

On the footsteps of Gyula Kovács Dr. in the area of Somogy-Csurgó

by

Sándor Szabó

Abstract: A recollection was implemented at the sites in the vicinity of Somogy-Csurgó, which were sampled by the legendary figure of Hungarian malacology, Dr. Gyula Kovács some 50 years ago. This time altogether 82 mollusk taxa were identified, two of which were brand new taxa and 1 variant to the originally described fauna. 32 species mentioned earlier on his species list were not encountered during this time. However, the number of new add-ons in some localities compared to the original species list is still impressive (18%). The observed changes in the composition of the modern mollusk fauna compared to the one collected some 50 years ago adequately capture the ecological transformations, which took place during the past 50 years in the area.

Keywords: mollusk community analysis, ecology, 50-year transformations, Gyula Kovács

Introduction, aims

One of the most prominent personalities of Hungarian malacology, Gyula Kovács used to spend a short time teaching in the prestigious grammar school of the village of Csurgó between 1955 and 1958. Despite the shortness of the time he spent in Inner Somogy, his memorable acts are still remembered among his former colleagues and students even today as well. Dr. Kovács, as most enthusiastic biology teachers do, was not only engaged in teaching alone, but in accordance with his specialty and personal interests he initiated investigations with the aim of getting to know the mollusk fauna of the region, where he stayed. A synthesis of this work, which was also his doctoral thesis and still remains a key study of the mollusk fauna of the area appeared with the title "On the mollusk fauna of Somogy-Csurgó and its surroundings".

I personally have been living in Csurgó for only a couple of years. As an unworthy successor of Gyula Kovács, I am trying to learn more about the mollusks of the region with all my heart and soul. Using his work as a starting point I was wondering whether the species listed by him from the nearby collection sites some 50 years ago managed to survive even today. So I decided to pay a visit to and resample his original sites. The newly gained results were compared to the ones of his work in the light of the observed transformations, which occurred in the areas during the past 50 years. Needless to say that due to the shortage of time and various other constraints, this work and the gained data is only preliminary, the quality of which is by no means a match of the utterly detailed, time-consuming, thorough work of the master.

A short description of the sample sites

A description of the sample sites is borrowed from the original report of Gyula Kovács with one important add-on.

Szabó Sándor

**Somogy-Csurgón,
Dr. Kovács Gyula nyomában**

Kivonat: Ez a munka a magyar malakológia egyik híres alakja, Dr. Kovács Gyula által Csurgó közelében mintegy 50 ével ezelőtt vizsgált gyűjtőhelyek puhatestű faunájának reambulációját tűzte ki célul. Összesen 82 faj került elő a lelőhelyekről, két teljesen új faj és egy változat. 32 az eredeti listán szereplő fajjal nem találkoztunk. Mégis néhány lelőhely esetében az új fajok száma az eredeti listán szereplőkhöz képest jelentősnek mondható (18%). A puhatestű fauna összetételeben megfigyelt változások, a két gyűjtés adatait összehasonlítva hűen tükrözik az élőhely ökológiai viszonyaiban az elmúlt 50 év során bekövetkezett átalakulásokat.

Kulcsszavak: malako-fauna elemzés, 50 éves ökológiai változások, Kovács Gyula

Bevezetés - célkitűzés

A magyar malakológia legendás alakja **Kovács Gyula** 1955-58 között a híres csurgói gimnáziumban tanított. Bár tartózkodása rövid ideig tartott Belső-Somogyban, emléke volt diákjai és volt kollégái körében a mai napig élénken él. **Kovács Gyula**, mint igazi biológus tanár nemcsak a tanításban jeleskedett, hanem azonnal hozzáfogott szakterületének megfelelően lakóhelye malako-faunájának megismeréséhez. Első nagy összefoglaló munkája és doktori értekezése is *Somogy-Csurgó és környékének Molluscafaunája* címmel jelent meg, (KOVÁCS, - 1972.) mely azóta is malakológiai alapvetése ennek a területnek.

Jómagam néhány éve élek Csurgón és **Kovács Gyula** méltatlanság utódjaként foglalkozom malakológiai kutatásokkal. Munkámban arra kerestem választ, hogy 50 ével Kovács Gyula adatai után mely fajok élnek a területen. Végiggyűjtöttem a leírt területeket, összehasonlítva az egykori és a jelenlegi faunát, figyelembe véve az egyes élőhelyekben az eltelt időben történt változásokat. Természetesen adataim tájékozódó jellegűek, hiszen a rendelkezésre álló idő és alaposság meg sem közelíti a mesterét.

A gyűjtőterület leírása

A gyűjtőterület leírását **Kovács Gyula** dolgozatából kölcsonzom (az azóta történt ökológiai változásokat az eredmények tárgyalásánál közzököm): „Csurgó és környéke a középdunai medencének Dráva völgyi öblözetében fekszik, ott terül el, ahol a zákányi halomvidék, a kis-balatoni deflációs sáv és a Dráva mély síkja összeszögellnek, úgyhogy helyzete e három szerkezeti felület találkozásából adódik. Csurgó településtől északra és északnyugatra elterülő dombok a zákányi halomvidék ágazatai. ... Ennek legkeletibb darabja az Öreghegy (1. sz. gyűjtőterület)

Namely, the ecological changes observable today are detailed in the chapter of results. "The village of Csurgó and its surroundings are located in the Drava valley, forming a small embayment of the Middle Danube Basin at the interface of the Zákány Hills, the deflation belt of the Little Balaton and the deep alluvial plain of the river Drava. The hills north and northeast of the village are part of the Zákány Hill Complex, the easternmost representative being the so-called Öreghegy (Old Hill, sample site-1). This hill is stretching about 2 and half km-long and 2 km-wide between the villages of Nagymarton and Csurgó. The valley of the Kökényesi creek forms the western, while those of the creeks Márjás and Malom the eastern boundaries of the hill. The deep valley of the Csurgó-Zákány road and a small part of the Kökényesi creek forms the southern boundary of the area. There is no natural boundary observable to the north, as the hills are intertwined forming fringes of the Zalabér-Zákány ridge. Geologically speaking, the deposits of Lake Pannon representing the younger part of the period; i.e. Pontian, are overlain by a thick loess horizon topped by Holocene sands. The wet meadow stretching 100-150 m long along the right banks of the Márjás creek gives the second sample site of my work. The southern part of the village of Csurgó is a part of another settlement Alsok today. There is a fishing pond at a distance of about 1.5 kms south highlighted as Istó Pond, which was chosen as site 3 in my work. The area of the pond can be regarded as a deflation plateau extending as far as the alluvial plain of the Drava forming 10-15 m deep slopes. At the foot of this plateau, starting from the northern bank of the Dombó channel one can come across the third geomorphological unit of the area, the alluvial plain of the Drava. A part of this can be found just south of the village of Csurgó under such names as Alsoki-berek, Lazi-berek and Sasalja, giving the fourth sample site of my study. The 40-50 m wide wet meadow along the left banks of the Malom creek can be regarded as an internal part of this unit. Traces of diluvial deposits are clearly observable in this area stretching as far as the foot of the Öreghegy and Porrog Hills, forming an inherent unit of the Drava alluvial plain and hosting my fifth sample site. This latter region was regarded to represent the western margin of the village of Csurgó. On the basis of its unique mollusk fauna, it was necessary to treat the park of the local grammar school as a separate sample site in my work (site 6). This park is running about $\frac{3}{4}$ km long between the valley of the Malom creek and the western margin of the village. My work was extended into the residential areas of the settlement (the high school park, orchards and gardens, cemetery) as well as the outskirts forming a radius of about 2-3 kms. The recorded average annual temperatures are congruent with those of the national average in the area. The average annual rainfall of 704 mm is somewhat above the national average, owing to the influences of the humid air masses coming from the nearby Adriatic sea from the south." (KOVÁCS 1972).

1 The pond is now called Zis.

2 The sample site is now called Lankóczi forest.

1 A tavat jelenleg „Zis”-tónak hívják.

2 A területet manapság egységesen Lankóczi-erdőnek hívják.

Nagymarton települése és Csurgó között kb. 2 1/2 km hosszan és 2 km szélességen terül el ez a hegy. Természetes határai nyugatról a Kökényesi-, keletről pedig a Márjás- és Malom-patak medre, délről a csurgó-zákányi országút mély völgye és a Kökényesi-pataknak egy kis szakasza. Északról nincs határ, mivel folytatónak kapcsolódtnak egymásba itt a dombok mint a zalabér-zákányi gerinc ágai. Geológiaileg ezen a területen a pontusi rétegekre települő elég vastag lösztakaró jellemző, felette homok mutatható ki. A Márjás-patak és jobb partja mellett húzódó 100-150 m szélességű nedves-tocsogós rét képezi a 2. sz. gyűjtőterületemet. A község közvetlen déli tája ma már egy másik település, a vele összeépült Alsok községe, tőle délre kb. másfél km távolságra található az „Istó”-halastó (3. sz. gyűjtőterület). Környéke, mint Csurgónak kissé távolabbi tájéka, a Dráva mély sikkára kb. 10-15 m-es lejtőkkel vézgődő deflációs plató. Ennek a lábánál a Dombó-csatorna északi partjától veszi kezdetét Csurgó vidékének harmadik alaktani tája, a drávai alluvialis lapály, melynek egy része a Csurgó községtől délnyugatra elterülő Alsoki-berek és a délnyugatra található Sasalja- és Lazi-berek (4. sz. gyűjtőterület). Ehhez a tájegységhez sorolható a Malom-patak és balpartja menti kb. 40-50 m szélességű vizenyős rét (5. sz. gyűjtőterület), melyen még láthatók diluvialis képződmények, már a Dráva völgyéhez tartozik, amely itt egészen az Öreghegy és a porrogi halmok lábáig ér fel. Tehát ez a tájék Csurgó közvetlen nyugati környezete. Szükségesnek mutatkozott külön gyűjtőterületként elkülönteni - faunájának jellegzetes összetételénél fogva a község nyugati széle és a Malom-patak között háromnegyed km hosszúságban húzódó gimnázium parkját is (6. sz. gyűjtőterület). ... Vizsgálataimat a község belterületén (gimnázium park, lakóházakhoz tartozó kertek, temetők),

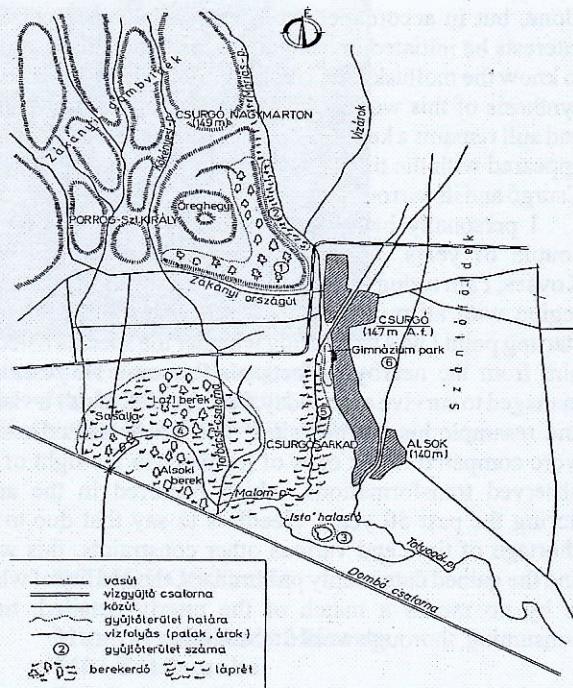


Fig. 1. A map of the vicinity of Csurgó with the sample sites highlighted (Legend: vasút = railroad, vízgyűjtő csatorna = drainage channel, gyűjtőterület határa = the boundary of the sampled areas, vízfolyás = natural water courses (creek, ditch), gyűjtőterület száma = No. of sample site, berekerdő = gallery forest, láprétek = marshland meadow)

1. ábra. Csurgó környéke, a gyűjtőterületek megjelölésével

Material and methods

A systematic resampling of the original sites of Gyula Kovács was implemented in August and September 2005. Sampling was carried out via using nets during collection from muds and water courses as well as via the adaptation of singling. In addition, about 3 kgs of soil samples were also collected at each site. The collected material was wrapped in plastic bags and transported into the laboratory for further analysis. The soil samples were wet-sieved using a set of sieves of 4 different mesh sizes. After drying the shells were separated by hand. For the taxonomic description the original study of Kovács was adopted. As sampling was not extended into the deeper, open-water areas of various water bodies found in the area, no large bivalve shells were encountered during this work.

Results

So far representatives of 82 taxa have been described from the area. 32 taxa listed by Kovács could not have been identified in my own material (KOVÁCS 1972). As depicted on the table, 748 specimens of 50 mollusk species were identified in the material of the 2005 collections. Collections yielded representatives of two taxa and a variant which were new to the area: *Acanthinula aculeata*, *Arion lusitanicus*, *Galba palustis clessiana*. When my species list was compared to that of Kovács, I was surprised to learn that 37% of the species identified earlier are completely missing. On the one hand, this must be attributed partly to the ecological changes, that occurred at the sample sites during the elapsed time period (discussed at length in the chapter on sample sites). On the other hand, differences in the sample sizes and the size of the actually sampled areas might be also blamed. Conversely, 45% of the species were identical to those listed by Kovács. Only 18% is regarded as new taxa to the area.

Findings according to the different sample sites

The findings of my work are detailed according to the individual sample sites in the following part, where the species lists of the 2005 collection were systematically compared to those published by Kovács of his 1952–58 works (KOVÁCS 1972).

Sample site 1. Öreghegy

There are considerable transformations observable in the area compared to the conditions, which prevailed 50 years ago. The major part of the hill is now under agricultural production. While in the first couple of decades plantation of pine trees for commercial purposes (X-mas trees) was characteristic in the area, today the major part of the hill is occupied by orchards and vineyards. Biotopes, preserving conditions close to natural, can only be found along a narrow belt towards the valley of the Márjás creek. There the arboreal vegetation is dominated by red oaks and robinia fringed by bushes of privet, blackthorn and elderberry.

részben a környéken mintegy 2-3 km-es kiterjedésben végeztem. ... A hőmérséklet átlaga az országos átlaggal majdnem megegyezik. A csapadék-mennyiségek átlagértéke 704 mm, magasabb az országos átlagénál. A csapadék viszonylagos nagyságának oka, hogy uralkodó módon érvényesül az Adria páratelt légáramlása is." (KOVÁCS, 1972).

A vizsgálat anyaga, módszere

A gyűjtéseket 2005. augusztusában és szeptemberében végeztem. A gyűjtések során igyekeztem beazonosítani Kovács Gyula gyűjtőhelyeit. Gyűjtési módszerül iszap-hálózást, vízi-hálózást, egyelő gyűjtést és kb. 3 kg-nyi talajmintá vételt alkalmaztam. A gyűjtött anyagot nylon zacskóban szállítottam haza és a laboratóriumomban válogattam. A talajmintákat áztatás után négyféle lyukbőségű rostasorozattal iszapoltam, majd száritás után válogattam. A gyűjtések nem terjedtek ki a mélyebb vizekre, így nagykagylók nem kerültek elő. A dolgozat nevezéktanában Kovács Gyula dolgozatát követem.

Eredmények

A területről ez ideig összesen 82 mollusca faj vált ismertté. Kovács Gyula jól ismert jegyzékéből 32 fajt nem találtam meg (KOVÁCS, - 1972). 2005-ben az eddigi vizsgálataimban a területen 50 puhatestű faj 748 egyedét mutattam ki (lásd: összefoglaló táblázat). A területre nézve két „új” faj és egy változat került elő: *Acanthinula aculeata*, *Arion lusitanicus*, *Galba palustis clessiana*. Kovács Gyula lelőhely-adatával összehasonlítva az én adataimat, az egész területre nézve a fajok 37 %-t nem sikerült kimutatni. Ennek oka az egyes lelőhelyeken történt jelentős ökológiai változások (lásd: a gyűjtőterületek adatai), másrészt a gyűjtések mennyiségek lényeges különbsége. Ugyanakkor a fajok előfordulásának a 45 %-ban megegyező adatok vannak és 18%-a új adat.

A gyűjtőterületek adatai

Az alábbiakban részletesen elemzem az egyes gyűjtőterületeken 2005-ben talált fajok jegyzékét, összehasonlítva Kovács Gyula 1956-58-as gyűjtésének adataival. (KOVÁCS, 1972)

1. gyűjtőterület: Öreghegy

A területen az elmúlt 50 évben jelentős változások történtek. Az Öreghegy túlnyomó része mezőgazdasági művelés alatt van. A korábbi évtizedekben jelentős volt a „karácsonya” termesztsé az utóbbi évtizedben a szőlő- és gyümölcskultúra vált általánossá. Természeteshez közel biotóp csak a szegélyeken, főként a Márjás-patak felé eső részen van egy keskeny sávon. Főként fiatal vörös tölgyes, akácos illetve az ezt szegélyező bozótos: fekete bodza, kökény és fagyal cserjékkel.

A területről ezideig 20 faj vált ismertté. Az eredeti adatokhoz képest 9 faj nem került elő, 12 pedig megfelel a korábbi adataknak. A területre nézve új előfordulás csak ezen a gyűjtőhelyen nem vált ismertté.

So far representatives of 20 mollusk taxa have been described from the area. 9 species described originally were not found this time, the identified 12 taxa was congruent with those of the former list. This was the only site, which yielded no new species.

Sample site 2. The valley of the Márjás creek

The original site has undergone a significant transformation. In 2003 a dam was erected in the valley of the creek, which turned the former humid floodplain into a reservoir. The newly created lake was to be used for recreational purposes. A rapid expansion of pondweed is on its way in the lake. Altogether 28 taxa could have been identified, 7 of which were new additions to the original fauna: *Cepea vindobonensis*, *Chondrula tridens*, *Cochlodina laminate*, *Galba truncatula*, *Gyraulus albus*, *Helicella obvia*, *Helix pomatia*. 9 species described by Kovács were not found this time in the material.

Sample site 3. Zis Pond

During the elapsed time the area of the Zis Pond experienced various transformations. In the 1960s-70s, it was used for breeding waterfowl then after the cessation of agricultural utilization it underwent a rapid paludification. 7 years ago the lakebed was cleaned and the pond was turned into a fishing pond with a newly established recreation center on its shores. A relatively stable water level is maintained via ensuring a continuous supply of groundwater via artificial pumping. In order to beat the frequently occurring bloom of algae, lime powder is constantly added to the water. But the owners also came up with a surprising idea to solve the problem: by releasing bags filled with copper sulphate onto the surface of the water.

Mollusks could have been collected only from the northern alder willow marsh of the pond. Altogether 25 species were identified, 9 species listed originally were not found this time. However, the new sampling also yielded new additions to the original fauna in the form of the following 7 taxa: *Acantinula aculeata*, *Aegopinella minor*, *Aegopinella ressmanni*, *Bradybaena fruticum*, *Zonitoides nitidus*. The first taxon can be regarded as a completely new element to the fauna of the entire Csurgó area. So far a single locality of the species was known in Somogy county in Órtilos (HERA & VARGA 2001).

Sample site 4. The Lankócz woodland (areas of the Sasalja and the Lázi woodlands)

This site is practically undisturbed, partly because it used to form a part of the closed borderline with Croatia, and partly because it enjoyed protection in the framework of the Danube-Drava National Park after its foundation. As it can be seen on the aerial photographs taken in the area during the 1950s and today, following the cessation of forced agricultural production, a rapid expansion of woodlands is observable partly due to the favorable climatic conditions. The majority of the area is inundated

2. gyűjtőterület: Márjás-patak

Az eredeti gyűjtőterület jelentősen átalakult. 2003-ban a Márjás-patak völgyében egy zárógátat építettek és az

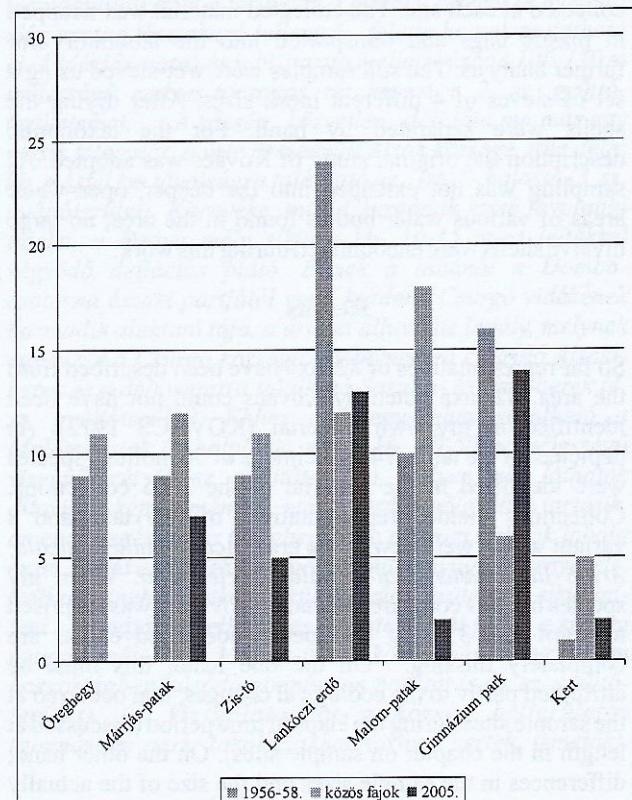


Fig. 2. The number of mollusk taxa encountered at the various sites of the two studies

2. ábra. Az egyes gyűjtések alkalmával előkerült fajok száma

addigi vizenyős völgyben egy víztározó alakult ki, melyet később szabadidős tóként akarnak hasznosítani. Az új vízterület hínárasodása folyamatban van.

A gyűjtőterületről összesen 28 faj ismert. 9 faj nem került elő az eredeti faunából. A területen 7 „új” faj vált ismertté: *Cepaea vindobonensis*, *Chondrula tridens*, *Cochlodina laminate*, *Galba truncatula*, *Gyraulus albus*, *Helicella obvia*, *Helix pomatia*

3. gyűjtőterület: Zis-tó

A Zis-tó a köztes időszakban jelentős változásokat ért meg. Ugyanis a 60-70-es években intenzív vízisszárnyas telep volt, majd ezt felhagyva elmocsarasodott. 7 évvel ezelőtt teljes rekonstrukcióval horgásztóvá alakították, köré pedig szabadidőközpontot telepítettek. Az állandó vízszint tartására – csaknem folyamatosan működő szivattyúval – vízutánpótlást biztosítanak rétegvízből. A gyakori algásodás miatt a horgásztó „gazdái” a víz mészporozásával, és rézgálicos zsák (!!) úsztatásával

till the late spring, early summer. So far 49 mollusk taxa have been described from the area, 24 of which I could not identify in my material. There are 13 new additions as well including the species *Aegopinella minor*, *Aegopinella ressmanni*, *Anisus spirorbis*, *Bithynia leachii*, *Carychium minimum*, *Cepaea vindobonensis*, *Clausilia dubia*, *Galba palustris*, *Galba palustris clessiana*, *Perforatella incarnata*, *Succinea oblonga*, *Truncatellina cylindrica*, *Vitrea crystallina*. The taxon *Galba palustris clessiana* is completely new to the entire area.

Sample site 5. The valley of the Malom creek

The former wet meadow occupying the alluvial plain of the Malom creek, sampled originally by Kovács (1975) was turned into a gallery forest harboring stands of willow and alder. Despite these transformations, the greatest similarity between the originally collected and present-day mollusk fauna (60%) was observable at this site. So far 30 mollusk taxa have been described from the site, 10 of which were not found this time. But we also have two new add-ons: *Aegopinella ressmanni*, *Punctum pygmaeum*.

Sample site 6. The park of the local grammar school

The park of the Reformed Grammar School of Csurgó is now enjoying full protection as a botanical garden. However, despite the benefits of conservation, the past 5 decades were witnessing significant alterations in the park as well. The majority of the original stands has reached the afternoon of life and is continuously declining. Then, 15 years ago, a collection of coniferous trees was established on top of the park hill. The shrubs occupying the valley were completely cut down and replaced by fresh stands of alder and ash. The basin of the nearby marshland was cleaned, and a new pond was created, enjoying water supply from two newly established springs.

So far representatives of 36 mollusk taxa have been described from the site. 16 species listed originally were not found in the material of the present study. This was the site where the least number of matches were found between the mollusk fauna described by Kovács and collected by myself (16.6%). Conversely, this site also yielded the largest number of new elements as well including 14 new taxa (38.8%): *Aegopinella minor*, *Arion lusitania*, *Bithynia leachi troscheli*, *Bithynia tentaculata*, *Bradybaena fruticum*, *Cochlodina laminata*, *Gyraulus albus*, *Perforatella incarnata*, *Pisidium amnicum*, *Planorbis planorbis*, *Radix peregra peregra*, *Succinea elegans*, *Succinea oblonga*, *Vallonia pulchella*. Ever since it first appeared in 1999, the species *Arion lusitania* has gradually conquered the lower-lying areas, causing extensive damages to the vegetable gardens. Unfortunately, parallel with the expansion of the referred taxon, the native slugs are gradually disappearing from the area.

Sample site 7. Backyard

As there is no clear indication on the exact location of the

„védekeznek”.

Puhatestűek csak a Zis-tó északi részén lévő mocsaras részből, illetve égeres, füzes lápból került elő. A területről összesen 25 faj vált ismertté, 9 nem került elő az eredeti jegyzékből. Összesen 7 „új” faj vált ismertté a gyűjtőterületen: *Acanthinula aculeata*, *Aegopinella minor*, *Aegopinella ressmanni*, *Bradybaena fructicum*, *Zonitoides nitidus*. Az *Acanthinula aculeata* előfordulása az egész csurgói területre nézve új adat. Somogy megyei előfordulása csak egy helyről, Órtilosból ismert. (HÉRA et. VARGA, 2001.)

4. gyűjtőterület: Lankóczi-erdő (Sasalja-erdő, Láziberek)

A gyűjtőterület korábban a zárt határsáv miatt, majd a Duna-Dráva Nemzeti Park megalakulása óta gyakorlatilag háborítatlan. A kedvező éghajlati adottságok, valamint a mezőgazdasági művelés felhagyása miatt az ötvenes évekbeli légi fényképek és a maiak tanúsága szerint jelentős mértékben nőtt az erdősülés. A terület nagyrésze késő tavaszig, kora nyárig víz alatt áll.

Eddig összesen 49 puhatestű faj került elő a gyűjtőterületről. Igen jelentős, 24 azoknak a fajoknak a száma, amelyek az eredeti jegyzékből megvannak, de én még nem találtam meg. Ugyanakkor a területre nézve 13 „új” fajt sikerült kimutatni: *Aegopinella minor*, *Aegopinella ressmanni*, *Anisus spirorbis*, *Bithynia leachii*, *Carychium minimum*, *Cepaea vindobonensis*, *Clausilia dubia*, *Galba palustris*, *Galba palustris clessiana*, *Perforatella incarnata*, *Succinea oblonga*, *Truncatellina cylindrica*, *Vitrea crystallina*. Az egész csurgói területre nézve új adat a *Galba palustris clessiana* változat jelenléte.

5. gyűjtőterület: Malom-patak

Kovács Gyula gyűjtései óta a Malom-patak völgyében lévő, egykor vizenyős rét helye beerdősült, rekettyefüzekkel és égerrel.

Ennek ellenére az eredeti faunához képest a legnagyobb hasonlóság itt van, 60%-os értékben. 30 faj ismeretes a területről, 10 nem került elő és 2 „új” faj vált ismertté: *Aegopinella ressmanni*, *Punctum pygmaeum*.

6. gyűjtőterület: Gimnázium park

A csurgói Csokonai Vitéz Mihály Református Gimnázium épületeit körülölelő park arborétumként védelem alatt áll. Az elmúlt fél évszázadban a parkban jelentős változások történtek. Sajnos az eredeti faállomány a vágásérzettség állapotába jutott, folyamatosan pusztul. A dombon másfél évtizeddel ezelőtt tülelevelűekből álló gyűjteményt ültettek. A völgyben lévő bozótost 2002-ben kiirtották, majd égett és kőrist telepítettek, illetve az addigra elposztányosodott mocsarat kikortorták és egy kis tó keletkezett, melyet két feltárt forrás táplál.

A gyűjtőterületről eddig 36 puhatestű faj vált ismertté. 16 faj az eredeti jegyzékből nem került elő. Az eredeti faunából az egész csurgói területre nézve itt a legkevesebb az eredetiből megtalált fajok aránya 16,6%-os értékben. Viszont itt került elő a területre nézve legtöbb „új” faj

residential site sampled by Kovács in his study, for comparative purposes the fauna of my own backyard at Csurgó, Kossuth str. 25 was put under the microscope. The majority of the yard was undisturbed for 4 consecutive years as far as agricultural activities are concerned. A major part is covered by stands of spruce, with some grassy areas and a section separated as an orchard. The aquatic gastropods introduced by myself into the small artificial ponds were not listed for obvious reasons. Apart from a slug, all taxa identified by Kovács was found in my backyard as well with two brand new additions: *Arion lusitanicus* and *Cochlicopa lubrica*.

An ecological evaluation of the collected fauna

For the ecological evaluation of the fauna, the ecological groups established by Kovács were adopted in my work. Data of the former and present study was compared to see if there is any change in the composition of the ecological groups. As seen on the final results, the proportion of ditch and slum elements remained the same. While there was a considerable decrease in the amount of wet meadow elements and those living in the park. Conversely, the proportion of aquatic elements and those dwelling on marshlands and marshy woodlands and bushes increased considerably in the area.

Summary

The aim of the present study was in some way to reiterate the malacological study of Gyula Kovács implemented some 50 years ago in the village of Csurgó and its vicinity. As a result of the two studies 82 mollusk taxa

(összesen 14; 38,8 %): *Aegopinella minor*, *Arion lusitanica*, *Bithynia leachii troscheli*, *Bithynia tentaculata*, *Bradybaena fruticum*, *Cochlodina laminata*, *Gyraulus albus*, *Perforatella incarnata*, *Pisidium amnicum*, *Planorbis planorbis*, *Radix peregra peregra*, *Succinea elegans*, *Succinea oblonga*, *Vallonia pulchella*. Az *Arion lusitanicus* 1999-es megjelenése óta, évről évre gradációszerűen árasztja el a mélyebb területeket, óriási pusztítást okozva a veteményes kertekben. Párhuzamosan megfigyelhető az eredeti mezeten csigák eltűnése, számának csökkenése.

7. gyűjtőterület: Kert

Miután Kovács Gyula dolgozatából nem derült ki, hogy hol végezte a gyűjtéseket, így a saját kertem (Csurgó, Kossuth u.25.) faunáját vizsgáltam. A kert korábban mintegy 4 évig műveletlen volt. Nagy részében lucfenyő van illetve gyümölcsös, gyeppel. A jegyzékbe nem vettetem be a dísztavakba általam telepített vízi csigákat.

A területről egy mezeten csiga kivételével minden faj előkerült az eredeti jegyzékhez képest, illetve két „új” fajt találtam: *Arion lusitanicus*, *Cochlicopa lubrica*.

A gyűjtött anyag ökológiai elemzése

Kovács Gyula eredeti csoportosítása szerint összehasonlítottam az eredeti jegyzékben szereplő és a jelenleg élő fajok számával. A patakok - árokban és a partszegélyen élők mennyisége nem változott. Csökkent a nedves réteken és különösen a parkban élők száma. Nőtt az állóvízben, a láprétek- láperdőkben és a cserjésekben élő puhatestűek számadata.

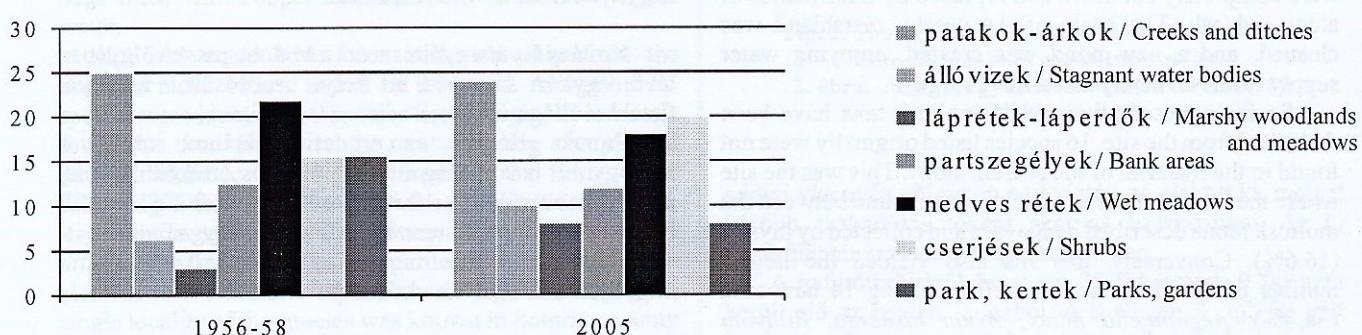


Fig. 3. The proportion of the ecological groups in the two studies

3. ábra. Az ökológiai csoportok összehasonlítása

has been described from the area until today. In comparison to the original work, 2 brand new additions and a single new variant was encountered in the present material. 32 species mentioned earlier on his species list were not encountered during this time. However, the number of new add-ons in some localities compared to the original species list is still impressive (18%). The observed changes in the composition of the modern mollusk fauna compared to the one collected some 50 years ago adequately capture the

Összegzés

E munka 50 év múltán ismétli meg - tájékozódó jelleggel - a magyar malakológia klasszikusának számító Kovács Gyula Somogy - Csurgó és környéke molluscafaunája munkáját. Összesen 82 faj vált ismertté. Az eredetihez képest 2 új fajt és egy változatot sikerült begyűjteni. Az eredeti faunalistából 32 nem került elő, viszont jelentős az egyes gyűjtőhelyeken az eredeti jegyzékhez képest megtalált „új” fajok (18%) száma. A fauna változása jól tükrözi az elmúlt fél évszázadban történt ökológiai változásokat az egyes gyűjtőterületeken.

Table 1. The species list of the two studies by the study sites / I. táblázat

Faj Species	Ö r e g h e g y	2 0 0 0 5	M ár íá s- p- at ak	2 0 0 0 5	Zi s- tó	2 0 0 0 5	L a nk ó c zí er d ő	2 0 0 0 5	M al o m- p- at ak	2 0 0 0 5	Gi m n á z í u m- p ar	2 0 0 0 5	K e r t e m et ő k	2 0 0 0 5	19 56- 19 58. ..	20 05		
<i>Acanthinula aculeata</i>						10									10	10		
<i>Acroloxus lacustris</i>					7	3	11								21	3		
<i>Aegopinella minor</i>	18	2				15		7				1			43	25		
<i>Aegopinella ressmanni</i>	65	7	42			6		3		7	380	3			513	26		
<i>Anisus septemgyratus</i>							275	84							359	84		
<i>Anisus spirorbis</i>		16	5	28	12			9	52	14					136	40		
<i>Anisus vorticulus</i>						42	2								44	2		
<i>Anodonta cygnea</i>						33	20								53	0		
<i>Anodonta piscinalis</i>						12	8								20	0		
<i>Arion circumscriptus</i>							14								14	0		
<i>Arion fuscus</i>											9				9	0		
<i>Arion lusitania</i>											3	12	3	15				
<i>Armiger crista</i>							12								12	0		
<i>Bathyomphalus contortus</i>					17										17	0		
<i>Bithynia leachii troscheli</i>							120	8				1			129	9		
<i>Bithynia leachii</i>								39	12	7					58	46		
<i>Bithynia tentaculata</i>		45	6			207			56	3	1				318	10		
<i>Bradybaena fructicum</i>		64	2		5	27			42	2	2				144	11		
<i>Carychium minimum</i>		182	5					1	64	3					255	9		
<i>Cecilioides acicula</i>											9				9	0		
<i>Cepaea nemoralis</i>											65	40	6	105	6			
<i>Cepaea vindobonensis</i>	102	3		6				1			93	2	75	8	282	20		
<i>Chondrula tridens</i>	46	2		2							33				83	4		
<i>Clausilia dubia</i>	42							1	225	13	133				414	14		
<i>Cochlicopa lubrica</i>			44		160		28	1						2	233	3		
<i>Cochlicopa lubricella</i>									10						10	0		
<i>Cochlodina laminata</i>	14	3		2							3				22	8		
<i>Daudebardia rufa</i>				15											15	0		
<i>Deroferas agreste</i>	10						22		14			18			64	0		
<i>Euconulus fulvus</i>							19								19	0		
<i>Euomphalia strigella</i>	10														10	0		
<i>Galba corvus</i>							30								30	0		
<i>Galba palustris</i>			196	5	123	5		13							342	23		
<i>Galba palustris clessiana</i>								1								1		
<i>Galba truncatula</i>				2			23	2	35	7					69	11		
<i>Gyraulus albus</i>				2	20	1						2			25	5		
<i>Helicella obvia</i>	122	19		3							68				212	22		
<i>Helix pomatia</i>	148	4		2							120	2	82	5	358	13		
<i>Hippeutis complanatus</i>					15	2									17	2		
<i>Lehmania marginata</i>							3								3	0		
<i>Limax flavus</i>											28	14	1	42	1			
<i>Limax maximus</i>											15	20	2	35	2			
<i>Lymnaea stagnalis</i>					102	7	225	6							340	13		
<i>Milax budapestiensis</i>		5													5	0		

<i>Monacha cartusiana</i>	118	12				123		211	18	52			534	30		
<i>Oxchilus draparnaudi</i>										18			18	0		
<i>Oxchilus glaber</i>	5												5	0		
<i>Perforatella bidens</i>			288	6				630	1				925	7		
<i>Perforatella incarnata</i>	14	2			22			2			3		43	7		
<i>Perforatella rubiginosa</i>			84	2	53	285		177					601	2		
<i>Physa acuta</i>						50							50	0		
<i>Physa fontinalis</i>						81	8						89	8		
<i>Pisidium amnicum</i>			102	40	15	4	18	2	23	7	34		245	87		
<i>Planorbarius cornutus</i>			54	3			129	4	85	2			277	9		
<i>Planorbis carinatus</i>							81	2					83	2		
<i>Planorbis planorbis</i>					213	3	184	42			1		443	46		
<i>Puctum pygmaeum</i>	15									1	7	1	24	2		
<i>Pupilla muscorum</i>	34	1									17		52	1		
<i>Radix peregra ovata</i>			25					14					39	0		
<i>Radix peregra peregra</i>			54	5	22	1	28		19	5	24		158	35		
<i>Segmentina nitida</i>					28	3	23	9					63	12		
<i>Sphaerium corneum</i>					71		112						183	0		
<i>Sphaerium lacustre</i>			13		24		62						99	0		
<i>Succinea elegans</i>						123		74	3		5		205	8		
<i>Succinea oblonga</i>							1	102	2		4		109	7		
<i>Succinea putris</i>			59					20					79	0		
<i>Tricha erjaveci</i>						16				25	3		44	3		
<i>Trichia hispida</i>			183	3				275	3				464	6		
<i>Truncatellina cylindrica</i>	16						2			12			30	2		
<i>Unio pictorum</i>			45										45	0		
<i>Vallonia costata</i>	26												26	0		
<i>Vallonia enniensis</i>							9						9	0		
<i>Vallonia pulchella</i>	50	3				37		62	7	1			160	11		
<i>Valvata cristata</i>						493							493	0		
<i>Vertigo angustior</i>			18			35		43					96	0		
<i>Vertigo antivertigo</i>			23			44		57					124	0		
<i>Vertigo pygmea</i>										8			8	0		
<i>Vitrella contracta</i>										3			3	0		
<i>Vitrella crystallina</i>							1	10	1	14	2		28	4		
<i>Viviparus contectus</i>					25		53	7	18				103	7		
<i>Zenobiella umbrosa</i>	129							171		213			513	0		
<i>Zonitoides nitidus</i>			35	4	1	52		112	9	124			337	14		
Total / összesen:	989	58	1587	105	1032	80	3073	256	2622	115	1446	98	249	36	11709	748

ecological transformations, which took place during the past 50 years in the area.

Itt mondok köszönhetet **Mezei Ervin** természetvédelmi felügyelőnek a segítségéért.

References / Irodalom

- Héra Zoltán – Varga András (2001): Somogy megye puhatestű (mollusca) faunája. – In.: Somogy Fauna Katalógusa (szerk. Ábrahám Levente), Somogy Megyei Múzeumok Igazgatósága, Kaposvár. p. 29–40.
 Kovács Gyula (1972): Somogy-Csurgó és környékének Mollusca faunája. – Állattani Közlemények, 59: 86–94.

Sándor SZABÓ
 Csurgó
 E-mail:
 Sandor_Szabo@csokonai-csurgo.sulinet.hu

SZABÓ Sándor
 Csurgó
 E-mail:
 Sandor_Szabo@csokonai-csurgo.sulinet.hu