

ZUR SOZIOLOGIE UND ÖKOLOGIE DER FESTUCA NORICA - HOCHGRASWIESEN DER OSTALPEN

Phytosociology and ecology of *Festuca norica* - grasslands
in the Eastern Alps

von
ISDA, Monika

Keywords: Alpine Rasengesellschaften, - *Campanulo-*
Festucetum noricae, Seslerietea
Alpine grassland communities, *Campanulo-Festucetum*
noricae, Seslerietea

Zusammenfassung: Die soziologische Stellung der artenreichen *Festuca norica*-Rasen der zentralen Ostalpen war bisher nur ungenügend bekannt. Diese Vegetationseinheit wurde nun eingehend untersucht und gegen die anderen alpinen Rasengesellschaften abgegrenzt. Bezeichnend sind *Festuca norica* als Charakterart und eine hochstete Artengruppe (mit *Campanula scheuchzeri*, *Leontodon hispidus*, *Trifolium pratense*, *Anthoxanthum odoratum* s.l., *Phyteuma orbiculare*, *Lotus alpinus*, *Carex sempervirens*), die eine Beschreibung als Assoziation mit dem Namen *Campanulo-Festucetum noricae* rechtfertigen. Nach Bodenreaktion, Niederschlagsverteilung und Exposition lassen sich vorläufig acht Untereinheiten im Rang von Subassoziationen unterscheiden, die durch Differentialarten und teilweise eigenen ökologischen Artengruppen gut unterscheidbar sind. Die beschriebene Vegetationseinheit, die gleichrangig mit dem *Seslerio-Caricetum sempervirentis* und *Caricetum ferrugineae* zu betrachten ist, fügt sich gut in die Ordnung *Seslerietalia variae*. Die Zuordnung zum *Seslerion variae* ist jedoch aus floristischen und ökologischen Gründen nicht möglich. Der lückige Bearbeitungsstand des *Caricion ferrugineae* erlaubt derzeit noch keine Entscheidung darüber, ob das *Campanulo-Festucetum noricae* hier anzuschließen oder ob die Aufstellung eines eigenen Verbandes gerechtfertigt ist.

Einleitung

Die von *Festuca norica* dominierten subalpinen bis unteralpinen Hochraswiesen sind eine der auffälligsten Pflanzengemeinschaften der zentralen Ostalpen. Sie sind vorwiegend über mäßig kalkreichen Gesteinen wie z.B. Kalkglimmerschiefer zu finden. Schon im Gelände fallen sie durch ihren Artenreichtum und ihre Dichtwüchsigkeit auf.

Floristische Beschreibung:

Die Vegetation dieser Subassoziation zeichnet sich durch ihren hohen Anteil an acidophilen Magerkeitszeigern aus. *Campanula barbata*, *Arnica montana* und die *Geum montanum*-Gruppe bestimmen den Aspekt dieser Rasen. Mit hoher Stetigkeit treten noch *Anthoxanthum odoratum* s. lat., *Campanula scheuchzeri*, *Carex sempervirens* und *Rhinanthus glacialis* auf. *Leontodon hispidus* und *Trifolium pratense* können sowohl in Magerrasen als auch in nährstoffreicherem Gesellschaften vorkommen. Basophile Arten aus der *Sesleria varia*-Gruppe treten stark zurück.

Die Bodenfeuchtigkeit wird für die Vergesellschaftung nicht zum entscheidenden Faktor, da trockene bis feuchte Standorte besiedelt werden. Floristische Unterschiede, bedingt durch wechselnden Gesteinsuntergrund, Höhenlage und Hangneigung lassen sich auf Variantenebene charakterisieren.

3. Subassoziation von *Erica herbacea* (typische Subassoziation)

(*Campanula*-*Festucetum noricae ericetosum herbaceae*)

Differentialart: *Erica herbacea* V1-2

Bezeichnend sind ferner folgende Arten:

Potentilla erecta-Gruppe
Trifolium montanum-Gruppe
Thesium alpinum
Lilium martagon

Anzahl der Aufnahmen: 25

Mittlere Artenzahl: 41

Durchschnittlicher Boden-pH: 6.1 (5.2 - 6.5)

Durchschnittliche Hangneigung: 36°

Exposition: vorwiegend SE, SSE, SW

Höhenverbreitung: 1920-2265m, durchschnittlich 2040m

Typisierung: wie Assoziation

Standort und Verbreitung:

Diese Pflanzengemeinschaft bevorzugt sehr steile SE, SSE und SW-exponierte Hänge der hoch subalpinen bis alpinen Stufe über trockenen, sommerwarmen, meist auch kalkreichen Böden und findet sich vor allem in der Glocknergruppe.

Floristische Beschreibung:

Bezeichnend ist das Auftreten wärmeliebender Kalk- und Trockenheitszeiger. Zur hochsteten Artengruppe zählen *Biscutella laevigata*, *Carduus defloratus*, alle Arten der *Sesleria varia*-, *Festuca norica*-, *Rhinanthus glacialis*-, *Potentilla erecta*- sowie der *Trifolium montanum*-Gruppe. Letztere hat ihre Hauptverbreitung in montanen Kalkmagerrasen.

Frischezeiger fehlen an diesen Standorten fast völlig. Nach der Bodenreaktion ist eine weitere Untergliederung in Varianten möglich.

Im Gegensatz zum **Seslerio - Caricetum - semper-virentis** werden nie Kalkgeröllhalden oder steinige Hänge besiedelt. Im Winter ist ausreichender Schneeschutz notwendig, da anspruchsvolle Hochstauden im Artenspektrum vertreten sind.

Die Verbandscharakterarten nach BRAUN-BLANQUET (1949) und OBERDORFER (1957) sind außer *Biscutella laevigata* nur lokal vertreten (*Helianthemum alpestre*, *Pedicularis rostrato-capitata*, *Aster alpinus* und *Leontopodium alpinum*).

Das **Campanulo-Festucetum noricae** hat in einigen Regionen seine Hauptverbreitung in Höhen, in denen das **Seslerio-Semper-viretum** nur mehr ausnahmsweise und untypisch vorkommt (z.B. Nordabdachung der Hohen Tauern in 1500m).

Die Blaugras-Horstseggenhalde ist ein alpiner Urrasen, der in der Regel nicht vom Menschen beeinflußt wird. Die untersuchte Gesellschaft ist überwiegend eine sekundäre, ihre Zusammensetzung wird durch landwirtschaftliche Nutzung mitbestimmt.

Ob das **Campanulo-Festucetum noricae** eine Gesellschaft des **Caricion ferruginea** BR.-BL. 31 ist, kann nach dem derzeitigen Untersuchungsstand noch nicht entschieden werden. Von den Verbandscharakterarten, die BRAUN-BLANQUET (1949) angibt, treten in der untersuchten Gesellschaft *Phleum hirsutum*, *Carex ferruginea*, *Hedysarum hedysaroides*, *Astragalus alpinus*, *Phaca frigida* (= *Astragalus frigidus*) und *Pedicularis foliosa* auf. Außer *Phleum hirsutum* und eventuell *Hedysarum hedysaroides* kommen die anderen Arten jedoch nur sehr vereinzelt und lokal vor.

Nach OBERDORFER (1957) sind *Festuca violacea* s. lat., *Carex ferruginea* und *Hieracium villosum* Verbandscharakterarten.

Zum **Caricetum ferruginea** LÜDI 21 gehört die Gesellschaft sicher nicht.

Das **Caricetum ferruginea** hat seine Hauptverbreitung in den Kalkalpen und niederschlagsreichen Außenketten der Voralpen (BRAUN-BLANQUET 1949).

Die Gesellschaft bevorzugt wasserzügige Kalkböden, Lehm-Rendzinen (ZIELONKOWSKI 1974), tonig-feinerdereichen Flysch und Fleckenmergel (OBERDORFER 1950).

Typische Standorte sind schattige, lang schneebedeckte Hänge und Rinnen (ROTH 1919), nordseitige Lawinenhänge und Runsen (AICHINGER 1933, LÜDI 1921, SCHIEFERMAIR 1959), nur OBERDORFER (1950) spricht von sonnigen Halden.

Das **Campanulo-Festucetum noricae** kommt niemals in Nordexposition vor.

LÜDI (1948) hebt die Bedeutung der Moose für den Rostseggenrasen hervor. Ein weiteres Zeichen für die hohen Feuchtigkeitsansprüche dieser Gesellschaft ist die Tatsache, daß die Gruppe der Trockenheitszeiger des **Seslerio-Semper-viretum** stark zurücktreten oder fast völlig fehlen. Der Schwerpunkt liegt auf den Frischezeigern und Hochstauden.

Die neueren Arbeiten einiger Autoren aus den Ostalpen (HARTL 1978, LIPPERT 1966, OBERDORFER 1950, SMETTAN 1981 und THIMM 1953) ergaben

recht unterschiedliche Ansichten über Aufbau und Fassung dieser artenreichen Gesellschaft.

Erst nach gründlicher Überarbeitung des *Caricion ferruginea*e könnte mit einiger Sicherheit entschieden werden, ob das *Campanulo-Festucetum noricae* eine Assoziation dieses Verbandes ist, oder ob neben dem *Seslerion variae* und dem *Caricion ferruginea*e die Aufstellung eines eigenen Verbandes gerechtfertigt wäre.

L iteratur :

- AICHINGER, E., 1933: Vegetationskunde der Karawanken. - Pflanzensoziologie 2, Verlag Gustav Fischer, Jena: 329 pp
- BRAUN-BLANQUET, J., 1948-1950: Übersicht über die Pflanzengesellschaften Rätiens I-IV. - *Vegetatio, Acta Geobot.* 1: 29-41, 129-146, 285-316, 2: 20-37, 214-237, 341-360.
- 1964: Pflanzensoziologie. 3. Auflage - Springer Verlag: 865 pp
- FRANZ, H., 1979: Ökologie der Hochgebirge. - Verlag Eugen Ulmer Stuttgart: 495 pp
- GIGON, A., 1971: Vergleich alpiner Rasen auf Silikat- und auf Karbonatboden. - Veröff. geobot. Inst. ETH: 163 pp
- HARTL, H., 1971: Die basiphilen alpinen Rasengesellschaften der Karawanken und der Karnischen Alpen - ein Vergleich. - *Carinthia* II, Sonderheft 28: 345-350.
- 1978: Vegetationskarte der Großfragant (Hohe Tauern). - *Carinthia* II, 168/88: 339-367.
- HESS, H. E., LANDOLT E. und HIRZEL, R., 1976-1980: Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete, 3 Bände. - Birkhäuser Verlag Basel und Stuttgart.
- KLÖTZLI, F., 1972: Grundsätzliches zur Systematik von Pflanzengesellschaften. - *Ber. geobot. Inst. ETH* 41: 35-47.
- LANDOLT, E., 1977: Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. - Veröff. geobot. Inst. ETH Zürich 64: 208 pp
- LIPPERT, W., 1966: Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes Berchtesgaden. - *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 39: 67-122.
- LÜDI, W., 1921: Die Pflanzengesellschaften des Lauterbrunnentals und ihre Sukzession. - *Beitr. geobot. Landesaufn.* 9: 364 pp
- 1948: Die Pflanzengesellschaften der Schinigeplatte bei Interlaken und ihre Beziehungen zur Umwelt. - *Veröff. geobot. Inst. Rübel* 23: 400 pp
- OBERDORFER, E., 1950: Beitrag zur Vegetationskunde des Allgäu. - Sonderdruck aus *Beitr. zur naturk. Forsch. in Südwestdeutschland* IX/2: 29-98.
- 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. - Gustav Fischer Verlag, Jena 551 pp
- 1978: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II. - Gustav Fischer-Verlag, Jena, 355 pp
- 1979: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - Verlag Eugen Ulmer Stuttgart: 997 pp
- ROTH, A., 1919: Die Vegetation des Walenseegebietes. - *Beitr. geobot. Landesaufn.* 7: 60 pp
- SCHIEFERMAIR, R., 1959: Rasengesellschaften der Ordnung *Seslerietalia variae* auf der Schneeealpe in der Steiermark. - *Mitt. Naturwiss. Ver. Steierm.* 89: 111-126.

- SMETTAN, H., 1981: Die Pflanzengesellschaften des Kaisergebirges/
Tirol. - Jubiläumsausgabe d. Ver. Schutze d. Alpenfl. u. -tiere:
191 pp
- THIMM, I., 1953: Die Vegetation des Sonnwendgebirges (Rofan) in Tirol.
- Ber. naturw.-mediz. Verein Innsbruck 50: 5-166.
- ZIELONKOWSKI, W., 1974: Vegetationskundliche Untersuchungen im
Rotwandgebiet zum Problemkreis Erhaltung der Almen. - Bayer.
Landesamt f. Umweltschutz 5: 2-28.

Anschrift der Verfasserin:

Mag. Dr. Monika ISDA
A-1170 Wien, Dornbacherstraße 39

Außerhalb der
Tagung
eingetroffen
Juni 1985

Gebietsbezeichnungen in der Vegetationstabelle:

- C Rockfeld-Alm WNW Hofgasteiner Haus
- D Dolomiten, Padonzug SW Pordoi-Joch
- G Glockner-Gruppe, Pockhorner Wiesen NW Rasthaus Schöneck an der
Glocknerstraße (1), Albitzen ENE Karl Volkert-Haus (2)
- H Gamskarkogel WSW Hüttenschlag im Großarltal
- K Kals, Grei-Wiesen
- L Leidalm-Mähder NNW Hofgasteiner Haus (SW Markt Hofgastein)
- M Mauskarkogel WNW Hofgasteiner Haus
- O Osttirol (Venediger-Gruppe), Sajat-Mähder NW Prägraten (1),
Wallhorner Mähder NE Prägraten (2)
- S Südliche karnische Alpen, Südwest- bis Südhänge des M. Pallone -
M. Festons - M. Morgenleit - Zuges bei Sauris di sopra
- T Toferer Alm WSW Hüttenschlag im Großarltal
- W Grieswies-Mähder NW Kolm-Saigurn

Nicht in die Tabelle aufgenommene Arten:

- 065 *Platanthera bifolia* +
107 *Achillea clavennae* 1
229 *Festuca picta* 3
373 *Festuca varia* 1, *Gentianella anisodonta* 1,
Saussurea discolor 1, *Euphrasia minima* +
138 *Salix retusa* 1
070 *Aconitum napellus* +
325 *Calamagrostis villosa* 2
262 *Stellaria graminea* +, *Lathyrus pratensis* 1
322 *Euphrasia minima* +
267 *Brachypodium pinnatum* 1
268 *Brachypodium pinnatum* +, *Polygonatum verticillatum* +
266 *Gentiana utriculosa* +
194 *Carex ornithopoda* +
173 *Dianthus sylvestris* +, *Polygonatum odoratum* +
176 *Dianthus sylvestris* +, *Polygonatum odoratum* +
Senecio abrotanifolius +, *Astragalus australis* 1
240 *Paradisia liliastrum* 1, *Oxytropis jacquinii* 1
241 *Lathyrus laevigatus* 1, *Oxytropis jacquinii* +
012 *Galium mollugo* s.lat. 1
001 *Polygonatum verticillatum* 1, *Aconitum napellus* +
010 *Veronica officinalis* 1, *Polygonatum verticillatum* +
009 *Galium mollugo* s.lat. 1, *Polygonatum verticillatum* 1,
Vicia cracca 1, *Geum rivale* +, *Veronica officinalis* +
061 *Veronica chamaedrys* 1, *Galium mollugo* s.lat. +
Valeriana montana +
125 *Hieracium sylvaticum* +, *Stellaria graminea* +
073 *Geum rivale* 1
056 *Veronica chamaedrys* +, *Stellaria graminea* +
031 *Valeriana montana* 1, *Gentiana clusii* +,
Oxytropis jacquinii 1, *Pedicularis rostrato-capitata* 2
041 *Ajuga pyramidalis* +, *Valeriana montana* +
042 *Pedicularis rostrato-spicata* 1

