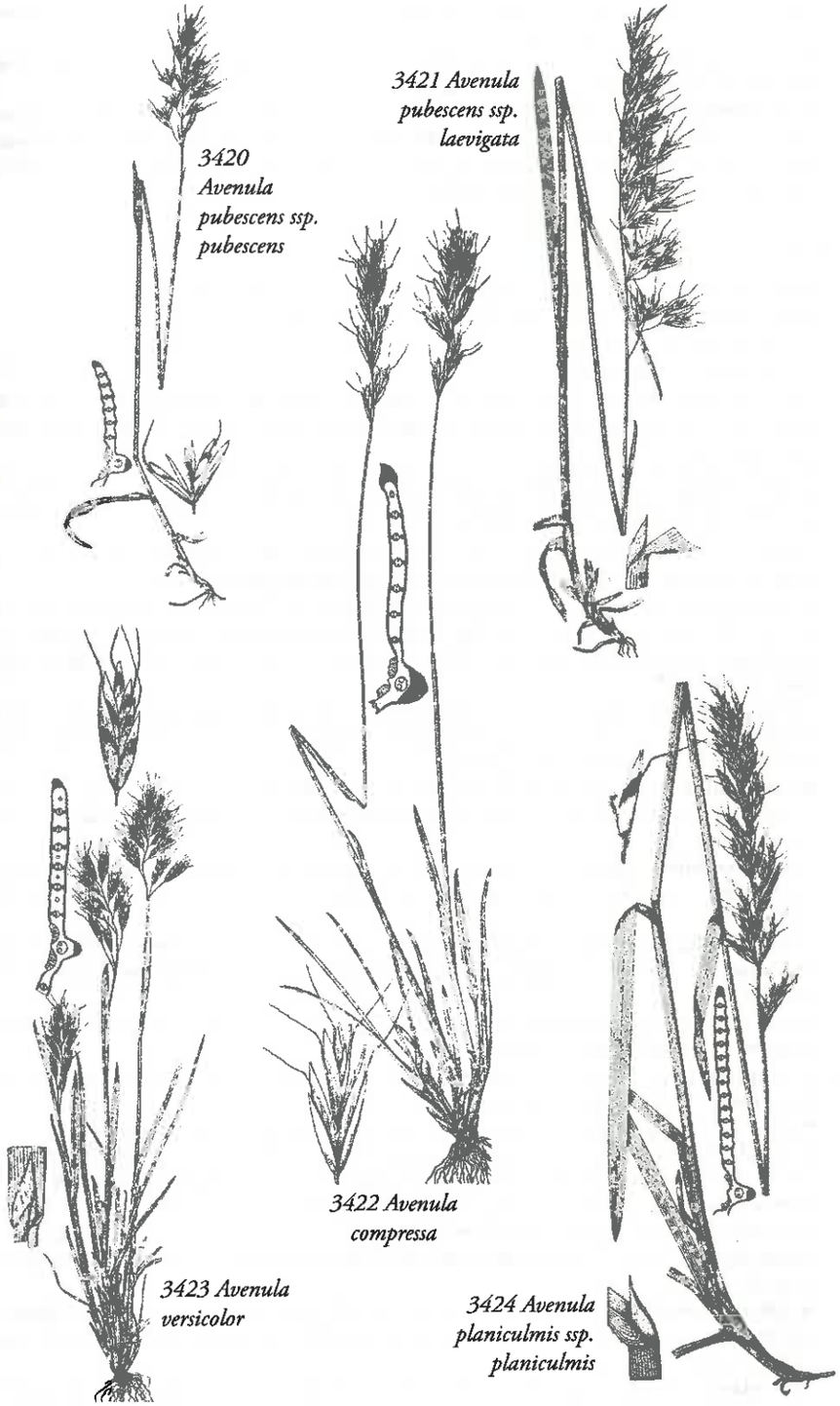
–ssp. **planiculmis** – Frunze bazale de 6–12 mm lăţime. Ramurile paniculului la nodul inferior câte 2–3. Cele primare cu 2–5 spiculeţe. Spiculeţe de 20–28 (–35) mm lungime. Panicul de 13–26 (–30) cm, cu 15–40 (–55) spiculeţe. Perenă, H, 60–100 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele fagului şi molidului, prin pajişti, buruienării, tufărişuri. Mez., calc. Carp. Orient. şi Merid. 2n=126. $L_7T_4U_5R_8N_2$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Carp.–balc.–sudet. (3424)

–ssp. **angustior** Holub – Frunze bazale de 4–7 mm lăţime, verzi–cenuşii. Ramurile paniculului la nodul inferior de regulă câte 2, cu 1–3 spiculeţe. Spiculeţe de 15–25 mm lungime. Panicul de 7–23 (–30) cm, cu (6–) 10–35 spiculeţe. Carp.

4b Frunze bazale de 2–6 mm lăţime, cu 3–10 nervuri laterale de fiecare parte a nervurii mediane. Ramurile inferioare ale paniculului câte 1–2. Spiculeţe verzui 5

5a Plantă dens cespitoasă, fără stoloni. Frunze bazale de 1–3 mm lăţime, cu teci subcilindrice. Panicul cu 5–18 spiculeţe. Arista fixată la mijlocul lemei.

A. pratensis (L.) Dumort. (*Helictotrichon pratense* (L.) Besser) – Perenă, H, 30–80 cm, V–VII.

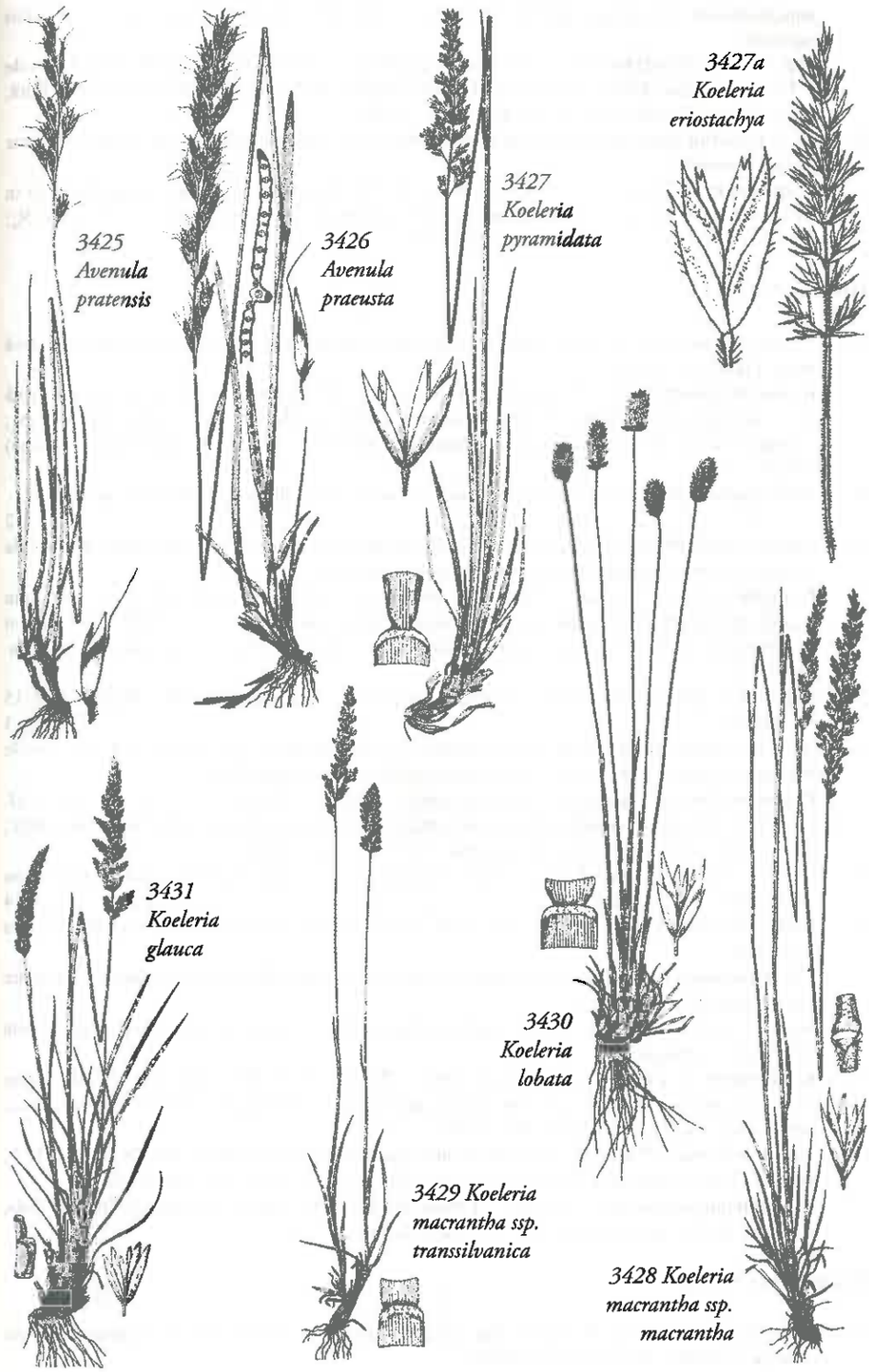


Sporadică, în etajele gorunului şi fagului, prin pajişti şi tufărişuri. 2n=126. $L_7T_5U_3R_6N_2$; *Molinio–Arrhenatheretea*. Centr. eur. (3425)

5b Plantă lax cespitoasă, cu stoloni scurţi. Frunze bazale de 2–6 mm lăţime, cu teci comprimate. Panicul cu 12–30 (–40) de spiculeţe. Arista fixată deasupra mijlocului lemei.
A. praeusta (Rchb.) Holub (*Avena alpina* auct., non Sm.; *Avena praeusta* Rchb.; *Avenastrum adsurgens* (Simonk.) Prodan) – Perenă, H, 60–100 cm, VI–VII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti şi rarişti de pădure. 2n=126. $L_7T_5U_3R_5N_x$; *Cynosurion, Molinio–Arrhenatheretea*. Alp.–carp. (3426)

Koeleria Pers.

1a Plante lax cespitoase, cu tulpini neîngroşate bulbiform la bază. Frunzele nu sunt glauce 2
1b Plante dens cespitoase, cu tulpinile îngroşate bulbiform la bază. Frunze ± glauce 5
2a Spiculeţe de 6–8 mm lungime 3
2b Spiculeţe de 3–5 mm lungime 4
3a Spiculeţe glabre. Panicul de (5–) 10–22 cm lungime. Plante lax cespitoase, uneori cu rizomi lungi, extravaginali. Tulpina sub panicul de regulă scurt păroasă. Frunzele lăstarilor sterili plane, cu teci păroase.
K. pyramidata (Lam.) P. Beauv. – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VII. Sporadică, din stepă până în etajul fagului, prin pajişti şi margini de pădure. 2n=45, 56, 70, 84. $L_7T_6U_4R_7N_2$; *Festuco–Brometea, Brometalia erecti*. Eur. (3427)
3b Spiculeţe pubescente. Panicul de 2–8 cm lungime. Plante dens cespitoase, cu rizomi scurţi. Frunzele lăstarilor sterili, convolute sau plicate, cu teci netede până la scabre.
K. eriostachya Pančić (*K. pyramidata* (Lam.) P. Beauv. ssp. *eriostachya* (Pančić) Schinz et R. Keller) – Perenă, H, 30–50 cm, VII–VIII. Răsp. rar, din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti de pe stâncării. M-ţii Retezat. $L_8T_4U_5R_5$; *Seslerio–Festucion pallentis*. Alpii de est, Balc., Carp. Merid. (3427a)
4a Gluma superioară ovată până la ovat–lanceolată, cu margine hialină îngustă. Lema erbacee. Frunze ± păroase, convolute, cele ale lăstarilor sterili până la 15 cm lungime şi 1–2 mm lăţime. Tulpina de obicei până sub panicul glabră.
K. macrantha (Ledeb.) Schult. (*K. cristata* (L.) Pers. pro parte; *K. gracilis* Pers.) – Perenă, H, 20–50 cm, V–VIII. Răsp. din stepă până în etajul subalpin, prin pajişti, tufărişuri. Xeromez. 2n=14, 28, 42, 70.
–ssp. **macrantha** – Plante de 30–80 cm înălţime, cu frunzele ± păroase. Panicul de 4–8 (–10) cm lungime. Frecv., în zona de stepă–etajul molidului. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Festuco–Brometea*. Circ. (3428)
–ssp. **transsilvanica** (Schur) A. Nyár. – Plante până la 30 cm înălţime, cu frunzele glabre. Panicul mai scurt, de 2,5–4 (–6) cm lungime. Sporadică în etajele fagului–subalpin. End. flora României. (3429)
4b Gluma superioară lanceolată, cu margine hialină lată. Lema membranoasă. Frunzele lăstarilor sterili moi, de 1 mm lăţime şi 15–25 cm lungime.
K. nitidula Velen. – Perenă, H, 30–40 cm, VI–VIII. Răsp. rar, în zona de stepă. Xer. Jud. Constanţa. $L_8T_7U_2R_7$; *Festuco–Brometea*. Balc.
5a Panicul scurt, compact, de 2–2,5 cm lungime. Lema cu arista apicală de cca 1 mm.
K. lobata (M. Bieb.) Roem. et Schult. (*K. degenii* Domin; *K. brevis* Steven) – Perenă, H, 20–35 cm, V–VII. Răsp. rar, în stepă şi silvostepă, prin pajişti aride, pietroase. Oligotr., xer., term. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=28. $L_9T_7U_2R_8$; *Pimpinello–Thymion zygioides*. Cont. (3430*)
5b Panicul de 3–10 cm lungime, adesea întrerupt la bază 6
6a Tecile frunzelor bazale, la maturitate, destrămate în fibre. Spiculeţe de 4–5 mm lungime. Glume şi palei ± obtuze.
K. glauca (Schrad.) DC. – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VII. Răsp. din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti pe terenuri nisipoase, dune, rareori pe stâncării calcaroase, înierbate. Oligotr., xer.–xeromez., psam. Cont. euras. (3431)
–ssp. **glauca** – Panicul dens. Lema de 3–3,5 mm lungime. Frunza superioară de lungimea



paniculului sau mai lungă. 2n=14. Sporadică. $L_7T_7U_3R_7N_2$; *Koelerion glaucae, Festucetalia vaginatae.*

–ssp. **rochelii** (Schur) Nyman – Panicul întrerupt, lobat, cu spiculeţe evident pedicelate. Lema de 4–4,5 mm lungime. Frunza superioară a tulpinii lungă cel mult până la baza inflorescenţei. Rară, în jud.: Caraş–Severin; Dolj; Galaţi; Constanţa; Tulcea.

6b Tecile frunzelor bazale persistente, nu se destramă în fibre. Spiculeţe de 6–8 mm lungime. Glume şi palei acuminate.

K. splendens C. Presl – Perenă, H, 20–50 cm, VI–VIII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, în pajişti uscate de pe stâncării calcaroase. Subterm., calc. 2n=28. $L_8T_5U_3R_8$; *Seslerio–Festucion pallentis.* Pont.–medit. (3432)

Trisetum Pers.

1a Axa spiculeţului la baza florilor cu peri moi, deşi, de 2,5–4 mm lungime, cât jumătate din lungimea lemei. Plantă stoloniferă.

T. macrotrichum Hack. – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Sporadică, din etajul fagului până în cel subalpin, prin pajişti, pe versanţi abrupţi, stâncoşi. Mezotr., mez., calc.; $L_6T_4U_4R_5N_x$; *Calamagrostion villosae, Adenostylion, Seslerion albicantis.* End. Carp. (România, Ucraina) (3433)

1b Axa spiculeţului la baza florilor cu peri scurţi, cel mult cât 1/5 din lungimea lemei sau lipsesc. 2

2a Tulpini scunde, de 10–30 cm, cu 2 noduri acoperite de teci. Frunze de 1–3 mm lăţime. Panicul de 3–6 cm lungime, cu ramurile netede. Ovar pubescent la vârf.

T. alpestre (Host) P. Beauv. – Perenă, H, 10–30 cm, VI–VIII. Sporadică, în etajele subalpin şi alpin, prin pajiştile de pe abrupturile stâncoase. Mez., sax. 2n=14; $L_8T_2U_4R_5N_5$; *Potentillion caulescentis, Gypsophilion petraeae, Androsacion alpinae, Elyno–Seslerietea.* Alp.–carp. (3434)

2b Tulpini mai viguroase, de 30–100 cm înălţime. Frunze de 3–8 (–10) mm lăţime. Panicul de 6–15 cm lungime 3

3a Lema cu carena ciliată, foarte scurt bidentată, la baza aristei cu peri de 0,1–0,3 mm. Tecile inferioare cu peri retrorşi. Ligula denticulat lacerată sau denticulat ciliată.

T. fuscum (Schult.) Schult. (*T. ciliare* (Schult.) Domin) – Perenă, H, 30–60 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul molidului până în cel subalpin, prin pajişti şi buruienării. Mez.–mezohigr., slab–moder. acid.; $L_8T_3U_5R_4N_x$; *Seslerion bielzii.* End. Carp. (3435)

3b Lema neciliată pe carenă. Arista ± scabră, fără peri. Tecile inferioare glabre sau cu peri foarte scurţi, alipiţi sau ± viloase 4

4a Tecile inferioare glabre sau cu peri foarte scurţi, alipiţi. Arista puternic curbată, dar nu geniculată.

? T. sibiricum Rupr. – Specie menţionată în flora României (din Maramureş), necesită confirmare prin material de herbar. Euras.

4b Tecile inferioare ± viloase, uneori scabre, rareori glabre. Arista evident geniculată. Ligula trunchiată, ± întreagă.

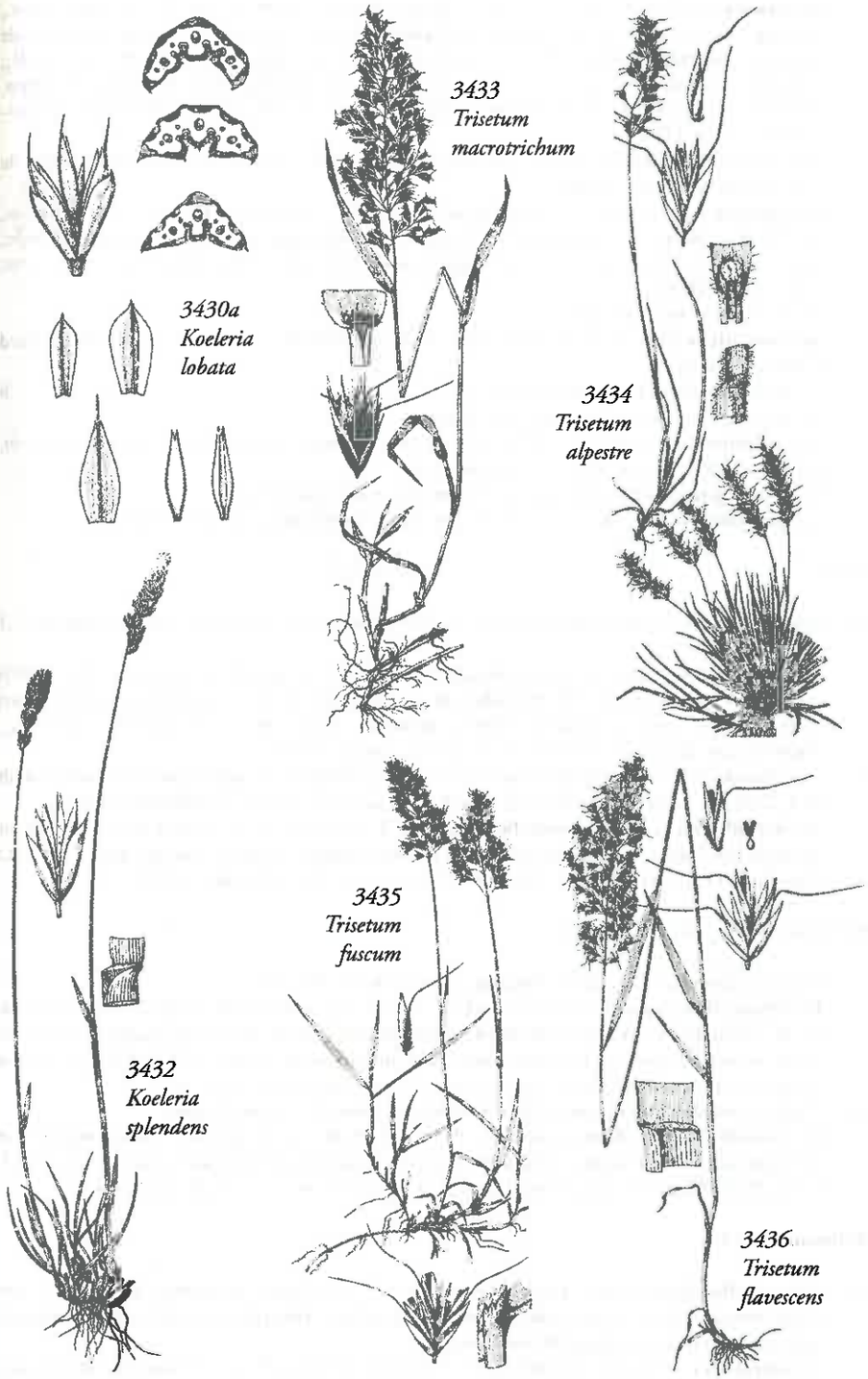
T. flavescens (L.) P. Beauv. – Ovăscior auriu – Perenă, H, 30–80 (–110) cm, V–VIII. Răsp. din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, tufărişuri, buruienării. Mezotr., mez., slab–moder. acid.; Euras. (submedit.). (3436)

–ssp. **flavescens** – Frunze de 2–5 mm lăţime. Panicul lax, gălbui. Frecv. 2n=28. $L_7T_xU_xR_xN_5$; *Arrhenatherion, Polygono–Trisetion, Phyteumo–Trisetion, Molinio–Arrhenatheretea.*

–ssp. **purpurascens** (DC.) Arcang. – Frunze de 5–10 mm lăţime. Panicul contractat, dens, purpuriu. 2n=12. Sporadică, în M-ţii Rodnei şi Bucegi.

Deschampsia P. Beauv.

1a Arista geniculată, evidentă, exsertă din spiculeţ. Panicul cu ramuri adesea flexuoase. Frunze setaceu–convolute, de 0,3–0,8 mm lăţime.



D. flexuosa (L.) Trin. (*Aira flexuosa* L.) – Păiuş – Perenă, H, 20–70 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din etajul fagului până în cel subalpin, prin păduri, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri de ericaceae, jnepenişuri, pajişti. Oligotr., mez., put. acid., calcifugă. 2n=26, 28, 56. $L_6T_4U_xR_2N_3$; *Calamagrostietalia villosae, Atropetalia, Potentillo ternatae–Nardion, Phyteumo–Trisetion, Asplenio–Festucion pallentis, Calamagrostio–Fagenion, Piceetalia, Quercetalia roboris, Carici–Epilobion.* Circ. (3437)

1b Arista dreaptă, ascunsă în spiculeţ. Panicul cu ramuri drepte. Frunze plane sau canaliculate, de 1–4 mm lăţime, evident costate.

D. cespitosa (L.) P. Beauv. (*Aira cespitosa* L.) – Târsă – Perenă, H, (10–) 20–100 (–200) cm, VI–VII (IX). Răsp. din zona pădurilor de stejar până în etajul subalpin, prin pajişti, zăvoaie, lunci, rarişti şi tăieturi de pădure, pe lângă izvoare, buruienării. Mezohigr.–higr., moder.–put. acid. Cosm. (3438)

a1 Plante cu stoloni radicanţi.

ssp. **stolonifera** (Haussm.) Ciocârlan (*Aira stolonifera* Haussm.) – Rară, în jud. Sibiu: Bungard şi Sibiu la Turnişor.

a2 Plante dens cespitoase, fără stoloni .....b

b1 Spiculeţe de 3–6 mm lungime, cu 2–3 flori.

ssp. **cespitosa** – Frecv. $L_8T_xU_7R_xN_3$. *Molinietalia, Molinio–Arrhenatheretea, Deschampsion, Convolvuletalia sepium, Montio–Cardaminetalia.*

b2 Spiculeţe până la 2,5 mm lungime, de cele mai multe ori uniflore.

ssp. **parviflora** (Thuill.) K. Richt. – Rară, din zona colinară până în etajul montan.

Aira L.

1a Spiculeţe de 1,5–2 mm, cu pediceli de 4–8 ori mai lungi decât spiculeţele. Ligula acută, de 2–3 mm lungime.

A. elegantissima Schur (*A. elegans* Gaudin, nom. illegit.; *A. capillaris* Host [non Lag. 1805]) – Anuală, T, 10–40 cm. V–VII. Sporadică, în zona pădurilor de stejar–etajul fagului, prin locuri aride, însorite, rarişti de pădure. Oligotr., xeromez., moder.–put. acid. 2n=14. $L_9T_xU_3R_6N_1$; *Thero–Airion, Hyperico–Scleranthion.* Centr. eur.–medit. (3439)

1b Spiculeţe de 2–3,5 mm, cu pediceli aproape de aceeaşi lungime sau puţin mai scurţi, sau cel mult de 1–2 ori mai lungi decât spiculeţele. Ligula până la 5 mm lungime, denticulată la vârf.

A. caryophyllea L. ssp. **caryophyllea** – Anuală, T, 10–30 cm. V–VII. Rară, în zona pădurilor de stejar, prin locuri aride, pajişti, tufărişuri. Pionieră, oligotr., xeromez., moder.–put. acid.; Jud.: Mehedinţi; Dolj; Iaşi. 2n=28. $L_9T_xU_3R_5N_1$; *Thero–Airion.* Atl.–submedit. (3440)

Hierochloë R. Br. – Iarba Sfintei Mării

1a Plantă cu rizomi lungi, târâtori. Spiculeţe cu ariste de 0,2–0,5 mm.

H. repens (Host) Simonk. (*H. odorata* (L.) P. Beauv. ssp. *odorata* var. *aristata* Fiori) – Perenă, G, 30–70 cm, IV–V. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin locuri înierbate, tufărişuri, soluri uşoare, nisipoase. Xeromez.–mez., slab–moder. acid. 2n=28. $L_7T_6U_4R_7N_2$; *Festucion valesiacae, Quercetalia pubescentis–petraeae, Orno–Cotinetalia.* Circ. (3441)

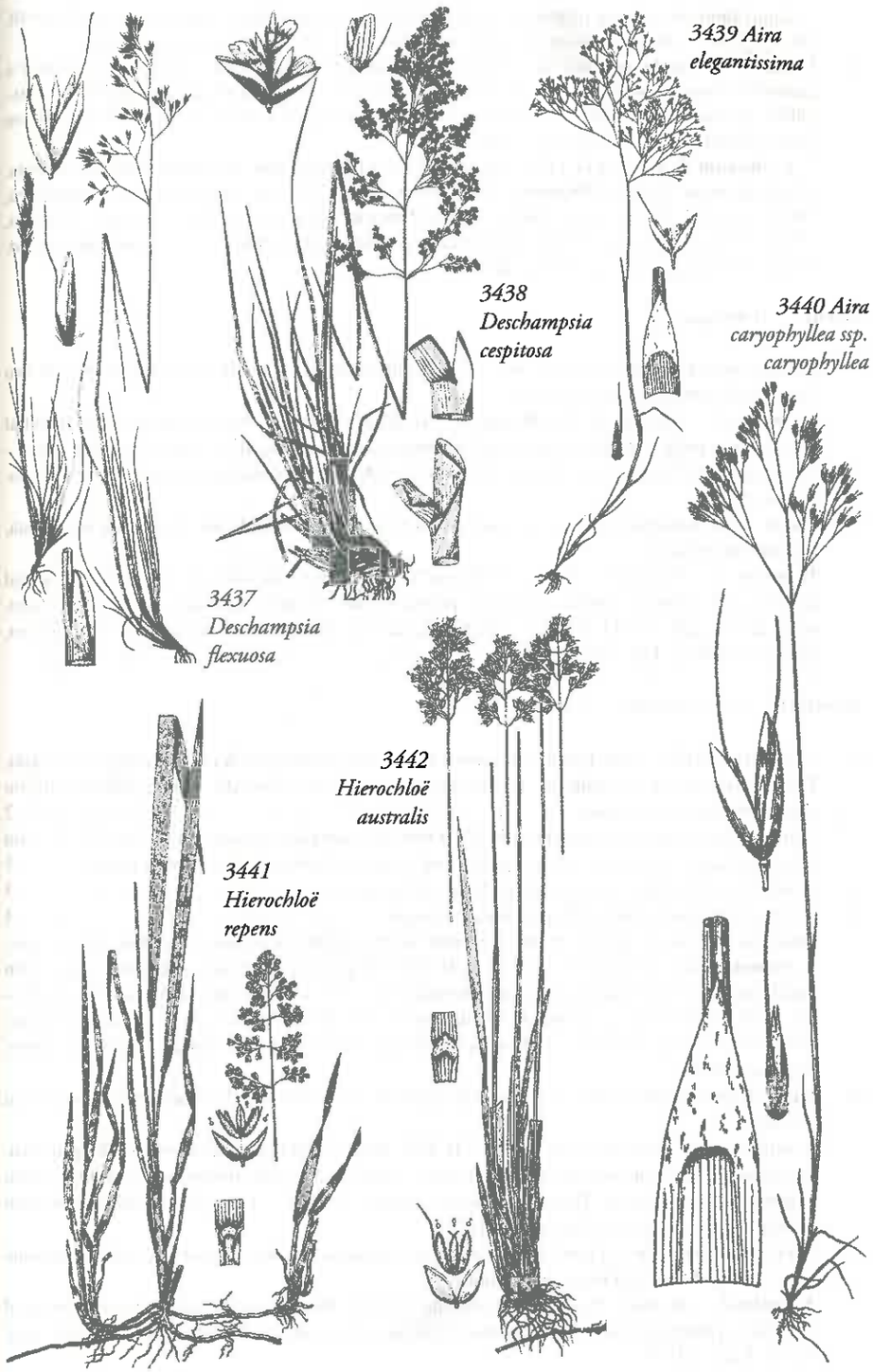
1b Plantă cespitoasă, fără rizomi târâtori. Spiculeţe cu ariste de 1–3 mm lungime.

H. australis (Schrad.) Roem. et Schult. – Perenă, H, 30–60 cm, IV. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul fagului, prin rarişti şi tăieturi de pădure, pe soluri adesea scheletice. 2n=14. $L_7T_6U_3R_7N_2$; *Quercion pubescentis–sessiliflorae, Quercion petraeae.* Centr. eur. (3442)

Anthoxanthum L.

1a Lema florilor fertile glabră. Frunzele plane, de 3–7 mm lăţime, pe ambele feţe uniform mat verzi–cenuşiu colorate. Panicul de 2–8 cm lungime, gălbui. Arista glumei superioare nu depăşeşte spiculeţul sau îl depăşeşte cu cel mult 1 mm.

A. odoratum L. – Viţelar – Perenă, H, 15–50 cm, IV–VI. Răsp. frecv., din etajul gorunului până



în etajul alpin, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure. Oligotr., mez., slab–moder. acid. 2n=10, 20. $L_8T_xU_xR_5N_x$; *Brometalia erecti, Nardenea, Molinio–Arrhenatheretea.* Euras. (3443)

1b Lema florilor fertile, pe margini, cel puţin în partea superioară, cu peri scurţi, aspri. Frunze ± convolute, mai înguste, discolore, pe faţa superioară mat verzi–cenuşii, pe cea inferioară verzi–gălbui, lucioase. Panicul de 1–2 (–3) cm lungime, de obicei galben–brun. Arista glumei superioare depăşeşte evident spiculeţul cu 1–3,5 mm.
? A. alpinum Á. Löve et D. Löve – Perenă, H, V–VII. În pajiştile din etajele subalpin şi alpin. Citată din m-ţii: Rodnei (Resmeriţă, 1980); Iezer–Păpuşa (Alexiu, 1998); Făgăraş (Drăgulescu, 2003); Cindrel (Drăgulescu, 2003); Ţarcu–Petreanu (Boşcaiu, 1971); Godeanu (Boşcaiu, 1971); Cernei (Boşcaiu, 1971); Bihor-Vlădeasa (Resmeriţă, 1980). *Loiseleurio–Vaccinietea, Calamagrostietalia villosae.* Euras. de Nord.

Holcus L. – Flocoşică

1a Intreaga plantă acoperită cu peri moi. Lema florilor superioare cu arista inclusă în spiculeţ sau foarte puţin exsertă, la vârf uncinată.
H. lanatus L. – Perenă, H, 30–100 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în cel al fagului, prin pajişti, mlaştini, malul apelor, rarişti, margini şi tăieturi de pădure. Mezotr., mez.–mezohigr., slab–moder. acid. 2n=14. $L_7T_5U_6R_5N_4$; *Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia.* Cosm. (3444)

1b Plantă ± glabră, numai la noduri cu o coronulă de peri. Arista lemei florilor superioare geniculată, exsertă din spiculeţ.
H. mollis L. – Perenă, H, 30–70 (–100) cm, VI–VII. Sporadică, din silvostepă până în etajul fagului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti, ogoare. Oligotr., xeromez.–mez., moder.–put. acid. 2n=14, 28, 35, 42, 49. $L_6T_5U_5R_4N_3$; *Nardenea, Scleranthion annui, Carici–Epilobion, Quercion roboris.* Eur. (3445)

Agrostis L. – Iarba câmpului

1a Lema cu aristă de 2–3 mm lungime, de obicei exsertă din spiculeţ (rar la unele varietăţi nearistată). Paleea foarte mică, cel mult cât 1/5 din lungimea lemei sau lipseşte. Frunze bazale setiform plicate, adesea foarte subţiri 2

1b Lema nearistată sau cu arista scurtă, de 0,5–1 mm, neexsertă din spiculeţ. Paleea cât 1/2 – 2/3 din lungimea lemei. Frunze bazale de regulă plane, numai la unele varietăţi setaceu plicate 5

2a Arista inserată la baza lemei şi este totdeauna prezentă 3

2b Arista inserată pe la mijlocul lemei, uneori lipseşte 4

3a Ramurile panicului glabre, netede. Nervurile laterale ale lemei depăşesc vârful cu cca 0,1 mm.
A. rupestris All. – Perenă, H, 5–10 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti şi tufărişuri de ericacee, pe soluri scheletice, nisipoase. Oligotr., mez., hekistoterm., moder.–put. acid.; Carp. Orient., Merid. şi Occid. 2n=14, 21, 28; $L_8T_3U_4R_2N_1$; *Caricetalia curvulae, Potentillo ternatae–Nardion, Androsacion alpinae, Juncetea trifidi, Rhododendro–Vaccinion.* Alp. eur. (3446)

3b Ramurile panicului scabre, cu peri scurţi, rigizi. Nervurile laterale ale lemei depăşesc vârful cu 0,3 mm.
A. alpina Scop. – Perenă, H, 10–30 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în etajul alpin, prin pajişti, stâncării, bolovănişuri, pe soluri scheletice. Mezotr., mez., hekistoterm., slab–moder. acid.; M–ţii: Leaota; Făgăraş; Vâlcan; Retezat; Ţarcu–Petreanu; Godeanu. 2n=14. $L_8T_2U_3R_3$; *Poion alpinae, Festuco saxatlis–Seslerion bielzii.* Alp. eur. (3447)

4a Frunze moi, plane, de 1–2 mm lăţime. Plantă lax cespitoasă, adesea cu stoloni aerieni care produc lăstari foliaţi. Plante din pajişti înmlăştinite.
A. canina L. – Bucăţel – Perenă, H, 20–60 cm, VI–VIII. Răsp. din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti înmlăştinite, uneori turboase sau nisipoase. Mezohigr., moder.–put. acid. 2n=14. Euras. (3448)

–ssp. **canina** – Plante dens cespitoase, fără stoloni. Frecv. $L_9T_5U_9R_3N_2$; *Caricetalia fuscae, Molinio–Arrhenatheretea.*

–ssp. **stolonifera** Blytt (ssp. *transsilvanica* (Schur) Asch. et Graebn.) – Plante cu tufe laxe, cu stoloni alungiţi. Rară, citată din jud. Sibiu: Veştem şi Tălmaciu şi din m-ţii Făgăraş, în m-ţii Arpaşului (Drăgulescu, 2003).

4b Frunze rigide, ± ţepoase, convolute. Plantă dens cespitoasă, fără stoloni aerieni, cu rizom subteran. Plantă din locuri uscate.

A. vinealis Schreb. (*A. canina* L. ssp. *montana* (Hartm.) Hartm.; *A. coarctata* Hoffm.) – Perenă, H, 20–60 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel subalpin, prin pajişti de pe stâncării, grohotişuri. Xeromez.–mez., moder.–put. acid. 2n=28. $L_8T_4U_5R_4$; *Genisto spatulathae–Agrostietum coarctatae, Sedo–Scleranthetea.* Euras. (3449)

5a Plante cu stoloni aerieni, fără stoloni subterani. Ligula ultimelor frunze acută, de 3–7 mm lungime. Panicul adunat atât înainte, cât şi după înflorire.

A. stolonifera L. (*A. alba* auct., non L.) – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VIII. Răsp. din zona stepei până în etajul fagului, prin pajişti umede, adesea înmlăştinite. Mezohigr.–higr. Circ. (3450)

a1 Plante târâtoare, puternic ramificate, cu stoloni aerieni şi subterani lungi.

ssp. **prorepens** Koch – 2n=70. Sporadică.

a2 Plante erecte sau ascendente, fără sau cu stoloni foarte scurţi .....b

b1 Glume de 2–3 mm lungime, acute. Antere de 1–1,5 mm.

ssp. **stolonifera** – Frecv. $L_8T_xU_6R_xN_5$; *Agrostion stoloniferae, Molinio–Arrhenatheretea, Agropyro–Rumicion, Potentillo–Polygonetalia, Scorzonero–Juncion gerardii.*

b2 Glume de 1,2–1,5 mm lungime, obtuze, palid verzi. Antere de 0,6–0,9 mm.

ssp. **albida** (Trin.) Tzvelev (*A. albida* Trin.) – Rară, în Delta Dunării.

5b Plante fără stoloni aerieni, dar cu stoloni subterani. Tulpini erecte 6

6a Ligula frunzelor superioare de 4–6 mm lungime. Plantă robustă, până la 1,5 m, cu frunze late de 8–10 (–12) mm. Panicul lax, de 15–30 cm lungime, cu ramuri ± patente şi după înflorire.

A. gigantea Roth (*A. stolonifera* L. ssp. *gigantea* (Roth) Maire et Weiller) – Perenă, H (G), 50–150 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., în pajişti umede, adesea înmlăştinite.

–ssp. **gigantea** – Spiculeţe de 2,3–2,8 mm lungime. Lema aculeolată numai spre vârf. Panicul lax şi după înflorire. Plantă de 30–150 cm înălţime. Sporadică, în pajişti umede. Mezohigr. 2n=42. $L_7T_xU_8R_7N_6$; *Phragmitetalia, Calthion.* Euras.

–ssp. **pontica** (Grecescu) Dihoru (1980) (*A. alba* var. *pontica* Grecescu) – Spiculeţe de 1,6–1,9 (–2,2) mm lungime. Lema aculeată pe toată suprafaţa. Panicul contras după înflorire. Plantă de 35–65 cm înălţime. Rară, pe nisipuri litorale, umede şi ± sărăturate. Jud. Constanţa şi Tulcea. 2n=28. $L_8T_7U_3R_7S_4$; *Puccinellion limosae.* End. flora României. (3450a*)

6b Ligula frunzelor tulpinale de 0,5–3 mm, trunchiată 7

7a Frunze de (1–) 2–4 mm lăţime, cu ligula de 0,5–2 mm, trunchiată. Glume netede, numai în treimea superioară, pe carenă, aculeat scabre. Panicul lax.

A. capillaris L. (*A. tenuis* Sibth.) – Perenă, H (G), 20–50 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în cel subalpin, prin pajişti, tufărişuri, rarişti de pădure. Oligotr.–mezotr., mez., slab–moder. acid.; 2n=28. $L_7T_xU_xR_5N_3$; *Molinio–Arrhenatheretea, Sedo–Scleranthetea, Nardenea, Quercetalia roboris, Brometalia erecti.* Circ. (3451)

a1 Tulpini târâtoare, adesea bogat ramificate şi slab florifere, cu lăstari radicanţi.

ssp. **repens** (Schur) Soják – Rară, în jud. Sibiu: Tălmaciu şi Sibiu la Turnişor.

a2 Tulpini erecte sau geniculat ascendente.....b

b1 Baza tulpinii ± repentă. Tulpini până la 1 m înălţime. Frunze plane, de 2–4 mm lăţime. Panicul extins.

ssp. **capillaris** – Frecv. 2n=28.

b2 Baza tulpinii nu este repentă. Plante dens cespitoase, până la 20 cm înălţime. Frunze mai scurte, mai înguste şi rigide, setacee, conduplicate. Panicul contras, cu ramuri scurte.

ssp. **oreophilla** (O. Schwarz) Soják – Sporadică, în pajişti din etajele molidului–subalpin. Carp. Merid.

7b Frunze de 5–7 mm lăţime, cu ligula de 1–3 (–4) mm, ± trunchiată. Glume de 1,2–1,8 mm lungime, pe toată suprafaţa aculeat scabre. Panicul dens, contras, cu spiculeţe scurt pedunculate.

A. moldavica Dobrescu et Beldie, 1970 (*A. gigantea* Roth ssp. *moldavica* (Dobrescu et Beldie) Dihoru; *A. semiverticillata* Dobrescu 1965, non (Forssk.) C. Chr.; *A. stolonifera* L. ssp. *stolonifera* var. *moldavica* (Dobrescu et Beldie) Ciocârlan 1975) – Perenă, H (G), 70–120 cm, VII–VIII. Răsp. rar, în pajişti înmlăştinite, la marginea stufărişurilor, malul apelor. Mezohigr. Jud.: Dolj; Buzău; Giurgiu; Vaslui; Constanţa. 2n=28. $L_8T_6U_4R_7$; *Phragmition communis*. Subend. (Geto-dobr.). (3452)

Calamagrostis Adans. – Trestioară, trestie de câmp

1a Arista geniculată, ± rigidă, evident exsertă din spiculeţ, fixată la mijlocul sau spre baza lemei. Perii de la baza lemei mai scurţi decât lema sau cel mult aproape de lungimea acesteia. Axa spiculeţului prelungită deasupra florii într-un apendicul aristiform, lung păros 2

1b Arista dreaptă, rar geniculată, gracilă, scurtă, ± ascunsă în spiculeţ, fixată la vârful sau spre mijlocul lemei, uneori lipseşte. Perii de la baza lemei aproape de lungimea acesteia sau mai lungi 3

2a Arista depăşeşte spiculeţul cu 2–3 mm. Perii de la baza lemei evident mai scurţi decât lema, cât 1/4 din lungimea acesteia.
C. arundinacea (L.) Roth – Perenă, H, 60–150 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în cel al molidului, prin buruienării, rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, pajişti de pe versanţi abrupţi, stâncării înierbate. Mez., slab-moder. acid. 2n=28. $L_6T_5U_5R_5N_5$; *Epilobion angustifolii, Hypno–Polypodion, Piceetalia, Calamagrostidion arundinaceae, Calamagrostio–Fagenion, Quercetalia roboris*. Cont. euras. (3453)

2b Arista mai scurtă, depăşeşte spiculeţul cu cel mult 1 mm. Perii de la baza lemei inegali, cei mai lungi aproape de lungimea acesteia.
C. varia (Schrad.) Host – Perenă, H, 60–120 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, prin rarişti de pădure, tufărişuri, pajişti de pe coaste, stâncării înierbate, aluviuni de pietrişuri. Oligotr., xeromez.–mez., pionieră. 2n=28. $L_7T_5U_5R_7N_3$; *Asplenietea, Elyno–Seslerietea, Erico–Pinion, Dicrano–Pinion, Athyrio–Piceetalia*. Centr. eur. (3454)

3a Arista foarte scurtă, uneori lipseşte. Perii de la baza lemei aproape de lungimea acesteia 4

3b Arista mai lungă, ajunge până la 2/3 din lungimea glumelor sau aproape de vârful acestora. Lema cu 3 nervuri 6

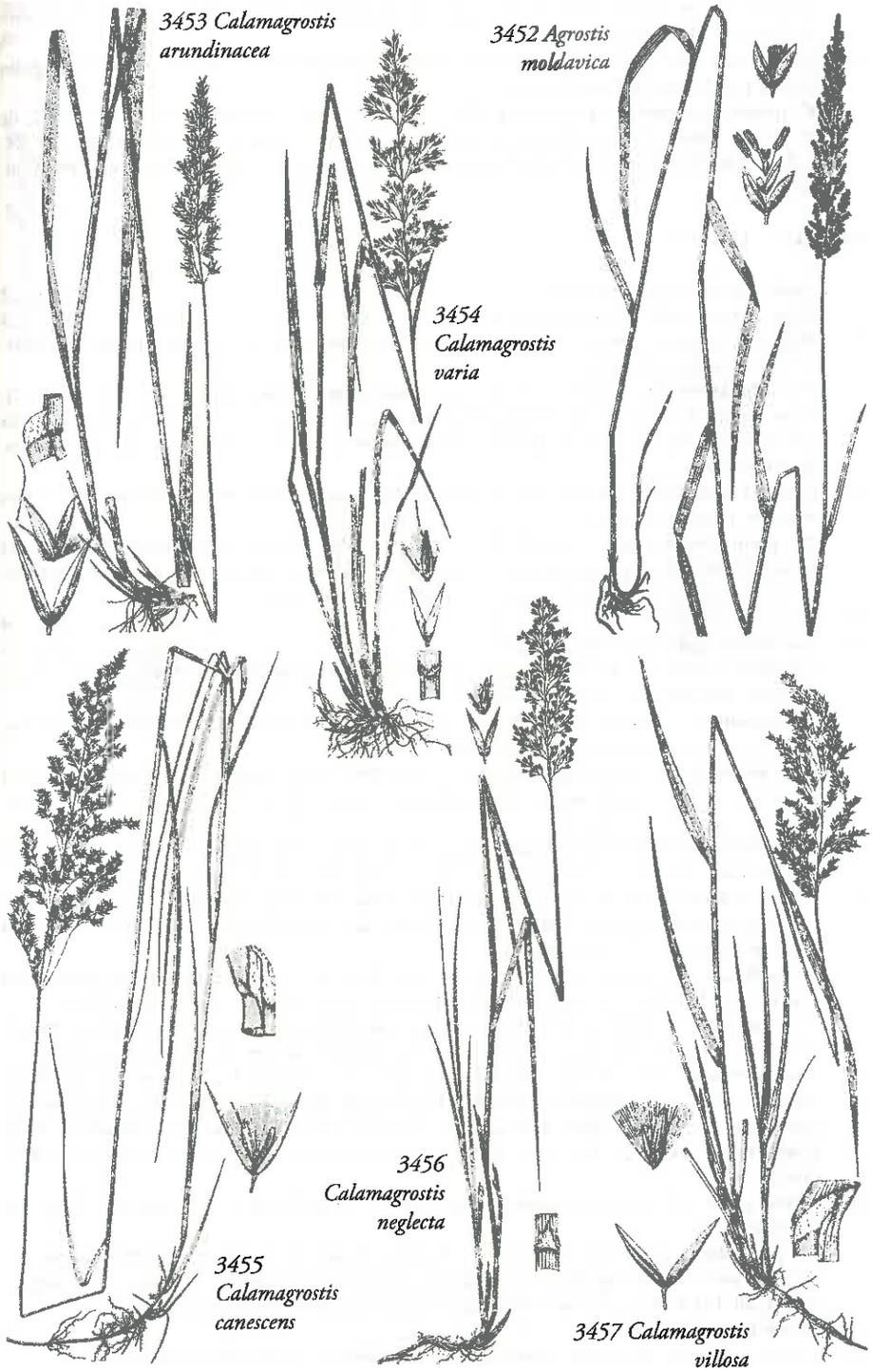
4a Arista fixată în emarginatura de la vârful lemei, de cca 1 mm lungime.
C. canescens (Weber) Roth (*C. lanceolata* Roth) – Perenă, H, 60–120 (–150) cm, VII–VIII. Sporadică, din zona pădurilor de stejar până în etajul molidului, prin mlaştini, turbării, pajişti înmlăştinite, tufărişuri, zăvoaie. Mezohigr. 2n=28. $L_6T_5U_9R_5N_5$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Alnion glutinosae, Salicion cinereae*. Eur., Siberia/Specie relict glaciar în flora României (3455)

4b Arista fixată pe spatele lemei 5

5a Glume de cca 3 mm. Frunze de 2–3 (–5) mm lăţime, pe faţă cenuşiu-verzi, mate, scabre, pe dos lucioase. Axa spiculeţului prelungită într-un apendicul aristiform, lung păros.
C. neglecta (Ehrh.) G. Gaertn. & al. (*C. stricta* (Timm) Koeler) – Perenă, H (HH), 30–80 cm, VI–VII. Răsp. rar, în etajul molidului, prin pajişti umede, mlaştini eutrofe. Mezohigr.–higr. Jud.: Satu Mare; Bistriţa–Năsăud; Harghita; Braşov; Hunedoara; Bihor; Vrancea; Bacău; Suceava; M-ţii: Rodnei; Retezat; Godeanu. 2n=28. $L_9T_4U_9R_4N_2$; *Scheuchzerio–Caricetea fuscae, Magnocaricion elatae*. Circ./Specie relict glaciar în flora României (3456)

5b Glume de 4–5 (–5,5) mm. Frunze de 3–6 mm lăţime, moi, verzi, aspre. Axa spiculeţului neprelungită în apendicul aristiform păros.
C. villosa (Chaix) J. F. Gmel. – Perenă, H, 50–150 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul molidului până în cel subalpin, prin buruienişuri, rarişti de pădure, tufărişuri, turbării. Oligotr., mez.–mezohigr., moder.–put. acid. 2n=56. $L_6T_4U_7R_2N_2$; *Calamagrostietalia villosae, Piceetalia*. Euras. (3457)

6a Arista fixată pe spatele lemei. Glume egale în lungime. Panicul erect, dens, lobat. Ligula lungă până la 9 mm.
C. epigejos (L.) Roth – Perenă, G, 60–150 cm, VI–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul fagului, prin pajişti, tufărişuri, margini de pădure, aluviuni, nisipuri, terenuri deranjate. Eurif.,

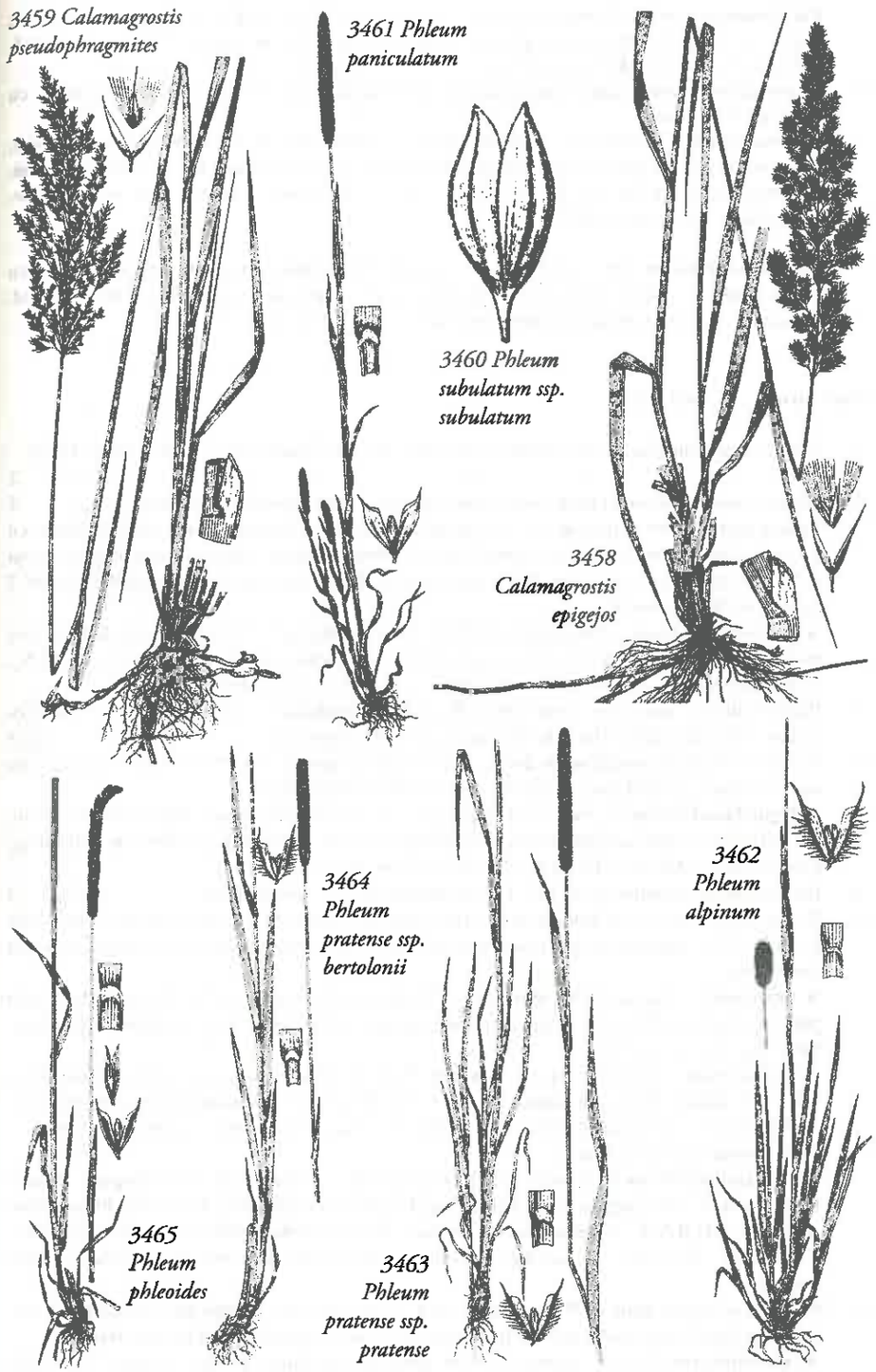


euriacid. 2n=28, 42, 56. $L_7T_xU_xR_xN_7$; *Epilobion angustifolii, Molinion, Atropetalia, Artemisio–Tamaricion.* Euras. (3458)

6b Arista fixată între cei 2 dinți de la vârful lemei. Glume inegale în lungime. Panicul lax, puțin nutant. Ligula până la 5 mm lungime.
C. pseudophragmites (Haller fil.) Koeler – Perenă, H, 60–150 cm, VI–VII. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul subalpin, pe prundișuri, nisipuri, aluviuni din lungul apelor. 2n=28. $L_8T_xU_7R_7N_3$; *Epilobion fleischeri, Phalaridion, Salicion incanae, Salicion elaeagni.* Euras. cont. (3459)

Phleum L. – Timoftică

1a Plante anuale, fără lăstari sterili 2
1b Plante perene, cu lăstari sterili la înflorire 3
2a Glume semieliptice, spre vârf treptat îngustate și terminate cu un mucron scurt, pe carenă glabre. Lema cu 5 nervuri evidente.
Ph. subulatum (Savi) Asch. et Graebn. ssp. **subulatum** – Anuală, T, 15–30 (–40) cm, V–VI. Răsp. foarte rar, în stepă și silvostepă, prin pajiști uscate, pietroase. Xer. Jud. Constanța: Mangalia spre Limanu, rez. Hagieni, Canaraua Fetii și Esechioi. 2n=14. $L_8T_8U_3R_8$ *Festuco–Brometea.* Medit. (3460)
2b Glume dilatate și trunchiate la vârf, cu carena scabră și terminate cu ariste scurte, de 0,3–0,6 mm lungime. Lema cu 3 nervuri.
Ph. paniculatum Huds. – Anuală, T, 15–40 cm, V–VI. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajiști uscate, ogoare, pârloage, locuri ruderale, nisipuri. Xer.–xeromez., subterm. 2n=28. $L_7T_6U_4R_7N_4$; *Stellarietea mediae.* Centr. eur.–medit. (3461)
3a Panicul prin îndoire nu se desface în lobi 4
3b Panicul la îndoire se desface în lobi 5
4a Glume cu ariste de cca 3 (–4) mm. Ligula până la 2 mm lungime. Panicul lat cilindric, de 2–5 cm lungime. Spiculețe de 5,5–8,5 mm lungime.
Ph. alpinum L. – Perenă, H, 10–50 cm, VII–VIII. Răsp. din etajul molidului până în cel alpin, prin pajiști, buruienișuri, locuri târlite. Mez. (3462)
–ssp. **alpinum** (*Ph. commutatum* Gaudin; *Ph. alpinum* L. ssp. *commutatum* (Gaudin) K. Richt.) – Glume neciliate. Ariste scabre, dar nu păroase. Frecv. 2n=28. $L_8T_3U_5R_3N_7$; *Poion alpinae, Rumicion alpini.* Circ.–alp.
–ssp. **rhaeticum** Humphries – Glume ciliate. Ariste păroase cel puțin în 1/2 inferioară. Rară, în jud. Harghita: Topliță. $L_8T_3U_5R_3N_7$; *Poion alpinae, Rumicion alpini.* Circ. (arct.–alp.).
4b Glume cu ariste scurte, de 0,2–2 mm, ciliate pe carene, mai lungi decât florile. Ligula până la 5 (–6) mm lungime, obtuză și glabră. Panicul cilindric, de 6–14 cm lungime. Spiculețe de 2–5,5 mm lungime. Ariste de 1–2 mm lungime.
Ph. pratense L. – Perenă, H, 20–150 cm, VI–VIII. Răsp. din stepă până în etajul molidului, prin pajiști, islazuri, tufărișuri, rariști și tăieturi de pădure, locuri ruderale. Mez., mezotr.–eutr.
–ssp. **pratense** – Tulpina de 50–150 cm, neîngroșată bulbiform la bază. Ligula glabră, obtuză. Sporadică. 2n=42. $L_7T_xU_5R_xN_6$; *Arrhenatheretalia, Molinio–Arrhenatheretea.* Euras. (3463)
–ssp. **bertolonii** (DC.) Bornm. (*Ph. bertolonii* DC., *Ph. nodosum* L.) – Tulpina de 10–70 cm înălțime, totdeauna bulbiform îngroșată la bază. Ligula alungită, cu peri scurți. Rară, în jud.: Satu Mare; Cluj; Sibiu; Timiș; Vâlcea; Argeș; Giurgiu; Galați; Gorj; Botoșani; Constanța; M-ții Ceahlău și Parâng. 2n=14. $L_7T_xU_5R_xN_6$; *Arrhenatheretalia, Molinio–Arrhenatheretea.* Eur. (3464)
5a Glume glabre sau scabre pe carenă, rareori scurt și neregulat ciliate. Spiculețe de 2–3,5 mm lungime.
Ph. phleoides (L.) H. Karst. (*Ph. boehmeri* Wibel) – Perenă, H, 30–60 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin pajiști, tufărișuri, margini de pădure. Oligotr., xer.–xeromez. 2n=14, 28. $L_8T_6U_2R_7N_x$; *Festuco–Sedetalia, Festuco–Brometea.* Cont. euras. (3465)
5b Glume lung ciliate pe carenă 6
6a Glume pubescente, lanceolate. Frunze de 2–8 mm lățime, cu ligula până la 5 mm.



Ph. hirsutum Honck. (*Ph. michelii* All.) – Perenă, H, 30–80 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele fagului şi molidului, prin pajişti, margini de pădure, de obicei pe calcare. Mez., calc. 2n=14. $L_8T_4U_5R_7N_5$; *Caricion ferrugineae, Elyno–Seslerietea.* Alp. eur. (3466)

6b Glume glabre, numai carena lung ciliată, la vârf oblic îngustate. Frunze de 1–3 mm lăţime, cu ligula până la 2 mm.

Ph. montanum K. Koch (*Ph. ambiguum* Borbás) – Perenă, H, 30–70 cm, VII–VIII. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al molidului, în locuri uscate, însorite, pe stâncării calcaroase. Xeromez., calc. 2n=14, 28, 42. $L_8T_5U_4R_8N_2$; *Melico–Phleetum, Thymio–Festucion rupicolae.* Carp.–balc.–cauc.–anat. (3467)

Phleum ambiguum Ten. (non Borbás) – Faţă de **Ph. montanum** planta este mai rigidă, cu frunzele adesea răsucite, ţepoase, iar glumele au pe carenă peri rigizi, deşi. Citată din jud. Constanţa: Vâlcelele, în pădurea omonimă (Mihai et al., 1972). Centr. eur. (3467a)

Alopecurus L. – Coada vulpii

1a Glume acute, concrescute până la mijloc sau puţin mai sus. Arista lung exsertă. Tulpina erectă. 2

1b Glume ± obtuze, numai la bază concrescute. Tulpina la bază geniculată (culcată) 5

2a Panicul foarte îngust, numai de 0,3–0,5 cm lăţime şi 5–10 cm lungime. Ramurile paniculului cu 1–2 spiculeţe. Glume concrescute până la 1/2, cu carena în partea superioară slab aripată, numai la bază pe carenă cu câţiva peri de 0,3 mm lungime. Plante nestolonifere. Frunze de cel mult 2 mm lăţime. Plante anuale.

A. myosuroides Huds. – Anuală-bienală, T–Ht, 20–50 (–60) cm, V–VIII. Sporadică, de la câmpie până în etajul fagului, în locuri cultivate şi ruderale. Mez., slab–moder. acid. 2n=14. $L_6T_6U_6R_6N_7$; *Stellarietea mediae, Bidentetea, Centauretalia cyani.* Atl.–medit. (3468)

2b Panicul cilindric, mai gros, la vârf obtuz. Ramurile paniculului cu câte 4–6 spiculeţe. Glume cu carena nearipată şi lung ciliată, la fel şi pe margini. Plante perene 3

3a Panicul ovoidal–elipsoidal, scurt, de 1,5–4 cm lungime şi gros de cca 10 mm. Glume concrescute numai la bază, pe cca 1 mm, cu peri lungi de 2–3 mm. Plantă alpină.

A. laguriformis Schur (*A. pratensis* L. ssp. *laguriformis* (Schur) Tzvelev) – Perenă, H, 30–50 cm, VII–VIII. Sporadică, în etajele subalpin şi alpin, prin pajişti, buruienării, pe lângă ape. Mezohigr. Carp. Orient. şi Merid. $L_8T_2U_8R_3N_7$; *Rumicion alpini.* End. carp. (3469)

3b Panicul alungit cilindric, de 3–10 (–12) cm lungime şi 6–15 mm grosime 4

4a Rizom oblic, scurt repent. Panicul de 6–10 mm grosime. Glume de 5–6 mm lungime, concrescute pe cca 1/3 din lungime, cu peri mai scurţi de 2 mm. Arista inserată de regulă imediat deasupra bazei lemei.

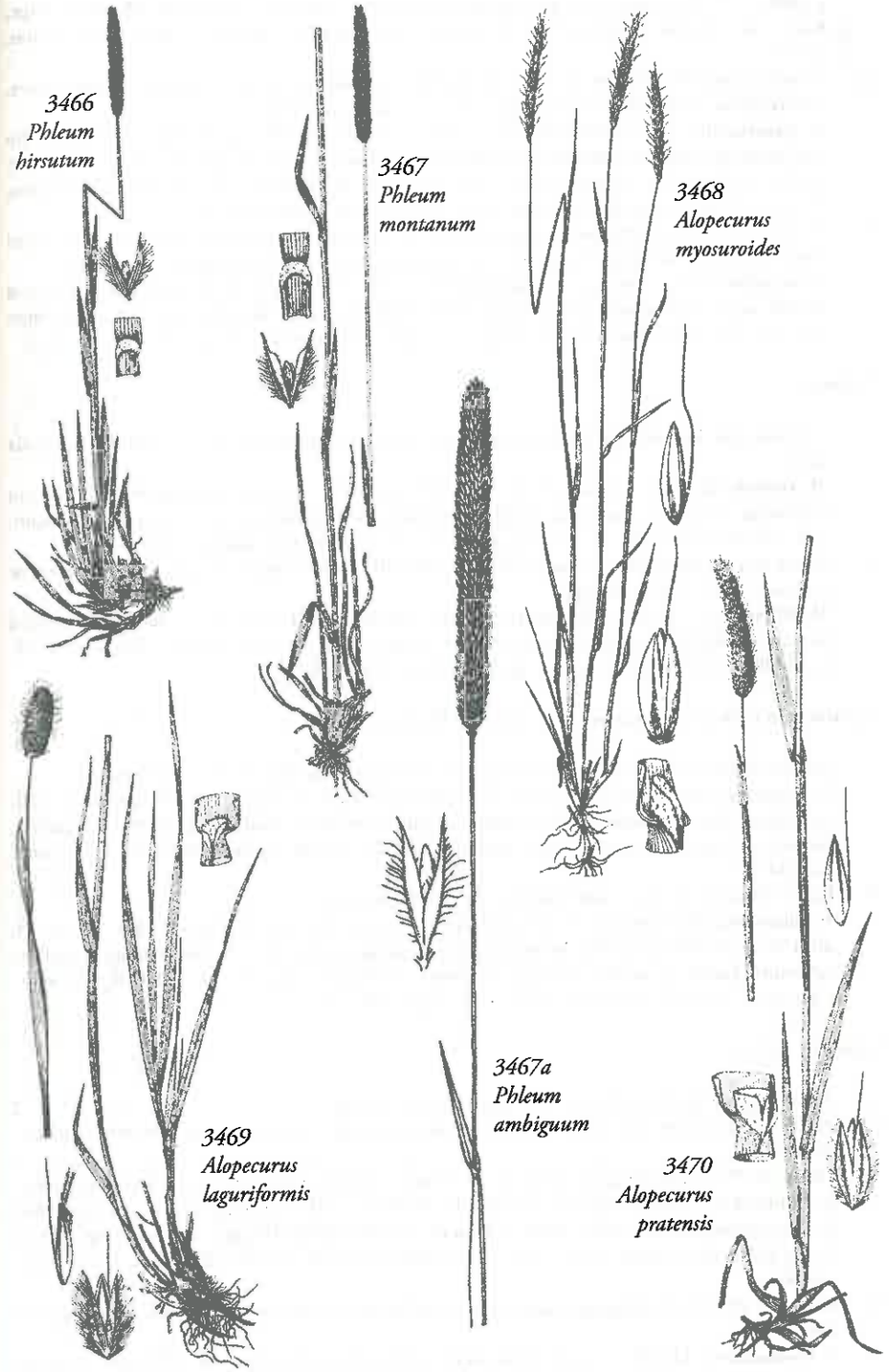
A. pratensis L. – Perenă, H, 30–100 cm, V–VII. Răsp. de la câmpie până în etajul molidului, prin pajişti ± umede, tufărişuri, margini de pădure, ogoare, malul apelor, locuri ruderale. Mezohigr., halof. fac. 2n=28. (3470)

–ssp. **pratensis** – Stoloni scurţi, de 3–4 mm. Panicul verde–cenuşiu, de 3–10 cm lungime şi 0,7–1 cm lăţime. Frecv., în pajişti umede. $L_8T_xU_6R_7N_7S_3$; *Convolvuletalia sepium, Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Potentillion anserinae, Filipendulo–Petasition, Puccinellio–Salicornietea, Calthion.* Euras.

–ssp. **pseudonigricans** O. Schwarz (*A. obscurus* Griseb.) – Stoloni de 3–10 cm lungime. Panicul negricios, de 2–5 cm lungime şi 1–1,5 cm lăţime. Locuri uscate şi însorite. Xer. Citată din jud. Sibiu şi Iaşi; $L_8T_xU_6R_7N_7S_3$; *Convolvuletalia sepium, Molinio–Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Potentillion anserinae, Filipendulo–Petasition, Puccinellio–Salicornietea, Calthion.* M-ţii Rodnei.

4b Rizom lung repent, până la 20 cm. Panicul de 8–15 mm grosime. Glume de 3–4,5 mm lungime. Arista inserată la mijlocul lemei sau puţin mai sus, rareori puţin mai jos şi nu este exsertă.

A. arundinaceus Poir. (*A. ventricosus* Pers. [non (Gouan) Huds. 1778]) – Perenă, H, 50–150



(–200) cm, V–VII. Sporadică, prin pajişti înmlăştinite, uneori slab salinizate. Mezohigr.–higr., halof. fac. 2n=28. $L_8T_7U_9R_7N_7S_2$; *Potentillo–Polygonetalia, Agrostion stoloniferae.* Euras. (3471)

5a Arista exsertă din spiculeţ cu 1–3 mm, inserată sub mijlocul lemei. Lema cu margini libere. Antere gălbui, după înflorire brune, de 3–4 ori mai lungi decât late.
A. geniculatus L. – Anuală-bienală-perenă, T, Ht, H, 10–40 cm, V–VIII. Sporadică, din silvostepă până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, şanţuri cu apă. Mezohigr., halof. fac. 2n=28. $L_8T_xU_9R_7N_7$; *Agropyro–Rumicion, Agrostion stoloniferae, Puccinellio–Salicornietea, Potentillion anserinae, Beckmannion, Lolio–Plantaginion.* Cosm. (3472)

5b Arista neexsertă sau foarte puţin exsertă din spiculeţ, inserată ± la mijlocul lemei. Lema cu margini concrescute până la mijloc. Antere de 2 ori mai lungi decât late, la maturitate ± portocalii.
A. aequalis Sobol. – Poponete – Anuală-bienală, T–Ht, 10–40 cm, V–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul fagului, prin pajişti înmlăştinite, malul apelor, pe lângă izvoare. Mezohigr.–higr. 2n=14. $L_9T_xU_9R_xN_9$; *Bidentetea, Chenopodion glauci, Nanocyperion.* Circ. (3473)

Milium L.

1a Plantă anuală. Ramurile panicului şi glumele scabre. Limbul frunzei de 1–3 mm lăţime. Ligula acută.
M. vernale M. Bieb. – Anuală, T, 30–50 (–100) cm, V–VI. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti, rarişti de pădure, tufărişuri, coaste pietroase, locuri ruderale, pietrişuri. Xer., xeromez., subterm. 2n=8. $L_8T_6U_2R_7$; *Orno–Cotinetalia.* Pont.–medit. (3474)

1b Plantă perenă. Panicul lung până la 30 cm, cu ramurile netede. Glume netede. Limbul frunzei de 5–6 mm lăţime. Ligula obtuză.
M. effusum L. – Meişor – Perenă, H, 30–50 (–100) cm, V–VI. Răsp. frecv., de la câmpie până în etajul molidului, prin păduri, buruienişuri, zăvoaie. Mez., mezotr., helscia.–scia. 2n=14, 28. $L_4T_xU_5R_5N_x$; *Fagetalia, Petasition officinalis.* Circ. (3475)

Piptatherum P. Beauv. (**Oryzopsis** auct. eur., non Michx.)

1a Frunze cu ligula foarte scurtă, până la 0,5 mm, trunchiată. Spiculeţe de 3–4 mm lungime.
P. virescens (Trin.) Boiss. (*Oryzopsis virescens* (Trin.) Beck.) – Perenă, H, 40–120 cm, V–VIII. Sporadică, din silvostepă până în etajul fagului, prin rarişti, margini şi tăieturi de pădure, tufărişuri, stâncării. Xeromez.–mez., subterm. 2n=24. $L_4T_6U_2R_7$; *Orno–Cotinetalia.* Pont.–centr. eur. (3476)

1b Ligula frunzelor de 6–10 mm. Spiculeţe de 8–9 mm lungime.
P. holciforme (M. Bieb.) Roem. et Schult. (*Oryzopsis holciformis* (M. Bieb.) Hack.) – Perenă, H, 40–100 cm, V–VI. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin rarişti şi margini de pădure, tufărişuri, pajişti pe soluri pietroase. Xeromez., subterm., calc. 2n=24. $L_6T_6U_2R_8$; *Syringo–Carpinion orientalis.* Est medit. (Balc.–taur.–anat.). (3477)

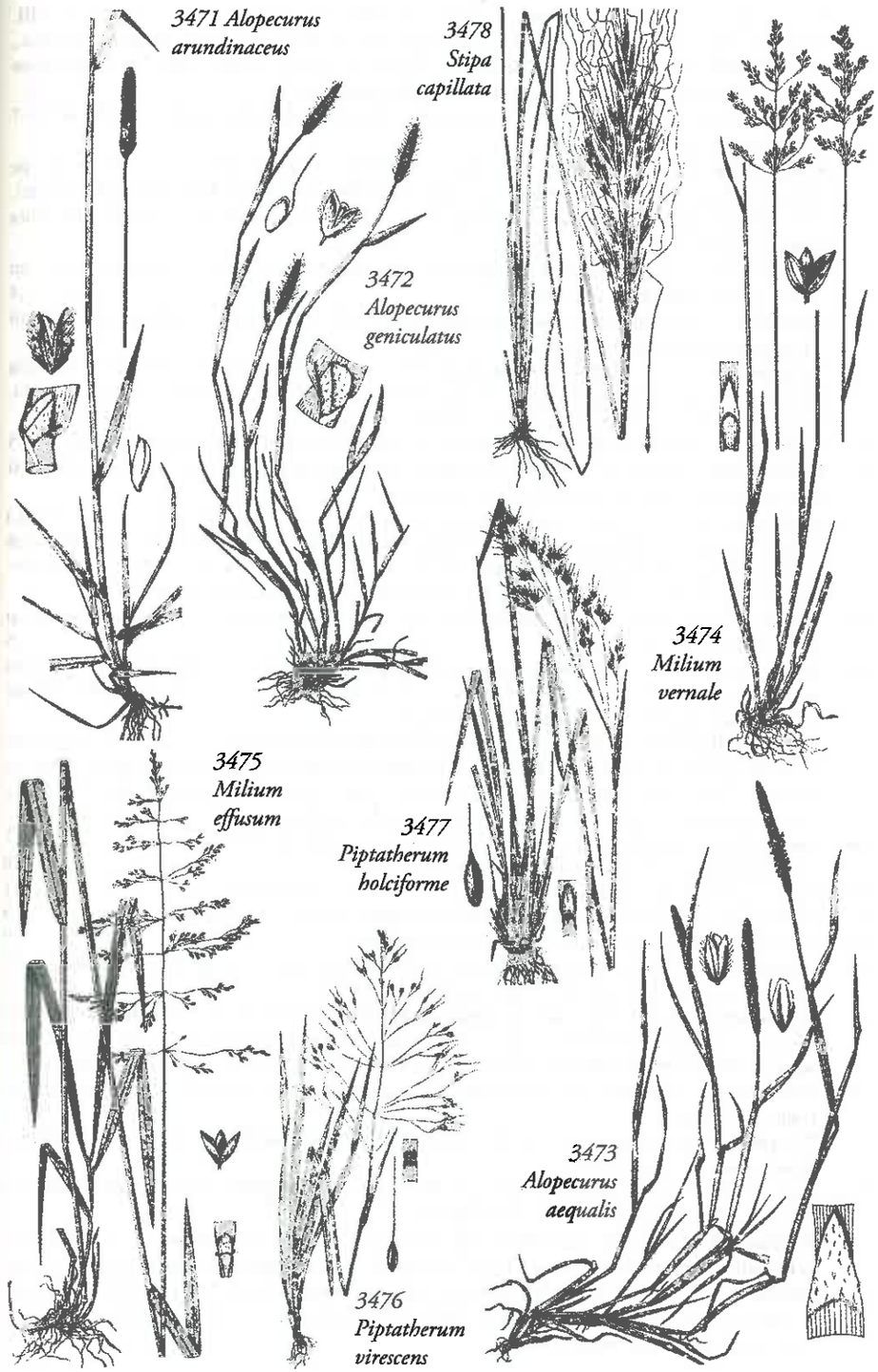
Stipa L. – Colilie

1a Arista nu este plumos–păroasă, cel mult seta este scabră 2

1b Arista, cel puţin pe segmentul superior, cu peri de peste 2 mm lungime, devenind plumos–păroasă 3

2a Glume de 25–35 mm lungime. Lema de 10–12 mm, cu arista geniculată, de 12–18 cm lungime.
S. capillata L. – Năgară, bucsău – Perenă, H, 40–80 cm, VII–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti aride, adesea pe substrat pietros. Oligotr., xer.–xeromez. 2n=14. $L_8T_6U_2R_7N_2$; *Festucetalia valesiacae, Festucetalia vaginatae, Festuco–Brometea.* Cont. euras. (3478)

2b Glume de cca. 10 mm lungime. Lema de 6–7 mm lungime, cu arista negeniculată, de 1,5–2,5 cm lungime.
S. bromoides (L.) Dörfl. (*Agrostis bromoides* L., *Achnatherum bromoides* (L.) P. Beauv., *Aristella*



bromoides (L.) Bertol., *Lasiagrostis bromoides* (L.) Nevski) – Perenă, H, 60–100 cm, V–VIII. Răsp. rar, pe coaste însorite, pietroase, prin tufărişuri, în etajul gorunului. Oligotr., xeromez., subterm. Jud. Caraş–Severin şi Mehedinţi. 2n=28. $L_9T_5U_5R_7$; *Stipo aristellae–Carpinetum orientalis*, *Syringo–Carpinion orientalis*. Submedit.–medit. (3479)

3a Arista în întregime plumos păroasă. Frunze glabre. Tecile bazale retrors scabre. Ligula de 3,5–7 mm. Lema de 23–25 mm.

S. danubialis Dihoru et Roman – Perenă, H, 80–90 cm, V. Răsp. rar, în etajul gorunului, pe stâncării silico–calcaroase. Xeromez., sax. Jud. Mehedinţi, între Gura Văii şi Dudaşul Schelei, pe v. Dunării la Porţile de Fier. 2n=44. $L_9T_5U_4R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Dacic/End. flora României (3480)

3b Arista numai pe segmentul superior păroasă (seta). Segmentul inferior (columna) neted sau scabru, glabru (rareori cu peri răzleţi) 4

4a Lema de 8–11 mm lungime, cu un inel de peri la vârf (sub baza aristei) şi uniform păroasă (perii nu formează linii distincte).

S. lessingiana Trin. et Rupr. ssp. **lessingiana** – Perenă, H, 40–80 cm, V–VI. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, însorite. Oligotr., xer.–xeromez., subterm. 2n=44. $L_9T_6U_1R_7N_1$; *Stipion lessingianae*. Pont. (3481*)

4b Lema de 13–27 mm lungime, fără inel de peri la vârf şi cu (5–) 7 linii de peri pe lungime 5

5a Frunze bazale filiforme, de 0,3–0,5 mm diametru, mai lungi decât tulpina, cu vârf lung, setaceu şi ligula până la 0,3 mm. Lema de 18–20 mm lungime.

S. tirsa Steven (S. *pennata* L. ssp. *tirsa* (Steven) K. Richt., *S. stenophylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv., *S. longifolia* Borbás) ssp. **tirsa** – Perenă, H, 40–80 cm, VI–VII. Sporadică, din silvostepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate. Oligotr., xer.–xeromez. 2n=44. $L_9T_6U_3R_7N_2$; *Danthonio–Stipion stenophyllae, Cirsio–Brachypodion, Festucetalia valesiacae*. Cont. euras. (3482)

5b Frunze bazale cu diametrul de peste 0,5 mm, mai scurte decât tulpina, cu vârf obtuz sau acut şi ligula de peste 0,5 mm lungime 6

6a Frunze plane de cca. 3 mm lăţime sau convolute de cca 1 mm diametru, pe ambele feţe cu peri denşi, moi, ± patenţi, de cca. 1,2 mm. Lema de 20–22 mm lungime, pe partea ventrală cu o linie longitudinală de peri care se continuă până la vârf.

S. dasyphylla (Lindem.) Trautv. (*S. pennata* L. var. *dasyphylla* Lindem.) – Perenă, H, 30–80 cm, V–VI. Răsp. rar, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti aride, pietroase, tufărişuri. Oligotr., xeromez. Jud.: Cluj; Hunedoara; Caraş–Severin; Dolj; Constanţa; Tulcea. 2n=44. $L_9T_6U_3R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Cont./Specie relict stepic în flora României (3483)

6b Lamina frunzei glabră, scabră sau cel mult numai pe una din feţe păroasă 7

7a Linia ventrală de peri a lemei se continuă până la vârful lemei 8

7b Linia ventrală de peri a lemei se termină cu 2–4 mm sub vârful lemei 11

8a Coastele de pe faţa superioară a frunzelor lung păroase sau mărunt papiloase 9

8b Coastele de pe faţa superioară a frunzelor dens păroase 10

9a Frunze de cca. 2 mm diametru, junciforme, puternic aculeolat–scabre pe faţa inferioară. Tecile frunzelor păroase. Lema de 24–27 mm. Columna scabră.

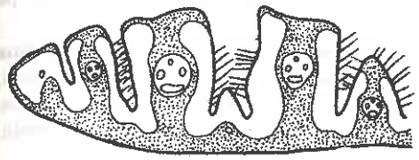
S. crassiculmis P. A. Smirn. (incl. ssp. **euroanatolica** Martinovský şi ssp. **heterotricha** Dihoru et Roman) – Perenă, H, 60-180 cm, VI–IX. Heliofilă, subterm., xer. Rară, pe stâncării, în jud. Satu Mare la Bătarci (dealul Măgura) şi jud. Vâlcea (Mt. Cozia). Est medit.–submedit. (3485b*)

9b Frunze de 0,5–1 mm diametru, pe faţa inferioară glabre şi netede. Lema de 18–21 mm lungime. Columna glabră.

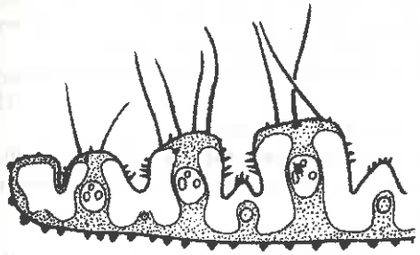
? S. epilosa Martinovský – Perenă, H, –60 cm, V–VI. Citată (fără localizare) în flora României. *Festucetalia valesiacae*. Balc.

10a Lema de 18–19 mm lungime, arista de 20–30 cm, cu columna glabră. Frunze glabre, netede pe faţa externă, cele bazale de 0,5–1 mm diametru.

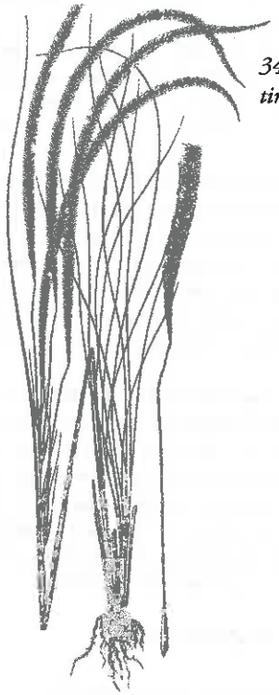
S. eriocaulis Borbás (*S. pennata* L. ssp. *eriocaulis* (Borbás) Martinovský et Skalický) ssp. **eriocaulis** – Perenă, H, 30–60 cm, V–VI. Sporadică, în etajul gorunului, pe stâncării calcaroase însorite. Xer., sax. Jud.: Satu Mare; Braşov; Alba; Hunedoara; Caraş–Severin; Mehedinţi; Gorj; Constanţa; Parcul Nat. „Porţile de Fier"; M-ţii Ciucaş şi Aninei. 2n=44. $L_9T_6U_3R_7$; *Festucetalia valesiacae*. Submedit.–medit. (3484)



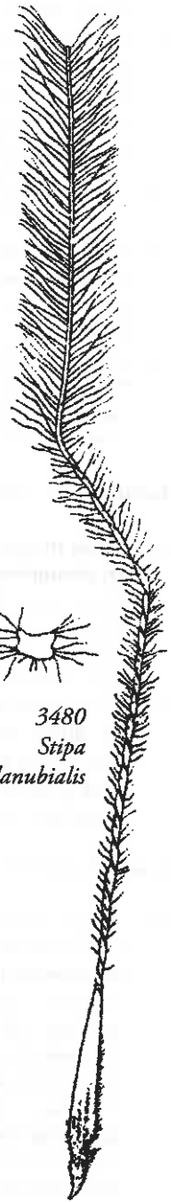
3485a Stipa pulcherrima (dupa Dihoru et Roman, 1977)



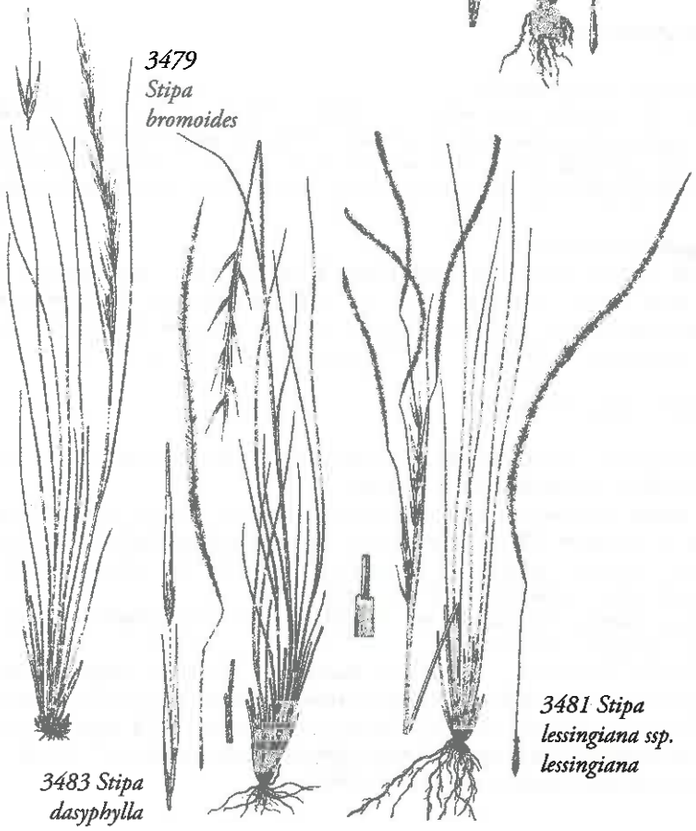
3485b Stipa crassiculmis ssp. euroanatolica (dupa Dihoru et Roman, 1977)



3482 Stipa tirsa ssp. tirsa



3480 Stipa danubialis



3479 Stipa bromoides

3481 Stipa lessingiana ssp. lessingiana

3483 Stipa dasyphylla

10b Lema de 20–23 mm. Columna glabră, la maturitate brună. Tecile frunzelor ciliate numai pe margine, în rest glabre.
S. pulcherrima K. Koch (*S. pennata* ssp. *pulcherrima* (K. Koch) Freitag) ssp. **pulcherrima** – Perenă, H, 60–100 cm, V–VII. Răsp. sporadic, din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, pe coaste uscate şi însorite. Oligotr., xeromez., subterm. 2n=44. $L_9T_6U_1R_7N_1$; *Bromion erecti, Asplenio–Festucion pallentis, Festucion valesiacae, Stipion lessingianae.* Centr. eur.–medit. (3485, 3485a)

11a Faţa externă (inferioară) a frunzelor dens ţepos scabră, cea superioară scurt păroasă. Frunze plicate, cele bazale de cca. 0,5 mm diametru. Lema de 17–19 mm lungime.
S. ucrainica P. A. Smirn. (*S. tirsa* sensu K. M. Zalessky, non Steven) – Perenă, H, 30–60 cm, IV–V. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, tufărişuri. Oligotr., xer., hel. Jud.: Galaţi; Vrancea; Bacău; Vaslui; Constanţa; Tulcea. 2n=44. $L_9T_6U_1R_7N_2$; *Festucion valesiacae, Stipo ucrainicae–Festucetum valesiacae.* Dobr.–pont.–taur.–cauc. (3486)

11b Frunze pe faţa externă (inferioară) glabre, de 0,5–1,5 mm diametru (cele plane de 2,5 mm lăţime) 12

12a Teaca frunzelor superioare scabră. Lema de 21–22 mm. Columna glabră.
S. borysthenica Prokudin (*S. sabulosa* (Pacz.) Sljuss.) ssp. **borysthenica** – Perenă, H, 30–80 (–100) cm. V–VI. Rară, pe nisipuri. Xer., psam. Jud. Galaţi ? şi Tulcea în Delta Dunării. $L_9T_8U_1R_7N_2$; *Festucion vaginatae.* Cont. (3487)

12b Teaca frunzelor tulpinale netedă. Lema de 17-18 mm lungime.
S. pennata L. (*S. joannis* Čelak.) ssp. **pennata** – Perenă, H, 30-50 cm, V-VI. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti uscate, însorite, adesea şi pe substrat pietros. $L_9T_6U_2R_7$. *Festucion valesiacae.* Euras. cont. (3488)

Danthonia DC. (incl. **Sieglingia** Bernh.)

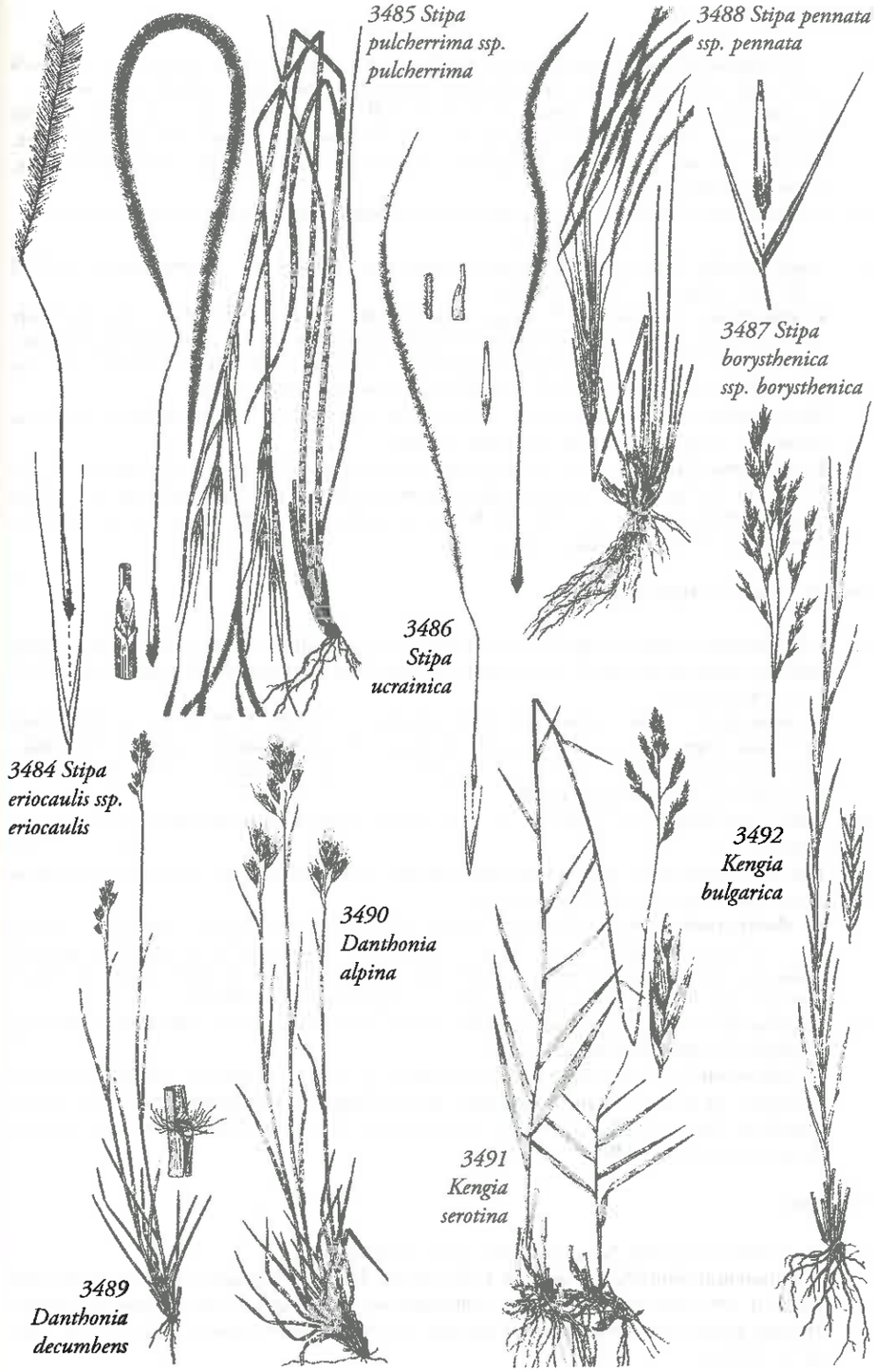
1a Tecile frunzelor păroase. Lema nearistată.
D. decumbens (L.) DC. (*Sieglingia decumbens* (L.) Bernh.) – Perenă, H, 20–40 cm, VI–VII. Răsp. frecv., din etajul gorunului până în cel al molidului, prin pajişti, turbării, rarişti de pădure. Oligotr., mez., moder.–put. acid. 2n=24, 36, 124. $L_8T_5U_4R_4N_2$; *Nardenea, Potentillo ternatae–Nardion, Molinio–Arrhenatheretea, Molinion, Danthonio–Brachypodion, Quercetalia roboris.* Eur. (3489)

1b Tecile frunzelor glabre. Lema aristată.
D. alpina Vest (*D. calycina* (Vill.) Rchb., non (Lam.) Roem. et Schult., nom. confus.; *D. provincialis* DC., nom. illeg.) – Perenă, H, 30–60 cm, V–VI. Sporadică, din etajul gorunului până în cel al fagului, prin pajişti şi tufărişuri. Oligotr., xeromez., slab acid. 2n=36. $L_8T_5U_5R_5$; *Danthonio–Stipion stenophyllae, Danthonio–Brachypodion.* Centr. eur.–medit. (3490)

Kengia Packer (*Cleistogenes* Keng, des. inval.)

1a Tulpina erectă sau ascendent–erectă. Rizomi cu scvame dense. Frunze inferioare de 4–7 mm lăţime, patente sau reflecte. Arista până la 1 mm lungime.
K. serotina (L.) Packer (*Cleistogenes serotina* (L.) Keng, *Diplachne serotina* (L.) Link) ssp. *serotina*) – Perenă, G, 30–80 cm, VII–IX. Sporadică, din stepă până în etajul fagului, prin pajişti, stâncării, tufărişuri. Xeromez., subterm. 2n=40. $L_8T_6U_3R_7N_2$; *Festucion valesiacae, Stipo–Festucetalia pallentis, Orno–Cotinetalia.* Centr. eur.–medit. (3491)

1b Tulpini procumbente. Rizomi cu scvame rare. Frunze inferioare până la 3 mm lăţime, celelalte ± convolute, ± erecte. Arista de 2–3 mm lungime.
K. bulgarica (Bornm.) Packer (*K. serotina* (L.) Packer ssp. *bulgarica* (Bornm.) Tutin, *Cleistogenes bulgarica* (Bornm.) Keng, *Cleistogenes serotina* (L.) Keng ssp. *bulgarica* (Bornm.) Tutin, *Diplachne bulgarica* (Bornm.) Roshev) – Perenă, H, 30–80 cm, VII–IX. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin pajişti şi tufărişuri. Xeromez., subterm. 2n=40. $L_8T_7U_2R_7N_2$; *Festucion valesiacae, Jurineo–Euphorbinenion.* Pont. (3492)



Eragrostis N. M. Wolf

1a Frunze neglanduloase pe margini. Spiculeţe de 3–6 mm lungime. Glume inegale, cea inferioară de 0,5 mm, cea superioară de 1 mm. Ramurile inferioare ale paniculului câte (2–) 4–5, netede.
E. pilosa (L.) P. Beauv. – Anuală, T, 5–30 cm, VII–IX. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin locuri ruderale, nisipoase, pe soluri scheletice, uneori pe soluri slab sărăturoase. Xeromez. 2n=40. $L_8T_6U_3R_xN_x$; *Polygonion avicularis, Eragrostietalia, Lolio–Plantaginion.* Centr. eur.–medit. (3493)

1b Frunze glanduloase pe margini. Glume subegale. Ramurile inferioare ale paniculului câte 1–2. 2

2a Tecile frunzelor dispers până la dens lung păroase. Spiculeţe de 4–8 (–12) mm lungime, cu 5–12 (–20) flori. Lema de 1,5–2 mm lungime.
E. minor Host (*E. poaeoides* P. Beauv.) – Iarbă sură – Anuală, T, 10–30 cm, VII–IX. Răsp. frecv., din stepă până în etajul gorunului, în locuri cultivate sau ruderale, nisipoase sau pietroase. Xer.–xeromez. 2n=40. $L_8T_6U_3R_xN_4$; *Polygonion avicularis, Consolido–Eragrostion, Tribulo–Eragrostion, Eragrostietalia, Lolio–Plantaginion.* Centr. eur.–medit. (3494)

2b Tecile frunzelor glabre sau numai pe margini ciliate. Spiculeţe de 5-25 mm lungime şi 2-3 mm lăţime, cu 15–40 flori. Lema de 2–2,8 mm lungime.
E. cilianensis (All.) Janch. (*E. megastachya* (Koeler) Link, *E. major* Host) – Anuală, T, 10–50 cm, VI–IX. Sporadică, din stepă până în etajul gorunului, prin locuri cultivate şi ruderale, nisipoase. Xer.–xeromez. 2n=20. $L_7T_6U_3R_xN_3$; *Centauretalia cyani, Stellarietea mediae, Tribulo–Eragrostion.* Medit.–submedit. (3495)

Crypsis Aiton (incl. **Heleochloa** Host)

1a Inflorescenţa panicul capituliform, mai lat decât lung, cu rahisul puţin evident. Frunze rigide, cele superioare (bracteante) 2, cu teaca puternic umflată, acoperă parţial inflorescenţa. Stamine 2. Lăstari decumbenţi.
C. aculeata (L.) Aiton – Ghimpariţă, iarba vătămăturii – Anuală, T, 10–20 cm, VI–VIII. Răsp. frecv., din stepă până în zona pădurilor de stejar, prin pajişti umede, salinizate. Mezohal.–Mezo-higrohalof. 2n=16, 18, 54. $L_8T_7U_6R_7N_xS_5$; *Chenopodion glauci, Cypero–Spergularion, Crypsidetalia aculeati.* Euras. (3496)

1b Inflorescenţa mai lungă decât lată, cu rahis evident, la bază cu o singură frunză bracteantă. Stamine 3 2

2a Inflorescenţa cilindrică. Frunza superioară depărtată de inflorescenţă, cu lamina mai scurtă decât teaca. Panicul bruniu, de 4-5 mm grosime.
C. alopecuroides (Piller et Mitterp.) Schrad. (*Heleochloa alopecuroides* (Piller et Mitterp.) Host ex Roem.) – Anuală, T, 10–30 cm, VI–IX. Răsp. frecv., prin locuri umede, pe aluviuni nisipoase, uneori slab salinizate, din stepă până în zona pădurilor de stejar. Mezohigr., halof. 2n=18. $L_8T_7U_4R_7N_1S_4$; *Nanocyperion, Cypero–Spergularion.* Euras. (3497)

2b Inflorescenţa ovoidală, de 6-8 mm grosime. Teaca ultimei frunze mai scurtă decât lamina, este dilatată şi înconjură baza inflorescenţei.
C. schoenoides (L.) Lam. (*Heleochloa schoenoides* (L.) Host) – Anuală, T, 10–30 cm, VII–IX. Sporadică, în locuri ± umede, sărăturoase, din stepă până în zona pădurilor de stejar. Mezo-higrohalof. 2n=32, 36. $L_8T_7U_4R_7N_1S_4$; *Nanocyperion, Matricario–Chenopodion albi, Cypero–Spergularion.* Euras. (3498)

Panicum L.

1a Tecile frunzelor glabre. Spiculeţe caduce, de 2–3 mm lungime.
P. dichotomiflorum Michx. – Anuală, T, 50–150 cm, VII–VIII. Sporadică, pe lângă liniile ferate, prin gări. Jud.: Satu Mare; Cluj; Sibiu; Mehedinţi; Gorj; Dolj; Argeş; Prahova; Bucureşti; Călăraşi; Ialomiţa; Brăila; Galaţi; Vrancea; Iaşi; Constanţa. 2n=36, 54. *Eragrostietalia.* $L_8T_7U_3R_7$; Adv. (Am. de N). (3498a)

1b Tecile frunzelor hispid păroase 2

2a Spiculeţe de 2–3 mm lungime. Panicul cu ramuri foarte subţiri, capilare.
P. capillare L. – Mei mărunt – Anuală, T, 20–80 cm, VI–VIII. Subspont., sporadică, pe lângă drumuri şi căi ferate, prin pieţe. 2n=18. $L_8T_6U_3R_7$; *Tribulo–Eragrostion, Stellarietea mediae, Sisymbrietalia, Panico–Setarion, Eragrostietalia*. Adv. (Am. de N). (3499)

2b Spiculeţe de 4–5,5 mm lungime. Panicul cu ramuri groase, rigide, scabre.
P. miliaceum L. – Mei – Anuală, T, 50–100 (–150) cm, VI–VIII. Cult. şi subspont. $L_8T_6U_3R_7$; *Sisymbrion, Panico–Setarion, Eragrostietalia*. China, Asia centr. (3500)

A mai fost semnalată din portul Constanţa (Anastasiu et Negrean) specia **Panicum schinzii** Hack. (*P. laevifolium* Hack.) – Anuală, T, până la 80 cm înălţime. Plantă tufoasă. Frunze, de obicei, cu teaca glabră, rareori cu peri în partea inferioară, cu o ligulă ciliată, de 1–2 mm lungime. Panicul lax, de 15–30 cm lungime, cu spiculeţe obtuze de 2,2–2,5 mm lungime. Gluma superioară de aceeaşi lungime cu spiculeţul, cea inferioară mai scurtă. Lema 7–9-nervată. Adv. (Afr.)

Echinochloa P. Beauv.

1a Ramurile paniculului până la 3 cm lungime. Spiculeţele nearistate, dispuse pe 4 rânduri regulate 2

1b Ramurile paniculului de 2–10 cm lungime. Spiculeţe acuminate până la aristate, dispuse pe 2 rânduri neregulate 3

2a Tulpini de 10–70 cm înălţime. Panicul de 4–15 cm lungime, cu spiculeţe pubescente, de 1,5–3 mm lungime.
E. colonum (L.) Link (*Panicum colonum* L.) – Anuală, T, 10–70 cm, VII–VIII. 2n=54. Foarte rară, în zona de stepă, prin locuri ruderale, în Bucureşti (pe terasamentele de cale ferată, în Gara de Nord). $L_8T_7U_3R_7$; *Sisymbrion*. Adv. (Trop. şi subtrop.). (3500a)

2b Tulpini până la 150 cm înălţime. Panicul de 10–25 cm lungime, format din raceme dense. Spiculeţe glabre, de 3–4 mm lungime.
E. frumentacea (Roxb.) Link – Anuală, T, –150 cm. VII–VIII. Cult. şi subspont. în flora României. Orig. incertă (?).

3a Spiculeţe de regulă de 3–4 mm lungime. Lema de 2–3 mm. Cel puţin ramurile lungi cu ramuri secundare.
E. crus-galli (L.) P. Beauv. – Mohor lat, costrei – Anuală, T, 100 (–150) cm, VII–IX. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul fagului, prin culturi de prăşitoare, pe soluri aluvionare. Mez.–mezohigr. (higr.). 2n=54. $L_6T_xU_5R_xN_8$; *Bidentetalia, Oryzion sativae, Chenopodion glauci, Stellarietea mediae, Chenopodietalia albi, Atriplicion nitentis, Panico–Setarion*. Cosm. (3501)

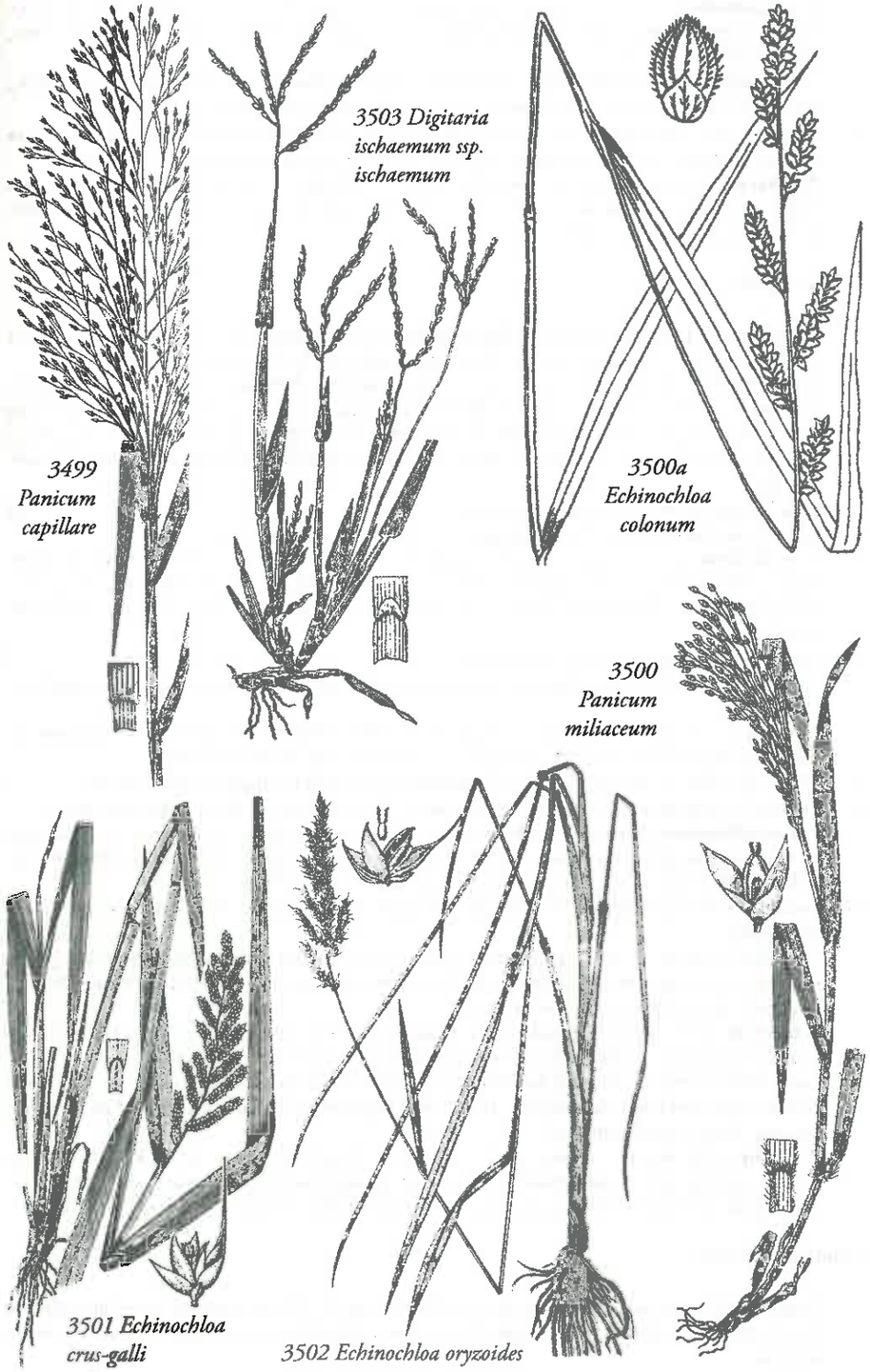
3b Spiculeţe de 3,8–6,5 mm lungime. Lema de 3,5–5 mm. Ramurile paniculului simple, neramificate.
E. oryzoides (Ard.) Fritsch (*E. phyllopogon* (Stapf) Vasc., *E. oryzicola* Vasinger, *E. macrocarpa* Vasinger, *E. hostii* M. Bieb.) – Mohor alb – Anuală, T, 50–150 cm, VII–VIII. Răsp. rar, prin orezării. 2n=54. $L_7T_7U_9R_xN_x$; *Oryzion sativae*. Euras. (3502)

Digitaria Hall. – Meişor

1a Frunze glabre. Spiculeţe eliptice, de 1,8–2,2 mm lungime. Gluma inferioară redusă la o margine, cea superioară de lungimea spiculeţului. Lema florilor sterile pubescentă.
D. ischaemum (Schreb.) Mühl. (*Panicum ischaemum* Schreb.) ssp. **ischaemum** – Anuală, T, 10–40 cm, VII–IX. Sporadică, din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin locuri cultivate şi ruderale. Mez., slab-moder. acid. 2n=36, 45. $L_7T_6U_5R_7N_3$; *Stellarietea mediae, Panico–Setarion, Polygono–Chenopodion, Plantaginetalia*. Circ. (3503)

1b Frunze păroase. Spiculeţe ovat–eliptice, de 2,3–4 mm lungime. Gluma inferioară solziformă, mică, cea superioară cât cca 1/3 din lungimea spiculeţului 2

2a Frunze pe faţa superioară moderat până la dens pubescente, cu majoritatea perilor de 0,5-1 mm lungime. Gluma a treia glabră pe margini sau fin păroasă, cu 5 nervuri echidistante.



D. sanguinalis (L.) Scop. (*Panicum sanguinale* L.) – Anuală, T, 20–60 (–80) cm, VII–X. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin culturi şi locuri ruderale. Xeromez.–mez., slab acid. 2n=36. Cosm.

–ssp. **sanguinalis** – Lema florilor sterile (a 3-a glumă) pubescentă sau glabră. $L_7T_7U_3R_7N_4$; *Polygono–Chenopodietalia, Amarantho–Chenopodion albi, Eragrostietalia* (3504)

2b Frunze pe faţa superioară glabre, cu excepţia unor peri rari, de 3-8 mm lungime, situaţi la baza laminei. Gluma a treia rigid-ciliată pe margini, cu nervurile laterale apropiate de margini.

D. ciliaris (Retz.) Koeler (*Panicum ciliare* Retz.) – Anuală, T, 30–40 cm, VII–X. Rară, prin culturi, pârloage. $L_7T_7U_3R_7N_4$; *Polygono–Chenopodietalia, Amarantho–Chenopodion albi, Eragrostietalia*. Cosm. (3505)

Setaria P. Beauv. – Mohor

1a Baza limbului, pe faţa superioară, ciliat–păroasă, cu perii de peste 4 mm lungime. Lema florilor fertile este evident transversal striată. Setele involucrale ale florilor, la maturitate sunt aurii.

S. pumila (Poir.) Roem. et Schult. (*S. glauca* auct., non (L.) P. Beauv.; *S. lutescens* (Weigel) F. T. Hubb.) – Mohor roşcat – Anuală, T, 20–60 (–130) cm, VI–X. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul fagului, prin locuri cultivate şi ruderale. Mez.–mezohigr. 2n=36, 72. $L_7T_6U_4R_7N_6$; *Polygono–Chenopodietalia, Panico–Setarion, Eragrostietalia, Atriplicion nitentis*. Cosm. (3506)

1b Baza limbului glabră sau cu peri scurţi până la 1mm 2

2a Sete involucrale cu dinţi retrorşi (îndreptaţi spre bază), se agaţă de haine.

S. verticillata (L.) P. Beauv. – Mohor agăţător – Anuală, T, 30–60 (–130) cm, VI–X. Răsp. frecv., prin culturi şi locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=18, 36, 54. $L_7T_6U_4R_7N_8$; *Polygono–Chenopodietalia, Stellarietea mediae, Panico–Setarion, Eragrostietalia*. Centr. eur.–medit. (3507)

2b Sete cu dinţi îndreptaţi antrors (către vârf) 3

3a Plantă cult., robustă, cu spiculeţe de 2–3 mm lungime. La maturitate cade numai floarea superioară, fertilă.

S. italica (L.) P. Beauv. – Dughie – Anuală, T, 50–100 (–150) cm, VII–IX. Cult. şi subspont., în jud.: Satu Mare; Bihor; Vrancea; Botoşani. 2n=18. Adv. (Asia de Vest) (3508)

3b Plante spontane, cu spiculeţe de 1,8–2,2 mm lungime, ce cad în întregime la maturitate 4

4a Panicul întrerupt la bază. Sete involucrale scurte (–3 mm), depăşesc foarte puţin spiculeţele.

S. verticilliformis Dumort. (*S. ambigua* (Guss.) Guss., non Schrad.; *S. decipiens* K. F. Schimp. ex Nyman) – Anuală, T, 20–60 cm, VI–IX. Rară, prin locuri ruderale. Jud.: Timiş; Brăila; Vaslui; Galaţi; Tulcea; Iaşi. $L_7T_7U_4R_7N_6$; *Stellarietea mediae*. Euras. (3509)

4b Panicul neîntrerupt la bază. Sete involucrale de peste 5 mm lungime, de 2–4 ori mai lungi decât spiculeţele 5

5a Lema florilor fertile evident transversal-rugoasă. Limbul frunzelor scabru pe ambele feţe, pe cea superioară şi cu peri lungi. Spiculeţe de 2,5–3 mm lungime, cu 3–6 sete involucrale. Panicul spiciform, la maturitate, curbat de la bază.

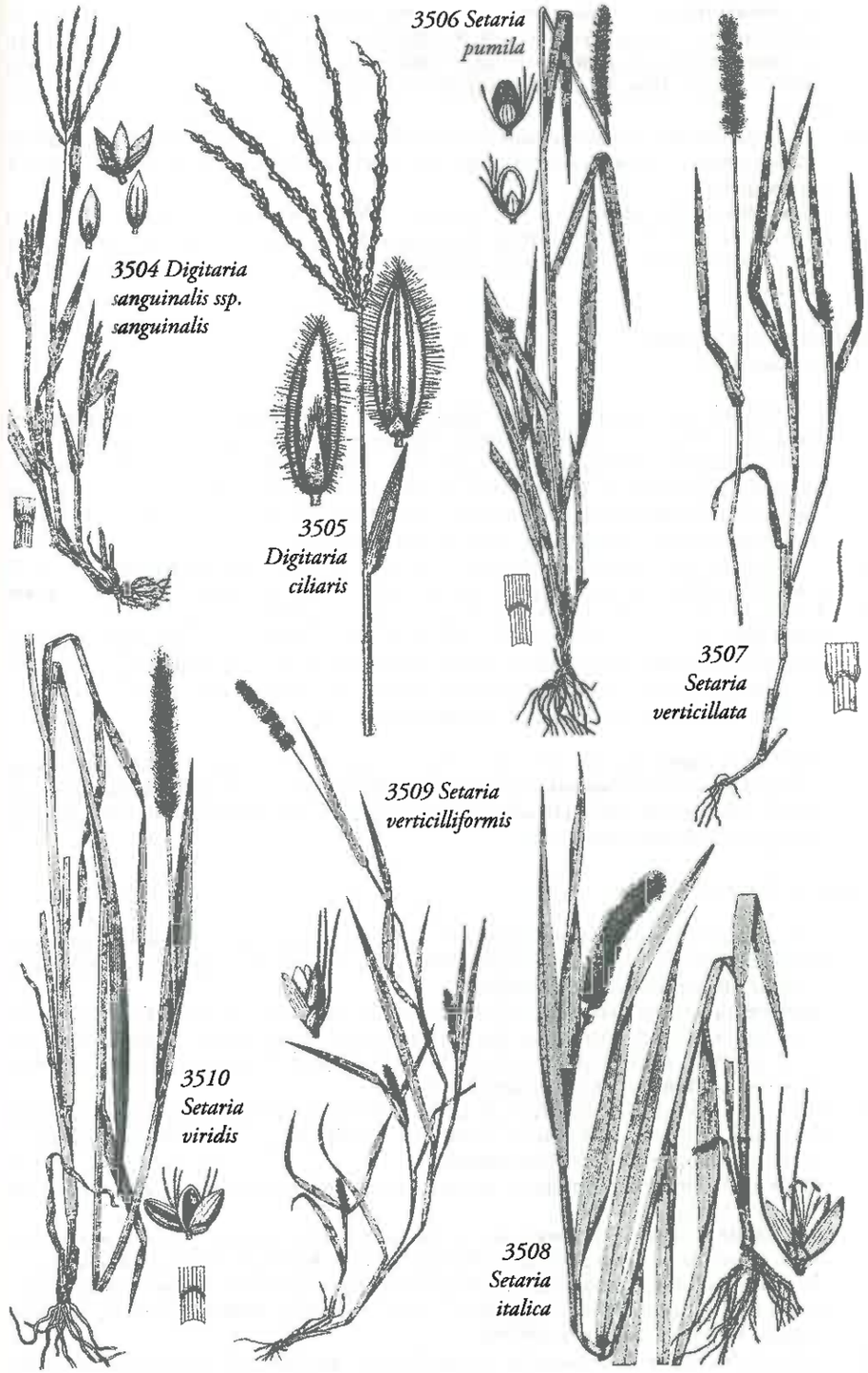
S. faberi R. A. W. Herrm. – Anuală, T, 50–120 cm, VII–IX. Foarte rară, prin locuri ruderale. Jud. Brăila şi Constanţa. 2n=36. $L_7T_7U_4R_7N_6$; *Chenopodietea*. Adv. (Asia de Est).

5b Lema florilor fertile foarte slab transversal rugoasă. Limbul frunzelor numai pe faţa superioară scabru şi fără peri lungi. Spiculeţe de 1,8–2,5 mm lungime, cu 1–3 sete involucrale de 5–10 mm lungime. Panicul spiciform erect.

S. viridis (L.) P. Beauv. – Mohor verde – Anuală, T, 20–60 (–100) cm, VI–X. Răsp. frecv., din zona de stepă până în etajul gorunului, prin culturi şi locuri ruderale. Xeromez.–mez. 2n=18, 36. $L_7T_6U_4R_7N_7$; *Polygono–Chenopodietalia, Stellarietea mediae, Panico–Setarion*. Cosm. (3510)

Tripidium H. Scholz

1a Ligula de 2–3 mm lungime, scurt păroasă. Panicul de 10–25 cm lungime, liniar-lanceolat, cu ramuri erecte, aproape glabre, ± alipite de axă. Glume obtuze sau obtuziuscule. Lema de 3–4 mm lungime.



T. strictum (Host) H. Scholz (*Sacharum strictum* (Host) Spreng., *Erianthus hostii* Griseb., *E. adpressus* Jáv. „appressus") – Perenă, H, 50–150 cm, VI–VII. Răsp. rar, prin pajişti şi tufărişuri, pe soluri nisipoase sau pietroase, în lungul râurilor. Mezohigr. Jud.: Caraş-Severin; Mehedinţi; Prahova; Giurgiu; Ilfov; Tulcea (în Delta Dunării). $L_8T_7U_3R_7$; *Festucetalia vaginatae*. Est medit. (3511)

1b Ligula foarte scurtă, dens şi lung păroasă. Panicul ovoidal, extins, de 25–60 cm lungime, abundent mătăsos alb-păros, cu axa şi ramurile foarte aspre. Vârful glumelor fin acuminat. Lema de 2,5–3 mm lungime.
T. ravennae (L.) H. Scholz (*Sacharum ravennae* (L.) Murray, *Erianthus ravennae* (L.) P. Beauv.) – Perenă, H, 1–2 (–3) m, VII–X. Răsp. rar, pe locuri nisipoase şi umede din Delta Dunării şi pe litoralul Mării Negre (Grindul Chituc). Mezohigr. $L_9T_8U_4R_7S_5$. *Elymion gigantei*. Adv. (Medit.) (3512)

Ordinul ARALES Dumort.
Familia **Araceae** Juss.

1a Frunze liniare sau ensiforme (cca 2 cm lăţime şi peste 60 cm lungime), sesile. Flori cu perigon. Spata plană, foliacee, în continuarea tulpinii. Spadice erect–patent, lung de 5–10 cm.
Acorus calamus L. – Obligeană, trestie mirositoare – Perenă, G (HH), 25–120 (–150) cm, V–VII. Sporadică, din regiunea de câmpie până în etajul gorunului, pe malul apelor lent curgătoare sau stagnante, stufărişuri sau pajişti înmlăştinite. Higr., subterm. 2n=24, 36. $L_8T_6U_{10}R_7N_7$; *Phragmiti–Magnocaricetea, Phragmition*. Adv. (Asia de Sud-Est) (3513)

1b Frunze triunghiular–hastate, sagitate, cordate sau ovate, peţiolate. Flori fără perigon 2

2a Frunze triunghiular–hastate, sagitate, cu nervuri laterale evident reticulate .....**Arum**

2b Frunze cordate, lat–ovate, cu nervurile laterale de ordinul I paralele, arcuite.
Calla palustris L. – Coada smeului – Perenă, G (HH), 15–30 cm, V–VIII. Sporadică, prin bălţi, mlaştini, malul apelor, arinişuri, de la câmpie până în etajul molidului. Higr. 2n=36, 72. $L_5T_4U_9R_4N_4$; *Phragmitetalia, Magnocaricion elatae, Caricenion rostratae, Alnion glutinosae, Calthion*. Circ./Specie relict glaciar în flora României (3514*)

Din Fam. **Araceae** mai sunt cultivate, ca plante ornamentale, alte specii: **Monstera deliciosa** Liebm. (Filodendron), **Colocasia esculenta** (L.) Schott (Taro), **Anthurium andreanum** Lindl. (Floarea flamingo), **A. scherzerianum** Schott (Floarea flamingo), **Zantedeschia aethiopica** (L.) Spreng. (Cală, floarea miresei) ş. a.

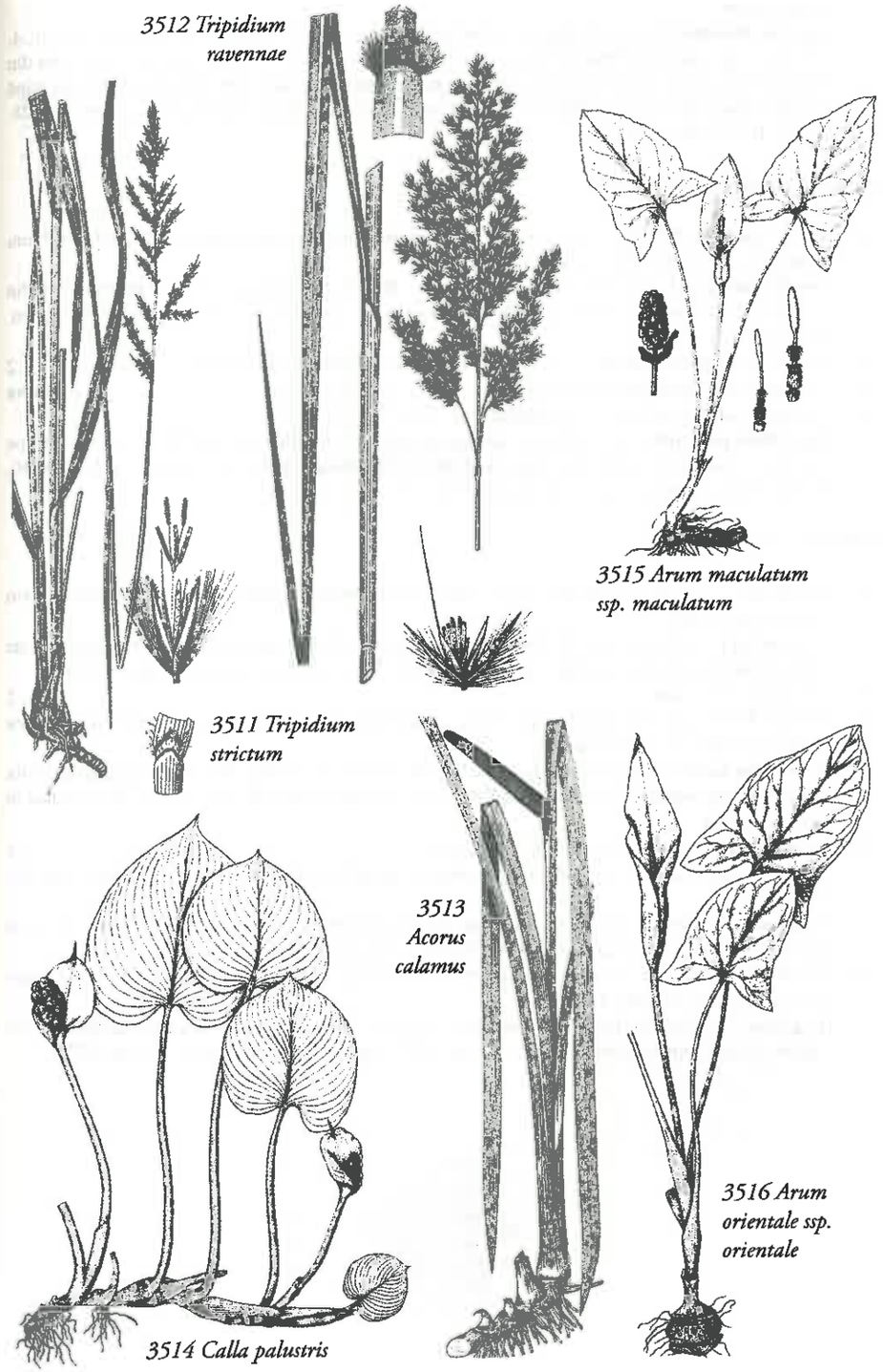
Arum L. – Rodul pământului

1a Tuber orizontal, cilindric, cu diametrul de cca 2 cm. Frunze cu lamina adesea cu macule negricioase. Spata de 10-25 cm lungime, palid verde-gălbuie, maculată. Spadice lung cât jumătatea spatei. Inflorescenţa fructiferă de 3–4 cm lungime.
A. maculatum L. ssp. **maculatum** (*A. idaeum* Gand.) – Perenă, G, 15–30 cm, IV–V. Sporadică, în provinciile istorice: Maramureş, Transilvania, Crişana, Banat, Oltenia, Muntenia, Dobrogea (corologia speciei în România este confuză). 2n=56. $L_3T_6U_7R_7N_8$; *Fagetalia, Lathyro–Carpinion, Tilio–Acerion*. Vest şi centr. eur.–medit. (3515)

1b Tuber vertical, discoidal sau globulos, de 2,5-5 cm diametru. Lamina frunzei nemaculată. Spata lungă până la 15 cm, palid verzuie, nemaculată. Spadice lung cât 2/3 din lungimea spatei. Inflorescenţa fructiferă de cca. 7 cm lungime 2

2a Partea sterilă, terminală, a spadicelui îngustată la bază, apărând astfel pedunculată. Frunze, de obicei, viu verzi.
A. orientale M. Bieb. ssp. **orientale** (incl. *A. alpinum* s. l. Schott et Kotschy, incl. *A. intermedium* Schur, *A. maculatum* L. ssp. *besseranum* (Schott) Nyman) – Perenă, G, 15–30 cm, III–IV. Frecv., din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin păduri, pe soluri bogate în humus. Eutr., xeromez.–mez., scia. 2n=18. $L_3T_6U_6R_7N_x$; *Aro–Carpinenion, Lathyro–Carpinion, Querco–Fagetea*. Pont.–pan.–balc.–anat. (3516*)

2b Partea sterilă, terminală, a spadicelui, nu este îngustată spre bază şi de aceea nu apare evident



pedunculată.

A. cylindraceum Gasp. (*A. alpinum* Schott et Kotschy; incl. *A. intermedium* Schur ex Schott; *A. orientale* ssp. *danicum* (Prime) Prime) - Perenă, G, 15-40 cm, III-IV. Răsp. nu este cunoscută din cauza confuziei cu *Arum orientale* ssp. *orientale*. Trebuie căutată din zona de silvostepă până în etajul gorunului, prin păduri, pe soluri bogate în humus. Eutr., xeromez.-mez., scia. 2n=28. $L_3T_6U_6R_7N_x$. Eur.-anat.

Familia **Lemnaceae** S. F. Gray

1a Plante lipsite de rădăcini. Frondele (tulpini taloide asemănătoare unor frunzişoare) de 0,5–1,5 mm diametru, cu ambele feţe concave.
Wolffia arrhiza (L.) Wimm. (*Lemna arrhiza* L.) – Perenă, Hd. Sporadică, în ape stagnante sau lin curgătoare, din zona de câmpie până în etajul gorunului. 2n=50. $L_7T_6U_{12}R_7N_x$; *Lemnetalia*. Cosm. (3517)

1b Plante cu rădăcini. Fronde de 1,5–10 mm diametru, cel puţin pe faţă plane 2

2a Fronde cu o singură rădăcină filiformă .....**Lemna**

2b Fronde cu un fascicul de 5–15 rădăcini.
Spirodela polyrhiza (L.) Schleid. (*Lemna polyrhiza* L.) – Perenă, Hd, V–VI. Frecv. în ape stagnante, bogate în substanţe organice, din zona de câmpie până în etajul gorunului. 2n=40. $L_7T_6U_{11}R_xN_7$; *Lemnion minoris*. Cosm. (3518)

Lemna L. – Lintiţă

1a Fronde de 5–15 mm, majoritatea sterile, submerse. Frondele florifere plutitoare, cu pediceli prin care stau înlănţuite.
L. trisulca L. – Perenă, Hd, VI. Frecv., în ape stagnante, bogate în materii organice, din zona de câmpie până în etajul gorunului. 2n=40, 44. $L_8T_xU_{12}R_7N_6$; *Lemnion minoris*. Cosm. (3519)

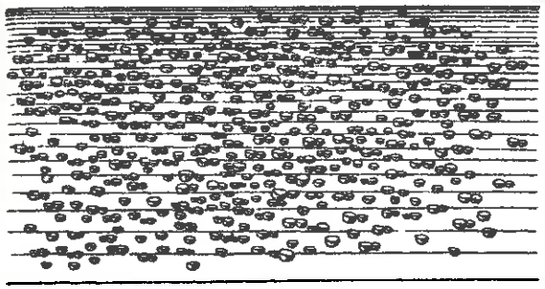
1b Fronde de 1,5–6 mm 2

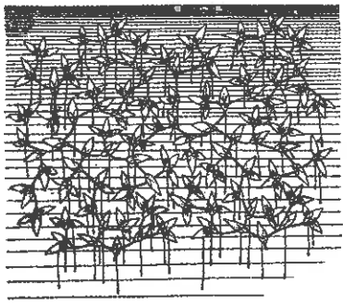
2a Fronde de 1,5–2,5 mm lungime, cu o singură nervură greu vizibilă (prin transparenţă), adesea evident asimetrice, fără antociani.
L. minuta Kunth (*L. minuscula* Herter) – Perenă, Hd, V–VI. Foarte rară, în ape stagnante. Delta Dunării (lacul Nebunu). 2n=36, 40. $L_8T_7U_{12}R_7N_6$; *Lemnion minoris*. Adv. (Am.), naturalizată în Eur. temperată.

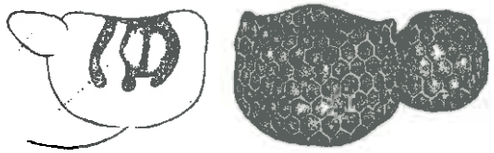
2b Fronde mai mari, de 2,5–6 mm, cu 3–5 nervuri 3

3a Fronde ± plane, lat–eliptice, simetrice, 3–nervate, pe ambele feţe cu spaţii aerifere greu vizibile. Ovule 1.
L. minor L. – Perenă, Hd, V–VI. Comună, în ape stagnante sau foarte lent curgătoare, din zona de câmpie până în etajul fagului. 2n=40, 42, 50. $L_7T_xU_{11}R_xN_x$; *Lemnetalia*. Cosm. (3520)

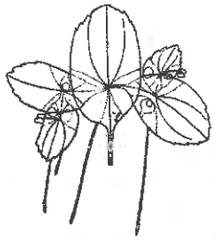
3b Fronde lat–ovate sau suborbiculare, puternic convexe pe faţa inferioară şi cu 40–50 de spaţii aerifere dispuse reticulat. Ovule 4–6.
L. gibba L. – Perenă, Hd, V–VI. Sporadică, prin ape stagnante, adeseori murdare, din zona de câmpie până în zona colinară. 2n=40, 50, 64. $L_7T_6U_{11}R_7N_8$; *Lemnion minoris*. Cosm. (3521)



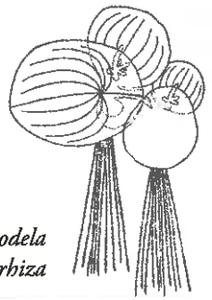




3517 Wolffia arrhiza

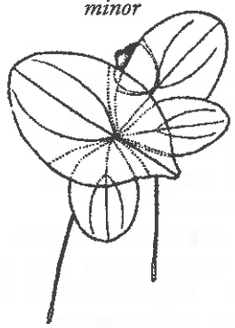


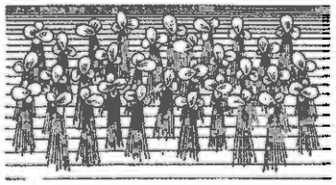
3519 Lemna trisulca

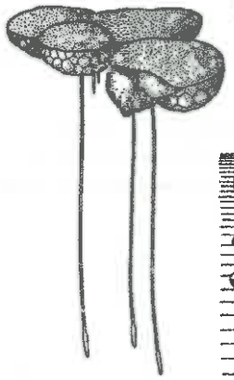


3518 Spirodela polyrhiza

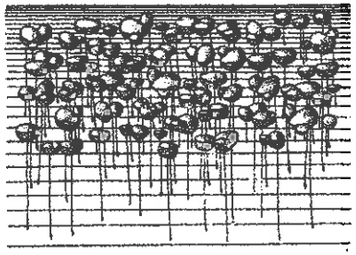
3520 Lemna minor

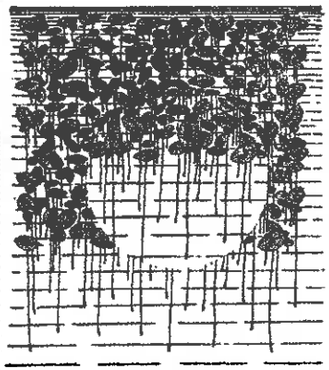






3521 Lemna gibba



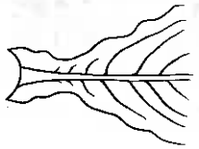


DICŢIONARUL TERMENILOR BOTANICI UTILIZAŢI ÎN LUCRARE

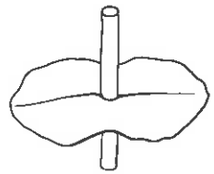
abaxial – faţa inferioară a unei frunze
achenă – fruct uscat indehiscent
acrescent – caliciul la fructificare veziculos umflat
actinomorfe – organ prin care se pot duce mai multe planuri de simetrie
acuminat – treptat îngustat într–un vârf ascuţit şi lung, cu marginile concave

acut – cu vârf scurt şi ascuţit (opus lui obtuz)
acutiuscul – slab ascuţit
adaxial – faţa superioară a unei frunze sau solz carpelar
adpres – alipit, strâns aplicat pe un anumit organ al plantei
afilopode – fără frunze bazale
alelotrihă – părozitate pe câte 2 feţe opuse la tulpinile 4–unghiulare
altern – aşezate alternativ, câte una la un nivel (nod)
amfistomatic – cu stomate pe ambele feţe (despre frunze)
amplexicaule – care înconjoară tulpina sau ramura

anastomozat – ramificat şi reunit într–o reţea
anatrop – răsturnat, întors
androceu – totalitatea staminelor
angular – muchiat
antodiu – flori sesile dispuse pe un receptacul în formă de platou, uneori receptaculul este convex (= calatidiu)
apex – vârf, extremitatea superioară a unui organ
apical –situat la capătul sau în vârful unui organ
apiculat – terminat abrupt într-un vârf mic dar distinct
aplatizat – turtit, comprimat
apocarp – liber, neunit
apofiză – partea terminală evidentă a solzilor ♀ fertili la genul *Pinus*, rareori este diferenţiată la alte genuri ale Fam. *Pinaceae*
arbust – plantă lemnoasă lipsită de o tulpină principală
aril – învelişul cărnos accesoriu, viu colorat, acoperind parţial seminţele unor specii (ex. *Taxus*)
ascendent – urcător (despre tulpini, ramuri); cu creştere orizontală la început, apoi îndreptată în sus
asurgent – (despre frunze) aplecate la bază pe lujerul pe care sunt inserate, apoi treptat devin ± erecte; îndrepate spre înainte (spre capătul distal al ramurilor) şi curbate ± în sus
auriculat – prevăzut cu urechiuşe (despre frunze)



autotrofe – plante care sintetizează substanţe organice din substanţe anorganice prin fotosinteză
axilar – situat în axilă, la subsioara frunzelor
bacă – fruct cărnos cu numeroase seminţe
barbulat – cu smocuri de peri ± scurţi
bifid – despicat în două părţi
biseriat – dispus în 2 serii sau rânduri
bractee – frunză modificată în axila căreia se dezvoltă o floare, inflorescenţă sau un mugure rameal (din care se dezvoltă o ramură)
bursiform – de forma unei pungi
caduc (=deciduu) – care cade
calatidiu – inflorescenţă în care florile sesile sunt dispuse pe un disc plan
calos – proeminenţă care are, de obicei, o consistenţă mai pronunţată faţă de restul organului pe care se află
camptodromă – cu nervuri ramificate şi subţiate spre vârf
capsulă – fruct uscat, dehiscent
carenat – prevăzut cu o proieminenţă longitudinală (carenă)
cariopsă – fruct uscat, indehiscent, cu pericarpul lipit de tegument
carpelă – element fertil, de natură foliară, care intră în componenţa gineceului
carpofor – axă de origine carpelară care poartă fructele, dispusă între peduncul şi fruct
ciatiform (gr. ciatus–cupă) – organ de forma unei cupe, aşa cum este coşuleţul cu propagule de pe talul unor briofite
ciaţiu – inflorescenţa parţială la genul *Euphorbia*
cicatrice – urmă lăsată pe ramuri, la locul de desprindere a peţiolului frunzei
ciliat – cu peri lungi pe margine
cimă – inflorescenţă determinată la care fiecare ramificaţie se termină cu o floare
cladodiu – tulpini sau ramuri asimilatoare dilatate, cu formă de frunze
clavat – ca o măciucă atenuată spre bază
clonă – o colecţie de indivizi originari dintr–un singur individ şi menţinuţi prin propagare vegetativă (butăşire, drajonare, altoire, in vitro)
columnar – în formă de columnă, cu ramuri erecte, dens dispuse pe tulpină
conat – concrescute la bază (despre frunze)

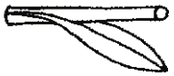


conduplicat – pliat longitudinal în două jumătăţi suprapuse
conic – în formă de con, îngustat de la bază spre vârf
conifere – speciile Ord. *Coniferales*. Acesta (poate) include 4–6 fam: *Araucariaceae*, *Pinaceae*, *Podocarpaceae*, *Cupressaceae*, *Taxodiaceae*, *Cephalotaxaceae* (Fam. *Taxodiaceae* este uneori inclusă în Fam. *Cupressaceae*; Fam. *Cephalotaxaceae* este de regulă inclusă în ord. *Taxales*), cu (printre alte caractere) un strobil ♀ compus, cu 1 – câteva seminţe pe faţa adaxială a solzilor carpelari
conivent – cu vârfurile apropiate, îndoite spre interior, fără să concrească
contort – răsucit
convolut – cu marginile îndoite spre faţă
cordat – de forma inimii, cu vârful în sus (despre baza limbului foliar)
coriaceu – de consistenţa pielii; pielos
corimb – inflorescenţă în formă de umbrelă, la care ramurile pornesc de la niveluri diferite şi ajung la acelaşi nivel
coronulă – coroană mică de elemente apendiculare
crenat – cu dinţi rotunjiţi la vârf

crispat – încreţit
cuculat (glugat) – de forma unui capişon sau cornet (vârful frunzei la *Poa*, *Gagea* etc.)
cultivar (–cv.) – termen internaţional pentru o unitate infraspecifică a unei plante cultivate, interesantă printr-o particularitate şi menţinută prin înmulţire vegetativă sau uneori prin reproducere sexuată
cuneat –îngustat la bază

cuspidat – terminat în vârf rigid, fin şi prelung ascuţit

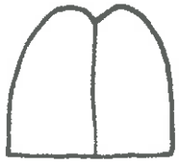
deciduu (caduc) – cu frunze căzătoare
decumbent – întins pe sol pe întreaga lungime, având doar vârful ridicat (d. ramuri la unele specii)
decurent – cu baza prelungită pe organul pe care este inserat



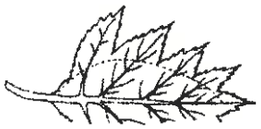
decusat – dispus în planuri perpendiculare la nodurile succesive
deflect – la început erect, apoi curbat ± abrupt într–un arc larg spre sol
dentat – cu dinţi perpendiculari pe marginea frunzei

dichotomie – axul se ramifică în 2 jumătăţi egale
didinam – androceu alcătuit din stamine cu filamente inegale
dichotomic (ă) – repetat divizat în câte două părţi
dioice (despre plante) – indivizi numai cu flori femele şi indivizi numai cu flori mascule
disamară – fruct uscat indehiscent, biaripat, format din două samare reunite
distih – biseriat, dispus pe 2 rânduri sau şiruri longitudinale, adică opuse, câte 2 elemente faţă în faţă la fiecare nod
divaricat – cu ramuri îndreptate în toate direcţiile
dolabriform – de forma unui toporaş (unealta), cu partea apicală subrotundă, cu lamina convexă, cu o margine acută şi lent îngustată spre bază

doliform – în formă de butoiaş
drupă – fruct cărnos, cu endocarp tare, scleros
ecvifacial – frunze cu cele două feţe echivalente, ambele având mezofil palisadic
emarginat – cu vârf ştirbit, uşor adâncit

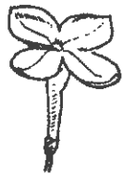


epipetale – elemente dispuse în faţa petalelor
episepale – elemente dispuse în faţa sepalelor
erodat – ce pare a fi ros; cu vârf sau margine neregulat denticulată, cu sinusuri mici sau obtuziuscule
exfoliere – desprinderea în lame subţiri a ritidomului
exsert – ieşit în afară prin depăşirea organului învecinat
falcat – semilunar curbat; de forma unei seceri
fasciculat – reunit în mănunchi (despre frunze)
fastigiat – coroană îngustă, aproape columnară, cu ramuri ± paralele cu axa principală, aproape la fel de lungi; vârful coroanei rotunjit
fidat – inciziile ajung până la 2/4 din jumătatea limbului frunzei

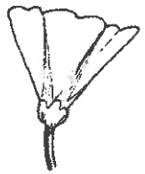


filamentos – de forma filamentelor
filiform – foarte îngust liniar
filocladiu – ramuri cu aspect foliaceu, de origine caulinară
filopode –frunze bazale
fimbriat – fin şi lung despicat în fâşii subţiri
fistulos – gol la interior
flabelat – în formă de evantai
flaccid – delicat, moale, cu puţine sau fără ţesuturi mecanice
foliculă – fruct uscat, dehiscent pe linia de sutură a carpelei
fornice – excrescenţe, în general solziforme, situate în gâtul corolei
foveolat – cu mici adâncituri
frondos (frondă) – cu frunziş abundent
furcat – ramificare a unui organ axial în 2 axe
fusiform – îngust alungit, de forma unui fus
geniculat – brusc răsfrânt, cu cotituri unghiulare pronunţate
gineceu – organul femeiesc al florii, format din ovar, stil şi stigmat; totalitatea carpelelor unei flori
ginostemiu – stamine concrescute cu gineceul într–o coloană
glabrescent (glabriuscul) – aproape lipsit de peri
glabru – lipsit de peri
glauc – albăstrui
glaucescent – aproape glauc, brumăriu
glochidiat – prevăzut cu glochidii (spini încovoiaţi la vârf)
glugat (cuculat) – de forma unui capişon sau cornet
goniotrihă – cu peri numai pe muchii
habitus – forma generală a unui arbore sau arbust

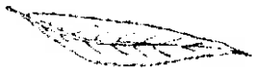
heterostile – cu stile inegale
hipanţiu – receptacul în formă de cupă sau de ulcior (la Fam. *Rosaceae*)
hipocrateriform – ca un tub lung şi subţire



hipostomatic – cu stomate pe faţa inferioară
hipsofile – frunze modificate, incomplet dezvoltate
holotrihă – păroasă de jur împrejur
homostile – cu stile egale
imbricat – încălecat, care se acoperă ca ţiglele pe acoperiş
inclus – care nu depăşeşte organul învecinat, în care s–a format
incurbat – curbat spre interior (spre axă) (= inflex)
induzie – formaţiune epidermală constituind membrana protectoare a sorilor (*Pteridophyta*)
infundibuliform – în formă de pâlnie

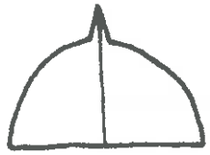


involucru – totalitatea bracteilor de la baza unei inflorescenţe
juvenil – tânăr
lacerat – despicat în segmente subţiri, inegale şi neuniforme
lanceolat – în formă de lance



ligulat (despre solzii carpelari sau bracteanţi) – prevăzut cu ligulă
ligulată – floare la *Asteraceae*, formată dintr-un tub scurt prelungit lateral cu o ligulă colorată
ligulă – formaţiune membranoasă, aflată la limita dintre vagină şi limbul frunzei
lomentă – fruct alungit, cu strangulări între seminţe
macrospor – spor femel, ce formează la germinare un protal femel (*Pteridophyta*); sac embrionar (*Antophyta*)
macrosporange – sporange cu macrospori (*Pteridophyta*); nucele ovulului (*Antophyta*)
macrosporofilă – frunză modificată purtătoare de macrosporangi (=carpelă)
maculat – pătat, cu macule
melonidă (peponidă) – fructul la *Cucurbitaceae*, fruct cărnos, cu epicarp gros, mezocarp cărnos, endocarp suculent şi cu seminţe numeroase
mericarpii – fructe parţiale care se desfac la maturitate în segmente
microblaste – lujeri scurţi
microspor – spor mascul, ce formează la germinare un protal mascul (*Pteridophyta*); grăuncior de polen (*Antophyta*)

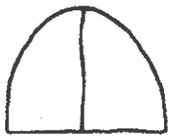
microsporange – sporange cu microspori (*Pteridophyta*); sac polinic (*Antophyta*)
microsporofilă – frunză modificată purtătoare de microsporangi (=stamină)
monoic – cu flori ♂ şi ♀ separate, dar dispuse pe acelaşi individ
monosamară – achenă monospermă cu pericarpul prelungit într-o aripă
monotipic (d. genuri) – cu doar o singură specie
mucronat – prevăzut cu mucron (cu vârf scurt, subţire şi nepungent)



naviculat – de forma unei luntriţe; scobit în interior şi carenat pe dos
nectarii – celule sau ţesuturi care secretă nectar
nutant – cu creştere erectă, având vârful aplecat
obcordat – ca o inimă cu vârful în jos

oblanceolat – invers lanceolat, lăţimea maximă fiind deasupra mijlocului
oblong – de cca 2–5 ori mai lung decât lat, cu margini plane şi vârf obtuz
oblong spatulat – alungit şi cu vârf lăţit
obovat – invers ovat şi mai lat în 1/3 superioară

obtriangular (invers triunghiular) – triunghi cu baza în sus
obtriunghiular – vezi obtriangular
obtuz – bont, rotunjit



ochree – formaţiune membranoasă care înveleşte baza internodurilor
ombilicat – cu o mică depresiune în formă de ombilic
ondulat – sinuos, cu suprafaţa vălurită
opus – faţă în faţă la acelaşi nivel
orbiculat (despre solzii carpelari) – circular, rotund şi plan
orofit – montan

ovat – de forma unui ou; mai lung decât lat, cu lăţime maximă în 1/3 inferioară, având capetele rotunjite

panaşat (despre frunze) – vărgat, dungat (cu porţiuni diferit colorate de restul frunzei)
papiliform (papilionaceu, papilionat) – asemănător cu un fluture
papiraceu – asemănător cu hârtia (la consistenţă, textură)
partit – incizie până la 3/4 din jumătatea limbului
patent – larg deschis, formând un unghi mai mare de 45 grade cu organul pe care este aşezat (frunze, peri, ramuri)
patul – formează un unghi mai mic de 45 grade faţă de o axă
pectinat – penat fidat şi cu segmentele dispuse ca dinţii unui pieptene, ± într–un plan orizontal
peltat – în formă de scut, fixat prin mijlocul său

pendul (pendent) – cu poziţie oblic–descendentă; care atârnă
penicilat – în formă de pensulă sau mătură
periant – învelişul floral format din sepale şi petale
perigon – înveliş floral uniform colorat
perfoliat – cu frunze sesile şi străpunse la mijloc de tulpină

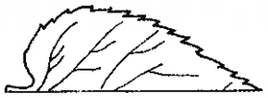
persistent – care rămâne pe ramură, rahis etc.
piriform – în formă de pară
plat-umbelat – aplatizat în formă de umbelă (despre coroană)
plicat – pliat, prevăzut cu pliuri (la frunze)
plumos – de forma penelor
pneumatofor – rădăcină respiratorie cu creştere negativ geotropică
poamă – fructul speciilor din subfam. *Maloideae* (*Pomoideae*), fam. *Rosaceae*
poligame – pe aceeaşi plantă se află flori hermafrodite, flori mascule sau/şi flori femele
polinie – grăuncioarele de polen reunite într–o masă claviformă printr–o substanţă cleioasă (*Orchidaceae*)
procumbent (prostrat) – cu creştere orizontală la început, apoi uşor ridicată de la sol, fără a emite rădăcini
pruinos – acoperit cu un strat albăstrui–cenuşiu de ceară şi care se îndepărtează uşor la atingere

puberul – slab pubescent
pubescent – acoperit cu peri fini, moi şi scurţi
pulvinulă – perniţa frunzei; dilatarea (şi umflarea) bazei peţiolului la locul de inserţie pe ramură sau tulpină
pungent – înţepător, cu un vârf ascuţit şi tare (despre frunze)
racem – inflorescenţă cu flori pedicelate dispuse în lungul unei axe
radiar – dispus în formă de raze, în jurul unei axe
rahis – axul la frunzele penat-compuse
receptacul – organul pe care sunt dispuse elementele florale
recurbat – curbat în afară (frunze, spini)
reflect – brusc curbat sau răsfrânt la un unghi între 145 şi 180 grade faţă de axă
reniform – în formă de rinichi

repand – cu margine plană şi mărunt ondulată
repent (reptant) – întins pe sol şi cu rădăcini la noduri
retuz – ciuntit, teşit la vârf sau la bază
revolut – răsucit în afară spre faţa inferioară
rostru – prelungire în formă de cioc
ruminat – sinuat zbârcit, scobit prin brazde neregulate (despre endospermul seminţelor la unele genuri)
runcinat – penat–fidat şi cu dinţii neregulaţi, orientaţi spre înapoi

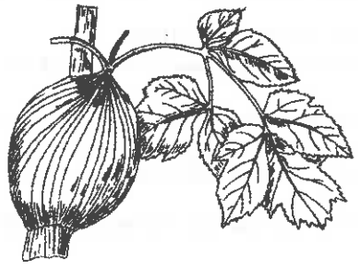
samară – fruct uscat indehiscent, cu aripi membranoase
scabru – aspru
scandent – urcător, care se urcă pe diferite suporturi ortotrope cu ajutoprul perilor, cârceilor sau a rădăcinilor fixatoare
sciafil – plante de umbră
scorpioid – curbat în formă de coadă de scorpion
scvame – frunze reduse, în formă de solzi
sectat – inciziile frunzei ajung până la nervura mediană
securiform – vezi dolabriform
sempervirent – mereu verde (şi iarna); de fapt frunzele cad (se schimbă) la intervale mari (2–12 ani)
septicid – care se deschide în lungul liniilor de concreştere a carpelelor

serat – cu dinţi ascuţiţi, orientaţi spre vârf, ca dinţii de fierăstrău



sesil – aşezat nemijlocit pe suport, lipsit de peţiol
setaceu – cu peri rigizi, înţepători
siliculă – fructul de la *Brassicaceae* cu lungimea şi lăţimea ± egale
silicvă – fructul de la *Brassicaceae* cu lungimea de peste 3 ori mai mare decât lăţimea
sincarp – carpele unite până în centrul ovarului
sinuos – cu lobi mici, rotunjiţi, despărţiţi prin sinusuri rotunjite

solzi bracteanţi (bractei) incluşi – solzii infertili ai conului, de regulă mai scurţi decât solzii carpelari. ex. *Pinus*, *Tsuga*
solzi carpelari (carpele) – florile femele reduse, situate pe solzii bracteanţi
soroză – fructul de la dud format din achene înconjurate de foliolele perigoniale cărnoase
spadix – fructul de la porumb, format dintr–o axă comună, cu alveole în care se află cariopsele (fructele)
spată – frunză modificată care înconjoară inflorescenţa sau fructul
spatulat – în formă de lopăţică; rotund dilatat la vârf şi lung atenuat la bază
spatulat – în formă de spatulă
sporocarp – organ ce conţine şi protejează sporii
stilopodiu – formaţiune pe care este aşezat stilul
stipele – apendici foliari situaţi la baza frunzei
stolon – lăstar tânăr aerian sau subpământean, foliat sau nefoliat, de obicei repent
stramineu – galben ca paiul cerealelor
striat – prevăzut cu dungi, mici brazde sau cu proeminenţe longitudinale
strobil – con format din bracteele membranoase persistente, fiecare având primordii florale; bracteele sunt imbricate şi dispuse în spirală pe o axă; la maturitate bracteele se lignifică, purtând la baza lor seminţele nude
strofiolă – expansiune a funiculului ovulului
subsesil – aproape sesil
subulat – îngust cilindric şi lent atenuat la vârf
sulcat – brăzdat, prevăzut cu brazde longitudinale mai profunde
tabular – întins orizontal, de forma unei table
teacă (v. şi vagină) – parte bazală a frunzei, prin care se inserează pe tulpină
tenace – care se rupe greu, rezistent în timp
tepale – părţile componente ale perigonului
tetradinam – androceu alcătuit din 4 stamine mai lungi şi 2 mai scurte
tomentos – acoperit cu peri scurţi, deşi, pâslos împletiţi
torulos – cu umflături neregulate, strangulate între ele
triangular – trimuchiat
tripinat (tripenat) – de trei ori penat compus
truncat (trunchiat) – retezat, transversal tăiat la vârf sau la bază
tuberizat – cărnos îngroşat
turficol – de turbării, ce creşte în turbării
turion (-i) – fragment de ramură cu muguri, rădăcini şi frunze modificate, adaptat pentru a rezista pe timpul iernii (la plante acvatice)
umbelat – în formă de umbrelă
umbilicat – cu o adâncitură
umbone – protuberanţă situată în mijlocul apofizei solzilor conului la genul *Pinus*, adesea armată cu un spin
umbonat – cu mici proeminenţe mameliforme
uncinat – îndoit în formă de cârlig
unguiculat – cu unguiculă, partea îngustă a unor petale, cu care se prinde de receptacul
vagină (v. şi teacă) – baza frunzei (la conifere este membranoasă); înconjură frunzele în porţiunea inferioară la unele genuri. ex. *Pinus* sp.
ventricos – umflat



verticilat – aşezat în jurul unei axe la acelaşi nivel, mai mult de 2 elemente
verucos – acoperit cu mici protuberanţe
vilos – cu peri lungi, moi
virgat – cu ramuri verzi, asimilatoare, de forma unor nuiele
volubil – care se urcă pe diferite suporturi încolăcindu–se prin răsucire
zigomorf – care se împarte în două părţi egale printr–un singur plan de simetrie (monosimetric), care trece de-a lungul organului (spre ex. floarea genurilor *Lamium* sau *Robinia*)

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

ADLER W., OSWALD K. et FISCHER R. 1994. *Exkursionflora von Österreich*. Sttutgart und Wien: Verlag Eugen Ulmer. 1180 pp.

ANČEV M. et POLATSCHEK A. 2003. *Erysimum bulgaricum* (*Brassicaceae*), a newly distinguished species for the Balkan Peninsula. Wien: *Ann. Naturhis Mus.*, **104B**: 691-698.

BAUMANN H. 1978 - *Himantoglossum adriaticum* spec. nov. - eine bislang übersehene Rimenzange aus dem zentralen nördlichen Mittelmeergebiet. *Die Orchidee*, **29**:165-175.

BELDIE Al. 1977–1979. *Flora României. Determinator ilustrat al plantelor vasculare*. **I–II**, Bucureşti: Edit. Acad. Române.

BORZA Al. 1947. *Conspectus Florae Romaniae, Regionumque affinum*. Cluj-Napoca: Tipografia „Cartea Românească". 360 pp.

BORZA Al. 1968. *Dicţionar etnobotanic*. Bucureşti: Edit. Acad. Române. 319 pp.

CIOCÂRLAN V. 2009. *Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta*. Ed. a 3ª. Bucureşti: Edit. Ceres. 1141 pp.

CORELL D. S. et JOHNSTON M. C. 1970. *Manual of the vascular plants of Texas*. Texas: Edit. Renner.

DIHORU Gh. et PÂRVU C. 1987. *Plante endemice în flora României*. Bucureşti: Edit. Ceres, 183 pp. + 76 fig.

DIHORU Gh. 1998. Speciile de *Tragopogon* din flora României. *Acta Horti Bot. Bucurest.*/**1996-1997**/: 93-94.

DIHORU Gh. et GOGA I. 2004. *Asperula laevigata* (*Rubiaceae*) – a new species to the flora of Romania. *Phytologia Balcanica*, **10**(2-3): 183-185 + 3 fig.

DIHORU Gh. et NEGREAN G. 2009. *Cartea roşie a plantelor vasculare din România*. Bucureşti: Edit. Acad. Române, 630 pp.

ELLENBERG H., WEBER H. E., DÜLL R., WIRTH V., WERNER W. et PAULISEN D. 1992. Indicator values of plants in Central Europe. Gottingen: *Scripta Geobotanica*, **18**: 7–97.

GREUTER, W. et RAAB-STRAUBE E. v. 2005. Euro+Med Notulae. 1. Berlin–Dahlem: *Willdenowia*, **35**(2): 223-239.

JÁVORKA S. et CSAPODY V. 1934. *A Magyar Flóra Képekben. Iconographia Florae Hungaricae*. Budapest: Kir. Magy. Természettudományi Társulat és „Studium" Könyvkiado Részvénytársaság. Intr. 23 pp. + 576 pp. + 63 plş.

KIRSCHNER J. 1993. Taxonomic survey of *Luzula* sect. *Luzula* (*Juncaceae*) in Europe. *Folia geobot. Phytotax.*, **28**: 141-182.

KRENDL F. 2003. *Galium glaucum* L. und *Galium eruptivum* Krendl sp. n. (Rubiaceae). Wien: *Ann. Naturhis. Mus.*, **104 B**: 567–690.

LÖVE Á. et LÖVE D. 1961. Chromosome numbers of Central and Northwest European plant species. Lund: *Opera Botanica. A Societate Botanica Lundensi, Supl. ser. „Botaniska Notiser" edita*, **5**, 581 pp.

MOLNÁR V. A., KREUTZ (C. A. J.) K., ÓVÁRI M., SENNIKOV N. A., BATEMAN M. R., TAKÁCS A., SOMLYAY L. & SRAMKÓ G. 2012. *Himantoglossum jankae* (Orchidaceae: Orchideae), a new name for long-misnamed lizard orchid. *Phytotaxa*, **73**: 8-12.

NEGREAN G. 2008. Plante noi şi rare din Geoparcul Mehedinţi. *Ses. com. şti. Fac. Biol. Univ. „Al. I. Cuza" Iaşi*: 36-37.

NYÁRÁDY E. I. 1942. Új növények a Délkeleti-Kárpátok és a Feketetenger vidékének flórájához. *Acta Bot., Szeged*, **I**(1-6): 31–45 + 3 fig. + un tab.

OPREA A. 1997. A new species for the Romanian Flora: *Euphorbia dentata* Michx. Bucureşti: *Stud. cerc. Biol., Ser. biol. veget.*, **49**(1–2): 97-98 + 2 fig.

OPREA A. 2005. *Lista critică a plantelor vasculare din România*. Iaşi: Edit. Univ. "Alexandru Ioan Cuza", 668 pp.

OPREA A. et SÎRBU C. 2010. O specie adventivă din genul *Sisymbrium* L., nouă pentru flora României (sub tipar).

OPREA A. et SÎRBU C. 2011. *Plante adventive în flora României*. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", 733 pp.

PRODAN I. 1939. *Flora pentru determinarea şi descrierea plantelor ce cresc în România*. Ed. II. Cluj: Tipografia „Cartea Românească". **1** (p. 1), (i-cix + 1-624 pp.); **1** (p. 2) (625-1278 pp.).

PRODAN I. 1939. *Flora pentru determinarea şi descrierea plantelor ce cresc în România*, **II**. *Noţiuni generale de Fitogeografie. Fiziografia generală a României. Fitogeografia României. etc.* Ed. II. Cluj: Tipografia „Cartea Românească".

SANDA V., BIŢĂ-NICOLAE C. et BARABAŞ N. 2003. *Flora cormofitelor spontane şi cultivate din România*. Bacău: Edit. Ion Borcea, 316 pp.

SĂVULESCU Tr. (ed.). 1952–1976. *Flora României • Flora Romaniae*. Bucureşti: Edit. Acad. Române. **1-13**.

SÎRBU C. et OPREA A. 2010. Trei specii adventive de *Artemisia* L., noi în flora României (sub tipar).

SCHMEIL O. et FITSCHEN J. 1993. *Flora von Deutschland und angrenzender Länder*. Heidelberg, Wiesbaden: Quelle & Meyer Verlag, 802 pp.

STOYANOV S. 2010. A new annual *Bupleurum* (*Apiaceae*) species from Northeastern Bulgaria and Romanian Dobrogea. *Phytologia Balcanica*. **16**(1): 65-74.

STRASBURGER E. 1906 *Lehrbuch der Botanik* – Ed. a III-a. Bonn, . 627 pag.

TEPPNER H. 2004. A review of new results in *Nigritella* (*Orchidaceae*). Krakow, *Sprawozdania z Posiedzen Komisji Naukowych*, **XLVI**(2): 111-116.

TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGES N. A., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. et WEBB D. A. (eds.). 1964-1980. *Flora Europaea*. **1–5** (Vol. 1 – 1964, Vol. 2 – 1968, Vol. 3 – 1972, Vol. 4 – 1976, Vol. 5 – 1980). Cambridge: Cambridge University Press.

TUTIN T. G., BURGES N. A, CHATER A. O., EDMONSON J. R., HEYWOOD V. H., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. et WEBB D. A. (eds., assist. by J. R. AKEROYD et M. E. NEWTON; appendices ed. by R. R. MILL). 1996. *Flora Europaea*, 2nd ed. 1993, reprinted 1996. Vol. **1**. *Psilotaceae to Platanaceae*, Cambridge: Cambridge University Press, xlvi, 581 pp., illus. ISBN 0–521–41007–X (HB).

ZHANG Li-Bing et KADEREIT J. 2002. The systematics of *Soldanella* (*Primulaceae*) based on morphological and molecular (ITS, AFLPs) evidence. *Nord. J. Bot.*, **22**(2): 129–167.

Resurse disponibile pe internet:

****Flora Europaea*, bază de date pe internet (www.euromed.org.uk)

****Flora Europaea*, bază de date pe internet (http://rbg–web2.rbge.org.uk/FE/fe.html)

****Flora Europaea*, bază de date pe internet (www.bgbm.org/BGBM/library/virtual.htm.)

ADDENDA

Taxoni noi în flora României (identificaţi după finalizarea lucrării):

Bouteloa curtipendula (Michx.) Torr. – specie perenă, cu rizomi, culm solid, ligule ciliate, racem compus, ramuri reflecte, spiculeţe pendule, distanţate. Identificată în jud. Olt (I. Costache şi D. Răduţoiu, 2008). Orig.: Amer.

Cephalaria uralensis (Murray) Roem. et Schult. ssp. **dobrogensis** Ciocârlan – specie perenă, 30-60 cm înălţime, frunze opuse, penat-sectate, cu 5-8 perechi de segmente întregi, de 0,8-1 cm lungime, achene de 4,5-5 mm lungime. Identificată la Agighiol pe dl. Pietros (jud. Tulcea) şi Băltăgeşti pe dl. Alah-Bair (jud. Constanţa) (comunic. verb., V. Ciocârlan, 2011). Orig.: România.

Datura wrightii Regel – se deosebeşte de *D. stramonium* L. var. *tatula* (L.) Torrey prin tulpina cu indument dens, cu peri foarte scurţi, adpreşi, retrorşi, neglandulari; corola de 14-26 cm lungime; stigmatele depăşesc evident anterele; seminţe cu un singur şanţ marginal. Identificată la Folteşti (jud. Galaţi), Letea, Crişan şi Caraorman (jud. Tulcea) (Ad. Oprea, C. Sîrbu şi M. Doroftei, 2011). Orig.: N Amer.

Galium ruthenicum L. – se deosebeşte de *G. verum* L. prin: frunze liniar-filiforme, câte 7-8 în verticil (la *G. verum* sunt câte 8-12), de 25-30 mm lungime şi 0,5 mm lăţime (la *G. verum* au 0,5-1,5 (-2) mm lăţime); pediceli şi fructe dens aspru păroase (la *G. verum* fructele sunt glabre). Identificată la Nord de loc. Făgăraşul Nou (jud. Tulcea) (comunic. verb., V. Ciocârlan, 2011). Orig.: Pont.

Hibiscus moscheutos L. (sensu P. Fourn., FE, **II**: 255) = *H. palustris* sensu Thore ex Loisel.; *H. incanus* Wendl.) – se deosebeşte de *H. syriacus* astfel: specie perenă, ± frutescentă, cu tulpini fistuloase; frunze ovate până la ovat-lanceolate, dentate sau crenate; flori roze, uneori cu pete mai închis colorate la baza petalelor; seminţe glabre. Identificată la Caraorman (jud. Tulcea) (Ad. Oprea, C. Sîrbu şi M. Doroftei, 2011). Orig.: N Amer.

Lepidium oblongum Small – se deosebeşte de *L. ruderale* prin: tulpini ramificate de la bază şi hirsute; frunze superioare penat-fidate (la *L. ruderale* tulpinile nu sunt ramificate de la bază, sunt puberule sau glabre; frunzele superioare sunt întregi şi liniare, plantele au miros foetid). Identificată în gara c. f. Rămnicul Sărat (jud. Buzău) (C. Sîrbu şi Ad. Oprea, 2011). Orig.: N Amer.

Din Fam. **Nelumbonaceae** A. Rich. se cultivă ornamental şi în unele locuri naturalizată specia **Nelumbo nucifera** Gaertn. (Lotus indian) – Perenă, Hd, VII-IX. Flori roz-purpurii, de 18-25 cm diametru. Jud. Bihor: Băile Felix - Oradea; Bucureşti (lacul Snagov, Palatul Mogoşoaia, Circul de Stat, Băile felix – Oradea). Asia subtrop.

Sedum sarmentosum Bunge – se deosebeşte de celelalte specii de *Sedum* spp. din flora României, prin: specie perenă, cu frunze plane, de 2-4 mm lăţime, dispuse câte 3 în verticil; flori hermafrodite, dispuse în cime, cu sepale de 2 mm lungime, petale galben-verzui, lanceolate, acute, de 4 mm lungime; fructe tetrafolicule. Identificată în Mediaş (jud. Sibiu) (Ad. Oprea, C. Sîrbu, P. Eliáš şi P. Ferus, 2011). Orig.: China.

Sempervivum erythraeum Velen. – se deosebeşte de *S. marmoreum* Griseb. prin: frunzele au pe faţa superioară un indument dens şi fin cenuşiu pubescent (sunt catifelate). Identificată în Banat şi Carpaţii Meridionali (Dominik Roman Letz, 2009). Orig.: Balc.

Trifolium repens L. ssp. **prostrata** Nyman – tulpini ramificate de la bază, cu ramuri prostrate şi radicante la noduri, de 8-10 cm lungime; frunze cu peţioli dens păroşi, foliole rigide, lat obcordate, cu nervuri evidente pe faţa inferioară, prelungite în mucroni la marginea foliolelor; flori palid roze în capitule mici, de 14-18 mm lăţime. Identificată la vărsarea pr. Slănicul de Buzău în r. Buzău (comunic. verb., V. Ciocârlan, 2011). Orig.: Medit.

Taxoni confirmaţi prin material de herbar în flora României (identificaţi după finalizarea lucrării):

Agropogon × littoralis (Sm.) C. E. Hubb. – Sulina (jud. Tulcea) şi Medgidia(jud. Constanţa). Orig.: S-V Eur. (în: Ciocârlan, 2009)

Carex extensa Gooden. ssp. **sacalinensis** Ciocârlan – Se deosebeşte de tip prin spiculeţele femele pedunculate şi distanţate, utricula de 0,7-1 mm lungime. Identificată în Delta Dunării (în: Ciocârlan, 2009)

Carex hallerana Asso var. **lerinensis** Christ – specie perenă, cu rizomi (dar lipsită de stoloni), baza tulpinii roşu-negricioasă, glume lung acute, mai lungi decât utriculele. Identificată la Taşburun (jud. Tulcea) (comunic. verb., V. Ciocârlan, 2011). Orig.: Medit.-balc.

Corispermum hyssopifolium L. – anuală, 15-60 cm; frunze liniare; flori în spice lungi, înguste, ± laxe, bracteile inferioare mai lungi decât achenele, cele superioare mai scurte şi mai înguste decât achenele; achene de 4-5 × 3-4 mm, ovate, cu aripe foarte înguste, subţiri, de 1/10 din lăţimea achenei, uneori absente, cu apex rotund şi întreg. Identificată la Şerbeştii Vechi (jud. Galaţi) (Ad. Oprea şi C. Sîrbu, 2011). Orig.: Rusia S şi Centr., Ucraina.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. ssp. **pectiniformis** Henrard – se deosebeşte de tip prin lema florilor sterile rigid ciliată pe nervurile laterale. Identificată în Delta Dunării (în: Ciocârlan, 2009)

Epipactis helleborine (L.) Crantz ssp. **orbicularis** (K. Richt.) E. Klein – se deosebeşte de tip prin frunzele suborbiculare, mai scurte sau cel mult egale cu internodiile (în: Ciocârlan, 2009)

Leucanthemum atratum (Jacq.) DC. ssp. **halleri** (Suter) Heywood – M-ţii Făgăraş (în: Ciocârlan, 2009)

Rosa villosa L. (*R. pomifera* Herrm.) ssp. **villosa** – identificată în rezervaţia naturală „Cheile Şugăului" (jud. Neamţ) (Ad. Oprea şi C. Sîrbu, 2011). Orig.: Eur.

Setaria italica (L.) P. Beauv. ssp. **pycnocoma** (Steud.) De Wet – plante robuste, de 60-150 cm înălţime; limbul frunzei de până la 2 cm lăţime (în: Ciocârlan, 2009)

Triticum aestivum L. em. Fiori et Paoli (*T. sativum* Lam., *T. vulgare* Vill.) – grâu comun, cultivat în numeroase soiuri

Indexul denumirilor ştiinţifice ale speciilor cuprinse în determinator

A
Abies 48
alba 48
Abutilon 532
theophrasti 532
ACANTHACEAE 728
Acanthus 728
balcanicus 728
longifolius 728
Acer 364
campestre 366
monspessulanum 366
negundo 364
platanoides 366
pseudoplatanus 366
tataricum 366
ACERACEAE 364
Achillea 796
ageratum 796
aspleniifolia 802
banatica 802
× barthiana 804
× borzae 804
× buiana 804
cartilaginea 798
clavennae 798
clusiana 798
× coziana 804
clypeolata 798
coarctata 798
collina 802
crithmifolia 802
× dentato–serrata 804
× degenii 804
depressa 800
distans 800
× dobrogensis 804
getica 800
× girgioensis 804
impatiens 798
inundata 804
× javorkae 804
× joannis 804
kitaibeliana 800
× kummerleana 804
leptophylla 800
lingulata 796
× maxima 804
× mihaliki 804
millefoliata 798
millefolium 802
nobilis 800
× nyaradiana 804
ochroleuca 800
oxyloba 798
pannonica 802
pectinata 800
pratensis 802
× prodanii 804
pseudopectinata 800
ptarmica 798
× romanica 804
roseoalba 804
× rozalie 804
salicifolia 798
schurii 798
seidlii 802
setacea 802
stricta 800
sudetica 804
tanacetifolia 800
thracica 798
× wagneri 804
Achnatherum 1090
bromoides 1170
calamagrostis 1090
Acinos 666
alpinus 666
arvensis 666
rotundifolius 666
suaveolens 666
Aconitum 74
anthora 74
dasytrichum 74
degenii 76
firmum 76
fissurae 76
hosteanum 74
lobelianum 74
lycoctonum 74
napellus 74
paniculatum 76
romanicum 76
strictum 74
tauricum 76
toxicum 76
variegatum 76
vulparia 74
Acorellus 1040
pannonicus 1042
Acorus 1180
calamus 1180
Acosta 852
Actaea 70
spicata 70
Adenophora 742
liliifolia 742
Adenostyles 758
alliariae 758
orientalis 758
pyrenaica 758
Adonis 96
aestivalis 98
annua 98
autumnalis 98
flammea 98
vernalis 96
volgensis 96
Adoxa 588
moschatellina 588
ADOXACEAE 588
Aegilops 1144
biuncialis 1146
crassa 1144
cylindrica 1144
geniculata 1144
lorentii 1146
neglecta 1146
ovata 1144
triaristata 1146
triuncialis 1146
Aegopodium 412
podagraria 412
Aeluropus 1084
littoralis 1084
intermedius 1084
Aesculus 366
× carnea 368
flava 368
hippocastanum 368
octandra 368
Aethionema 472
saxatile 472
Aethusa 410
cynapium 410
Agrimonia 260
eupatoria 260
odorata 260
pilosa 260
procera 260
repens 260
× **Agropogon** 1196
littoralis 1196
Agropyron 1138
barbulatum 1144
bessarabicum 1142
biflorum 1142
brandzae 1140
bulbosum 1140
caninum 1142
caesium 1144
cristatum 1140
elongatum 1142
intermedium 1142
junceum 1142
litorale 1144
orientale 1140
panormitanum 1142
pectiniforme 1140
ponticum 1140
pycnanthum 1144
repens 1144
ruthenicum 1142
triticeum 1140
Agrostemma 124
githago 124
Agrostis 1158
alba 1160
albida 1160
alpina 1158
bromoides 1170
canina 1158
capillaris 1160
coarctata 1160
gigantea 1160
moldavica 1162
pisidica 1190
rupestris 1158
semiverticillata 1162
stolonifera 1160
tenuis 1160
vinealis 1160
Ailanthus 364
altissima 364
glandulosa 364
Aira 1156
capillaris 1156
caryophyllea 1156
cespitosa 1156
elegans 1156
elegantissima 1156
flexuosa 1156
stolonifera 1156
Ajuga 640
chamaepytis 642
chia 642
genevensis 642
laxmannii 642
pseudochia 642
pyramidalis 642
reptans 640
salicifolia 642
Alcea 534
pallida 534
rosea 534
Alchemilla 252
acutidens 260
acutiloba 256
alpestris 258
arvensis 252
asteroantha 258
baltica 258
colorata 254
conjuncta 252
colorata 254
connivens 258
crinita 256
erythropoda 254
exigua 254
filicaulis 254
flabellata 254
glaberrima 256, 258

glabra 258
glaucescens 254
gorcensis 258
gracilis 256
gracillima 258
hybrida 254
incisa 258
intermedia 258
micans 256
microcarpa 252
mollis 254
monticola 254, 256
obtusa 260
pastoralis 256
plicata 254
plicatula 252
pubescens 254
pusilla 254
pyrenaica 256
reniformis 260
sericoneura 258
straminea 258
subcrenata 256
sudetica 260
vulgaris 256
xanthochlora 256
zapalowiczii 254
Aldrovanda 352
vesiculosa 352
Alecterolophus 724
crista-galli 724
grandiflorus 724
serotinus 724
Alisma 948
gramineum 948
lanceolatum 950
natans 950
plantago-aquatica 948
ALISMATACEAE 948
Alkanna 614
tinctoria 614
ALLIACEAE 960
Alliaria 466
officinalis 466
petiolata 466
Allium 962
albidum 966
albiflorum 964
ammophilum 966
ampeloprasum 964
angulosum 968
ascalonicum 970
atropurpureum 964
atroviolaceum 964
bulgaricum 962
carinatum 968
cepa 970
cirrhosum 968
denudatum 966
ericetorum 966
flavescens 966
flavum 968
fuscum 970
fussii 970
guttatum 962
inaequale 966
lusitanicum 968
montanum 968
moschatum 966
obliquum 964
oleraceum 968
ochroleucum 966
paniculatum 968
podolicum 968
porrum 964
rotundum 964
sativum 970
saxatile 966
schoenoprasum 964
scorodoprasum 964
senescens 968
sibiricum 966
sphaerocephalon 962
ursinum 962
victorialis 962
vineale 964
Allosurus 32
crispus 32
Alnus 166
alnobetula 166
glutinosa 166
incana 166
× pubescens 166
viridis 166
Alopecurus 1166
aequalis 1168
arundinaceus 1166
geniculatus 1168
laguriformis 1166
myosuroides 1166
obscurus 1166
pratensis 1166
ventricosus 1166
Althaea 534
cannabina 536
hirsuta 534
narbonensis 536
officinalis 536
pallida 534
rosea 534
taurinensis 536
Alyssoides 472
utriculata 472
Alyssum 496
alyssoides 500
arduini 498
borzaeanum 498
caliacrae 498
calycinum 500
corymbosoides 496
desertorum 498
eximium 498
gmelinii 500
hirsutum 498
linifolium 496
microcarpum 498
minutum 498
montanum 500
murale 496
obtusifolium 496
petraeum 498
pichleri 496
pulvinare 500
rechingeri 496
repens 500
rhodopense 496
rostratum 500
saxatile 498
stribrnyi 500
strigosum 498
thessalum 500
transsilvanicum 500
tortuosum 496
wierzbickii 500
AMARANTHACEAE 168
Amaranthus 168
acutilobus 172
albus 170
angustifolius 170
ascendens 172
blitoides 170
blitum 172
bouchonii 170
chlorostachys 170
crispus 170
cruentus 168
deflexus 170
emarginatus 170
gracilis 172
graecizans 170
hybridus 170
hypochondriacus 170
lividus 172
palmeri 172
paniculatus 168
patulus 170
powelii 170
quitensis 168
retroflexus 168
rudis 172
sylvestris 170
tamariscinus 172
tuberculatus 172
viridis 172
AMARYLLIDACEAE 992
Amberboa 852
Ambrosia 788
artemisiifolia 788
coronopifolia 788
elatior 788
integrifolia 788
psilostachya 788
trifida 788
Amelanchier 218
ovalis 218
Ammania 352
verticillata 352
Ammophila 1088
arenaria 1088
australis 1088
Amorpha 288
fruticosa 288
Amygdalus 276
nana 276
Anacamptis 1002
pyramidalis 1002
ANACARDIACEAE 364
Anagallis 556
arvensis 556
caerulea 556
foemina 556
minima 546
phoenicea 556
Anchusa 630
arvensis 612
azurea 630
barrelieri 630
gmelinii 630
italica 630
leptophylla 630
ochroleuca 630
officinalis 630
orientalis 612
procera 632
stylosa 630
thessala 630
velenovskyi 630
Andromeda 542
polifolia 542
Andropogon 1082
gryllus 1082
ischaemum 1082
Androsace 550
chamaejasme 550
elongata 550
lactea 550
maxima 550
obtusifolia 550
septentrionalis 550
villosa 550
Andryala 768
laevitomentosa 768
Anemone 80
baldensis 82
narcissifolia 80
montana 82
nemorosa 80
ranunculoides 80
sylvestris 82
Angelica 438
archangelica 438
palustris 438
sylvestris 438
Anisantha 1132
madritensis 1132
rigida 1132
sterilis 1134
tectorum 1132
Antennaria 782
carpatica 782
dioica 782
Anthemis 794
arvensis 794
austriaca 794
carpatica 796
cotula 794

cretica 796
macrantha 796
pyrethriformis 796
ruthenica 794
tinctoria 794
triumfettii 796
Anthericum 976
liliago 976
ramosum 976
Anthoxanthum 1156
alpinum 1156
odoratum 1156
Anthriscus 420
caucalis 420
cerefolium 420
nemorosa 420
nitida 420
scandicina 420
sylvestris 420
trichosperma 420
Anthurium 1180
andreanum 1180
scherzerianum 1180
Anthyllis 320
alpestris 322
boissieri 322
calcicola 322
macrocephala 322
montana 320
polyphylla 322
vulneraria 322
Antirrhinum 686
orontium 686
Antitoxicum 568
scandens 568
Apera 1126
interrupta 1126
spica-venti 1126
Aphanes 252
arvensis 252
australis 252
inexspectata 252
microcarpa 252
APIACEAE 404
Apium 428
graveolens 428
nodiflorum 428
repens 428
APOCYNACEAE 566
Apocynum 566
venetum 566
Aposeris 768
foetida 768
AQUIFOLIACEAE 386
Aquilegia 72
nigricans 72
transsilvanica 72
vulgaris 72
Arabidopsis 466
thaliana 466
Arabis 492
allionii 492
alpina 492
arcuata 494
auriculata 492
ciliata 494
collina 494
corymbiflora 494
glabra 492
hirsuta 494
hornungiana 492
jacquinii 494
muralis 494
planisiliqua 494
procurrens 494
recta 492
sagittata 492
soyeri 494
sudetica 492
turrita 492
ARACEAE 1180
ARALIACEAE 404
Arctium 834
× ambiguum 836
lappa 834
× maassi 836
minus 836
× mixtum 836
nemorosum 836
× nothum 836
personata 838
pubens 836
tomentosum 834
vulgare 836
Arctostaphylos 542
uva-ursi 542
Aremonia 220
agrimonoides 220
Arenaria 132
biflora 132
ciliata 132
graminifolia 132
leptoclados 132
procera 132
rigida 132
rotundifolia 132
serpyllifolia 132
tenella 132
Argusia 612
sibirica 612
Aristella 1170
bromoides 1170
Aristolochia 66
clematitis 66
lutea 66
ARISTOLOCHIACEAE 66
Armeria 192
alpina 192
barcensis 192
elongata 192
elongata 192
maritima 192
pocutica 192
Armoracia 486
lapathifolia 486
macrocarpa 486
rusticana 486
Arnica 762
glacialis 818
montana 762
Arnoseris 768
minima 768
Arrhenatherum 1094
elatius 1094
Artemisia 810
abrotanum 814
absinthium 814
alba 812
annua 810
arenaria 814
argyi 814
austriaca 814
campestris 816
capillaris 810
caucasica 810
dracunculus 810
dzevanovskyi 812
eriantha 810
lanata 810
lancea 814
lavandulaefolia 814
lerchiana 812
lobelii 812
maritima 812
monogyna 812
pedemontana 810
petrosa 810
pontica 814
salina 812
santonicum 812
scoparia 810
scoparioides 810
taurica 812
trautvetteriana 816
tschernieviana 814
verlotiorum 812
vulgaris 812
Arum 1180
alpinum 1180, 1182
idaeum 1180
cylindraceum 1182
intermedium 1180, 1182
maculatum 1180
orientale 1180
Aruncus 220
dioicus 220
sylvestris 220
vulgaris 220
Asarum 66
europaeum 66
ASCLEPIADACEAE 566
Asparagus 988
brachyphyllus 990
litoralis 988
maritimus 990
officinalis 988
pallasii 990
pseudoscaber 990
sylvaticus 988
tenuifolius 988
verticillatus 988
Asperugo 612
erecta 612
procumbens 612
Asperula 570
aristata 572
arvensis 570
banatica 570
campanulata 582
capitata 570
carpatica 572
cynanchica 572
glauca 582
humifusa 578
laevigata 572
moldavica 582
neilreichii 572
octonaria 582
odorata 576
orientalis 570
purpurea 578
rivalis 578
rumelica 572
scutellaris 578
setulosa 572
taurina 572
tenella 572
tinctoria 570
tyraica 582
Asphodeline 972
lutea 972
Asplenium 36
adiantum–nigrum 38
adulterinum 38
cuneifolium 38
lepidum 38
onopteris 38
ruta–muraria 38
scolopendrium 32, 36
septentrionale 36
trichomanes 36
trichomanes–ramosum 36
viride 36
Aster 774
alpinus 774
amellus 776
bellidiastrum 774
canus 774
conyzae 784
dracunculoides 774
dumosus 776
laevis 776
lanceolatus 776
linosyris 774
novae-angliae 776
novi-belgii 776
oleifolius 774
pannonicus 776
punctatus 774
sedifolius 774
tripolium 774
villosus 774
× salignus 776
× versicolor 776
ASTERACEAE 756
Astragalus 324
albicaulis 332

alpinus 328
asper 330
australis 326
austriacus 328
cicer 326
contortuplicatus 324
corniculatus 328
cornutus 330
dasyanthus 326
depressus 324
dolichophyllus 328
exscapus 324
frigidus 326
galegiformis 326
glaucus 330
glycyphyllos 326
haarbachii 324
hamosus 324
monspessulanus 328
norvegicus 328
onobrychis 330
oroboides 328
penduliflorus 326
peterfii 330
ponticus 324
pseudohirsutus 332
pseudopurpureus 326
pubiflorus 324
rochelianus 332
roemeri 330
spruneri 328
subulatus 328
subuliformis 328
sulcatus 328
varius 330
vesicarius 330
virgatus 330
Astrantia 404
major 404
Astrodaucus 416
littoralis 416
Asyneuma 754
anthericoides 754
canescens 754
grandiflorum 754
Athamanta 416
hungarica 416
turbith 416
Athyrium 38
alpestre 38
distentifolium 38
filix-femina 38
Atragene 84
alpina 84
Atriplex 182
acuminata 182
hastata 182
heterosperma 182
hortensis 182
littoralis 182
micrantha 182
nitens 182
oblongifolia 184
patula 184
prostrata 182
rosea 184
sagitata 182
tatarica 184
Atropa 680
bella-dona 680
Aubrieta 494
columnae 494
croatica 494
intermedia 494
deltoidea 494
Aurinia 498
arduini 498
petraea 498
saxatilis 498
Avena 1148
alpina 1152
barbata 1148
fatua 1148
praeusta 1152
sativa 1148
sterilis 1148
Avenastrum 1150
adsurgens 1152
compressum 1150
decorum 1196
pubescens 1150
versicolor 1150
Avenula 1150
compressa 1150
planiculmis 1150
praeusta 1152
pratensis 1150
pubescens 1150
versicolor 1150
Azalea 540
procumbens 540
Azolla 46
caroliniana 46
caroliniana 46
filiculoides 46
mexicana 46
AZOLLACEAE 46
B
Baldingera 1088
arndinacea 1088
Ballota 640
borealis 640
nigra 640
ruderalis 640
BALSAMINACEAE 380
Barbarea 482
lepuznica 484
stricta 484
vulgaris 482
Bartsia 688
alpina 688
trixago 688
Bassia 184
hirsuta 186
laniflora 186
prostrata 184
scoparia 186
sedoides 186
sieversiana 186
Batrachium 86
aquatilis 86
carinatum 86
fluitans 86
foeniculaceum 86
rionii 86
trichophyllus 86
Beckmannia 1084
eruciformis 1084
Behen 158
vulgaris 158
Bellardia 688
trixago 688
Bellardiochloa 1096
variegata 1096
violacea 1096
Bellevalia 972
sarmatica 972
Bellidiastrum 774
Bellis 764
perennis 764
BERBERIDACEAE 66
Berberis 66
vulgaris 66
Berteroa 470
incana 470
Berula 408
erecta 408
Beta 176
trigyna 176
vulgaris 176
Betonica 656
hirsuta 656
officinalis 656
Betula 114
humilis 114
nana 114
oycoviensis 114
pendula 114
pubescens 114
verrucosa 114
BETULACEAE 114
Bidens 788
bipinnatus 788
cernuus 788
connatus 788
frondosus 788
tripartitus 788
vulgatus 788
Bifora 406
radians 406
Bilderdykia 200
convolvulus 200
dumetorum 200
Biscutella 508
auriculata 508
laevigata 508
Bituminaria 294
bituminosa 294
Blackstonia 558
acuminata 558
perfoliata 558
serotina 558
Blechnum 34
spicant 34
Blysmus 1034
compressus 1034
Bolboschoenus 1034
compactus 1034
maritimus 1034
Bombycilaena 762
erecta 762
BORAGINACEAE 612
Botriochloa 1082
bladhii 1082
intermedia 1082
ischaemum 1082
Botrychium 32
lunaria 32
matricariifolium 32
multifidum 32
ramosum 32
virginianum 32
Bouteloa 1195
curtipendula 1195
Brachyactis 760
ciliata 760
Brachypodium 1138
distachyon 1138
pinnatum 1138
sylvaticum 1138
Brassica 512
campestris 514
elongata 514
juncea 514
napus 514
nigra 514
oleracea 514
rapa 514
BRASSICACEAE 464
Briza 1094
media 1094
Bromopsis 1132
benekenii 1134
erecta 1136
inermis 1134
pannonica 1134
ramosa 1134
riparia 1134
Bromus 1132
arvensis 1136
barcensis 1134
benekenii 1134
commutatus 1136
erectus 1136
fibrosus 1134
hordeaceus 1136
inermis 1134
intermedius 1138
japonicus 1138
madritensis 1132
mollis 1136
pannonicus 1134
phragmitoides 1136
racemosus 1136
ramosus 1134
rigens 1138

rigidus 1132
riparius 1134
scoparius 1138
secalinus 1136
squarrosus 1138
sterilis 1134
tectorum 1132
willdenowii 1136
Bruckenthalia 540
spiculifolia 540
Bryonia 530
alba 530
cretica 530
Bufonia 122
tenuifolia 122
Buglossoides 616
arvensis 618
glandulosa 618
purpurocaerulea 616
Bulbocodium 972
versicolor 972
Bunias 476
erucago 476
orientalis 476
Bupleurum 424
affine 426
apiculatum 426
asperuloides 426
baldense 426
commutatum 426
diversifolium 424
falcatum 424
longifolium 424
pachnospermum 426
praealtum 426
ranunculoides 424
rotundifolium 424
tenuissimum 426
uechtritzianum 426
BUTOMACEAE 950
Butomus 950
umbellatus 950
C
Cachrys 406
alpina 406
CAESALPINIACEAE 286
Cakile 464
maritima 464
Calamagrostis 1162
arundinacea 1162
canescens 1162
epigejos 1162
lanceolata 1162
neglecta 1162
pseudophragmites 1164
stricta 1162
varia 1162
villosa 1162
Calamintha 664
acinos 666
alpina 666
brauneana 664
clinopodium 638
einseleana 664
exigua 666
grandiflora 664
hirta 664
menthifolia 664
montana 664
nepeta 664
nepetoides 664
officinalis 664
rotundifolia 666
suaveolens 666
subsidonta 664
sylvatica 664
vulgaris 638
Calcitrapa 852
Caldesia 948
parnassifolia 948
Calendula 830
arvensis 830
officinalis 830
Calepina 464
irregularis 464
Calla 1180
palustris 1180
Callianthemum 72
coriandrifolium 72
CALLITRICHACEAE 678
Callitriche 678
autumnalis 678
brutia 678
cophocarpa 678
hamulata 678
hermaphroditica 678
palustris 680
platycarpa 680
polymorpha 678
stagnalis 680
verna 680
vernalis 680
Calluna 540
vulgaris 540
Caltha 74
palustris 74
Calystegia 608
sepium 608
silvatica 608
soldanella 608
Camelina 504
alyssum 504
microcarpa 506
rumelica 504
sativa 506
Campanula 742
abietina 752
alpina 744
balcanica 750
bononiensis 748
carpatica 746
cervicaria 744
cochleariifolia 748
crassipes 748
divergens 746
elatior 746
glomerata 744
graminifolia 742
grossekii 746
hybrida 754
kladniana 750
latifolia 746
liliifolia 742
lingulata 744
macrostachya 744
moravica 750
napuligera 748
patula 752
persicifolia 750
polymorpha 750
pusilla 748
rapunculoides 748
rapunculus 750
romanica 750
rotundifolia 750
scheuchzeri 750
serrata 748
sibirica 746
sparsa 750
speculum-veneris 754
sphaerothrix 750
trachelium 746
transsilvanica 744
urticifolia 746
CAMPANULACEAE 742
Camphorosma 184
annua 184
monspeliaca 184
ovata 184
CANNABACEAE 108
Cannabis 108
ruderalis 108
sativa 108
CAPRIFOLIACEAE 584
Capsella 506
bursa-pastoris 506
rubella 506
Capsicum 684
annuum 684
Caragana 322
arborescens 324
frutex 324
Cardamine 486
amara 488
bulbifera 486
crassifolia 488
dentata 488
enneaphyllos 486
flexuosa 490
glanduligera 486
glauca 488
graeca 488
hirsuta 490
impatiens 488
majovskii 488
matthioli 488
palustris 488
parviflora 490
pratensis 488
quinquefolia 486
resedifolia 488
rivularis 488
sylvatica 490
Cardaminopsis 490
arenosa 490
halleri 490
hispida 490
neglecta 492
Cardaria 474
draba 474
Cardiospermum 366
halicacabum 366
Carduus 836
acanthoides 838
× beckianus 840
× borbasii 840
camporum 838
candicans 838
carduelis 838
collinus 840
crispus 838
× csurosii 840
defloratus 836
× fallax 840
× fissurae 840
glaucinus 836
glaucus 836
hamulosus 838
× ilvensis 840
× intercedens 840
kerneri 838
leiophyllus 836
murfatlarii 838
× murorum 840
nutans 836
× orthocephalus 840
× peisonis 840
personata 838
× predealus 840
× pseudohamulosus 840
× rodnensis 840
thoermeri 836
× umbrosus 840
uncinatus 838
viridis 836
× weizensis 840
Carex 1044
acuta 1058
acutiformis 1064
alba 1068
appropinquata 1048
approximata 1076
arenaria 1052
aspratilis 1070
aterrima 1060
atrata 1060
atrofusca 1064
atrofusca 1060
bicolor 1056
bigelowii 1058
bohemica 1054
brachystachys 1066
brevicollis 1070
brizoides 1052
brunnescens 1056
buekii 1056

buxbaumii 1060
canescens 1054
capillaris 1066
caryophyllea 1076
cespitosa 1058
chordorrhiza 1048
colchica 1052
contigua 1050
cuprina 1050
curta 1054
curvata 1052
curvula 1046
cyperoides 1054
dacica 1058
davalliana 1046
depauperata 1070
depressa 1074
diandra 1048
digitata 1074
diluta 1070
dioica 1046
distans 1070
disticha 1056
divisa 1048
divulsa 1050
echinata 1054
elata 1056
elongata 1054
ericetorum 1076
extensa 1070
ferruginea 1068
filiformis 1074
firma 1066
flacca 1062
flava 1072
fuliginosa 1060
fusca 1058
gracilis 1058
hallerana 1074
hartmanii 1060
heleonastes 1054
hirta 1072
hordeistichos 1062
hostiana 1070
humilis 1072
inflata 1062
irrigua 1064
juncea 1058
juncella 1058
lachenalii 1054
lasiocarpa 1072
lepidocarpa 1072
leporina 1052
ligerica 1052
limosa 1064
liparocarpos 1068
loliacea 1052
magellanica 1064
melanostachya 1064
michelii 1070
montana 1076
mucronata 1056
muricata 1052
nigra 1058
obtusata 1046
oederi 1072
ornithopoda 1074
ornithopodioides 1074
otrubae 1050
ovalis 1052
pallescens 1068
panicea 1068
paniculata 1048
parviflora 1060
pauciflora 1046
paupercula 1064
pedata 1074
pediformis 1074
pendula 1066
pilosa 1068
pilulifera 1076
polyphylla 1050
praecox 1052
pseudocyperus 1066
pyrenaica 1046
remota 1054
repens 1056
rhizina 1074
rhynchophysa 1062
rigida 1058
riparia 1064
rostrata 1062
rupestris 1046
secalina 1062
sempervirens 1066
serotina 1072
spicata 1050
stellulata 1054
stenophylla 1048
stolonifera 1058
stricta 1056
strigosa 1066
supina 1068
sylvatica 1066
tomentosa 1074
transsilvanica 1074
umbrosa 1076
ustulata 1060
vesicaria 1062
viridula 1072
vulgaris 1058
vulpina 1050
vulpinoidea 1048
Carlina 834
acanthifolia 834
acaulis 834
biebersteinii 834
utzka 834
vulgaris 834
Carpesium 762
cernuum 762
Carpinus 118
betulus 118
orientalis 118
Carthamus 758
lanatus 758
tinctorius 758
Carum 412
carvi 412
CARYOPHYLLACEAE 120
Cassia 286
obtusifolia 286
Castanea 110
sativa 110
vesca 110
Catabrosa 1098
aquatica 1098
Catapodium 1090
rigidum 1090
Caucalis 416
lappula 416
latifolia 416
platycarpos 416
CELASTRACEAE 384
Celtis 106
australis 106
glabrata 106
occidentalis 106
planchoniana 106
Cenchrus 1084
longispinus 1084
Centaurea 852
× adeana 872
adpressa 866
adscendens 864
affinis 870
× ajtayana 872
alba 856
× alexandri-borzae 872
angelescui 864
apiculata 868
× aradensis 872
arenaria 870
atropurpurea 866
× aurata 872
austriaca 860
× austriacoides 872
× baumgarteniana 872
× beckeriana 872
× beltekiana 872
× beskidiana 872
besseriana 872
biebersteinii 870
× birladensis 872
× bojorii 872
× borbasii 872
× borsodensis 872
× borzae 872
× borzana 872
borysthenica 870
× brandzae 872
× brasoviana 872
× bukkensis 872
calcitrapa 854
caliacrae 856
calocephala 866
calvescens 870
carniolica 858
carpatica 860, 862
chartolepis 854
× chetiana 872
× cladovae 872
codruensis 872
× constantae 872
coziensis 870
× csatoi 872
cuneifolia 868
cyanus 862
dacica 868
degeniana 860
degenianiformis 862
× delicata 872
× devensis 872
diffusa 868
× dobrogensis 872
× dostaliana 874
× ecrenensis 874
× edelii 874
× emilii-popii 874
× emilii-topae 874
× enculescui 874
× erdneri 874
euxina 856
× extranea 874
× flavida 874
× fortinata 874
fritschii 868
glastifolia 758, 854
globurensis 866
gracilenta 872
× grecescui 874
grinensis 868
× grintescui 874
× guebhardii 874
× gusuleaci 874
× hemiptera 874
× herbichii 874
× hodliana 874
iberica 854
indurata 858
× ionescui 874
jacea 856
jankae 856
jankana 870
jurineifolia 868
kanitziana 872
× kleiniana 874
kotschyana 866
× kovacsii 874
× kummerlei 874
× landoziana 874
× lykana 874
macroptilon 858
× maculatocalathia 874
magocsyana 862
× magocsyanaeformis 874
× maramuresensis 874
× marcel-brandzae 874
× markiana 874
marschalliana 856
melanocalathia 860
micranthos 870
× mihaliki 874
× melanomacroptilon 874
× moisili 874
× moldavica 874

mollis 862
moschata 854
× nanianii 874
napulifera 862
× neglecta 874
neiceffii 866
nervosa 858
nigrescens 856
× nyaradyana 874
odessana 870
× olteniensis 874
× orheiensis 866
orientalis 866
× orodensis 874
ovina 872
× panciciana 874
pannonica 856
× pantui 874
× pateri 874
phrygia 858
pinnatifida 864
× piroskana 874
× plecskaensis 874
× podolica 874
× poiana–ruscae 874
pontica 854
× popovici-biznoseanui 866
× popovici-hatzegi 874
× porcii 874
× prodani 874
× prutensis 874
× psammogena 874
pseudodegeniana 862
× pseudomicrantha 874
× pseudopannonica 874
× pseudospuria 876
× pseudorhenana 874
pseudomagocsyana 862
pseudophrygia 860
pugioniformis 860
rarauensis 860
ratezatensis 860
reichenbachii 868
reichenbachioides 868
rhenana 870
rocheliana 856
× romanica 876
× rozaliae 876
rumelica 866
ruthenica 854
rutifolia 868
sadleriana 866
salonitana 864
× savulescui 876
scabiosa 866
× semiaustriaca 876
serratuloides 756
× similata 876
× simionescui 876
simonkaiana 858
× skanbergi 876
× solacolui 876
solstitialis 854
spinulosa 866
stenolepis 858
stereophylla 868
× stereophyllaeoides 876
stoebe 870
stricta 864
× subdiffusa 876
× subfleischeri 876
× subcladovae 876
× substereophylla 876
× szaboi 876
× szollosii 876
× szovatensis 876
× szuráki 876
tauscheri 872
tenuiflora 872
× teodorescui 876
× thaiszii 876
thirkei 862
thracica 854
× ticsenhauseni 876
× toroczkoensis 876
trichocephala 858
trinervia 862
triniifolia 870
triumfettii 864
uniflora 858
× varjassyi 876
varnensis 868
× vasarhelyiana 876
× vladescui 876
× wagneri 876
Centaurium 558
erythraea 560
littorale 560
minus 560
pulchellum 558
spicatum 558
umbellatum 560
Centunculus 546
minimus 546
Cephalanthera 1018
damasonium 1018
longifolia 1018
rubra 1018
Cephalaria 596
corniculata 596
laevigata 596
pilosa 594
radiata 596
transylvanica 596
uralensis 596, 1195
Cephalorrhynchus 770
glandulosus 770
tuberosus 770
Cerastium 136
acutifolium 138
alpinum 138
anomalum 136
arvense 140
banaticum 138
brachypetalum 136
bulgaricum 138
cerastoides 136
dubium 136
fontanum 138
glomeratum 136
gracile 138
holosteoides 138
lanatum 138
latifolium 140
lerchenfeldianum 140
macrocarpum 138
pumilum 138
rectum 138
semidecandrum 138
sylvaticum 38
transsilvanicum 140
trigynum 136
Cerasus 276
avium 278
fruticosa 276
mahaleb 276
Ceratocarpus 174
arenarius 174
Ceratocephala 84
falcata 84
orthoceras 84
testiculata 84
Ceratochloa 1132, 1136
catharctica 1136
CERATOPHYLLACEAE 68
Ceratophyllum 68
demersum 68
submersum 68
Cercis 292
siliquastrum 292
Cerinthe 616
auriculata 616
glabra 616
minor 616
Cervia 612
disperma 612
Ceterach 34
javorkaeanum 34
officinarum 34
Chaenorhinum 686
litorale 686
minus 686
Chaerophyllum 418
aromaticum 418
aureum 418
bulbosum 418
cicutaria 418
hirsutum 418
temulentum 420
Chaiturus 656
marrubiastrum 656
Chamaecytisus 298
albus 300
austriacus 302
banaticus 302
ciliatus 300
danubialis 302
glaber 300
heuffelii 302
hirsutus 302
jankae 302
lindemannii 300
ratisbonensis 298
rochelii 302
supinus 302
Chamaenerion 356
angustifolium 356
palustre 358
Chamaespartium 296
sagittale 296
Chamomilla 804
recutita 804
suaveolens 804
Chamorchis 1004
alpina 1004
Chartolepis 852
glastifolia 854
Cheilanthes 34
marantae 34
Chelranthus 468
cheiri 468
Chelidonium 98
majus 98
CHENOPODIACEAE 172
Chenopodium 176
acerifolium 180
album 182
ambrosioides 178
bonus–henricus 178
botryodes 180
botrys 176
capitatum 180
chenopodioides 180
ficifolium 180
foetidum 178
foetidum 176
foliosum 180
glaucum 178
hybridum 178
multifidum 178
murale 180
opulifolium 180
polyspermum 178
pseudoopulifolium 180
pumilio 178
rubrum 180
schraderianum 176
serotinum 180
strictum 182
suecicum 180
urbicum 180
viride 180
vulvaria 178
wolfii 178
Chimaphila 538
umbellata 538
Chloris 1084
barbata 1084
Chlorocyperus 1040
glaber 1042
glomeratus 1042
longus 1042
Chondrilla 888
chondrilloides 890
juncea 888
Chorispora 464

tenella 464
× Chrysanthemoachillea 804
borzae 804
carmensylvae 804
Chrysanthemum 808
achilleifolium 806
alpinum 766
atratum 810
carinatum 808
coronarium 808
corymbosum 808
leucanthemum 808
macrophyllum 806
maximum 808
millefolium 806
parthenium 808
roseum 806
rotundifolium 808
segetum 808
serotinum 766
Chrysopogon 1082
gryllus 1082
Chrysosplenium 284
alpinum 284
alternifolium 284
oppositifolium 284
Cicer 288
arietinum 288
Cicerbita 770
alpina 770
Cichorium 768
intybus 768
Cicuta 408
virosa 408
Cimicifuga 70
europaea 70
Circaea 356
alpina 356
lutetiana 356
× intermedia 356
Cirsium 840
acarna 844
acaulon 842
afrum 844
alatum 844
albidum 840
arvense 844
× austro-pannonicum 846
boujartii 842
brachycephalum 846
× buhaestiensis 846
bulgaricum 846
candelabrum 844
× candolleanum 846
canum 846
ciliatum 842
creticum 844
decussatum 842
× degenii 846
eriophorum 842
erisithales 844
× erisithaliformis 848
× erucagineum 848
furiens 842
grecescui 840
× hargitanum 848
helenioides 846
heterophyllum 846
heterotrichum 846
× hybridum 848
lanceolatum 840
× lerchenfeldianum 848
ligulare 840
× linkianum 848
× moldavicum 848
× ochroleucum 848
odontolepis 846
oleraceum 844
palustre 844
× pannoniciforme 848
pannonicum 846
× perpungens 848
× prealpinum 848
× pungens 848
rivulare 846
× rodnense 848
× schefferi 848
serrulatum 842
setigerum 844
× siegertii 848
× silesiacum 848
sintenisii 842
× soroksarense 848
× stenopteron 848
× subalpinum 848
× tataricum 848
tuberosum 846
× tuzsonianum 848
ukranicum 842
× vindobonense 848
vulgare 840
waldsteinii 846
× vodicense 848
CISTACEAE 460
Citrullus 530
lanatus 530
Cladium 1032
mariscus 1032
Cleistogenes 1172
bulgarica 1172
serotina 1172
Clematis 84
alpina 84
flammula 84
integrifolia 84
recta 84
vitalba 84
Clinopodium 636
vulgare 638
pulegium 636
CLUSIACEAE 448
Clypeola 464
jonthlaspi 464
microcarpa 464
Cnidium 436
dubium 436
orientale 436
silaifolium 436
Cochlearia 470
borzaeana 470
Coeloglossum 1002
viride 1002
Colchicum 974
arenarium 974
autumnale 974
biebersteinii 974
fominii 974
neapolitanum 974
triphyllum 974
turcicum 974
Colocasia 1180
esculenta 1180
Colutea 290
arborescens 290
Colymbada 852
Comandra 400
elegans 400
Comarum 242
palustre 242
Comastoma 558
tenellum 558
Commelina 1020
communis 1020
COMMELINACEAE 1020
COMPOSITAE 756
Conioselinum 412
tataricum 412
Conium 408
maculatum 408
Conringia 512
austriaca 512
orientalis 512
Consolida 78
ajacis 78
orientalis 78
regalis 78
Convallaria 970
majalis 970
CONVOLVULACEAE 606
Convolvulus 606
althaeoides 606
arvensis 606
cantabrica 606
elegantissimus 606
lineatus 606
persicus 606
Conyza 778
bonariensis 778
canadensis 778
sumatrensis 778
Corallorrhiza 1006
innata 1006
trifida 1006
Coriandrum 408
sativum 408
Corispermum 186
canescens 186
hyssopifolium 1196
hyssopifolium 186
intermedium 186
leptopterum 186
marschallii 186
nitidum 186
CORNACEAE 402
Cornus 402
australis 402
mas 402
sanguinea 402
Coronilla 334
coronata 334
cretica 334
elegans 336
emerus 334
montana 334
scorpioides 334
vaginalis 334
varia 336
Coronopus 512
didymus 512
procumbens 512
squamatus 512
Cortusa 544
matthioli 544
Corydalis 100
capnoides 102
cava 102
intermedia 102
marschalliana 102
pumila 102
solida 102
CORYLACEAE 116
Corylus 116
avellana 118
colurna 118
maxima 118
Corynephorus 1094
canescens 1094
Cota 794
Cotinus 364
coggygria 364
Cotoneaster 268
integerrimus 268
melanocarpus 268
niger 268
pyrenaicus 268
tomentosus 268
Crambe 516
maritima 516
pontica 516
tataria 516
tatarica 516
CRASSULACEAE 208
Crataegus 268
calycina 270
curvisepala 270
laevigata 270
monogyna 270
nigra 268
oxyacantha 270
pentagyna 268
rhipidophylla 270
rosiformis 270
Crepis 896
alpestris 898
biennis 902
capillaris 902
conyzifolia 898
foetida 896
hispida 898
jacquinii 900
mollis 900
neglecta 902
negoiensis 938
nicaeensis 900
paludosa 900
pannonica 900
praemorsa 898
pulchra 900
rhoeadifolia 898
sancta 898
setosa 898
sibirica 900
taraxacifolia 898
tectorum 902
vesicaria 898
viscidula 900
Crocus 998
aureus 1000
banaticus 998
chrysanthus 1000
flavus 1000
heuffelianus 1000
maesiacus 1000
olivieri 1000
pallasii 998
reticulatus 998
serotinus 998
sulphureus 1000
variegatus 998
vernus 1000
Crucianella 570
angustifolia 570
oxyloba 570
Cruciata 584
glabra 584
laevipes 584
pedemontana 584
CRUCIFERAE 464
Crupina 760
vulgaris 760
Crypsis 1174
aculeata 1174
alopecuroides 1174
schoenoides 1174
Cryptogramma 32
crispa 32
Cucubalus 124
baccifer 124
Cucumis 530
melo 530
sativus 530
Cucurbita 530
maxima 530
pepo 530
CUCURBITACEAE 528
CUPRESSACEAE 50
Cuscuta 608
approximata 610
arvensis 610
australis 608
campestris 610
cesattiana 608
epilinum 610
epithymum 610
europaea 610
glabior 610
gymnocarpa 610
lupuliformis 608
monogyna 608
pentagona 610
planiflora 610
prodanii 610
scandens 608
suaveolens 608
CUSCUTACEAE 608
Cyanus 852
Cyclachaena 756
xanthiifolia 756
Cydonia 274
oblonga 274
Cymbalaria 686
muralis 686
Cynanchum 568
acutum 568
minus 568
vincetoxicum 568
Cynodon 1084
dactylon 1084
Cynoglossum 632
creticum 634
germanicum 632
hungaricum 634
officinale 634
Cynosurus 1126
cristatus 1126
echinatus 1126
CYPERACEAE 1032
Cyperus 1040
difformis 1040
engelmannii 1040
ferax 1040
flavescens 1042
fuscus 1040
glaber 1042
glomeratus 1042
hamulosus 1042
longus 1042
michelianus 1042
odoratus 1040
pannonicus 1042
serotinus 1042
Cypripedium 1000
calceolus 1000
Cystopteris 40
alpina 40
fragilis 40
montana 40
regia 40
sudetica 42
Cytisanthus 296
radiatus 296
Cytisus 298
aggregatus 302
agnipilus 298
albus 300
alpestris 300
alpinus 294
austriacus 302
banaticus 302
ciliatus 300
decumbens 298
elongatus 300
heuffelii 302
hirsutissimus 300
hirsutus 300
jankae 302
laburnum 294
leiocarpus 300
leucanthus 300
leucotrichus 300
lindemannii 300
nigricans 298
polytrichus 300
procumbens 298
ratisbonensis 298
rectipilosus 298
rochelii 302
ruthenicus 300
scoparius 294, 298
supinus 302
D
Dactylis 1124
aschersoniana 1126
glomerata 1126
polygama 1126
Dactylorhiza 1012
cordigera 1014
fistulosa 1014
fuchsii 1012
incarnata 1014
maculata 1012
majalis 1014
romana 1012
saccifera 1012
sambucina 1012
sulphurea 1012
Danaa 408
cornubiensis 408
Danthonia 1172
alpina 1172
calycina 1172
decumbens 1172
provincialis 1172
Daphne 536
blagayana 536
cneorum 536
laureola 536
mezereum 536
Dasypyrum 1086
villosum 1086
Datura 682
stramonium 682
wrightii 1195
Daucus 422
broteri 424
carota 422
guttatus 424
setulosus 424
Delphinium 78
ajacis 78
alpinum 78
consolida 78
elatum 78
fissum 78
intermedium 78
paniculatum 78
simonkaianum 78
Dentaria 486
bulbifera 486
enneaphyllos 486
glandulosa 486
quinquefolia 486
Deschampsia 1154
cespitosa 1156
flexuosa 1156
Descurainia 468
sophia 468
Desmazeria 1090
rigida 1090
Dianthus 144
arenarius 148
armeria 148
barbatus 148
bessarabicus 146
callizonus 148
campestris 154
capitatus 144
carthusianorum 146
collinus 150
diutinus 144
deltoides 148
deserti 150
diutinus 144
dobrogensis 144
euponticus 150
gelidus 150
giganteiformis 146
giganteus 146
glacialis 148
guttatus 150
henteri 148
kitaibelii 152
kladovanus 144
leptopetalus 154
membranaceus 144
monadelphus 150
nardiformis 154
pallens 150
petraeus 152
piatra-neamtzui 152
pinifolius 148
platyodon 146
pontederae 144, 146
pratensis 152
pseudarmeria 148
pseudogrisebachii 150
racovitzae 152
rehmannii 144

serotinus 152
simonkaianus 152
speciosus 150
spiculifolius 152
superbus 150
tenuifolius 146
trifasciculatus 150
urziceniensis 146
Dichanthium 1082
ischaemum 1082
Dichostylis 1040, 1042
hamulosa 1042
michelianus 1042
Dictamnus 364
albus 364
Digitalis 714
ambigua 714
ferruginea 714
grandiflora 714
lanata 714
Digitaria 1176
ciliaris 1178
ischaemum 1176
paspalodes 1082
sanguinalis 1178, 1196
Dioscorea 994
communis 994
DIOSCOREACEAE 994
Diphasiastrum 26
alpinum 26
complanatum 26
tristachyum 26
Diphasium 25
Diplachne 1172
bulgarica 1172
serotina 1172
Diplotaxis 512
erucoides 512
muralis 512
tenuifolia 512
viminea 512
DIPSACACEAE 594
Dipsacus 594
fullonum 594
gmelinii 596
laciniatus 596
pilosus 594
strigosus 594
sylvestris 594
Doronicum 818
austriacum 820
carpaticum 820
caucasicum 820
columnae 820
cordifolium 820
glaciale 818
grandiflorum 820
hungaricum 818
orientale 820
pardalianches 820
pardalianches 820
stiriacum 818
wulfenianum 820
Dorycnium 290
germanicum 290
herbaceum 290
pentaphyllum 290
Draba 500
aizoides 502
aizoon 502
carinthiaca 502
compacta 502
dorneri 502
dubia 504
fladnitzensis 502
haynaldii 502
kotschyi 502
lasiocarpa 502
muralis 504
nemorosa 502
obconica 504
praecox 504
pyrenaica 470
siliquosa 502
simonkaiana 504
verna 504
wahlenbergii 502
Dracocephalum 648
austriacum 648
moldavica 648
ruyschiana 648
thymiflorum 648
Drosera 352
anglica 352
intermedia 352
longifolia 352
rotundifolia 352
× obovata 352
DROSERACEAE 352
Dryas 220
octopetala 220
Drymochloa 1098
drymeja 1098
sylvatica 1098
Dryopteris 42
affinis 42
assimilis 44
austriaca 44
carthusiana 44
cristata 42
dilatata 44
disjuncta 44
expansa 44
filix–mas 44
oreopteris 36
pallida 44
phegopteris 36
remota 44
robertiana 44
spinulosa 44
submontana 44
thelypteris 36
Duchesnea 220
indica 220
Duvaljouvea 1042
serotina 1042
E
Ecballium 528
elaterium 528
Echinochloa 1176
colonum 1176
crus-galli 1176
frumentacea 1176
hostii 1176
macrocarpa 1176
oryzicola 1176
oryzoides 1176
phyllopogon 1176
Echinocystis 530
echinata 530
lobata 530
Echinophora 414
sibthorpiana 414
tenuifolia 414
Echinops 832
bannaticus 832
commutatus 832
exaltatus 832
microcephalus 832
multiflorus 832
ritro 832
rochelianus 832
ruthenicus 832
sphaerocephalus 832
Echium 620
altissimum 620
italicum 620
maculatum 620
rossicum 620
rubrum 620
vulgare 620
Eclipta 762
alba 762
prostrata 762
Edraianthus 742
graminifolius 742
kitaibelii 742
ELAEAGNACEAE 362
Elaeagnus 362
angustifolia 364
ELATINACEAE 452
Elatine 452
alsiniastrum 452
ambigua 452
oederi 452
hexandra 452
hungarica 452
hydropiper 452
macropoda 452
triandra 452
Eleocharis 1038
acicularis 1038
austriaca 1040
carniolica 1038
mamillata 1040
mitracarpa 1040
ovata 1038
palustris 1040
parvula 1038
quinqueflora 1040
soloniensis 1038
uniglumis 1040
Eleusine 1084
indica 1084
Elisma 950
natans 950
Elodea 952
canadensis 952
nuttallii 952
Elsholtzia 640
ciliata 640
Elymus 1140
athericus 1144
caninus 1142
elongatus 1142
farctus 1142
hispidus 1142
intermedius 1142
panormitanus 1142
pycnanthus 1144
repens 1144
sabulosus 1086
Elyna 1044
myosuroides 1044
Elytrigia 1140
.atherica 1144
elongata 1142
intermedia 1142
juncea 1142
repens 1144
EMPETRACEAE 544
Empetrum 544
hermaphroditum 544
nigrum 544
Ephedra 52
distachya 52
EPHEDRACEAE 52
Epilobium 356
adenocaulon 360
adnatum 360
alpestre 360
alpinum 360
alsinifolium 360
anagallidifolium 360
angustifolium 356
ciliatum 360
collinum 358
dodonaei 358
hirsutum 358
lamyi 360
lanceolatum 358
montanum 358
nutans 360
obscurum 360
palustre 358
parviflorum 358
roseum 360
tetragonum 360
Epipactis 1018
albensis 1020
atrorubens 1018
danubialis 1020
helleborine 1020, 1196
latifolia 1020
leptochilla 1020
microphylla 1018
palustris 1018
purpurata 1018
sessilifolia 1020
viridiflora 1020
Epipogium 1006
aphyllum 1006
EQUISETACEAE 28
Equisetum 28
arvense 28
fluviatile 30
hyemale 30
limosum 30
maximum 28
palustre 30
pratense 30
ramosissimum 30
sylvaticum 28
telmateia 28
variegatum 30
Eragrostis 1174
cilianensis 1174
major 1174
megastachya 1174
minor 1174
pilosa 1174
poaeoides 1174
Eranthis 98
hyemalis 98
Erechtites 760
hieraciifolius 760
Eremopyrum 1140
orientale 1140
triticeum 1140
Erianthus 1180
adpressus 1180
hostii 1180
ravennae 1180
Erica 540
spiculifolia 540
vulgaris 540
ERICACEAE 540
Erigeron 778
acer 778
acris 778
alpinus 780
annuus 778
atticus 780
bonariensis 778
canadensis 778
ciliatus 760
glabratus 780
hungaricus 780
nanus 780
neglectus 780
podolicus 778
sumatrensis 778
uniflorus 780
Eriochloa 1084
villosa 1084
Eriophorum 1036
alpinum 1032
angustifolium 1038
gracile 1038
latifolium 1038
polystachion 1038
scheuchzeri 1038
vaginatum 1036
Eritrichium 614
nanum 614
Erodium 378
ciconium 378
cicutarium 380
hoefftianum 378
neilreichii 378
ruthenicum 378
Erophila 504
majuscula 504
spathulata 504
verna 504
Eruca 466
sativa 466
vesicaria 466
Erucastrum 516
gallicum 516
pollichii 516
nasturtiifolium 516
Erynglum 418
campestre 418
maritimum 418
planum 418
Erysimum 476
arcuatum 484
aureum 478
banaticum 478
baumgartenianum 480
bulgaricum 478
cheiranthoides 478
comatum 478
crepidifolium 478
cuspidatum 478
diffusum 478
exaltatum 478
hieracifolium 478
hungaricum 478
odoratum 478
pannonicum 478
repandum 478
saxosum 478
transsilvanicum 480
witmannii 480
Erythronium 972
dens-canis 972
Euclidium 472
syriacum 472
Eupatorium 758
cannabinum 758
Euphorbia 388
agraria 396
amygdaloides 394
angulata 394
basarabica 398
brittingeri 392
cadrilateri 396
carniolica 392
carpatica 392
chamaesyce 390
cyparissias 398
cyparissioides 398
dacica 396
davidii 388
dobrogensis 396
dulcis 394
epithymoides 392
esula 398
exigua 394
falcata 394
fontqueriana 394
gerardiana 396
glareosa 396
graeca 394
helioscopia 390
humifusa 390
jacquinii 392
leptocaula 398
lingulata 392
lucida 398
maculata 390
myrsinites 394
nutans 388
oblongata 392
palustris 392
paralias 396
peplis 390
peplus 394
petrophila 398
platyphyllos 390
polychroma 392
prostrata 390
pseudagraria 398
salicifolia 396
segetalis 394
seguieriana 396
serrulata 390
stricta 390
supina 390
taurinensis 394
tommasiniana 398
verrucosa 392
villosa 392
virgata 398
EUPHORBIACEAE 388
Euphrasia 716
arctica 716
brevipila 716, 718
coerulea 718
ericetorum 718
gracilis 718
hirtella 716
illyrica 716
kerneri 718
liburnica 718
micrantha 718
minima 718
montana 716
officinalis 716
pectinata 720
picta 718
rigidula 718
rostkoviana 716
salisburgensis 716
stricta 718
stricta 718
suecica 716
tatarica 718, 720
tatrae 718
uechtritziana 718
verna 714
versicolor 718
Eurotia 174
ceratoides 174
Euonymus 384
europaeus 386
latifolius 386
nanus 384
verrucosus 384
F
FABACEAE 288
FAGACEAE 110
Fagopyrum 202
esculentum 202
sagittatum 202
tataricum 202
Fagus 112
orientalis 112
sylvatica 112
taurica 112
Falcaria 406
sioides 406
vulgaris 406
Fallopia 200
× bohemica 202
convolvulus 200
dumetorum 200
Ferula 438
heuffelii 438
sadleriana 438
Ferulago 438
campestris 438
confusa 440
galbanifera 438
meoides 440
sylvatica 440
Festuca 1098
altissima 1098
amethystina 1102
arundinacea 1098
beckeri 1110
bucegiensis 1106
callieri 1106
capillata 1108
carpatica 1100
cinerea 1110
curvula 1110
dalmatica 1108
diffusa 1104
drymeja 1098
eskia 1100
filiformis 1108
gautieri 1100
gigantea 1098
glacialis 1106
guestfalica 1112
heteromalla 1104
heterophylla 1104
intermedia 1104

laevigata 1110
montana 1098
nigrescens 1104
nitida 1104
ovina 1112
pachyphylla 1108
pallens 1110
panciciana 1108
paniculata 1098
picta 1104
picturata 1104
polesica 1110
porcii 1102
pratensis 1098
pseudodalmatica 1108
pseudovina 1106
pulchella 1100
pumilla 1102
quadriflora 1102
rubra 1104
rupicola 1108
saxatilis 1108
sulcata 1108
stricta 1106, 1108
supina 1110
sylvatica 1098
tatrae 1102
tenuifolia 1108
trichophylla 1104
vaginata 1110
valesiaca 1106
versicolor 1102
violacea 1104
vulgaris 1102
wagneri 1106
xanthina 1102
× **Festulolium** 1112
adscendens 1112
loliaceum 1112
Ficaria 84
verna 84
Ficus 108
carica 108
Filaginella 784
uliginosa 784
Filago 780
apiculata 782
arvensis 782
germanica 780
lutescens 782
minima 782
vulgaris 780
Filipendula 252
hexapetala 252
ulmaria 252
vulgaris 252
Fimbristylis 1044
annua 1044
bisumbellata 1044
dichotoma 1044
dichotoma 1044
pallescens 1044
Fragaria 240
× ananasa 240
collina 240
elatior 240
moschata 240
vesca 240
viridis 240
Frangula 386
alnus 386
Frankenia 520
hirsuta 520
hispida 520
pulverulenta 520
FRANKENIACEAE 520
Fraxinus 602
americana 604
angustifolia 604
coriariifolia 604
excelsior 604
holotricha 604
ornus 602
.oxycarpa 604
pallisae 604
pennsylvanica 604
Fritillaria 980
imperialis 980
meleagris 980
montana 980
orientalis 980
Fumana 460
procumbens 460
Fumaria 102
densiflora 104
jankae 104
kralikii 102
officinalis 104
parviflora 104
petteri 102
rostellata 104
schleicheri 102
vaillantii 104
FUMARIACEAE 102
G
Gagea 976
arvensis 978
bohemica 978
bulbifera 976
callieri 978
erubescens 976
fistulosa 978
granatelli 978
liotardii 978
lutea 976
maeotica 976
minima 976
podolica 976
pratensis 976
pusilla 976
reticulata 976
spathacea 978
szovitsii 978
taurica 976
villosa 978
Galanthus 992
elwesii 992
graecus 992
nivalis 992
plicatus 992
Galatella 774
Galega 290
officinalis 290
Galeobdolon 652
luteum 652
Galeopsis 654
angustifolia 654
bifida 656
ladanum 654
pubescens 654
segetum 654
speciosa 654
tetrahit 656
Galinsoga 792
ciliata 792
parviflora 792
quadriradiata 792
quinqueradiata 792
Galium 574
abaujense 578
album 580
anisophyllon 584
aparine 574
austriacum 582
baillonii 576
boreale 576
campanulatum 582
constrictum 576
cruciata 584
debile 576
divaricatum 574
eruptivum 582
flavescens 580
glaucum 582
humifusum 578
kitaibelianum 580
lucidum 580
moldavicum 582
mollugo 580
octonarium 582
odoratum 576
palustre 576
parisiense 574
pedemontanum 584
pseudaristatum 580
pumilum 582
purpureum 578
rivale 578
rotundifolium 576
rubioides 576
ruthenicum 1195
saxatile 582
schultesii 578
scutellaris 578
spurium 574
sudeticum 584
sylvaticum 578
tenuissimum 574
tricornutum 574
uliginosum 578
valantioides 576
vernum 584
verticillatum 574
verum 580
volhynicum 582
wirtgenii 580
Gastridium 1088
ventricosum 1088
Genista 296
albida 296
germanica 296
januensis 296
oligosperma 298
ovata 296
pilosa 296
radiata 296
sagittalis 292, 296
sessilifolia 296
tinctoria 298
triangularis 296
trifoliolata 296
Genistella 296
sagittalis 296
Gentiana 560
acaulis 562
asclepiadea 562
axillaris 564
brachyphylla 564
bulgarica 564
ciliata 558
clusii 562
cruciata 560
excisa 562
frigida 562
kochiana 562
lutea 560
nivalis 562
orbicularis 564
pannonica 562
phlogifolia 560
pneumonanthe 562
praecox 564
punctata 562
tenella 558
utriculosa 562
verna 564
GENTIANACEAE 556
Gentianella 564
amarella 564
austriaca 566
bulgarica 564
campestris 564
ciliata 558
germanica 564
lutescens 564
praecox 564
praecox 566
tenella 558
Gentianopsis 558
ciliata 558
GERANIACEAE 372
Geranium 374
asphodeloides 378
bohemicum 376
caeruleatum 378
ciconium 378
cicutarium 380
cinereum 376
collinum 378
columbinum 374
dissectum 376
divaricatum 374
lucidum 374
macrorrhizum 376
molle 374
palustre 378
phaeum 376
pratense 378
purpureum 374
pusillum 374
pyrenaicum 376
robertianum 374
rotundifolium 374
sanguineum 376
sibiricum 376
sylvaticum 378
Geum 250
aleppicum 250
montanum 250
reptans 250
rivale 250
urbanum 250
Gladiolus 1000
illyricus 1000
imbricatus 1000
italicus 1000
palustris 1000
segetum 1000
Glaucium 100
corniculatum 100
flavum 100
leiocarpum 100
Glaux 546
maritima 546
Glechoma 650
hederacea 650
hirsuta 650
Gleditsia 286
triacanthos 286
Glinus 120
lotoides 120
Globularia 726
bisnagarica 726
elongata 726
punctata 726
GLOBULARIACEAE 726
Glycerla 1130
aquatica 1130
arundinacea 1130
declinata 1132
fluitans 1132
maxima 1130
nemoralis 1132
notata 1132
plicata 1132
Glycine 292
hispida 292
max 292
sinensis 288
Glycyrrhiza 332
echinata 332
glabra 332
glandulifera 334
Gnaphalium 782
germanicum 780
luteoalbum 784
norvegicum 782
supinum 782
sylvaticum 782
uliginosum 784
Goebelia 296
alopecuroides 296
Goniolimon 194
besseranum 194
collinum 194
tataricum 194
Goodyera 1004
repens 1004
GRAMINACEAE 1080
Gratiola 686
officinalis 686
Grindelia 764
squarrosa 764
Groenlandia 954
densa 954
GROSSULARIACEAE 284
GUTTIFERAE 448
Gymnadenia 1016
albida 1016
conopsea 1016
frivaldii 1016
odoratissima 1016
Gymnocarpium 44
dryopteris 44
robertianum 44
Gymnospermium 66
altaicum 66
Gypsophila 140
arenaria 142
collina 142
dichotoma 142
fastigiata 142
glomerata 140
muralis 140
pallasii 140
paniculata 142
perfoliata 142
petraea 140
repens 142
scorzonerifolia 142
trichotoma 142
H
Hablitzia 172
tamnoides 172
Hacquetia 404
epipactis 404
Halimione 184
pedunculata 184
verrucifera 184
Halocnemum 174
strobilaceum 174
HALORAGACEAE 362
Hammarbya 1006
paludosa 1006
Haplophyllum 364
ciliatum 364
patavinum 364
suaveolens 364
Haynaldia 1086
villosa 1086
Hedera 404
helix 404
Hedysarum 336
grandiflorum 336
hedysaroides 336
Heleochloa 1174
alopecuroides 1174
schoenoides 1174
Helianthemum 460
alpestre 462
canum 462
grandiflorum 462
hirsutum 462
lasiocarpum 462
ledifolium 462
nummularium 462
obscurum 462
oelandicum 462
rupifragum 462
salicifolium 462
tomentosum 462
Helianthus 790
annuus 790
decapetalus 792
tuberosus 792
Helichrysum 760
arenarium 760
Helictotrichon 1096
compressum 1150
decorum 1096
laevigatum 1150
planiculme 1150
pratense 1150
pubescens 1150
versicolor 1150
Heliosperma 162
quadrifidum 162
Heliotropium 616
curassavicum 616
dolosum 616
europaeum 616
suaveolens 616
supinum 616
Helleborine 1018
microphylla 1018
Helleborus 72
odorus 72
purpurascens 72
Helminthia 882
echioides 882
Helminthotheca 882
echioides 882
Hepatica 82
nobilis 82
transsilvanica 82
Heracleum 444
carpaticum 444
elegans 444
flavescens 446
giganteum 446
mantegazzianum 446
palmatum 444
× rodnense 446
simplicifolium 444
sosnowskyi 446
sphondylium 444
transsilvanicum 444
Herminium 1004
monorchis 1004
Herniaria 166
glabra 166
hirsuta 166
incana 166
Hesperis 480
alpina 480, 482
cladotricha 480
dinarica 482
matronalis 480
moniliformis 482
nivea 482
nivea 482
oblongipetala 480
obtusa 480
pycnotricha 482
runcinata 482
sibirica 480
suaveolens 482
sylvestris 482
tristis 480
Hibiscus 532
incanus 1196
moscheutos 1196
palustris 1196
trionum 532
Hieracium 914
alpicola 904
alpinum 918
ammobium 936
× amoenanthes 946
amphigenum 934
apiculatum 920
arolae 918
× atratiforme 946
atratum 918, 934
atrellum 918, 936
aurantiacum 904
auratum 928
auricula 904
australe 916, 928
bauhinii 906
bifidum 936
bohatschianum 918
borbasii 922
× borzae 914
× breazense 946
brevifolium 930
bucovinense 944
× bucuranum 946
× buianum 946
× caesiogenum 946
caesium 934
caespitosum 906

chlorocephalum 916
crocatum 928
cymosum 906
× dacicum 946
dentatum 938, 946
diaphanoides 938
× djimilense 946
echioides 906
× erytrocarpum 946
× filarszkyi 946
flagellare 904
flagelliferum 930
fritzei 916
× fritzeiforme 946
glabratum 946
glabrescens 946
glaucinum 934
× grecescui 946
grandidens 934
hoglandicum 924
hoppeanum 902
hypochoeroides 938
insuetum 916
inuloides 930
× jablonicense 946
jankae 914
jaworowae 942
jurassicum 926
krasanii 918
lachenalii 940
lactucella 904
laevigatum 924
latifolium 930
laevicaule 944
levitomentosum 768
lomnicense 916
maculatum 944
mitakae 924
morisianum 946
murorum 932
× napaeum 946
negoiense 938
nigrescens 920
nigritum 916
onegense 906
oreophilum 904
ostii-bucurae 924
pallescens 934
paltinae 924
pavichii 906
× paxianum 946
× pelagae 948
percissum 940
× peterfii 948
× phaedrocheilon 948
pilosella 902
pietroszense 918
piliferum 934
piloselloides 904
pilosum 946
pisaturense 924
pocuticum 926
pojoritense 930
praealtum 904
praebiharicum 914
praecurrens 942
pratense 906
prenanthoides 926
procerum 906
× prodanianum 948
pseudobifidum 942
× pseudoboreale 948
× pseudocaesium 948
× pseudocaesiiforme 948
pseudocaesium 948
× pseudonigritum 948
× pseudopaltinae 948
pseudopilosella 904
× pseudotranssilvanicum 948
racemosum 926
ramosum 944
× rapunculoidiforme 948
rauzense 920
× retyezatense 948
robustum 930
rhodopeum 904
rohacsense 920
× rostanii 948
rotundatum 938
sabaudum 928
schmidtii 916
scitulum 916
silvaticum 932
sparsum 916, 924
× stenodontophyllum 948
suberectum 928
subovalifolium 932
× subpojoritense 948
substellatum 932
subvladeasae 944
sudeticum 916
× tajanum 948
tomiasiforme 922
× topeanum 948
transylvanicum 938
× trischistum 948
tubulare 922
ullepitschii 904
umbellatum 924
umbrosum 930
× vagneri 948
valdepilosum 926, 930
vasconicum 924
virosum 930
villosum 930
vladeasae 944
× vurtopicum 948
× wichurae 948
willdenowianum 926
wimmeri 924
Hierochloë 1156
australis 1156
odorata 1156
repens 1156
Himantoglossum 1014
caprinum 1014
hircinum 1014
jankae 1014
HIPPOCASTANACEAE 366
Hippocrepis 290
comosa 290
emerus 334
Hippophaë 362
rhamnoides 362
HIPPURIDACEAE 362
Hippuris 362
vulgaris 362
Holcus 1158
halepense 1082
lanatus 1158
mollis 1158
Holoschoenus 1032
vulgaris 1032
Holosteum 122
umbellatum 122
Homalotrichon 1150
pubescens 1150
Homogyne 818
alpina 818
sylvestris 818
Hordelymus 1086
asper 1086
europaeus 1086
Hordeum 1146
bulbosum 1146
distichon 1148
geniculatum 1148
hystrix 1148
jubatum 1148
marinum 1148
maritimum 1148
murinum 1146
nodosum 1148
pratense 1148
secalinum 1148
vulgare 1148
Hornungia 474
petraea 474
Hottonia 544
palustris 544
Humulus 108
lupulus 108
japonicus 108
scandens 108
Huperzia 25
selago 25
Hutchinsia 472
alpina 472
brevicaulis 472
petraea 474
procumbens 474
Hyacinthella 974
leucophaea 974
Hydrocharis 950
morsus-ranae 950
HYDROCHARITACEAE 9 5 0
Hymenolobus 474
procumbens 474
Hyoscyamus 682
albus 682
niger 682
HYDROPHYLLACEAE 610
HYPECOACEAE 104
Hypecoum 104
glaucescens 104
grandiflorum 104
imberbe 104
littorale 104
ponticum 104
procumbens 104
torulosum 104
HYPERICACEAE 448
Hypericum 448
acutum 450
alpigenum 452
elegans 450
hirsutum 448
humifusum 450
maculatum 450
montanum 450
perforatum 450
richeri 452
rochelii 450
rumeliacum 450
tetrapterum 450
transsilvanicum 452
umbellatum 450
Hypochaeris 876
glabra 878
maculata 878
radicata 878
uniflora 878
I
Iberis 468
saxatilis 468
Ilex 386
aquifolium 386
Impatiens 380
balsamina 380
glandulifera 380
noli-tangere 380
parviflora 380
roylei 380
Inula 784
aspera 786
bifrons 784
britannica 786
conyzae 784
ensifolia 784
germanica 784
× hausmannii 786
helenium 784
hirta 786
× hybrida 786
× media 786
oculus–christi 786
× rigida 786
sabuletorum 786
salicina 786
spiraeifolia 786
× stricta 786
IRIDACEAE 994
Iris 994
aphylla 996
arenaria 994
brandzae 996
germanica 996
graminea 996
halophila 998
humilis 994
humilis 994, 996
hungarica 996
mangaliae 996
lepida 996
mellita 994
pallida 996
pontica 996
pseudacorus 998
pseudocyperus 996
pumila 994
reichenbachii 994
ruthenica 998
sibirica 998
sintenisii 996
spuria 998
suaveolens 994
variegata 996
Isatis 474
praecox 474
tinctoria 474
Isnardia 354
palustris 354
Isolepis 1034
setacea 1034
supina 1036
ISOETACEAE 28
Isoetes 28
echinospora 28
lacustris 28
Isopyrum 70
thalictroides 70
Iva 756
xanthiifolia 756
J
Jacea 852
Jasione 754
dentata 754
heldreichii 754
jankae 756
laevis 754
montana 754
orbiculata 754
Jasminum 602
fruticans 602
Jovibarba 210
globifera 212
heuffelii 210
hirta 212
sobolifera 212
JUGLANDACEAE 118
Juglans 118
nigra 118
regia 118
JUNCACEAE 1020
JUNCAGINACEAE 952
Juncellus 1040
serotinus 1042
Juncus 1020
acutiflorus 1026
acutus 1024
alpinoarticulatus 1026
alpinus 1026
ambiguus 1022
articulatus 1026
atratus 1026
bufonius 1022
bulbosus 1026
bulbosus 1024
capitatus 1024
castaneus 1026
compressus 1024
conglomeratus 1022
dudleyi 1024
effusus 1022
filiformis 1022
gerardii 1024
glaucus 1022
hybridus 1022
inflexus 1022
juzepczukii 1022
lampocarpus 1026
littoralis 1024
macer 1024
maritimus 1024
minutulus 1022
obtusiflorus 1026
ponticus 1024
ranarius 1022
rochelianus 1028
subnodulosus 1026
tenuis 1024
thomasii 1028
tommasinii 1024
trifidus 1024
triglumis 1026
tyraicus 1024
Juniperus 50
communis 50
nana 50
sabina 52
sibirica 50
Jurinea 850
calcarea 852
consanguinea 850
glycacantha 852
ledebourii 852
linearifolia 850
mollis 850
mollissima 852
multiflora 850
stoechadifolia 850
tzar-ferdinandi 850
K
Kengia 1172
bulgarica 1172
serotina 1172
Kernera 470
saxatilis 470
Kickxia 698
elatine 698
spuria 698
Klasea 852
Knautia 596
arvensis 598
dipsacifolia 598
drymea 598
dumetorum 598
kitaibelii 600
longifolia 598
macedonica 598
sendtneri 598
sylvatica 598
Kobresia 1044
myosuroides 1044
simpliciuscula 1044
Kochia 186
arenaria 186
laniflora 186
prostrata 184
scoparia 186
sieversiana 186
Koeleria 1152
brevis 1152
cristata 1152
degenii 1152
eriostachya 1152
glauca 1152
gracilis 1152
lobata 1152
macrantha 1152
nitidula 1152
pyramidata 1152
splendens 1154
Koelreuteria 366
paniculata 366
Kohlrauschia 142
prolifera 142
saxifraga 144
Krascheninnikovia 174
ceratoides 174
L
Laburnum 294
alpinum 294
anagyroides 294
Lactuca 892
alpina 770
aurea 892
chaixii 894
hispida 770
muralis 770
perennis 892
quercina 894
saligna 894
sativa 894
scariola 894
serriola 894
sonchifolia 892
tatarica 892
viminea 894
virosa 894
Lagenaria 530
siceraria 530
Lagoseris 898
sancta 898
LAMIACEAE 636
Lamiastrum 652
galeobdolon 652
Lamium 652
album 654
amplexicaule 652
bifidum 652
bithynicum 652
galeobdolon 652
garganicum 652
hybridum 652
incisum 652
maculatum 654
purpureum 652
Laphangium 784
luteoalbum 784
Lappula 632
barbata 632
deflexa 632
echinata 632
heteracantha 632
marginata 632
myosotis 632
patula 632
semicincta 632
spinocarpos 632
squarrosa 632
Lapsana 876
communis 876
grandiflora 876
intermedia 876
Larix 48
decidua 48
Laser 412
trilobum 412
Laserpitium 446
archangelica 446
krapfii 446
latifolium 446
prutenicum 446
siler 446
Lasiagrostis 1090
bromoides 1170
calamagrostis 1090
Lathraea 684
squamaria 684
Lathyrus 344
aphaca 344
aureus 348
cicera 346
hallersteinii 348
hirsutus 346
inermis 350
lacteus 348
laevigatus 348
latifolius 346
laxiflorus 350
linifolius 350
megalanthus 346
montanus 350
niger 350
nissolia 344
pallescens 348
palustris 346

pannonicus 348
pratensis 348
sativus 346
setifolius 346
sphaericus 346
sylvestris 346
transsilvanicus 348
tuberosus 346
venetus 350
vernus 350
versicolor 348
Lavatera 532
thuringiaca 532
trimestris 532
Ledum 540
palustre 540
Leersia 1090
oryzoides 1090
Legousia 754
hybrida 754
speculum-veneris 754
LEGUMINOSAE 288
Lembotropis 288
nigricans 298
Lemna 1182
arrhiza 1182
gibba 1182
minor 1182
minuscula 1182
minuta 1182
polyrhiza 1182
trisulca 1182
LEMNACEAE 1182
Lens 344
culinaris 344
esculenta 344
nigricans 344
LENTIBULARIACEAE 734
Leontice 66
odessana 66
Leontodon 878
alpinus 880
asper 880
autumnalis 878
biscutellifolius 880
caucasicus 880
crispus 880
croceus 880
danubialis 880
hastilis 880
hispidus 880
incanus 880
montanus 880
nudicaulis 878
pseudotaraxaci 880
repens 880
rilaensis 880
saxatilis 878
taraxacoides 878
Leontopodium 760
alpinum 760
Leonurus 656
cardiaca 656
marrubiastrum 656
quinquelobatus 656
Leopoldia 986
comosa 986
tenuiflora 986
Lepidium 508
ambiguum 510
campestre 510
cartilagineum 510
crassifolium 510
densiflorum 510
draba 474
graminifolium 510
latifolium 510
neglectum 510
oblongum 1196
perfoliatum 510
ruderale 510
virginicum 510
Leucanthemella 766
serotina 766
Leucanthemopsis 766
alpina 766
Leucanthemum 808
adustum 810
atratum 810, 1196
ircutianum 808
maximum 808
montanum 810
rotundifolium 808
vulgare 808
waldsteinii 808
Leucojum 992
aestivum 992
vernum 992
Leucopoa 1098
carpatica 1100
pulchella 1100
Leucorchis 1016
albida 1016
frivaldii 1016
Leuzea 756
altaica 756
salina 756
Leymus 1086
racemosus 1086
sabulosus 1086
Libanotis 432
montana 432
Ligularia 830
bucovinensis 830
carpathica 830
glauca 830
sibirica 830
Ligusticum 436
mutellina 436
mutellinoides 436
Ligustrum 602
vulgare 602
LILIACEAE 970
Lilium 978
bulbiferum 978
carniolicum 980
jankae 980
martagon 978
Limodorum 1006
abortivum 1006
Limonium 192
bellidifolium 192
gmelinii 194
latifolium 194
meyeri 194
tomentellum 194
vulgare 194
Limosella 686
aquatica 686
LINACEAE 368
Linaria 694
alpina 696
angustissima 696
arvensis 696
bessarabica 698
biebersteinii 698
crinita 698
dalmatica 696
euxina 694
genistifolia 696
italica 696
× kocianovicii 696
macroura 696
ruthenica 696
vulgaris 698
Lindernia 700
dubia 700
procumbens 700
pyxidaria 700
Linnaea 584
borealis 584
Linum 368
austriacum 372
borzeanum 368
catharticum 368
extraaxilare 372
flavum 368
gallicum 370
hirsutum 370
hologynum 370
linearifolium 370
narbonense 370
nervosum 370
pallasianum 368
perenne 372
tauricum 370
tenuifolium 370
trigynum 370
uninerve 370
usitatissimum 370
Liparis 1004
loeselii 1004
Listera 1018
cordata 1018
ovata 1018
Lithospermum 614
arvense 618
officinale 614
glandulosum 618
purpurocaeruleum 616
Littorella 736
uniflora 736
Lloydia 974
serotina 974
Logfia 782
arvensis 782
minima 782
Loiseleuria 540
procumbens 540
Lolium 1112
italicum 1112
loliaceum 1112
multiflorum 1112
perenne 1112
remotum 1112
rigidum 1112
temulentum 1112
Lomatogonium 556
carinthiacum 556
Lonicera 586
alpigena 588
caerulea 586
nigra 586
xylosteum 586
LORANTHACEAE 400
Loranthus 400
europaeus 400
Lotus 322
angustissimus 322
corniculatus 322
glaber 322
pedunculatus 322
siliquosus 294
tenuis 322
uliginosus 322
Ludwigia 354
palustris 354
Lunaria 496
annua 496
rediviva 496
Lupinus 288
polyphyllus 288
Luronium 950
natans 950
Luzula 1028
albida 1028
alpinopilosa 1028
campestris 1028
divulgata 1032
flavescens 1028
forsteri 1028
luzulina 1028
luzuloides 1028
multiflora 1032
nemorosa 1028
nivea 1030
pallescens 1030
pallida 1030
pallidula 1030
pilosa 1028
sieberi 1028
spadicea 1028
spicata 1030
sudetica 1030
sylvatica 1028
taurica 1032

Lychnis 164
coronaria 164
flos-cuculi 164
nivalis 166
viscaria 166
Lycium 680
barbarum 680
halimifolium 680
Lycopersicon 684
esculentum 684
LYCOPODIACEAE 25
Lycopodiella 26
inundata 26
Lycopodium 25
alpinum 26
annotinum 26
clavatum 26
complanatum 26
inundatum 26
selago 25
tristachyum 26
Lycopsis 612
arvensis 612
Lycopus 674
europaeus 674
exaltatus 674
Lysimachia 554
nemorum 554
nummularia 554
punctata 554
thyrsiflora 554
vulgaris 554
LYTHRACEAE 352
Lythrum 354
borysthenicum 354
hyssopifolia 354
portula 352
salicaria 354
thymifolia 354
tribracteatum 354
virgatum 354
M
Maianthemum 970
bifolium 970
Malabaila 442
graveolens 444
Malaxis 1006
monophyllos 1006
paludosa 1006
Malus 274
dasyphylla 274
domestica 274
praecox 274
pumila 274
pumila 274
sylvestris 274
Malva 532
alcea 532
erecta 534
glabra 534
moschata 534
neglecta 534
pusilla 534
rotundifolia 534
sylvestris 534
verticillata 534
MALVACEAE 532
Marrubium 646
peregrinum 648
pestalozzae 648
praecox 648
vulgare 646
Marsilea 46
quadrifolia 46
MARSILEACEAE 46
Matricaria 804
chamomilla 804
discoidea 804
inodora 806
matricarioides 804
perforata 806
recutita 804
tenuifolia 806
trichophylla 806
Matteuccia 34
struthiopteris 34
Matthiola 482
bicornis 482
incana 482
longipetala 482
Medicago 306
arabica 308
falcata 306
hispida 308
lupulina 306
marina 306
minima 306
orbicularis 306
polymorpha 308
prostrata 306
rigidula 306
romanica 306
sativa 306
sativa 306
× varia 308
Melampyrum 724
arvense 724
barbatum 724
bihariense 724
cristatum 724
herbichii 726
nemorosum 726
pratense 726
saxosum 726
sylvaticum 726
Melandrium 154
album 154
latifolium 154
nemorale 154
noctiflorum 156
rubrum 158
viscosum 162
zawadskii 162
Melica 1128
altissima 1130
ciliata 1130
montana 1130
nutans 1130
picta 1130
transsilvanica 1130
uniflora 1130
Melilotus 308
alba 308
altissima 308
arenaria 308
dentata 308
officinalis 308
polonica 310
taurica 308
wolgicus 308
Melissa 636
officinalis 636
Melittis 638
melissophyllum 638
Mentha 674
agrestis 676
aquatica 674
arvensis 676
austriaca 676
crispa 676
× dalmatica 676
× dumetorum 678
× gentilis 676
hirta 678
incana 676
longifolia 676
nemorosa 678
× piperita 678
pubescens 678
pulegium 674
× *rotundifolia* 676
× rubra 676
× smithiana 676
spicata 676
suaveolens 676
sylvestris 676
× verticillata 674
× *villosa* 678
viridis 676
MENYANTHACEAE 566
Menyanthes 566
trifoliata 566
Mercurialis 398
annua 398
longistipes 400
ovata 398
× paxii 400
perennis 398
Merendera 970
sobolifera 970
Mespilus 218
germanica 218
Meum 408
athamanticum 408
Micromeria 636
pulegium 636
Micropus 762
erectus 762
Microstylis 1006
monophyllos 1006
Microrrhinum 686
minus 686
litorale 686
Milium 1168
effusum 1168
vernale 1168
Mimulus 700
guttatus 700
moschatus 700
Minuartia 126
adenotricha 128
austriaca 128
bilykiana 126
capillacea 128
cataractarum 130
glomerata 126, 128
graminifolia 128
hamata 126
hirsuta 130
hybrida 126
laricifolia 128
mesogitana 126
recurva 130
rubra 126
sedoides 128
setacea 128
tenuifolia 126
verna 128
viscosa 126
Mirabilis 118
jalapa 118
nyctaginea 120
Misopates 686
orontinum 686
Moehringia 134
grisebachii 134
jankae 134
muscosa 134
pendula 134
trinervia 134
Moenchia 122
mantica 122
Molinia 1092
arundinacea 1092
caerulea 1092
euxina 1092
MOLLUGINACEAE 120
Mollugo 120
cerviana 120
Moneses 538
uniflora 538
Monochoria 960
korsakowii 960
Monotropa 538
hypopitys 538
Monstera 1180
deliciosa 1180
Montia 120
fontana 120
limosa 120
lusitanica 120
minor 120
rivularis 120
verna 120
MORACEAE 108
Morus 108

alba 108
nigra 108
Mulgedium 770
alpinum 770
Muscari 986
armeniacum 988
botryoides 986
commutatum 988
comosum 986
neglectum 988
racemosum 986
tenuiflorum 986
Myagrum 468
perfoliatum 468
Mycelis 770
glandulosa 770
muralis 770
Myosotis 620
alpestris 622
arvensis 624
collina 622, 624
decumbens 622
discolor 622
hispida 624
intermedia 624
laxa 620
micrantha 622
nemorosa 620
palustris 620
ramosissima 624
scorpioides 620
sparsiflora 622
stenophylla 622
stricta 622
suaveolens 622
sylvatica 622
transsylvanica 624
versicolor 622
vestita 622
Myosoton 122
aquaticum 122
Myosurus 70
minimus 70
Myricaria 520
germanica 520
Myriophyllum 362
brasiliense 362
spicatum 362
verticillatum 362
Myrrhoides 416
nodosa 416
N
NAJADACEAE 958
Najas 958
graminea 958
marina 958
minor 958
Narcissus 992
poeticus 992
stellaris 992
Nardus 1084
stricta 1084
Nasturtium 466
officinale 466
Nectaroscordum 960
bulgaricum 962
dioscoridis 962
siculum 960
Nelumbo 1196
nucifera 1196
NELUMBONACEAE 1196
Neottia 1006
nidus-avis 1006
Nepeta 648
cataria 648
euxina 648
nuda 648
pannonica 648
parviflora 648
ucranica 650
Neslia 470
paniculata 470
Nicandra 680
physalodes 680
Nicotiana 684
alata 684
rustica 684
tabacum 684
Nigella 70
arvensis 70
Nigritella 1014
carpatica 1014
nigra 1016
rhellicani 1016
rubra 1014
Nitraria 380
schoberi 380
Nonea 626
atra 626
erecta 626
lutea 626
pallens 626
pulla 626
rossica 626
taurica 626
Notholaena 34
marantae 34
Nuphar 68
lutea 68
NYCTAGINACEAE 118
Nymphaea 68
alba 68
candida 68
lotus 68
thermalis 68
NYMPHAEACEAE 66
Nymphoides 566
peltata 566
O
Obione 184
pedunculata 184
verrucifera 184
Ochlopoa 1114
annua 1114
supina 1114
Odontites 714
luteus 714
rubra 714
serotinus 714
vernus 714
vulgaris 714
Oenanthe 434
aquatica 434
banatica 436
fistulosa 434
peucedanifolia 436
silaifolia 436
stenoloba 436
Oenothera 356
biennis 356
erythrosepala 356
glazioviana 356
lamarckiana 356
muricata 356
parviflora 356
OENOTHERACEAE 354
OLEACEAE 602
Omalotheca 782
norvegica 782
supina 782
sylvatica 782
Omphalodes 634
linifolia 634
scorpioides 634
verna 634
ONAGRACEAE 354
Onobrychis 336
alba 336
arenaria 338
gracilis 336
montana 336
sativa 336
transsilvanica 336
viciifolia 336
Ononis 304
arvensis 304
campestris 304
columnae 304
foetens 304
hircina 304
pusilla 304
repens 304
semihircina 304
spinosa 304
Onopordum 848
acanthium 848
illyricum 848
tauricum 848
Onosma 618
arenaria 618
calycina 618
heterophylla 618
macrochaeta 618
paradoxa 618
pseudarenaria 618
setosa 618
setosum 618
taurica 618
tubiflora 618
viridis 618
visianii 618
OPHIOGLOSSACEAE 32
Ophioglossum 32
vulgatum 32
Ophrys 1006
apifera 1008
aranifera 1006
cornuta 1008
fuciflora 1006
fusca 1006
holosericea 1008
insectifera 1008
monophyllos 1006
muscifera 1008
oestrifera 1008
scolopax 1008
sphegodes 1006
Opopanax 414
bulgaricus 414
ORCHIDACEAE 1000
Orchis 1008
caprina 1014
conopsea 1016
cordigera 1014
coriophora 1008
elegans 1010
fragrans 1010
fuchsii 1012
globosa 1002
incarnata 1014
latifolia 1014
laxiflora 1010
maculata 1012
majalis 1014
mascula 1010
militaris 1010
morio 1008
odoratissima 1016
pallens 1010
papilionacea 1008
picta 1008
pseudosambucina 1012
purpurea 1010
pyramidalis 1002
saccifera 1012
sambucina 1012
simia 1010
tridentata 1010
ustulata 1010
variegata 1010
Oreochloa 1090
disticha 1090
Oreopteris 36
limbosperma 36
Origanum 640
vulgare 640
Orlaya 414
grandiflora 414
Ornithogalum 980
amphibolum 984
boucheanum 980
collinum 984
comosum 982
divergens 984
fimbriatum 982

flavescens 982
gussonei 984
kochii 984
nanum 982
narbonense 982
nutans 982
oreoides 982
orthophyllum 984
pyramidale 982
pyrenaicum 982
refractum 984
sibthorpii 982
sigmoideum 982
sphaerocarpum 982
umbellatum 984
Ornithopus 334
perpusillus 334
sativus 334
OROBANCHACEAE 728
Orobanche 728
aegyptiaca 728
alba 730
alsatica 732
arenaria 728
artemisiae-campestris 732
brassicae 728
caesia 728
caryophyllacea 732
cernua 730
cervariae 732
coerulescens 730
cumana 730
elatior 732
flava 732
gracilis 732
laevis 728
loricata 732
lucorum 732
lutea 732
major 732
minor 730
pallidiflora 730
picridis 732
purpurea 728
ramosa 728
reticulata 730
salviae 732
teucrii 732
vulgaris 732
Orobus 348
linifolius 350
pannonicus 348
Orthantha 714
lutea 714
Orthilia 538
secunda 538
Oryzopsis 1168
holciformis 1168
virescens 1168
OXALIDACEAE 372
Oxalis 372
acetosella 372
corniculata 372
dillenii 372
europaea 372
fontana 372
navieri 372
repens 372
stricta 372
Oxybaphus 120
nyctagineus 120
Oxycoccus 542
microcarpus 542
palustris 542
quadripetalus 542
Oxyria 194
digyna 194
Oxytropis 332
campestris 332
carpatica 332
halleri 332
montana 332
neglecta 332
pilosa 332
pyrenaica 332
sericea 332
P
Padus 276
mahaleb 276
racemosa 276
Paeonia 448
banatica 448
corallina 448
daurica 448
mascula 448
officinalis 448
peregrina 448
romanica 448
tenuifolia 448
triternata 448
PAEONIACEAE 448
Palimbia 406
rediviva 406
Paliurus 386
spina-christi 386
Panicum 1174
capillare 1176
ciliare 1178
colonum 1176
dichotomiflorum 1174
ischaemum 1176
laevifolium 1176
miliaceum 1176
sanguinale 1178
schinzii 1176
Papaver 98
albiflorum 100
alpinum 98
argemone 100
corona-sancti-stephani 98
dubium 100
hybridum 98
laevigatum 100
maeoticum 100
orientale 98
rhoeas 100
somniferum 98
PAPAVERACEAE 98
Parapholis 1086
incurva 1086
Parietaria 110
diffusa 110
erecta 110
judaica 110
lusitanica 110
officinalis 110
ramiflora 110
Paris 972
quadrifolia 972
Parnassia 278
palustris 278
Paronychia 166
cephalotes 166
kapela 166
Parthenocissus 388
inserta 388
quinquefolia 388
tricuspidata 388
Paspalum 1082
distichum 1082
paspalodes 1082
Pastinaca 442
graveolens 444
opaca 444
sativa 444
sylvestris 444
Pedicularis 720
baumgartenii 720
campestris 720
carpatica 722
comosa 720
exaltata 722
hacquetii 720
limnogena 722
oederi 720
palustris 722
rostratocapitata 722
sceptrum-carolinum 720
sylvatica 722
transsilvanica 722
verticillata 722
Peganum 380
harmala 380
Peltaria 464
alliacea 464
perennis 464
Peplis 352
portula 352
Periploca 566
graeca 566
Petasites 816
albus 818
glabratus 818
hybridus 816
kablikianus 818
officinalis 816
paradoxus 816
spurius 816
tomentosus 816
× celakovskyi 818
× intercedens 818
× rechingeri 818
Petrocallis 470
pyrenaica 470
Petrorhagia 142
illyrica 144
prolifera 142
saxifraga 144
Petrosimonia 188
crassifolia 188
oppositifolia 188
triandra 188
Petunia 682
parviflora 682
Peucedanum 440
alsaticum 442
arenarium 442
austriacum 442
carvifolia 442
cervaria 442
chabraei 442
latifolium 440
longifolium 440
officinale 440
oreoselinum 442
ostruthium 442
palustre 442
rochelianum 440
ruthenicum 440
tauricum 440
Phacelia 610
tanacetifolia 610
Phalaris 1088
aundinacea 1088
Phalaroides 1088
arundinacea 1088
Phaseolus 350
vulgaris 350
coccineus 350
Phegopteris 36
connectilis 36
dryopteris 44
polypodioides 36
robertiana 44
Phleum 1164
alpinum 1164
ambiguum 1166
ambiguum 1166
bertolonii 1164
boehmeri 1164
commutatum 1164
hirsutum 1166
michelii 1166
montanum 1166
nodosum 1164
paniculatum 1164
phleoides 1164
pratense 1164
subulatum 1164
Phlomis 650
herba–venti 652
moldavica 652
pungens 652
tuberosa 650
Pholiurus 1086
incurvus 1086

pannonicus 1086
Phragmites 1092
australis 1092
communis 1092
humilis 1092
Phyllitis 36
scolopendrium 36
Physalis 680
alkekengi 680
Physocaulis 416
nodosa 416
Physospermum 408
cornubiense 408
Phyteuma 752
canescens 754
confusum 752
nanum 752
orbiculare 752
spicatum 752
spiciforme 752
tetramerum 752
vagneri 752
PHYTOLACCACEAE 118
Phytolacca 118
americana 118
esculenta 118
Picea 48
abies 48
excelsa 48
Picnomon 844
acarna 844
Picnomum 844
Picris 882
auriculata 882
crepoides 882
echioides 882
grandiflora 882
hieracioides 882
sonchoides 882
Pietrosia 768
levitomentosa 768
Pilosella 902
alpicola 904
aurantiaca 904
auriculoides 912
bifurca 908
brachiata 908
caespitosa 906
calodon 912
calomastix 910
corymbulifera 910
cymiflora 912
cymosa 906
densiflora 910
derubella 912
dubia 910
echioides 906
erythrochrista 912
erythrodonta 912
euchaetia 908
fallacina 908
flagellaris 904
floribunda 904
fusca 910
fuscoatra 910
glomerata 910
guthnickiana 910
heterodoxa 908
hoppeana 902
koernickeana 914
lactucella 904
leptophyton 908
megatricha 910
muscelii 910
occidentalis 914
officinarum 902
onegensis 906
pavichii 906
pavichioides 908
petraea 904
piloselliflora 914
piloselloides 904
polymastix 912
procera 906
pseudopilosella 904
rothiana 908
rubra 908
ruprechtii 908
schultesii 908
setigera 912
solacolui 912
stoloniflora 910
substoloniflora 910
sulphurea 914
tephrocephala 908
tephroglauca 914
trigenes 910
viridifolia 914
ziziana 912
Pimpinella 428
alpina 430
anisum 430
major 430
nigra 430
peregrina 430
saxifraga 430
tragium 430
PINACEAE 48
Pinguicula 734
alpina 734
vulgaris 734
Pinus 50
cembra 50
mugo 50
nigra 50
strobus 50
sylvestris 50
Piptatherum 1168
holciforme 1168
virescens 1168
Pisum 350
elatius 350
sativum 350
PLANTAGINACEAE 734
Plantago 736
altissima 740
arenaria 736
argentea 738
atrata 738
cornuti 740
coronopus 736
cynops 736
gentianoides 740
holosteum 736
indica 736
intermedia 740
lanceolata 738
major 740
maritima 736
maxima 740
media 740
montana 738
salsa 736
schwarzenbergiana 738
sempervirens 736
subulata 736
suffruticosa 736
tenuiflora 738
uliginosa 740
uniflora 736
Platanthera 1016
bifolia 1016
chlorantha 1016
Pleurospermum 410
austriacum 410
PLUMBAGINACEAE 192
Plumbago 192
europaea 192
Poa 1114
alpina 1116
angustifolia 1122
annua 1114
badensis 1116
× *breazensis* 1120
bulbosa 1114
capillifolia 1116
cenisia 1120
chaixii 1116
compressa 1118
× *custurae* 1118
deylii 1120
granitica 1120
humilis 1122
hybrida 1116
irrigata 1122
laxa 1118
media 1118
minor 1118
molinerii 1118
nemoralis 1120
nyaradiana 1118
palustris 1122
pannonica 1122
pratensis 1122
pseudoconcinna 1114
psychrophila 1120
pumila 1118
rehmannii 1120
remota 1116
rigida 1090
romanica 1122
scabra 1122
stiriaca 1116
subcaerulea 1122
supina 1114
sylvicola 1120
tremula 1118
trivialis 1120
versicolor 1122
violacea 1096
POACEAE 1080
Podanthum 754
anthericoides 754
Podospermum 886
canum 886
laciniatum 886
purpureum 886
roseum 888
POLEMONIACEAE 606
Polemonium 606
caeruleum 606
Polycarpon 122
tetraphyllum 122
Polycnemum 176
arvense 176
heuffelii 176
majus 176
verrucosum 176
Polygala 382
alpestris 384
alpina 382
amara 382
amarella 384
carniolica 384
chamaebuxus 382
comosa 384
hospita 382
major 382
moldavica 382
nicaeensis 384
sibirica 382
supina 382
vulgaris 384
POLYGALACEAE 382
POLYGONACEAE 194
Polygonatum 990
hirtum 990
latifolium 990
multiflorum 990
odoratum 990
officinale 990
verticillatum 990
Polygonum 196
aequale 198
alpinum 196
amphibium 198
arenarium 196
arenastrum 198
aviculare 198
bistorta 198
convolvulus 200
cuspidatum 202
danubiale 200
dumetorum 200
euxinum 196

graminifolium 198
hydropiper 200
lapathifolium 200
maritimum 196
mesembricum 196
minus 200
mite 200
neglectum 198
orientale 198
oxyspermum 196
pallidum 200
patulum 196
pennsylvanicum 200
persicaria 200
rurivagum 198
sachalinense 202
undulatum 196
viviparum 198
POLYPODIACEAE 32
Polypodium 38
interjectum 40
vulgare 38
Polypogon 1088
monspeliensis 1088
Polyschemone 166
nivalis 166
Polystichum 42
aculeatum 42
braunii 42
lobatum 42
lonchitis 42
setiferum 42
PONTEDERIACEAE 960
Populus 528
alba 528
canescens 528
nigra 528
tremula 528
× canadensis 528
Portulaca 120
grandiflora 120
oleracea 120
PORTULACACEAE 120
Potamogeton 954
acutifolius 956
alpinus 956
berchtoldii 958
coloratus 956
compressus 956
crispus 956
densus 954
fluitans 954
friesii 956
gramineus 956
lucens 956
mucronatus 956
natans 954
nodosus 954
obtusifolius 958
panormitanus 958
pectinatus 954
perfoliatus 956
pusillus 958
pusillus 958
rutilus 958
trichoides 958
POTAMOGETONACEAE 954
Potentilla 240
alba 242
anglica 244
anserina 242
arenaria 244
argentea 246
astracanica 246
aurea 248
aurea 246
bifurca 242
bornmuelleri 248
canescens 246
cavarnana 246
cernavodae 246
chrysantha 248
cinerea 244
crantzii 248
danubialis 246
emilii-popii 248
erecta 244
gaudinii 244
gusuleacii 246
haynaldiana 244
heptaphylla 250
heptaphylla 248
inclinata 246
leucopolitana 244
micrantha 242
neglecta 246
neumanniana 248
nicolitiela 246
norvegica 246
palustris 242
patula 250
pedata 246
procumbens 244
pusilla 244
recta 246
reptans 244
rubens 250
rupestris 242
saricana 246
subcernavodae 246
supina 242
tabernaemontani 248
taurica 248
taurica 246
tauriciformis 248
ternata 246
thuringiaca 248
thyrsiflora 246
verna 248
Poterium 262
polygamum 262
Prangos 406
carinata 406
Prenanthes 770
chondrilloides 890
purpurea 770
Primula 546
acaulis 546
auricula 548
baumgarteniana 550
columnae 548
elatior 548
farinosa 546
halleri 546
leocophylla 548
longiflora 546
minima 550
officinalis 548
veris 548
vulgaris 546
wulfeniana 550
PRIMULACEAE 544
Pritzelago 472
alpina 472
Prospero 984
autumnale 984
Prunella 650
grandiflora 650
laciniata 650
vulgaris 650
Prunus 276
avium 278
cerasifera 276
fruticosa 276
laurocerasus 278
mahaleb 276
moldavica 276
padus 276
spinosa 276
tenella 276
Psephellus 852
Pseudofumaria 100
lutea 100
Pseudolysimachium 708
longifolium 708
Pseudorchis 1016
albida 1016
frivaldii 1016
Psilurus 1086
aristatus 1086
incurvus 1086
Psoralea 294
bituminosa 294
Pteridium 34
aquilinum 34
Ptilostemon 844
afer 844
Puccinellia 1124
capillaris 1124
convoluta 1124
distans 1124
festuciformis 1124
gigantea 1124
intermedia 1124
limosa 1124
poecilantha 1124
transsilvanica 1124
Pulicaria 786
dysenterica 786
vulgaris 786
Pulmonaria 624
dacica 626
filarszkyana 624
mollis 626
mollissima 626
montana 626
obscura 624
officinalis 624
rubra 624
Pulsatilla 82
alba 82
balcana 82
grandis 82
montana 82
patens 82
pratensis 82
vulgaris 82
Pycreus 1040, 1042
flavescens 1042
Pyrethrum 806
achilleifolium 806
Pyrola 538
carpatica 540
chlorantha 538
media 540
minor 540
rotundifolia 538
secunda 538
uniflora 538
virens 538
PYROLACEAE 538
Pyrus 272
babadagensis 274
communis 272
domestica 272
elaeagrifolia 274
nivalis 274
pyraster 274
sativa 272
Q
Quercus 112
cerris 112
dalechampii 114
frainetto 112
pedunculiflora 114
petraea 114
polycarpa 114
pubescens 112
robur 114
virgiliana 112
R
Radiola 368
linoides 368
Ramischia 538
secunda 538
RANUNCULACEAE 68
Ranunculus 84
aconitifolius 88
acris 94
alpestris 88
aquatilis 86
arvensis 92
auricomus 92
baudotii 86
bulbosus 90

carinthiacus 96
carpaticus 96
cassubicus 92
circinatus 86
constantinopolitanus 94
crenatus 88
fallax 92
ficaria 84
flabellifolius 90
flammula 92
fluitans 86
garganicus 90
glacialis 88
hybridus 88
illyricus 88
lanuginosus 94
lateriflorus 90
lingua 92
millefoliatus 90
montanus 96
muricatus 92
neapolitanus 90
nemorosus 96
ophioglossifolius 90
oreophilus 96
oxyspermus 90
pedatus 90
peltatus 86
penicillatus 86
platanifolius 88
polyanthemos 94
polyanthemoides 96
polyphyllus 90
pseudofluitans 86
repens 94
reptans 92
rionii 88
sardous 94
sceleratus 92
serbicus 94
serpens 96
stevenii 94
strigulosus 94
thora 88
trichophyllus 86
Raphanus 516
landra 518
raphanistrum 516
sativus 516
sylvestris 516
Rapistrum 516
perenne 516
rugosum 516
Reseda 518
alba 518
inodora 518
leucantha 518
lutea 518
luteola 518
odorata 518
phyteuma 518
undata 518
RESEDACEAE 518
Reynoutria 202
japonica 202
sachalinensis 202
× bohemica 202
RHAMNACEAE 386
Rhamnus 386
catharticus 386
frangula 386
saxatilis 388
tinctorius 388
Rhaponticoides 852
Rhaponticum 756
serratuloides 756
Rhinanthus 722
alectorolophus 722
alpinus 724
angustifolius 724
borbasii 724
glaber 724
major 722
minor 724
rumelicus 722
wagneri 722
Rhodiola 210
rosea 210
Rhododendron 540
kotschyi 540
myrtifolium 540
Rhynchospora 1034
alba 1034
Ribes 284
alpinum 286
aureum 286
grossularia 286
heteromorphum 286
nigrum 286
petraeum 286
rubrum 286
rubrum 284
spicatum 286
sylvestre 284
uva-crispa 284
vulgare 284
Rindera 614
sisestii 614
umbellata 614
Robinia 290
pseudacacia 290
Rochelia 612
disperma 612
Rorippa 484
amphibia 484
austriaca 484
islandica 484
kerneri 484
lippizensis 486
palustris 484
prolifera 484
pyrenaica 486
stylosa 486
sylvestris 484
thracica 484
Rosa 262
afzeliana 264
agrestis 264
arvensis 262
balsamica 268
caesia 266
canina 264
caryophyllacea 266
coriifolia 266, 268
corymbifera 268
dumalis 264
dumetorum 268
elliptica 264
ferociformis 266
ferox 266
foetida 262
gallica 262
glauca 262
glauca 264
jundzillii 264
livescens 264
micrantha 266
obtusifolia 268
pendulina 262
pimpinellifolia 262
pomifera 266, 1196
pseudoscabriuscula 266
rubiginosa 266
rubrifolia 262
scabriuscula 266
serafinii 266
spinosissima 262
stylosa 262
subcanina 264
subcollina 268
tomentella 268
tomentosa 266
turcica 266
villosa 266, 1196
vosagiaca 264
ROSACEAE 218
RUBIACEAE 568
Rubus 222
adscitus 226
affinis 232
apiculatus 228
arduennensis 232
argenteus 240
bellardii 224
bicolorispinosus 238
bifrons 234
bracteosus 238
caesius 222
candicans 232
canescens 224
carlioarae 234
chloocladus 236
chloroclados 228
colemannii 228
constrictus 236
cuiedensis 238
discolor 236
divaricatus 232
fuscus 230
glandulosus 224
grabowskii 234
grandiflorus 228
granulatus 230
gremlii 228
hebecaulis 228
hirtus 224
histrix 224
idaeus 222
koehleri 224
laciniatus 236
longebracteatus 236
loretianus 238
maassii 240
macrophyllus 240
macrostachys 226
magurensis 240
melanoxylon 230
moestus 232
montanus 232
muelleri 228
myricae 238
nemorensis 238
neopyramidalis 240
nessensis 232
nitidus 232
ocnensis 240
odoratus 222
opiparus 224
phoenicolasius 222
phyllostachys 232
pilifer 226
plicatus 232
praecox 236
procerus 236
pubescens 236
questieri 240
radula 230
rariglandulosus 228
rhombifolius 240
romanicus 226
saxatilis 222
saxosum 234
scaber 226
schleicheri 224
seciurensis 240
serpens 226
severinensis 234
silvaticus 238
slatinensis 240
splendidiflorus 238
subcoriaceus 228
suberectus 232
subvillicaulis 240
sulcatus 232
tereticaulis 226
thyrsanthus 234
thyrsiflorus 230
tomentosus 224
vallisparsus 230
vestii 236
vestitus 226
vigurosus 232
vulgaris 238
Rudbeckia 792
hirta 792
laciniata 792

Rumex 202
acetosa 202
acetosella 202
alpestris 204
alpinus 204
aquaticus 204
arifolius 204
confertus 204
conglomeratus 206
crispus 206
cristatus 206
dentatus 208
domesticus 204
hydrolapathum 206
limosus 208
longifolius 204
maritimus 208
obtusifolius 208
palustris 208
patientia 206
pulcher 208
sanguineus 206
scutatus 204
stenophyllus 206
thyrsiflorus 204
tuberosus 202
ucranicus 208
Ruppia 954
cirrhosa 954
maritima 954
rostellata 954
spiralis 954
transsilvanica 954
RUPPIACEAE 954
Ruscus 988
aculeatus 988
hypoglossum 988
RUTACEAE 364
S
Saccharum 1180
ravennae 1180
strictum 1180
Sagina 130
apetala 130
ciliata 130
maritima 130
micropetala 130
nodosa 130
procumbens 130
saginoides 132
stricta 130
subulata 132
Sagittaria 950
latifolia 950
sagittifolia 950
subulata 950
trifolia 950
SALICACEAE 520
Salicornia 188
europaea 188
herbacea 188
patula 188
procumbens 188
prostrata 188
ramosissima 188
Salix 520
alba 524
alpina 522
amygdalina 522
aurita 526
babylonica 524
bicolor 526
caprea 526
cinerea 526
daphnoides 524
elaeagnos 526
fragilis 524
hastata 526
herbacea 522
incana 526
jacquini 522
kitaibeliana 522
lapponum 526
livida 526
marrubifolia 526
myrtilloides 526
pentandra 522
phylicifolia 524, 526
purpurea 524
reticulata 524
retusa 522
rigida 522
rosmarinifolia 522
× rubens 524
silesiaca 524
starkeana 526
triandra 522
viminalis 528
Salsola 190
acutifolia 190
collina 190
kali 190
soda 190
Salvia 660
aethiopis 662
amplexicaulis 662
austriaca 662
dumetorum 664
glutinosa 660
moldavica 662
nemorosa 662
nutans 662
officinalis 660
pratensis 664
reflexa 660
ringens 660
sclarea 662
stepposa 664
sylvestris 662
transsylvanica 664
verbenaca 662
verticillata 660
villicaulis 662
Salvinia 46
natans 46
SALVINIACEAE 46
Sambucus 586
ebulus 586
nigra 586
racemosa 586
Samolus 544
valerandi 544
Sanguisorba 260
minor 260
muricata 262
officinalis 260
polygama 260
vulgaris 262
Sanicula 404
europaea 404
SANTALACEAE 400
SAPINDACEAE 366
Saponaria 142
bellidifolia 142
glutinosa 142
officinalis 142
pumilio 142
Sarothamnus 298
scoparius 298
Satureja 664
acinos 666
alpina 666
coerulea 666
calamintha 664
hortensis 666
kitaibelii 666
montana 666
vulgaris 638
Saussurea 848
alpina 850
discolor 850
porcii 848
Saxifraga 278
adscendens 282
aizoides 282
aizoon 280
androsacea 282
bryoides 282
bulbifera 280
carpathica 278
carpathica 278
cernua 280
corymbosa 280
cuneifolia 284
cymbalaria 280
cymosa 284
demissa 280
exarata 284
heucherifolia 280
hieracifolia 282
hirculus 282
luteo-viridis 280
marginata 280
moschata 284
mutata 282
oppositifolia 278
paniculata 280
pedemontana 284
retusa 278
rocheliana 280
rotundifolia 280
russii 280
stellaris 284
tridactylites 282
SAXIFRAGACEAE 278
Scabiosa 600
argentea 600
banatica 602
canescens 602
columbaria 600
lucida 600
micrantha 600
ochroleuca 600
pseudobanatica 600
silaifolia 600
triniifolia 600
ucranica 600
Scandix 420
australis 422
hispanica 422
pecten-veneris 420
Schedonorus 1098
arundinaceus 1098
pratensis 1098
Schkuhria 772
abrotanoides 772
pinnata 772
Scheuchzeria 952
palustris 952
SCHEUCHZERIACEAE 952
Schivereckia 472
podolica 472
Schoenoplectiella 1036
supina 1036
Schoenoplectus 1036
carinatus 1036
lacustris 1036
litoralis 1036
mucronatus 1036
setaceus 1034
supinus 1036
tabernaemontani 1036
triqueter 1036
Schoenus 1044
ferrugineus 1044
nigricans 1044
Scilla 984
amoena 986
autumnalis 984
bifolia 984
sibirica 986
Scirpoides 1032
holoschoenus 1032
Scirpus 1034
acicularis 1038
alpinus 1032
annuus 1044
austriacus 1040
holoschoenus 1032
hudsonianus 1032
lacustris 1036
litoralis 1036
mamillatus 1040
maritimus 1034
mucronatus 1036

palustris 1040
parvulus 1038
pauciflorus 1040
radicans 1034
setaceus 1034
supinus 1036
sylvaticus 1034
tabernaemontani 1036
triqueter 1036
uniglumis 1040
Scleranthus 124
annuus 126
neglectus 126
perennis 124
uncinatus 124
Sclerochloa 10906
dura 1090
Scleropoa 1090
rigida 1090
Scolymus 768
hispanicus 768
Scopolia 680
carniolica 680
Scorzonera 886
austriaca 888
cana 886
czerepanovii 886
hispanica 888
humilis 888
laciniata 886
lanata 886
mollis 888
parviflora 888
purpurea 886
rosea 888
sublanata 886
tuberosa 886
Scorzoneroides 878
autumnalis 878
crocea 880
pseudotaraxaci 880
Scrophularia 698
alata 698
glandulosa 700
grandidentata 700
heterophylla 700
laciniata 700
lasiocaulis 700
nodosa 700
scopolii 700
umbrosa 698
vernalis 698
SCROPHULARIACEAE 684
Scutellaria 644
albida 646
alpina 646
altissima 646
columnae 646
galericulata 646
hastifolia 646
jacquinii 646
orientalis 644
pichleri 646
sosnovskyi 644
supina 646
velenovskyi 646
Secale 1146
fragile 1146
montanum 1146
strictum 1146
sylvestre 1146
Sedum 212
album 216
acre 214
alpestre 214
annuum 214
atratum 218
borissovae 216
caespitosum 216
carpathicum 212
cepaea 216
dasyphyllum 216
fabaria 212
grisebachii 214
hispanicum 216
hybridum 216
kostovii 214
ochroleucum 214
reflexum 214
rubens 212
rupestre 214
ruprechtii 212
sarmentosum 1196
sartorianum 214
sexangulare 214
spurium 216
telephium 212
urvillei 214
villosum 216
vulgare 212
Selaginella 26
helvetica 28
selaginoides 26
SELAGINELLACEAE 26
Selinum 410
carvifolia 410
Sempervivum 210
erythraeum 1196
globiferum 212
heuffelii 210
hirtum 212
marmoreum 210
montanum 210
ruthenicum 210
ruthenicum 210
schlehanii 210
tectorum 210
zeleborii 210
Senna 286
obtusifolia 286
Senecillis 830
carpathica 830
Senecio 820
abrotanifolius 822
aquaticus 828
aurantiacus 824
borysthenicus 828
cacaliaster 822
carniolicus 824
carpathicus 822
congestus 822
dacicus 826
× decipiens 830
× dominii 830
doria 826
doronicum 822
erraticus 828
erucifolius 830
fluviatilis 826
fuchsii 826
germanicus 826
glaberrimus 822
grandidentatus 830
hercynicus 826
incanus 824
inaequidens 820
integrifolius 824
jacobaea 828
jacquinianus 826
leucanthemifolius 828
macrophyllus 826
nemorensis 826
ovatus 826
paludosus 824
palustris 822
papposus 824
ponticus 830
rivularis 824
rupestris 828
sarracenicus 826
schvetzovii 826
squalidus 828
subalpinus 822
× subnebrodensis 830
sylvaticus 822
tenuifolius 830
ucranicus 828
umbrosus 826
velenovskyi 830
vernalis 828
viscosus 822
vulgaris 822
× weylii 830
Serrafalcus 1136
mollis 1136
Serratula 852
bulgarica 852
caput-najae 852
coronata 852
lycopifolia 852
radiata 852
tinctoria 852
wolffii 852
Sesbania 294
exaltata 294
Seseli 432
annuum 434
arenarium 434
campestre 434
devenyense 434
elatum 434
gigantissimum 434
gracile 432
hippomarathrum 432
libanotis 432
osseum 434
pallasii 434
peucedanifolium 432
peucedanoides 432
ravarutensis 406
rigidum 432
sibiricum 432
tortuosum 434
varium 434
Sesleria 1126
albicans 1128
barcensis 1128
bielzii 1128
caerulea 1128
coerulans 1128
disticha 1090
filifolia 1128
heuflerana 1128
rigida 1128
uliginosa 1128
Setaria 1178
ambigua 1178
decipiens 1178
faberi 1178
glauca 1178
italica 1178, 1196
lutescens 1178
pumila 1178
vericillata 1178
verticilliformis 1178
viridis 1178
Sherardia 568
arvensis 568
Sicyos 530
angulatus 530
Sida 532
spinosa 532
Sideritis 636
montana 636
Sieglingia 1172
decumbens 1172
Sieversia 250
reptans 250
Sigesbeckia 756
orientalis 756
Silaum 406
alpestre 406
peucedanoides 432
silaus 406
Silene 154
acaulis 160
alba 154
armeria 156
borysthenica 158
bupleuroides 160
chersonensis 158
chlorantha 162
compacta 156
conica 156
csereii 156

cucubalus 158
dichotoma 156
dinarica 160
dioica 158
donetzica 158
dubia 164
exaltata 158
flavescens 160
gallica 156
gallinyi 156
heuffelii 154
italica 164
latifolia 154
lerchenfeldiana 162
longiflora 160
maritima 158
multiflora 162
nivalis 166
noctiflora 156
nutans 164
otites 160
parviflora 158
pendula 156
pontica 164
pusilla 162
rupestris 162
saxifraga 160
sibirica 158
spergulifolia 164
supina 164
thessalonica 160
thymifolia 164
trinervia 156
uniflora 158
viridiflora 164
viscosa 162
vulgaris 158
zawadzkii 162
Siler 412
montanum 446
trilobum 412
SIMAROUBACEAE 364
Symphyotrichum 760, 776
ciliatum 760
Sinapis 514
alba 514
arvensis 514
dissecta 514
Sison 410
amomum 410
Sisymbrium 474
altissimum 476
austriacum 476
irio 474
loeselii 476
officinale 474
orientale 476
polymorphum 476
sophia 468
strictissimum 474
volgense 476
Sisyrinchium 994
angustifolium 994
bermudiana 994
montanum 994
Sium 430
erectum 408
lancifolium 432
latifolium 430
sisaroideum 432
sisarum 432
Smilax 970
excelsa 970
Smyrnium 412
perfoliatum 412
SOLANACEAE 680
Solanum 682
alatum 684
carolinense 682
citrullifolium 682
cornutum 682
dulcamara 682
heterodoxum 682
luteum 684
melongena 684
nigrum 684
retroflexum 684
rostratum 682
triflorum 684
tuberosum 684
villosum 684
Soldanella 552
angusta 552
haretii 554
hungarica 552
major 554
marmarossiensis 552
oreodoxa 552
pusilla 552
rugosa 552
× richteri 554
Solidago 772
alpestris 772
altissima 772
canadensis 772
gigantea 772
graminifolia 772
lanceolata 772
serotina 772
virgaurea 772
Sonchus 894
arvensis 896
asper 894
glaucescens 896
oleraceus 896
paluster 896
palustris 896
tenerrimus 896
uliginosus 896
Sophora 296
alopecuroides 296
japonica 296
jaubertii 296
prodanii 296
Sorbus 270
aria 272
aucuparia 270
austriaca 272
borbasii 272
chamaemespilus 272
cretica 272
dacica 272
domestica 270
graeca 272
mougeotii 272
torminalis 272
umbellata 272
× paxiana 272
× semipinnata 272
Sorghum 1082
halepense 1082
SPARGANIACEAE 1076
Sparganium 1076
emersum 1078
erectum 1076
microcarpum 1078
minimum 1078
natans 1078
neglectum 1078
polyedrum 1078
ramosum 1076
simplex 1078
Spartium 292
junceum 292
Spergula 166
arvensis 166
morisonii 168
pentandra 168
vernalis 168
Spergularia 168
marginata 168
marina 168
maritima 168
media 168
rubra 168
salina 168
Spinacia 174
oleracea 174
Spiraea 220
chamaedryfolia 222
cana 222
crenata 222
media 222
salicifolia 220
ulmifolia 222
× vanhouttei 222
Spiranthes 1004
spiralis 1004
Spirodela 1182
polyrhiza 1182
Sporobolus 1090
arenarius 1090
pungens 1090
Stachys 656
alpina 658
angustifolia 658
annua 658
arenariiformis 660
arvensis 658
atherocalyx 660
densiflora 656
germanica 658
maritima 658
nitens 660
obliqua 658
officinalis 656
orientalis 658
palustris 658
patula 660
pradica 656
recta 660
sideritioides 660
sylvatica 658
transsilvanica 660
Staphylea 368
pinnata 368
STAPHYLEACEAE 368
Statice 192
caspia 192
gmelinii 194
latifolia 194
limonium 194
tatarica 194
tomentella 194
Stellaria 134
alsine 134
aquatica 122
graminea 136
holostea 134
longifolia 136
media 134
nemorum 134
palustris 136
uliginosa 134
Stemmacantha 756
serratuloides 756
Stenactis 778
annua 778
ramosa 780
Sternbergia 992
colchiciflora 992
Stipa 1168
borysthenica 1172
bromoides 1170
calamagrostis 1090
capillata 1168
crassiculmis 1170
danubialis 1170
dasyphylla 1170
epilosa 1170
eriocaulis 1170
joannis 1172
lessingiana 1170
longifolia 1170
pennata 1172
pulcherrima 1172
sabulosa 1172
stenophylla 1170
tirsa 1170
tirsa 1172
ucrainica 1172
Stratiotes 952
aloides 952
Streptopus 970
amplexifolius 970
Suaeda 188

altissima 190
confusa 190
maritima 190
pannonica 190
prostrata 190
salsa 190
splendens 188
Succisa 594
pratensis 594
Succisella 594
inflexa 594
Swertia 556
perennis 556
Symphyandra 742
wanneri 742
Symphyotrichum 760, 774
ciliatum 760
Symphytum 628
cordatum 628
officinale 628
ottomanum 628
tanaicense 628
tauricum 628
tuberosum 628
Syrenia 480
cana 480
cuspidata 478
montana 480
Syringa 604
josikaea 604
vulgaris 604
T
Taeniatherum 1086
caput-medusae 1086
TAMARICACEAE 520
Tamarix 520
eversmannii 520
gallica 520
odessana 520
pallasii 520
ramosissima 520
smyrnensis 520
tetrandra 520
Dioscorea 994
communis 994
Tanacetum 806
achilleifolium 806
alpinum 766
balsamita 806
coccineum 806
corymbosum 808
macrophyllum 806
millefolium 806
parthenium 808
serotinum 766
vulgare 806
Taraxacum 890
alpinum 892
besarabicum 890
brachyglossum 890
erythrospermum 890
fontanicola 892
fontanum 892
fulvum 890
glaucanthum 892
hoppeanum 892
isophyllum 890
janchenii 892
laevigatum 890
lividum 890
macrocornuta 892
nigricans 892
obliquum 890
officinale 892
palustre 890
panalpinum 892
pannonicum 892
parnassicum 890
paucilobum 890
scaturiginosum 890
serotinum 890
subudum 890
turfosum 890
TAXACEAE 52
TAXODIACEAE 50
Taxodium 50
distichum 50
Taxus 52
baccata 52
Teesdalia 468
nudicaulis 468
Telekia 766
speciosa 766
Thelycrania 402
sanguinea 402
Tephroseris 822
crispa 824
integrifolia 824
palustris 822
papposa 824
Tetragonolobus 294
maritimus 294
siliquosus 294
Teucrium 642
botrys 644
chamaedrys 644
montanum 644
polium 644
scordioides 644
scordium 644
Thalictrum 78
alpinum 78
aquilegiifolium 78
elatum 80
flavum 80
foetidum 80
lucidum 80
minus 80
petaloideum 78
simplex 80
uncinatum 78
Thelypteris 36
dryopteris 44
limbosperma 36
palustris 36
phegopteris 36
robertiana 44
Thesium 400
alpinum 400
arvense 402
bavarum 402
divaricatum 402
dollineri 402
ebracteatum 400
kernerianum 400
linophyllon 402
ramosum 402
rostratum 400
tenuifolium 400
Thladiantha 528
dubia 528
Thlaspi 506
alliaceum 506
affine 506
arvense 506
avalanum 506
banaticum 508
dacicum 508
jankae 508
korongianum 508
kovatsii 506
pawlowskii 508
perfoliatum 506
praecox 508
Thuja 50
sibirica 50
Thymelaea 536
passerina 536
THYMELAEACEAE 536
Thymus 666
alpestris 672
alpigenus 670
alternans 672
austriacus 670
balcanus 670
bihoriensis 668
callieri 668
comosus 668
comptus 668
dacicus 672
glabrescens 670
glaucus 668
illyricus 672
jankae 670
kosteleckyanus 670
longicaulis 672
marginatus 668
marschallianus 670
odoratissimus 670
pannonicus 670
pilosus 670
pinifolius 672
× *porcii* 672
praecox 670
pulcherrimus 668
pulegioides 672
roegneri 668
skorpilii 670
serpyllum 670
sibthorpii 670
vulgaris 674
zygioides 668
Tilia 530
argentea 530
cordata 530
grandifolia 532
parvifolia 530
platyphyllos 530
tomentosa 530
× vulgaris 532
TILIACEAE 530
Tofieldia 970
calyculata 970
Tolpis 768
barbata 768
Tordylium 416
maximum 416
Torilis 422
anthriscus 422
arvensis 422
japonica 422
nodosa 422
rubella 422
ucranica 422
Torulinium 1040
engelmannii 1040
odoratum 1040
Tournefortia 612
argusia 612
sibirica 612
Tozzia 688
alpina 688
carpathica 688
Trachomitum 566
venetum 566
Tradescantia 1020
virginiana 1020
Tragopogon 882
australis 884
balcanicus 882
borystenicus 886
brevirostris 886
campestris 884
dubius 884
floccosus 884
graminifolius 884
hayekii 884
moldavicus 884
orientalis 884
podolicus 886
porrifolius 884
pratensis 884
sativus 884
stepposus 886
Tragus 1082
racemosus 1082
Trapa 360
natans 360
TRAPACEAE 360
Traunsteinera 1002
globosa 1002
Tribulus 380
terrestris 380
Trichophorum 1032
alpinum 1032
Trientalis 546
europaea 546

Trifolium 310
alpestre 312
alpinum 318
ambiguum 320
angulatum 320
angustifolium 316
arvense 316
aureum 312
badium 310
campestre 310
diffusum 314
dubium 310
echinatum 314
filiforme 310
fistulosum 320
fragiferum 316
hirtum 312
hybridum 320
incarnatum 316
laevigatum 318
lupinaster 310
maritimum 316
medium 314
michelianum 320
micranthum 310
minus 310
montanum 320
neglectum 316
ochroleucon 312
ornithopodioides 318
pallescens 320
pallidum 314
pannonicum 312
parviflorum 320
patens 310
pratense 312
procumbens 310
purpureum 316
repens 318
resupinatum 318
retusum 320
romanicum 310
rubens 312
scabrum 314
spadiceum 310
squamosum 316
strepens 312
striatum 314
strictum 318
subterraneum 312
suffocatum 318
transsilvanicum 318
vesiculosum 316
Triglochin 952
maritima 952
palustris 952
Trigonella 302
caerulea 304
foenum–graecum 306
gladiata 306
monspeliaca 304
procumbens 304
Trinia 428
glauca 428
henningii 428
kitaibelii 428
multicaulis 428
ramosissima 428
ucranica 428
vulgaris 428
Tripidium 1178
ravennae 1180
strictum 1180
Tripleurospermum 806
inodorum 806
tenuifolium 806
Tripolium 774
Trisetum 1154
alpestre 1154
ciliare 1154
flavescens 1154
fuscum 1154
macrotrichum 1154
sibiricum 1154
Triticum 1196
aestivum 1196
ponticum 1142
sativum 1196
vulgare 1196
Trixago 688
apula 688
Trollius 70
europaeus 70
Tulipa 980
australis 980
biebersteiniana 980
hungarica 980
sylvestris 980
Tunica 142
illyrica 142
prolifera 142
saxifraga 144
Turgenia 416
latifolia 416
Turritis 492
glabra 492
Tussilago 764
alba 818
farfara 764
hybrida 816
paradoxa 816
spuria 816
Typha 1078
angustata 1078
angustifolia 1078
australis 1078
domingensis 1078
latifolia 1080
laxmannii 1080
minima 1078
shuttleworthii 1080
stenophylla 1080
TYPHACEAE 1078
Typhoides 1088
arundinacea 1088
U
ULMACEAE 106
Ulmus 106
× *ambigua* 106
asperrima 106
campestris 106
carpinifolia 106
effusa 106
foliacea 106
glabra 106
laevis 106
minor 106
montana 106
procera 106
pumila 106
UMBELLIFERAE 404
Urtica 108
dioica 110
kioviensis 110
pilulifera 110
urens 110
URTICACEAE 108
Utricularia 734
australis 734
bremii 734
jankae 734
major 734
minor 734
neglecta 734
vulgaris 734
V
Vaccaria 124
grandiflora 124
hispanica 124
pyramidata 124
Vaccinium 542
corymbosum 544
gaultherioides 542
microcarpum 542
myrtillus 542
oxycoccos 542
uliginosum 542
vitis-idaea 542
Valantia 584
alpina 584
Valeriana 590
collina 592
dioica 592
exaltata 592
montana 592
officinalis 592
phu 594
sambucifolia 592
saxatilis 592
simplicifolia 590
stolonifera 592
tripteris 592
tuberosa 592
wallrothii 592
VALERIANACEAE 588
Valerianella 588
carinata 590
coronata 588
costata 590
dentata 590
lasiocarpa 588
locusta 590
membranacea 588
pumila 588
rimosa 590
turgida 590
Vallisneria 952
spiralis 952
Ventenata 1094
dubia 1094
Veratrum 990
album 990
nigrum 990
Verbascum 690
abietinum 692
alpinum 690
austriacum 692
banaticum 694
blattaria 690
brandzae 690
chaixii 692
crassifolium 692
crassifolium 692
crenatifolium 690
densiflorum 694
floccosum 694
glabratum 690
glanduligerum 690
heuffelii 694
lanatum 690
laxum 692
lychnitis 694
minutiflorum 692
nigrum 692
orientale 692
ovalifolium 690
pannosum 694
phlomoides 692
phoeniceum 690
pulchrum 690
pulverulentum 694
purpureum 690
simplex 692
speciosum 694
thapsiforme 694
thapsus 692
thracicum 692
vandasii 694
Verbena 634
officinalis 634
supina 636
VERBENACEAE 634
Verbesina 792
encelioides 792
Veronica 700
acinifolia 704
agrestis 706
alpina 702
anagallis-aquatica 710
aquatica 710
anagalloides 710
aphylla 700
aquatica 710
arvensis 702
austriaca 712
bachofenii 708

baumgartenii 708
beccabunga 710
bellidioides 702
byzantina 704
catenata 710
chamaedrys 710
crassifolia 708
crinita 712
dentata 714
didyma 706
dillenii 702
filiformis 706
foliosa 708
fruticans 704
hederifolia 704
humifusa 704
incana 706
latifolia 712
longifolia 708
montana 712
multifida 712
officinalis 710
opaca 706
orchidea 706
orientalis 712
pallens 706
paniculata 708
peregrina 702
perpusilla 704
persica 704
polita 706
praecox 704
prostrata 712
pseudochamaedrys 712
rotundifolia 704
saxatilis 704
scardica 710
scutellata 708
serpyllifolia 704
spicata 706
spuria 708
teucrium 712
triloba 704
triphyllos 702
urticifolia 712
verna 702
Viburnum 586
lantana 586
opulus 586
Vicia 338
amphicarpa 340
angustifolia 340
articulata 340
biennis 342
cassubica 344
cracca 344
dalmatica 344
dasycarpa 344
dumetorum 342
elegans 344
ervilia 340
faba 344
gracilis 342
grandiflora 338
hirsuta 342
hybrida 338
lathyroides 338
lutea 338
monanthos 340
narbonensis 340
pannonica 338
peregrina 340
picta 342
pisiformis 342
sativa 340
sativa 340
sepium 340
sordida 338
sparsiflora 342
striata 338
sylvatica 342
tenuifolia 344
tenuissima 342
tetrasperma 342
truncatula 342
varia 344
villosa 344
Vinca 566
herbacea 566
major 566
minor 566
Vincetoxicum 568
fuscatum 568
hirundinaria 568
juzepczukii 568
nigrum 568
officinale 568
scandens 568
Viola 452
alba 458
alpina 458
ambigua 458
arvensis 458
banatica 458
bielziana 460
biflora 458
canina 454
collina 458
cyanea 456
dacica 460
declinata 460
elatior 454
epipsila 456
hirta 458
hymettia 460
ignobilis 456
joói 456
jordanii 454
kitaibeliana 458
lactea 454
luteola 460
mirabilis 454
odorata 456
palustris 456
persicifolia 454
pontica 456
pumila 454
reichenbachiana 456
riviniana 456
rupestris 456
ruppii 454
saxatilis 460
sieheana 454
stagnina 454
suavis 456
sylvestris 456
tricolor 460
uliginosa 456
VIOLACEAE 452
Virga 594
strigosa 594
Viscaria 166
atropurpurea 166
vulgaris 166
Viscum 400
album 400
laxum 400
VITACEAE 388
Vitis 388
vinifera 388
Vogelia 470
paniculata 470
Vulpia 1114
bromoides 1114
ciliata 1114
danthonii 1114
dertonensis 1114
ligustica 1114
myuros 1114
W
Waldsteinia 250
geoides 250
ternata 252
Wisteria 288
sinensis 288
Wolffia 1182
arrhiza 1182
Woodsia 40
alpina 40
glabella 40
ilvensis 40
pulchella 40
X
Xanthium 790
albinum 790
italicum 790
orientale 790
riparium 790
saccharatum 790
spinosum 790
strumarium 790
Xeranthemum 832
annuum 832
cylindraceum 832
foetidum 832
Z
Zannichellia 960
palustris 960
prodanii 960
ZANNICHELLIACEAE 960
Zantedeschia 1180
aetiopica 1180
Zea 1080
mays 1080
Zingeria 1090
pisidica 1090
Ziziphora 638
capitata 638
Ziziphus 386
jujuba 386
Zostera 960
marina 960
minor 960
nana 960
noltii 960
ZOSTERACEAE 960
ZYGOPHYLLACEAE 380
Zygophyllum 380
fabago 380

Indexul denumirilor populare ale speciilor cuprinse în determinator

A
Acul Doamnei 420
Aerel 412
Afin 542
Afin vânăt 542
Afin vânăt pitic 542
Aglică 252
Aglice 546
Agriş 284
Agud 108
Agurijoară 120
Ai negru 964
Ai de pădure 972
Ai sălbatic 966, 968
Aişor 966
Aiul şarpelui 964
Albăstrele 862
Albăstrică 750, 774
Albină 1008
Albumiţă 760
Alior 388
Alior de baltă 392
Alun 116, 118
Alun turcesc 118
Amăreală 382
Amăruţă 882
Anason 430
Angelică 438
Anghelină 546
Anghinarea oilor 878
Anin 116
Anin de munte 116
Anin alb 116
Anin negru 116
Antonică 418
Apărătoare 638
Arborele de Iudeea 292
Arborele Iudei 292
Ardei 684
Argintică 220
Arin 116
Arin alb 116
Arin de munte 116
Arin negru 116
Armirai sălbatic 838
Arnică 762
Arpagic 964
Arţar 364
Arţar american 364
Arţar tătărăsc 366
Asmăţui 420
Asmăţui de grădină 420
Asmăţui de munte 420
Asmăţui de pădure 420
Asmăţui sălbatic 418, 420
Aţă de mare 954
Avrămeasă 698
B
Baraboi 418
Barba boierului 642
Barba caprei 882, 884
Barba Împăratului 118
Barba lupului 902
Barba popii 220
Barba ungurului 152
Barba ursului de bahne 30
Băieţei 706
Bălbisă 658
Băluşcă 982
Bălţătură 646
Bănică 752
Bănuţei 764
Bărbişoară 498
Bărboasă 1082
Bărbuşoară 478
Bărbuşoară de munte 478
Băşicoasă 290
Bătătorniţă 830
Bătrâniş 778
Bârcoace 268
Beteală 952
Bibilică 980
Bob de ţarină 346
Bobiţel 298
Bobornic 710
Bob 344
Boghiţă 484
Boglari 92
Bolonică 430
Borceag 338
Borşişor 210
Bostan 530
Bostănaş spinos 530
Bostănei chinezeşti 528
Boz 586
Bozior 1012
Brad 48
Brăbănoi 538
Brăbin 476
Brădişor 85
Brădăţel 1024
Brăduţel 1024
Brânca porcului 700
Brânca ursului 444
Brâncă 188
Brâncuţă 474
Brânduşe 998
Brânduşă galbenă 1000
Brânduşe galbene 1000
Brânduşe de munte 1000
Brânduşe de primăvară 1000
Brânduşe de toamnă 974, 998
Breabăn 486
Brebenei 100
Brie 436
Briolă 436
Broscăriţă 954
Brustur 818
Brustur negru 628
Brusture 834
Bubernic 700
Bucăţel 1158
Buchet 374
Bucsău 292, 1168
Bujor 448
Bujori 1010
Buhai 1018
Bulbuci 70, 746
Bumbăcariţă 1036
Bumburez 1044
Bundiţa vântului 652
Bunghişor 788, 780
Bursucă 688
Buruiana junghiului 244
Buruiana surpăturii 126
Buruiana vântului 432
Buruiana viermelui 506
Buruiana viermilor 200
Buruiană de baghiţă 156
Buruiană de cinci degete 246
Buruiană de in 696
Buruiană de junghiuri 1018
Buruiană de pocitură 700
Buruiană pentru vânt 784
Buruiană porcească 878
Buruniţă 714
Busuioc de baltă 646
Busuioc de câmp 666, 792
Busuioc sălbatic 650, 792
Busuiocul cerbilor 674
Busuioc vietnamez 640
Buzdugan 1076
Buzişor 1006
C
Cafeluţe 288
Cală 1180
Calapăr 806
Calcea calului 74
Calomfir 806
Camileac 536
Canale 380
Canarul bălţii 686
Caprifoi 586
Captalan 816
Capul călugărului 878
Capul şarpelui 620
Caragană 322
Carpen 118
Cartofi 684
Castan comestibil 110
Castan galben 368
Castan porcesc 368
Castan roşu 368
Castravete 530
Castravete de mare 380
Caşiţă 996
Caşul popii 534
Căciula mocanului 614
Cădelniţă 746
Căldăruşa popii 680
Căldăruşă 72
Călin 586
Călţunul doamnei 250
Căprifoi 222
Căprişor 1042
Căprişor oacheş 1040
Căpriţă 182
Căpşuni 240
Căpşuni de câmp 240
Căpşunică 1018
Cărbuni 752
Cărpiniţă 118
Cătină albă 362
Cătină de garduri 680
Cătină mică 520
Cătină roşie 520
Cătuşe 640
Cătuşnică 648
Cătuşnică sălbatică 648
Cârcel 52
Cârmâz 118
Cânepa codrului 758
Cânepă 108
Cânepioară 656
Cânepiţă 654
Cârligioare 788
Ceapă 970
Ceapa morarului 964
Ceapă de munte 962
Ceapa ciorii 976
Ceapă de tuns 964
Ceapă de vară 964
Cebărea 260
Cenuşer 364
Cer 112
Cerenică de munte 616
Cerenţel 250
Cetină de negi 52
Chenarul bălţilor 736
Chimen 412
Chimion 412
Chimionul porcului 440, 442
Chimionul ţapului 446
Chisărău 966
Chiparos de baltă 50
Chituluş 328
Cicoare 768
Cimbrişor 666, 670, 672
Cimbru 666
Cimbrul de grădină 674
Cimbru mare de munte 666

Cinci degete 244
Cinsteţ 658, 660
Ciormoiag 724, 726
Cioroi 784
Ciorvană mare 674
Cireş de bărăgan 276
Cireş sălbatic 278
Ciuboţica cucului 548
Ciuboţica ursului 544
Ciucuraşi 758
Ciucure 1144
Ciucurea 744
Ciucuşoară 470, 496, 500
Ciulei 174
Ciulin 836
Ciuma apelor 952
Ciumăfaie 682
Ciumărea 290
Ciurlan 190
Ciurlan alb 516
Clintiţă 86
Clocotici 722
Clocotiş 368
Clocoţei 84
Clopoţei 742, 744, 748, 750, 752
Clopoţei de munte 744
Coacăz 284
Coacăză 540
Coacăz de munte 286
Coacăz negru 286
Coacăz roşu 286
Coada calului 28
Coada iepurelui 1162
Coada lupului 662
Coada mânzului 362
Coada mâţei 656
Coada mielului 690, 712
Coada racului 242
Coada smeului 1180
Coada şoricelului 796, 800, 802
Coada vacii 620, 690, 692, 694
Coada vulpii 1166
Coamă de aur 744
Coarnă mare 1128
Cocoşei 972
Cocoşel 148, 150
Cocoşei de câmp 98
Codiţucă 70
Colilie 1168
Colţii babei 380
Colţişor 486
Colţul lupului 844
Colţunii popii 456
Copăcei 380
Corcoduş 276
Coriandru 408
Corn 402
Cornaci 360, 790
Cornicei 82
Cornişor 26, 988
Cornuţ 136, 140
Cornuţi 790
Coroana împăratului 978
Coroniţe 334, 336
Cosaci 326, 330
Cosaci de nisipuri 330
Cosicel 434
Cosiţă 342
Cosiţel 430
Cosişel 408
Cosor 68
Costrei 1082
Crăielici 732
Crăpuşnic 840, 842, 844, 846
Crăstăval 844
Creaţă 806
Creasta cocoşului 42
Credei de munte 1030
Crestată 768
Crestăţea 894
Creţişor 656
Creţuşcă 252
Crin 48
Crin de baltă 950
Crin de pădure 978
Crucea voinicului 84
Cruciuliţă 822, 822
Crušân 386
Crušăţea 482
Cucenţă 714
Cucurbeţică 66
Cucută 408
Cucută de apă 408
Cuibuşor 1006
Cuişor 286, 656
Cuişoriţă 122
Cujdă 820
Cujucărea de munte 592
Cununiţă 222
Cupa oii 752
Cupa vacii 608
Cupa vacii de pădure 608
Cupe 562
Curechi de munte 830
Curpen de munte 84
Curpen de pădure 84
Curpene câinesc 568
Cuscrişor 624
Cuscută 608
Cuscută mare 610
D
Dafin 536
Dalac 972
Darie 720
Darie bihoreană 722
Dârmoz 586
Dediţei 82
Degetar 714
Degetăruţ 552
Degeţel 714
Degeţel galben 714
Dentiţă 788
Dinţură 714
Dinţură galbenă 714
Doritoare 704
Dornic 406
Dosnică galbenă 762
Dovleac 530
Dovleac turcesc 530
Dracilă 66
Dragavei 206, 208
Dragoste 212
Drăgaică 580
Drăgaică mare 576
Dreţe 768, 554, 678
Drob 294, 470
Drobiţă 298
Drobuşor 474
Dud 108
Dughie 1178
Dulcişor 336
Dumbăţ 644
Dumbravnic 638
F
Fag 112
Fasole 350
Fasole mare 350
Faţa mâţei 654
Feciorică 166
Ferigă 44
Ferigă de câmp 34
Feriga de piatră 40
Feriguţă 36, 38
Feriguţa de stâncă 40
Fierea pământului 560, 562
Filimică 830
Filodendron 1180
Finap 386
Firicea 1114
Firuşca şopârlelor 1116
Firuţă 1114, 1122
Firuţă bulboasă 1114
Flămânzică 504
Floarea de tău 68
Floare de colţ 760
Floare de leac 92
Floare de perină 794
Floare de perină broştească 796
Floarea albinelor 612
Floarea călugărului 124
Floarea cucului 164
Floarea flamingo 1180
Floarea miresei 686, 1180
Floarea mucezii 716
Floarea paştilor 80
Floarea patului 782
Floarea reginei 760
Floarea Sfintei Vineri 754
Floarea soarelui 790
Flocoşică 1158
Flocoşele 782
Flori nemuritoare 832
Fluierătoare 994
Foaie grasă 734
Foarfeca bălţii 952
Fragă tătărască 180
Fragi 240
Frasin 602
Frasin american 604
Frasin de Pensilvania 604
Frasin pufos 604
Fratele priboiului 378
Frăgurel 242
Frăguţă 588
Frăsinel 364
Frigări 378
Frigurele 490
Frigurică 558
Frunză de potcă 180
Fulfucă 1114
Fumariţă 102
G
Garbiţă 1006
Garoafe 148
Garoafe de munte 150
Garofiţa Pietrii Craiului 148
Garofiţă 146
Garofiţe 148
Găinuşi 70
Gălbăjoară 554
Gălbenea 476
Gălbenele 554, 830
Gălbenele de munte 96
Gălbenele de pădure 96
Gălbeniţă 652
Gălbenuş de baltă 900
Gălbenuşe 248
Gălbenuşi 900
Gălbinare 252
Gălbinea 484
Gălbinele 554
Gărdurariţă 380
Gârniţă 112
Gâscariţă 466, 492, 494
Gemănariţă 1008
Ghimpariţă 1174
Ghimpe 988
Ghinţură 560, 562
Ghinţură galbenă 560
Ghiocei 992
Ghiocei bogaţi 992
Ghiocei de baltă 992
Ghirin 188
Ghizdei 322
Ghizdei de mlaştină 322
Ghizdei mare 294
Gladiole 1000
Gladiş 366
Glădiţă 286
Glicină 288
Glodurariţă 184
Golicică 468
Golomăţ 1124
Gonitoare 732
Gorun 114
Gorun ardelean 114
Gorun balcanic 114
Granat 808
Graşiţă 120
Grăşătoare 130
Grâu comun 1196
Grâul prepeliţei 724
Grâuşor 84
Greghetin 378
Griciorei 546
Grozamă 292
Grozamă mare 298
Guleraşi 762
Gura lupului 646
Guşa porumbelului 124
Guşa porumbelului de stâncă 162
Gutuiul 274
Gutuiţă 648
H
Hajmă păsărească 968
Hamei 108
Haşmaciucă 420
Haşmă 970
Haţmaţuchi 420
Haţmaţuchiul măgarului 422
Hiruşor 1114
Holeră 790
Horşti 1028
Hrana vacii 166
Hrean 486
Hrean sălbatic 510
Hreniţă 510
Hrenoasă 510
Hrişcă 202
Hrişcă deasă 200
Hrişcă tătărască 202
Hrişcă urcătoare 200
I
Iarba bivolului 1022
Iarba boierului 474
Iarba broaştei 1022
Iarba broaştelor 950
Iarba câmpului 1158
Iarba căprioarelor 818
Iarba căşunăturii 284
Iarba ciutei 820
Iarba cucului 730
Iarba dintelui 714
Iarba drumurilor 180
Iarba fiarelor 568
Iarba găii 882
Iarba gâtului 688
Iarba înstelată 284
Iarba minciunii 740
Iarba negeilor 644
Iarba osului 462
Iarba Sfântului Ioan 662
Iarba Sfintei Mării 1156
Iarba stupului 636
Iarba surzilor 280
Iarba şarpelui 712
Iarba şerpilor 952
Iarba şopârlelor 198
Iarba vătămăturii 1174
Iarba vântului 1126
Iarba vulturului 924
Iarbă albastră 1092
Iarbă de gazon 1112
Iarbă de mare 960
Iarbă de sărătură 1124
Iarbă de şoaldină 214
Iarbă deasă 1120
Iarbă de tiţă 792
Iarbă grasă c 120, 212
Iarbă împuşcată 878
Iarbă lăptoasă 382
Iarbă mare 784
Iarbă moale 134
Iarbă neagră 540, 650, 698
Iarbă roşie 200
Iarbă roşioară 160
Iarbă scăioasă 1082
Iarbă sură 1174
Iarbă usturoasă 644
Iarbă vântoasă 184
Iasomie 602
Iederă 404
Iederă albă 536
Ienupăr 50
Ierboi de bahnă 1084
In 370
In de câmp 370
In de munte 372
In galben 368
In păros 370
Inariţă mare 958
Inariţă mică 958
Ineaţă 368, 372
Inul zânelor 372
Iovă 524
Ipcărige 142
Izma broaştei 674
Izma calului 676
Izma cerbului 676
Izmă 674
Izmă creaţă 676
Izmă de pădure 664
Izmă proastă 674, 676
Î
Închegătoare 644
Încheietoare 636
Închegăţică 250
Îngerea 410
J
Jaleş 658, 660
Jaleş de câmp 660, 662
Jaleş de grădină 660
Jebriu 94
Jneapăn 50
Joiană 436
Joldeală 852
Jugastru 366
Jugastru de Banat 366
L
Lalea 980
Lalea pestriţă 980
Laptele câinelui 388
Laptele păsării 976
Laptele stâncăriii 550
Lariţă 48
Laurocireş 278
Lăcrămiţă 970, 1098
Lăcrămioare 970
Lămâioară 672
Lăptişor 550
Lăptiucă 888
Lăptuci 894
Lăptucă veninoasă 894
Lăsnicior 682
Lăuruşcă 338
Lâna caprelor 138
Lemn câinesc 602
Lemn dulce 332
Lemnul bobului 298
Lemnul Domnului 814
Lemnul vântului 604
Leurdă 962
Lichitoare păsărească 164
Liliac 604
Liliac transilvănean 604
Limba boului 630
Limba câinelui 632
Limba cerbului 36
Limba cucului 32
Limba mării 468
Limba oii 740, 756
Limba peştelui 194
Limba şarpelui 32, 620
Limba vrăbiei 536
Limbariţă 802, 948
Limbricariţă 802
Linariţă 694, 698
Linariţă de munte 696
Linte 344
Linte galbenă 344
Lintea pratului 348
Lintişoară 342
Lintiţă 1182
Lipici 632, 634
Lipicioasă 574, 612
Lipitoare 570
Lobodă 180, 182, 184
Lobodă de drumuri 182
Lobodă de grădină 182
Lobodă porcească 184
Lobodă puturoasă 178
Lobodă sălbatică 184
Lopăţă 438
Lopăţea 496
Lotus indian 1196
Lubiţ 506
Lubiţul inului 504
Lucernă 306
Lucernă galbenă 306
Lumânărica pământului 562
Lumânărică 690, 694
Lumânărica peştilor 692
Luminiţă 356
Luminiţă de munte 158
Luminoasă 84
Lungurică 656
Luntricică 332
Lupin 288
Lupoaie 728
Luşcă 980
M
Mac 98
Mac cornut 100
Mac cornut galben 100
Mac de câmp 98, 100
Mac de grădină 98
Mac turcesc 98
Mahorca 684
Mană de apă 1132
Margarete 808
Mazăre 350
Mazăre sălbatică 350
Măceş 262, 264
Măceş de munte 262
Măciuca ciobanului 832
Măcriş 204
Măcriş ciobănesc 204
Măcriş mărunt 202
Măcrişel 194
Măcrişul calului 206, 208
Măcrişul iepurelui 372
Mălaiul cucului 1028, 1030
Mălăioaie 462
Mălin 276
Mănerei de pădure 346
Măr 274
Măr dusen 274
Măr paradis 274
Măr păduret 274
Măr păros 274
Mărar păsăresc 440
Mărarul porcului 442
Mărarul ursului 436
Mărăraş 434
Mărgeluşe 616
Mărgică 1128
Mărită-mă mamă 792
Mărţişor 250
Mărul lupului 66
Măseaua ciutei 972
Măselariţă 682
Măselariţă albă 682
Măslin dobrogean 386
Mătăciune 648
Mătcuţă 374
Mătrăgună 680
Mătreaţă 352
Mătriţă 960
Mături 298
Mături de grădină 186
Măzăriche 338, 340, 342, 344
Măzăriche de pădure 342
Măzărichea cucului 350
Măzăriche de primăvară 340
Măzăriche păroasă 344
Măzăroi sălbatic 340
Mei 1176
Mei mărunt 1176
Mei păsăresc 614, 618
Meişor 1176
Mentă 674
Merişoare 1004
Merişor 542, 1168, 1176
Merinană 134
Mesteacăn 114
Mestecăn piti c 116

Mesteacăn pufos 114
Mestecănaş 116
Miază-noapte 724
Micsandre 482
Micsandre sălbatice 480
Micşunele 468
Mierea ursului 624
Mierluţă 128
Migdal pitic 276
Miliţea roşie 156
Mirgău 646
Mirodea 482
Mirodenie 480
Miruţă 630
Mlaje 528
Mlăştiniţă 1018
Moartea puricelui 784
Mohor 1178
Mohor agăţător 1178
Mohor alb 1176
Mohor lat 1176
Mohor roşcat 1178
Mohor verde 1178
Mojdrean 602
Molid 48
Molotru 304
Molotru albastru 304
Molotru pitic 304
Morcov 422
Morcoveancă 410
Moşişoare 1004
Moşmon 218
Moţul curcanului 198
Muma pădurii 684
Mur 222
Muşcata dracului 596
Muşeţel 804
Muştar 514
Muştar alb sălbatic 514
Muştar de câmp 514
Muştar negru 514
Muştar sălbatic 514
Mutătoare 530
Mutulică 680

N

Nalbă 532, 534
Nalbă albă 534
Nalbă mare 536
Nalbă mică 534
Napi 514
Napi porceşti 792
Narcise 992
Năfurică 810
Năgară 1168
Năpraznic 374, 808
Năsturel 466, 484
Năut 288
Năvalnic 36
Nebunariţă 682
Negelariţă 98
Neghină 124
Negruşcă 70
Nemţişor 76, 78
Nemţişor de câmp 78
Nilocea 844
Nocilă 472
Nopticoasă 480
Nuc 118
Nuc american 118
Nuc negru 118
Nufăr alb 68
Nufăr galben 68
Nu-mă-uita 620
Nu-mă-uita de grădină 622

O

Obligeană 1180
Obsigă 1132
Obsigă nearistată 1134
Ochelariţă 508
Ochii broaştei 546
Ochii şoricelului 282
Ochincea 560
Ochincele 564
Ochişor 546
Ochiul boului 774, 808
Ochiul găinii 550
Ochiul lupului 612, 626, 736
Ochiul şarpelui 614
Odogaci 142
Odolean 590
Odos 1148
Oiţe 80
Omag 74
Omag galben 74
Omagul lupului 74
Oman 784
Opaiţă 154
Opaiţă roşie 158
Opintic 904
Orăştică 350
Orbalţ 70
Oreşniţă 346
Orezică 1090
Orz 1146
Orz pădureţ 1086
Orzoaică 1148
Orzul şoarecilor 1146
Osul iepurelui 304
Otrăţel 352, 618, 734
Oul inului 504
Ovăscior 1094
Ovăscior auriu 1154
Ovăz 1148

P

Paltin de câmp 366
Paltin de munte 366
Pana zburătorului 496
Pansele 156
Papanaşi 316
Papucul doamnei 1000
Papură 1078
Parachermiţă 110, 510
Parpian 782
Patlagină îngustă 738
Pavăză 658
Păducel 268
Păducherniţă 510
Păiuş 1098, 1106, 1156
Păiuşcă 1106
Păiuş roşu 1104
Păiuş de livadă 1098
Pălămidă 838, 844, 846
Pălăria cucului 376
Păltior 286
Păpădie 890, 892
Păpălău de pădure 680
Păr 272
Păr cultivat 272
Păr nins 274
Păr pădureţ 274
Părăluţe 764
Părăluţe de munte 538
Părăsita găinilor 890
Părul Maicii Domnului 38
Părul porcului 1024
Păstârnac 442
Păştiţă 80
Pătlagină 740
Pătlagină mare 740
Pătlăgele roşii 684
Pătrunjelul câinelui 410
Pecetea lui Solomon 990
Pedicuţă 26
Pelin 810, 814
Pelin de măturí 810
Pelin nemirositor 816
Pelinariţă 812
Peliniţă 124, 814
Peniţă 362
Pepene galben 530
Pepene verde 530
Periplocă 566
Perişor 1086
Peştişoară 46
Petrinjel de câmp 430
Petrinjel sălbatic 430
Piciorul caprei 412
Piciorul cocoşului 84
Piciorul cocoşului de semănături 92
Piciorul lupului 674
Pidosnic 616
Piedica vântului 346
Pieptănariţă 1126
Pin de banat 50
Pin moale 50
Pin negru 50
Pin negru austriac 50
Pin roşu 50
Pin strob 50
Pintenel 722
Pintenoagă 758
Piperul bălţii 200
Piperul lupului 66
Pipirig 1020, 1022
Pipirig de mare 1024
Pipirig de munte 1026
Pipirig de pădure 1026
Pipirig negru 1026
Pipiriguţ 1038
Pir 1138
Pir crestat 1140
Pir de mare 1142
Pir gros 1084
Pir pădureţ 1142
Pir târâtor 1144
Plăcinţele 250
Plescaiţă 122, 124
Plesnitoare 528
Plevaiţă 832
Pliscariţă 376
Pliscul cocorului 374, 378
Plop alb 528
Plop cenuşiu 528
Plop euramerican 528
Plop negru 528
Plop tremurător 528
Ploşnicar 84
Ploşniţoasă 1008
Plutică 566
Poala Sfintei Mării 648
Pochivnic 66
Pocitoc 36
Podbal 764
Pojarniţă 450
Popândaci 1056
Popilnic iepuresc 82
Poponete 1168
Poroinic 1008
Portulac 120
Porumb 1080
Porumbar 276
Porumbei 986
Potcapul călugărului 880
Praz 964
Prescuriţă 212
Priboi 374, 376
Pribolnic 1010
Pristolnic 532
Puciogną 406
Pufuliţă 356
Punga babei 786
Punguliţă 506
Pupezele 350
Pur 964
Puricariţă 786
Puşca dracului 752
Puturoasă 512

R

Rapiţă 514
Rapiţă sălbatică 514
Răchitan 354
Răchită 520, 524
Răchită albă 526
Răchită americană 522
Răchită roşie 524
Răchiţele 380, 542
Răculeţ 198
Răsfug 888
Răsură 262
Răţişoare 994
Râjnică 488, 490
Rechie 518
Regina nopţii 684
Ridiche cultivată 516
Ridiche sălbatică 516
Rocoină 134, 136
Rocoţea 136
Rodie 576
Rodul pământului 1180
Rogojel 1076
Rogoz 1034, 1044
Roiniţă 636
Romaniţă 804
Romaniţă de câmp 794
Romaniţă de munte 798
Romaniţă nemirositoare 806
Romaniţă puturoasă 794
Rostogol 832
Rostopască 98
Roşăţea 950
Rotoţele albe 798
Rotungioară 650
Rotunjoare 818
Roua cerului 352
Rourică 1132
Ruginare 542
Ruginiţă 36, 38
Ruin 594
Rujă 210
Rujină 828
Ruşcuţă 98
Ruşcuţă de primăvară 96
Ruşcuţă tomnatică 98
Ruşinătoare 416
Ruşinea fetei 422
Ruşuliţă 904
Rutişor 78

S

Sadină 1082
Salata câinelui 876
Salata iepurelui 770
Salată 894
Salată de pădure 412
Salată sălbatică 894
Salbă moale 386
Salbă moale pitică 384
Salbă râioasă 384
Salcâm 290
Salcâm galben 294
Salcâm japonez 296
Salcâm mic 288
Salcie 520, 522, 524
Salcie brumărie 524
Salcie căprească 526
Salcie mirositoare 364
Salcie pitică 522
Salcie pletoasă 524
Salcie târâtoare 522
Salvie 660
Salvie de câmp 664
Salvie moale 532
Saschiu 566
Săbiuţă 1000
Săgeata apei 950
Săghioară 998
Sălbăţie 1112
Sălcioară 364
Săricică 190
Sâmbovină 106
Sângele voinicului 1014
Sânger 402
Sânişoară 404
Sânziană 576
Sânziene albe 580
Sânziene de munte 570
Sânziene de grădină 772
Sânziene de pădure 578
Sânziene galbene 580
Sânziene roşii 578
Sârmuliţă 952
Sburător 712
Scai 840
Scai măgăresc 848
Scai vânăt 418
Scaietele popii 790
Scaiul dracului 418
Scara Domnului 606
Scaunul cucului 146
Scânteiuţă 556
Scânteiuţă de munte 246
Scânteiuţe albe 134
Scârţâitoare 176
Scăiete 596
Scăiuş 594
Scăriţa muntelui 34
Schinduc 412
Schinduf 306
Schinuţă 752
Splinuţă 772
Sclipeţi 244, 248
Scorogoi 652
Scoruş 270
Scoruş de munte 270
Scradă 1098
Scrântitoare 242, 246
Scumpie 364
Secară 1146
Secărea 1136
Secărică 412
Seradelă 334
Sfândoc 306
Sfeclă 176
Sfeclă de cultură 176
Sfeclă sălbatică 176
Sică 194
Silnic 650
Silur 716
Siminic 782
Siminoc 760, 784
Sincerică 124
Sipică 596, 600
Sisinei 82
Sisinei de munte 82
Slăbănog 380
Smântânică 584
Smeoaică 446
Smeoaie 446
Smeur 222
Smirdar 540
Smochin 108
Soc negru 586
Soc roşu 586
Soia 292
Solovârfiţă 650
Somnoroasă 442, 446, 616, 692
Soponel 668
Sorb 272
Sorbestrea 260
Sor-cu-frate 724, 726
Sovârv 640
Spanac 174
Spanacul ciobanilor 178
Sparanghel 998
Sparanghel sălbatic 998
Sparcetă 336
Spata dracului 34
Spălăcioasă 828
Spânz 72
Speteaţă 1022
Spilcuţe 808
Spin 838
Spinarea lupului 38
Spinul cerbului 386
Spinul lui Christos 386
Splină 284
Splinuţă 772
Sporici 634
Stânjenel 994
Stânjenei de baltă 998
Stânjenei galbeni 998
Stânjenei pestriţi 996
Stejar 112, 114
Stejar brumăriu 114
Stejar pufos 112
Stejărel 710
Steliţă vânătă 776
Steluţă 134
Steluţe 572
Straşnic 36
Strănutătoare 798
Strugurii ursului 542
Struna cocoşului 136, 138
Struţişori 26
Studeniţă 124, 132
Stuf 1092
Stupiniţă 1016
Stupitul cucului 488
Sugărel 644
Sugătoare 538
Sugel 652
Sugel puturos 652
Sulcină albastră 304
Sulfină 308
Sulfină albă 308
Suliman 642
Suliţică 290
Sunătoare 450, 896
Susai 894
Susai aspru 894
Susai de munte 770
Susai mare 896
Susai moale 896
Susai pădureţ 770

Ş

Şalotă 970
Şapte degete 242
Şarpe 42
Şerlai 662
Şerpariţă 546
Şerpuşor 26
Şofran 758
Şoaldină alpină 214
Şoaldină aurie 216
Şoaldină carpatică 212
Şopârliţă 700, 704, 708, 712
Şopârlaiţă albă 278
Şopârliţă de munte 712
Şoricină 802
Şovar 1034
Şovârvariţă 786
Ştevia stânelor 204
Ştevie de baltă 204
Ştevie de grădină 206
Ştir 168
Ştir alb 170
Ştir creţ 170
Ştir ecuadorian 168
Ştir de ogoare 170
Ştir târâtor 170
Ştir verde 172
Ştirigoaie 990
Şuvar de munte 1120

T

Talpa gâştei 178, 656
Talpa lupului 656
Talpa stâncăriii 512
Talpa ursului 444, 728
Tarhon 810
Taro 1180
Tavalgă 222
Tămâioară 458
Tămâiţă 176, 178, 536
Tămâiţă de câmp 642
Tăşculiţă 472
Tătarnică 832
Tătăiş 786
Tătăneasă 628
Tălhărea 770
Târsă 1156
Târtan 516
Tei 530
Tei alb 530
Tei argintiu 530
Tei cu frunza mare 530
Tei pucios 530
Teişor 532
Teiţă 530
Tigvă 530
Tilişcă 356
Timoftică 1164
Tisă 52
Topinamburi 792
Toporaşi 454, 456
Toporaşi galbeni 458
Torţel 608
Traista ciobanului 506
Trandafir de câmp 262
Trânji 1006
Trânjoaică 88
Trei fraţi pătaţi 460

Trei răi 82
Tremurătoare 1094
Trepădătoare 398
Trestie 1092
Trestie de câmp 1162
Trestie mirositoare 1180
Trestioară 1162
Trifoi 310
Trifoi alb 318
Trifoi cu patru foi 46
Trifoi frăguț 316
Trifoi iepuresc 314
Trifoi mărunt 312
Trifoi persan 318
Trifoi roșu 312
Trifoiaș 310
Trifoiște 566
Troscot 198
Troscot de baltă 198
Troscot de nisipuri 196
Tufă lemnoasă 324
Tulichină 536
Turicel 492
Turiță 574
Turiță mare 260
Turtă 834
Turturea 280
Tutun 684
Ț
Țapoșnic 654
Tăpoșică 1084
Țelină 428
Țipirig 1036
Țițoaie 730
U
Ulm 106
Ulm de câmp 106
Ulm de munte 106
Ulm de Turkestan 106
Umbra iepurelui 988, 990
Unghia ciutei 34
Unghia găii 326
Unghia găii roșie 328
Unghia păsării 326
Unguraș 646
Untișor 84
Untul pământului 994
Untul vacii 1008
Urda vacii 474
Urechea iepurelui 424
Urechea porcului 660
Urechea ursului 548
Urechelniță 210
Urzică 108
Urzică mare 110
Urzică mică 110
Urzică moartă 652, 654
Usturoi 970
Usturoiță 466
V
Valentiță 806
Vanilie sălbatică 616
Varga ciobanului 594
Varză 514
Varza iepurelui 830
Varză de mare 516
Vălul miresii 140
Vătămătoare 322
Vârtejul pământului 722
Vâsc 400
Vâsc de conifere 400
Vâsc de foioase 400
Vâsc de stejar 400
Velniș 106
Veninariță 686
Ventricea 766
Ventrilică 704, 706, 710
Verdeața iernii 538
Verigariu 386, 388
Verigel 728, 732
Verzișoară de munte 210
Vetrice 806
Vinariță 576
Vindecea 656
Vinete 684
Vinețele 862
Vinețică 640
Viorea 984
Viorele 454, 984
Viorele albe 458
Viorele sălbatice 454
Vișin pitic 276
Vișin turcesc 276
Vitrigon 418
Viță de Canada 388
Viță de vie sălbatică 388
Viță neagră 994
Vițelar 1156
Voinicică 468, 476
Volbură 606
Volbură de nisip 606
Voiniceriu pitic 284
Volovatic de munte 836
Voronic 646
Vuietoare 544
Vulturică 902
Z
Zabră 654
Zadă 48
Zălog 526
Zămoșiță 532
Zăvăcustă 326
Zâmbru 50
Zârnă 684
Zârnă galbenă 684
Zârnă roșie 684
Zâzanie 1112
Zglăvoc 866
Zgrăbunțică 876
Zmeoaie 446

CUPRINS

Prefață....5
Abrevieri și semne convenționale....9
Modul de utilizare a determinatorului....13
Sistemul de clasificare utilizat....17
Cheia dichotomică pentru determinarea încrengăturilor din subregnul Cormobionta....25
Încrengătura Polypodiophyta (Pteridophyta)....25
Încrengătura Pinophyta (Gymnospermatophyta)....46
Încrengătura Magnoliophyta (Angyospermatophyta)....52
Clasa Magnoliatae (Dicotyledonatae)....66
Clasa Liliatae (Monocotyledonatae)....948
Dicționarul termenilor botanici utilizați în lucrare....1184
Bibliografie....1194
Addenda....1195
Indexul denumirilor științifice cuprinse în determinator....1197
Indexul denumirilor populare cuprinse în determinator....1225
Planșe color....1232

Planşe color

0014; 0015 Equisetum sylvaticum

0023 Botrychium lunaria

0029 Matteuccia struthiopteris

0030 Ceterach officinarum

0036 Asplenium scolopendrium

0039a Asplenium adulterinum

0037 Asplenium septentrionale

0039 Asplenium trichomanes-ramosum

0054 Polystichum aculeatum

0065 Azolla filiculoides

0064 Salvinia natans

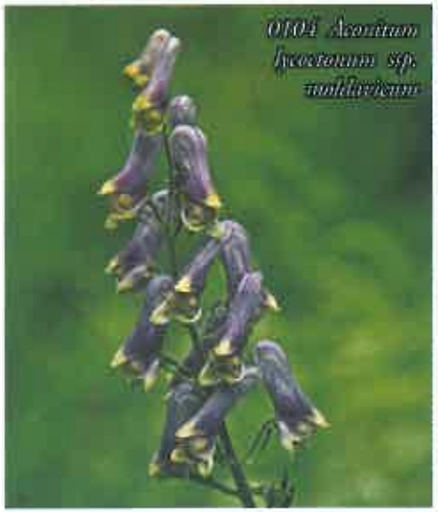
0078 Ephedra distachya sp. monostachya

0078 Ephedra distachya sp. monostachya

0071 Pinus nigra sp. banatica

0079 Geranium pratense sp. odessanum

0095 Trollius europaeus



0104 Aconitum lycoctonum sp. moldavicum

0079 Geranium pratense sp. odessanum

0100 Aquilegia transsilvanica

0105 Aconitum lycoctonum ssp. vulparia

0135 Pulsatilla montana

0153 Ranunculus trichophyllus

0153 Ranunculus trichophyllus

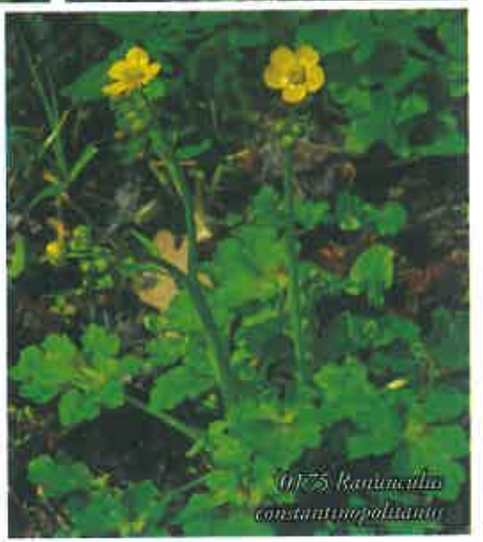
0140 Clematis alpina

0155 Ranunculus aquatilis

0182 Ranunculus auricomus

0157 Ranunculus flammula

0183 Ranunculus arvensis

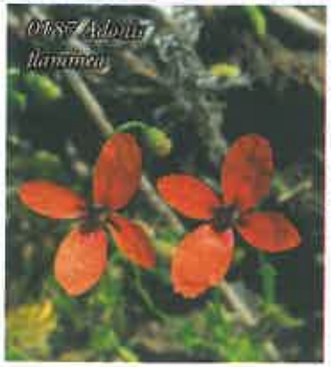


0173 Ranunculus constantinopolitanus

0184 Ranunculus montanus sp. pseudomontanus

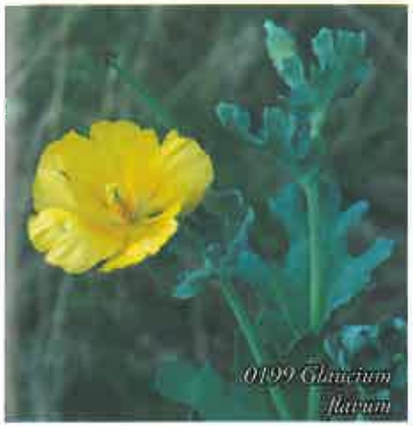
0198 Glaucium corniculatum

0185 Adonis vernalis



0187 Adonis flammea

0191 Papaver dubium ssp. lecoqii-duti-lepbani



0199 Glaucium flavum

0216 Ulmus glabra

0212 Fumaria officinalis

0219 Celtis australis

0219a Celtis glabrata

0234 Fagus orientalis
foto A.D.

0234a Fagus
taurica

0237 Quercus
pubescens

0237 Quercus
pubescens

0247 Betula
humilis

0247 Betula
humilis

0268 Scleranthus
perennis

0268 Scleranthus
perennis

0272a Minuartia
hybrida

0278 Minuartia
setacea isp. setacea

0283 Minuartia
recurva

0283 Minuartia
recurva

0293
Arenaria ciliata

0295 *Arenaria rotundifolia*

0300
Moehringia jankae

0319 *Cerastium alpinum sp. alpinum*

0297 *Moehringia muscosa*

0320 *Cerastium alpinum sp. lanatum*

0327 *Gypsophila petraea*

0330 *Gypsophila perfoliata*

0324 *Cerastium arvense isp. arvense*

0326 *Gypsofila muralis*

0335
Saponaria glutinosa

0344a
Dianthus bessarabicus

0350 *Dianthus tenuifolius*

0356 *Dianthus pseudarmeria*

0351 *Dianthus pontifluus ssp. serbicus*

0358 *Dianthus barbatus ssp. compactus*

0361 *Dianthus superbus*

0359 *Dianthus callizonus*

0360 *Dianthus glacialis ssp. gelidus*

0361 *Dianthus superbus*

0370 Dianthus petraeus

0382 Silene armeria

0373 Dianthus spiculifolius

0380 Silene conica

0391 Silene flavescens

0393 Silene dinarica

0398 Silene pusilla

0402 Silene zawadskii

0404 Silene dymnifolia

0406 Silene italica ssp. nemoralis

0408 Silene nutans ssp. nutans

0409 Silene nutans ssp. dubia

0409 Silene nutans ssp. dubia

0415 Lychnis flos-cuculi

0414 Turgenia latifolia

0417 Herniaria incana

0421 Spergularia media

0465 Halimione pedunculata

0466 Halimione verrucifera

0472 Bassia hirsuta

0475 Corispermum nitidum

0477 Salicornia europaea

0482a Salsola kali ssp. tragus

0485 Armeria alpina

0488 Limonium bellidifolium ssp. dentibile

0493 Corrigiolaceae bisetaceum

0494 Oxyria digyna

0497 Polygonum arenarium

0494 Oxyria digyna

0501 Polygonum bistorta

0546 Sempervivum zelebori

0556 Sedum annuum

0558 Sedum atratum ssp. hillebrandii

0559 Sedum alpestre

0563 Sedum hispanicum

0563 Sedum hispanicum

0567 Sedum album

0570 Geum urbanum

0572 Potentilla palustris

0573 Spiraea salicifolia

0576a Spiraea alba

0575 Spiraea crenata

0661 Potentilla micrantha

0693 Geum rivale

0675 Potentilla ternata

0678 Potentilla pedata

0692 Geum montanum

0698a Alchemilla glaucescens

0700b Alchemilla glabra

0742 Rosa villosa

0729 Cotoneaster pyrenaicus

0751 Prunus cerasus

0759 Parnassia palustris ssp palustris

0762 Saxifraga aizoides

0766 Saxifraga rotundifolia

0768 Saxifraga paniculata

0772 Saxifraga cotyledon

0771 Saxifraga decipiens

0776

0773 Saxifraga adscendens

0774 Saxifraga hirsuta

0778 Saxifraga ambrosia

0780 Saxifraga stellaris

0784 Saxifraga pedemontana sp. cymosa

0782 Saxifraga exarata sp. moschata

0813 Gentiana utriculata

0782 Saxifraga exarata sp. moschata

0826 Cytisus ratisbonensis

0835 Cytisus austriacus sp. leucheli

0837 Ononis pusilla

0868 Trifolium aureum

0863 Trifolium spadiceum

0842 Trigonella monspeliaca

0926 Astragalus sprunerii

0892 Trifolium strictum

0876b Trifolium medium ssp. banaticum

0920 Astragalus pseudopurpureus

0933 Astragalus roemeri

0902a Anthyllis vulneraria ssp. boissieri

0934 Astragalus varius

0936a Astragalus vesicarius ssp. albidus

0936a Astragalus vesicarius ssp. albidus

0952a Coronilla emerus ssp. emeroides

0936a Astragalus vesicarius ssp. albidus

0942 Oxytropis carpatica

0958 Hedysarum grandiflorum
ssp. grandiflorum

0959 Hedysarum
hedysaroides

0969 Vicia
lathyroides

1005 Lathyrus
hallersteinii

1006 Lathyrus aureus

1022 Drosera
longifolia

1021 Drosera
rotundifolia

1032 Cirsiura
alpina

1053 Lupa-
natans

1074 Linum
pallescens ssp.
barzeiroi

1076 Linum
usitatissimum

1077 Linum
catharticum

1082 Linum
tenuifolium

1105 Geranium
sylvaticum

1114 Nitraria
schoberi

1114 Nitraria
schoberi

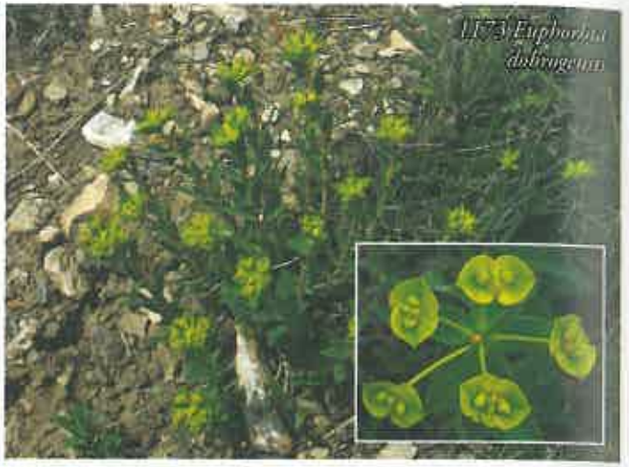
1123 Polygala vulgaris
ssp. hospita

1124 Polygala major

1145 Euphorbia peplis

1148 Euphorbia
maculata

1158 Euphorbia lingulata



1173 Euphorbia dobrogeana

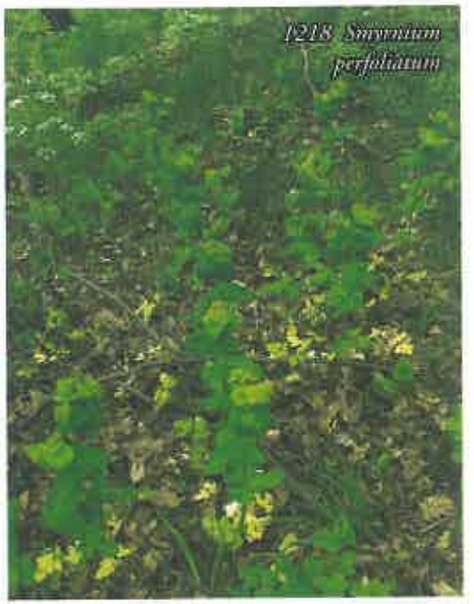
1171 Euphorbia glareosa

1162 Euphorbia myrsinites ssp. huardiae

1183 Mercurialis ovata

1188 Thesium alpinum

1210 Cicuta virosa



1218 Smyrnium perfoliatum

1225 Astrodaucus littoralis

1222 Falinophora tenuifolia ssp. dibotryana

1251 Athamanta turbith ssp. hungarica

1232 Eryngium maritimum

1232 Eryngium maritimum

1235 Chaerophyllum hirsutum

1256 Bupleurum falcatum

1281 Seseli peucedanifolium

1267a Trinia multicaulis

1279 Seseli libanotis ssp. libanotis

1283 Seseli gracile

1294 Conium maculatum

1295 Ligusticum mutellinoides

1321 Heracleum palmatum

1325 Laserpitium latifolium

1327 Ranunculus ficaria

1360 Paeonia peregrina

1337 Hypericum rocheli

1341 Hypericum richeri ssp. transsilvanicum

1374 Viola tricolor

1376 Viola declinata

1377 Viola dacica

1384 Helianthemum alpestre

1387 Peltaria alliacea

1388 Chorispora tenella

1397 Ilex saxatilis

1401 Kernera saxatilis

1409 Pritzelago alpina ssp. brevicaulis

1409 Pritzelago alpina ssp. brevicaulis

1418 Sisymbrium officinale

1429 Erysimum canum

1432 Erysimum witmannii

1463 Cardamine pratensis sp. crudaeri

1464a Cardamine majoeskii

1465 Cardamine amara sp. amara

1478 Arabis alpina

1481 Arabis procurrens

1483a Arabis collina

1486a Alyssum pichleri

1491 Alyssum calycinum

1491 Alyssum calycinum

1494 Alyssum
saxatile

1494 Alyssum
saxatile

1492 Alyssum
borzaeanum

1498 Alyssum
hirsutum

1501 Alyssum repens

1509 Draba
compacta

1509 Draba
compacta

1533 Biscutella
laevigata

1574 Frankenia
hirsuta

1561 Gypsophila
tenuifolia

1577 Salicornia herbacea

1580 Salix
lapponum

1587 Salix
reticulata

1642 Rhododendron
myrtifolium

1641 Bruckenthalia
spiculifolia

1633 Moneses
uniflora

1645 Andromeda
polifolia

1637 Pyrola
carpatica

1647 Vaccinium
oxycoccos

1651 Empetrum
nigrum ssp. nigrum

1659 Primula
halleri

1669 Androsace
maxima

1667 Primula
minima

1675f Soldanella major

1684 Swertia perennis ssp. perennis

1686 Gentianopsis ciliata

1687 Comastoma tenellum

1694 Gentiana lutea

1697 Gentiana punctata

1701 Gentiana pneumonanthe

1701 Gentiana pneumonanthe

1702 Gentiana frigida

1706 Gentiana verna ssp. alata

1707 Gentiana brachyphylla ssp. favratii

1710 Gentianella bulgarica

1710 Gentianella bulgarica

1712 Gentianella austriaca

1715 Menyanthes trifoliata

1723 Asperula tinctoria ssp. hungarorum

1727 Asperula taurina ssp. leucanthera

1723 Asperula tinctoria ssp. hungarorum

1729 Asperula cruciata

1726 Asperula capitata

1731 Asperula tenella

1734a Asperula cirpatica

1751 Galium rivale

1808 Knautia longifolia

1737 Galium spurium

1790 Valeriana tripteris

1825
Polemonium
caeruleum

1828
Convolvulus
althaeoides ssp.
tenuissimum

1832 Calystegia
silvatica

1844b Lycopsis
arvensis

1846 Asperugo
procumbens

1861 Onosma
visianii

1861 Onosma
visianii

1863 Onosma
arenaria

1867 Echium
maculatum

1877 Myosotis
alpestris

1877 Myosotis
alpestris

1888 Nonea atra

1904 Anchusa officinalis ssp. procera

1913 Scutellaria velenovskyi

1931 Ajuga chamaepitys

1967 Lamium garganicum ssp. laevigatum

1938 Scutellaria orientalis var. pinnatifida

1987 Stachys maritima

1996 Salvia nutans

2010 Satureja cuneifolia

2004 Calamintha cuneifolia

2006 Acinos alpinus ssp. alpinus

2015 Thymus pulegioides

2016 Thymus zygioides

2070 Micromeria minuta

2073 Bartsia alpina

2083 Verbascum chaixii sp. austriacum

2092 Verbascum banaticum

2105 Scrophularia heterophylla sp. laciniata

2116 Veronica bellidioides

2127 Veronica orchidea

2129 Veronica urticifolia

2133 Veronica baumgartenii

2142 Veronica urticifolia

2144a Veronica multifida sp. capellacarpa

2163a Odontites verna

2166 Pedicularis sceptrum-carolinum

2167 Pedicularis oederi

2168 Pedicularis comosa sp. (Orthia)

2173 Pedicularis verticillata

2175 Pedicularis palustris

2188 Melampyrum sylvaticum

2192 Orobanche purpurea

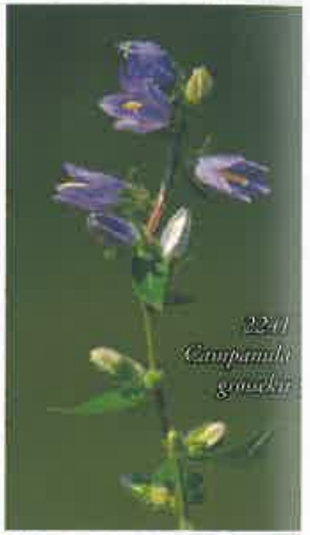
2214 Utricularia vulgaris

2220 Plantago maritima

2223 Plantago atrata sp. carpatica

2229 Plantago gentianoides

2237 Campanula glomerata


2241 Campanula glacialis

2240 Campanula alpina

2244 Campanula carpatica

2249 Campanula cochleariifolia

2253 Campanula cenisia

2254 Campanula rotundifolia sp. polymorpha

2260 Campanula abietina

2263 Phyteuma orbiculare

2265 Phyteuma
vagneri

2278 Adenostyles
alliariae

2281 Leontopodium
alpinum

2279a
Symphyotrichum
ciliatum

2286 Arnica
montana

2286a Eclipta
prostrata

2284
Bourkeiaena
erecta

2291 Telekia
speciosa

2325 Erigeron
uniflorus

2338 Gnaphalium
supinum

2293 Petasites
leviomentosus

2295 Doronicum
leviomentosum

2341 Inula oculus-christi

2355 Bidens frondosa

2373 Anthemis carpatica

2378 Achillea ptarmica

2384 Achillea coarctata

2420 Leucanthemum rotundifolium

2390 Achillea leptophylla

2397 Achillea erba-rotta

2427 Artemisia ecamtica

2412 Tanacetum macrophyllum

2415 Tanacetum parthenium

2454 Senecio doronicum ssp. transylvanicus

2455 Senecio abrotanifolius ssp. carpathicus

2464 Senecio integrifolius ssp. capitatus

2480 Ligularia sibirica

2488 Echinops banaticus

2486 Echinops ritro ssp. ruthenicus

2491 Carlina acaulis

2561 Centaurea jankae

2499 Carduus nutans ssp. leiophyllus

2574 Cirsium candelabrum

2501 Carduus defloratus ssp. glaucus

2571 Centaurea cheirolophus ssp. heldreichii

2586 Centaurea pinnatifida ssp. pinnatifida

2576 Centaurea phrygia

2589 Centaurea triumfetti ssp. stricta

2594 Centaurea orientalis

2595 Centaurea atropurpurea

2596 Centaurea katschyana

2607 Centaurea reichenbachii

2613 Centaurea arenaria sp. borysthenica

2615 Centaurea gracilenta

2623 Hypochaeris uniflora

2657 Taraxacum palustre

2702 Pilosella aurantiaca sp. aurantiaca

2753 Hieracium alpinum

2787 Hieracium pojorinense sp. pojorinense

2800
Hieracium lifidum ssp. stenolepis

2836 *Triglochin palustris*

2837 *Scheuchzeria palustris*

2863 *Merendera sobolifera*

2867 *Maianthemum bifolium*

2872
Erythronium dens-canis

2894a *Allium macquiae*

0846
Medicago orbicularis

2874 *Hyacinthella leucophaea*

2875 *Lloydia serotina*

2895 *Allium schoenoprasum ssp sibiricum*

2895 Allium saxatile

2895 Allium saxatile

2903 Allium flavum sp. flavum

2903a Allium flavum sp. tauricum

2913 Gagea pusilla

2921 Lilium martagon

2921 Lilium martagon

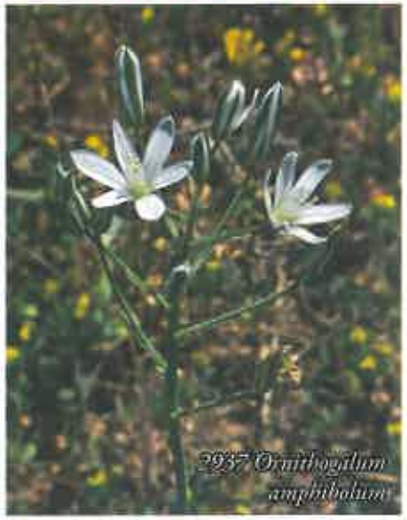
2923 Lilium jankae

2924 Fritillaria meleagris sp. meleagris

2925 Fritillaria montana

2940 Ornithogalum orthophyllum sp. kochii

2951 Ruscus hypoglossum


2937 Ornithogalum amphibolum

2955 Asparagus pseudoscaber

2959 Polygonatum odoratum

2967 Galanthus elwesii

2979 Iris pumila

2979 Iris graminea

2988 Crocus banaticus

2991 Crocus vernus

2993 Crocus flavus

2996 Cypripedium calceolus

2997 Coeloglossum viride

2998 Himantoglossum jankae

3000 Anacamptis pyramidalis

3011 Neotia nidus-avis

3015 Ophrys sulcata ssp. sorrentina

3018 Orchis morio ssp. morio

3025 Orchis ustulata

3036 Nigritella rubra

3037 Nigritella nigra

3042 Platanthera bifolia

3044 Listera ovata

3049 Epipactis palustris

3051 Epipactis atrorubens

3062 Juncus capitatus

3067 Juncus maritimus

3068 Juncus littoralis

3085 Lazula spicata

3109 Eriophorum latifolium

3121 Cyperus pannonicus

3128 Cyperus aerotinus

3133 Kobresia simpliciuscula

3139 Carex curvula ssp. curvula

3176 Carex fuliginosa

3184 Carex vulpina

3202 Carex pallescens

3210 Carex extensa

3218 Carex lasiocarpa

3230 Sparganium erectum

3247 Achropis littoralis ssp. littoralis

3260 Polypogon monspeliensis

3268 Achnatherum calamagrostis

3253 Leymus racemosus ssp. arenosus

3265 Orcuttia disticha

3273 Arrhenatherum elatius

3275 Briza media

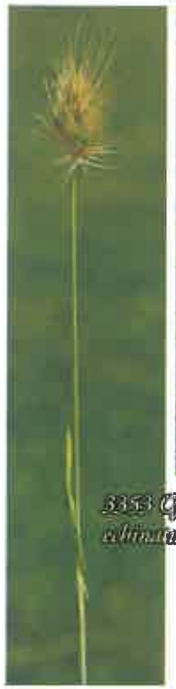
3309 Festuca pallens

3288 Festuca gigantea

3510 Festuca ovina

3352 Cynosurus cristatus

3290 Festuca rupicola


3353 Cynosurus echinatus

3559 Sesleria caerulans

3450a Agrostis gigantea ssp. pontica

3430 Koeleria lobata

3591 Agropyron brandzae

3476 Piptatherum virescens

3481 Stipa lessingiana

3481 Stipa lessingiana

3485b Stipa crassiculmis ssp.heterotricha

3514 Calla palustris

3516 Arum orientale

3514 Calla palustris

Periploca graeca

Pietrosia
lerhomentosa

Doronicum orientale

Verbascum speciosum

„Suntem un popor care nu se cunoaște pe sine și nu și cunoaște țara. Dacă le-ar cunoaște, le-ar prețui și ar căpăta o încredere în viitor care, de fapt, îi lipsește.

Oricine e dator să înlăture pe cât poate această neștiință plină de urmări rele. Am crezut deci că folosesc celor din țara mea și din neamul meu, vorbindu-le despre Români și pământul românesc, liber sau supus altora."

N. IORGA octombrie 1903

O țară precum România, cu o geografie atât de variată și un covor vegetal pe măsură, are imperioasă nevoie de acest determinator de teren pentru toți pasionații de botanică și de natură, în același timp.

Această carte, cu peste 3700 de specii și subspecii, cu peste 4200 de ilustrații alb-negru și color, credem că va putea servi cel puțin de călăuză devotată și conștiincioasă celora pe care dragostea de natură și de patrie îi va îmboldi către niște explorări mai largi și mai aprofundate, atât pe teren cât și în laborator.

Editorul

ISBN 978-606-8149-08-0
9 786068 149080