

DAS CARICETUM FIRMAE  
DES NOTRANJSKI SNEŽNIK (1796 m)

Tone WRABER

(*Il Caricetum firmae dello Snežnik in Slovenia*)

(*Caricetum firmae Notranjskega Snežnika*)

Der einsam stehende Gipfel des Notranjski Snežnik (Südslovenien) überragt mit seinen 1796 m um vieles das umliegende Hochkarstplateau. Als die höchste Erhebung Sloweniens ausserhalb der Alpen ist im slowenischen dinarischen Gebiete auch die einzige mit einer deutlich ausgeprägten alpinen Stufe, welche der *Pinetum mughi*-Stufe folgt.

Die Flora dieser Stufe ist vom hohen Interesse, weil sie ein reiches Beispiel für die Mischung der verschiedenen Florenelemente im Uebergangsbereich zwischen den Alpen und den illyrischen Gebirgen abgibt. Diese Mischung offenbart sich am deutlichsten in der vorherrschenden Pflanzengesellschaft der etwa 50-100 Höhenmeter breiten alpinen Gipfelzone des Snežnik.

Es handelt sich um ein *Caricetum firmae*, welches bisher in der pflanzensoziologischen Literatur für Snežnik nur einmal erwähnt wurde. Von HORVAT (1934: 56) wurde es folgendermassen charakterisiert:

'Das *Seslerion tenuifoliae* reicht westlich bis zum Kranjski Snježnik, wo es noch durch zwei illyrische Assoziationen vertreten ist. Von diesen bedeckt das *Caricetum firmae croaticum* (*Carex firma*-*Edraeanthus graminifolius*-Assoziation) grössere Flächen. Diese interessante Gesellschaft, in welcher neben vielen illyrischen Arten die alpin-karpatische *Carex firma* dominiert, nimmt eine intermediäre Stellung ein zwischen dem *Seslerion coeruleae* der Alpen und *Seslerion tenuifoliae* illyrischer Hochgebirge'.

Gelegentlich der vorjährigen Untersuchungen (1965) der Flora und Vegetation des Gipfels des Notranjski Snežnik konnten wir das *Caricetum firmae* erfolgreich studieren; auf Grund der gemachten 17 Aufnahmen bekamen wir einen guten Einblick in die floristische Zusammensetzung des Snežniker Firmetums.

Das besprochene Firmetum bedeckt die Gipfelzone des Veliki Snežnik sowie auch kleinere, innerhalb des *Pinetum mughi* liegende, wahrscheinlich durch den Wind bedingte kahle Flächen des Mali Snežnik und der südöstlich des Veliki Snežnik liegenden Kote 1685 m. Es handelt sich um teils offenen (mit der Deckung 10-30 %) teils mehr geschlossenen (Deckung 40-90 %) Rasen, mit der Neigung von (5)10-20(25) Grad. Die Himmelsrichtung hat offenbar keinen Einfluss auf die Zusammensetzung der Assoziation; es wurde nur beobachtet, dass auf der Südseite das Firmetum tiefer geht, eine Erscheinung, welche wohl durch die vorherrschende Windrichtung bedingt ist. Die Aufnahmen wurden in einer Höhe zwischen 1665 und 1790 m gemacht.

Das Firmetum des Snežnik ist sehr homogen; so ergaben die Berechnungen des Gemeinschaftskoeffizienten (PIGNATTI 1964: 89 ff.) einen Durchschnittswert von 55,38 % wobei die meisten Werte der Einzelaufnahmen um 60 liegen, nur in drei Aufnahmen betragen sie 38-39.

Bemerkenswert ist im Firmetum des Snežnik die hohe Anzahl der Charakterarten. Neben den allgemeincharakteristischen *Carex firma*, *Gentiana clusii* und *Crepis kernerii* findet sich darin eine Reihe der Pflanzen, welche auf dem Snežnik nur im Firmetum vorkommen. Es sind dies die illyrischen Arten *Edraianthus graminifolius*, *Arabis scopoliana*, *Scabiosa silenifolia*, *Thymus balcanus*, *Trinia longipes* (*T. carniolica*) und *Seseli malyi*; ferner *Helianthemum alpestre*, *Leontopodium alpinum*, *Agrostis alpina*, *Androsace villosa*, *Festuca pumila*, *Carex mucronata*, *Campanula cochleariifolia*, *Athamanta cretensis*, *Ranunculus hybridus*, *Trisetum argenteum*, *Dryas octopetala*, *Oxytropis pyrenaica*, *Aster alpinus* und *Carex rupestris*, welche alle als lokale Charakterarten figurieren können, da sie sonst auf dem Snežnik praktisch in keiner anderen Assoziation zu finden sind (somit auch in weiterer Umgebung nicht).

Schon aus der Uebersicht der Charakterarten sehen wir die von HORVAT erwähnte, aber nicht näher analysierte Uebergangsposition des Snežniker Firmetums. Wir wollen diese Analyse wenigstens in groben Zügen durchführen.

Als Grundlage für den Vergleich haben wir genommen einerseits das *Caricetum firmae* der Karawanken und der Steiner Alpen (AICHINGER 1933: 94 ff.), andererseits das *Caricetum firmae croaticum* aus Westkroatien (HORVAT 1930: 24 ff.; 1953: 199 ff.; 1962: 96).

Von den Charakterarten des erstgenannten Firmetum fehlen auf dem Snežnik *Sesleria sphaerocephala*, *Phyteuma sieberi*, *Saussurea pygmaea*, *Chamaeorchis alpina*, *Saxifraga caesia*, *Pedicularis rosea*, *Gentiana froelichii* und *G. terglouensis*, es kommen vor nur *Carex firma*, *Gentiana clusii* und *Crepis kernerii*. Ausserdem fehlen noch viele andere Arten, die charakteristisch für die höheren Vegetationseinheiten sind, aber auch nicht wenige Begleiter. Somit sehen wir, dass das Snežniker Firmetum in ziemlich starkem Ausmasse vom Firmetum der Alpen abweicht, nicht nur durch das Fehlen der vielen zum-grossen Teil alpinen Arten sondern auch durch das Vorkommen der Arten, die umgekehrt im Firmetum der Alpen fehlen. Wenn wir uns an die Charakterarten beschränken, so sind dies *Edraianthus graminifolius*, *Arabis scopoliana*, *Scabiosa silenifolia*, *Thymus balcanus*, *Trinia longipes*, *Seseli malyi*; von den anderen noch *Carex kitaibeliana* (*C. laevis*) und *Heliosperma pusillum*. Dasselbe, also das Fehlen der oben angeführten alpinen Arten und das Vorkommen der zuletzt erwähnten illyrischen Arten kennzeichnet aber auch das *Caricetum firmae croaticum*.

Andererseits bestehen aber auch die Unterschiede in der floristischen Zusammensetzung der Firmeten auf dem Snežnik und den kroatischen Lokalitäten. Bemerkenswert ist das Fehlen der *Sesleria tenuifolia* auf dem Notranjski Snežnik, welche in keiner Aufnahme der Firmeten aus Kroatien fehlt. Das Fehlen dieser Art, die sehr bezeichnend für mehrere illyrische, im Verband *Seslerion tenuifoliae* vereinigte Gesellschaften ist, ist wohl oekologisch durch die grössere Meereshöhe bedingt. Dagegen

ist das Fehlen des *Heliosperma alpestre*, welches auf dem Snežnik häufig ist, auf den kroatischen Lokalitäten aber fehlt, pflanzengeographisch bedingt, da es in Kroatien ü überhaupt nicht vorkommt.

Doch unterscheidet sich das Snežniker Firmetum viel weniger vom Firmetum Kroatiens als vom Firmetum der Alpen. Wir teilen daher die Meinung HORVAT's, dass es dem ersten anzugliedern ist.

Somit ist seine systematische Stellung entschieden, es gehört dem Verband *Seslerion tenuifoliae*, welcher einen Teil der alpinen dinarischen Rasengesellschaften umfasst und am Snežnik seine NW-Grenze erreicht. Die für diesen Verband charakteristischen Arten sind in der Tabelle mit einem \* gekennzeichnet.

Das *Caricetum firmae* s. lat. ist auf dem Snežnik schon auf der SE-Grenze seiner Verbreitung; in den nicht viel entfernten westkroatischen Bergen hort es gänzlich auf. In den dinarischen Gebirgen ist sein Bestandteil an Alpen-Arten wesentlich verarmt und es wird in Form des *Caricetum firmae croaticum* vom illyrischen *Seslerion tenuifoliae* adsorbiert.

#### Zufällige Arten der Tabelle:

- Aufn. 8: *Pinguicula alpina* r  
 Aufn. 9: *Lotus corniculatus* +.2, *Silene hayekiana* +.2  
 Aufn. 11: *Pinguicula alpina* +.2, *Heliosperma pusillum* +.2, *Hieracium spec.* +, *Homogyne alpina* +, *Juncus monanthos* +.2, *Polygonum viviparum* +, *Tofieldia calyculata* +.2  
 Aufn. 12: *Campanula scheuchzeri* +, *Rhinanthus aristatus* r  
 Aufn. 14: *Asperula aristata* r  
 Aufn. 16: *Campanula scheuchzeri* 1.2, *Centaurea triumfetti* +, *Lotus corniculatus* +.2, *Bartschia alpina* 1.1  
 Aufn. 17: *Centaurea triumfetti* +, *Buphthalmum salicifolium* 1.1, *Calamagrostis spec.* 1.2+3, *Carlina acaulis* subsp. *simplex* +, *Erica carnea* +.2, *Gymnadenia conopea* +, *Gentiana lutea* subsp. *symphyandra* 1.1-2, *Prunella grandiflora* 2.2

### Zusammenfassung

Das *Firmetum* des Notranjski Snežnik (Krainer Schneeberg) wird als *Caricetum firmae croaticum* erkannt und in seiner pflanzengeographischen Uebergangsposition besprochen.

### Riassunto

Il Firmeto del Notranjski Snežnik (M. Nevoso) viene riconosciuto come appartenente al *Caricetum firmae croaticum* e discusso nella sua posizione fitogeografica di transizione.

### Povzetek

*Firmetum* Notranjskega Snežnika se uvršča v združbo *Caricetum firmae croaticum*. Pisec obravnava njegov fitogeografsko prehodni položaj.

### Bibliographie

AICHINGER E., 1933 - Vegetationskunde der Karawanken. *Pflanzensoziologie* 2; HORVAT I., 1930 Vegetacijske studije o hrvatskim planinama. I. Zadruga na planinskim goletima. *Rad Jug. Akad.* 238; HORVAT I., 1934 - Das *Festucion pungentis* eine südostalpin-illyrische Vegetationseinheit. *Acta bot. Inst. bot. Univ. Zagreb.* 9; HORVAT I., 1953 Prilog poznavanju raširenja nekih planinskih biljaka u jugoistočnoj Evropi. *God. Biol. inst. Sarajevo* 5; HORVAT I., 1962 - Vegetacija planina Zapadne Hrvatske. *Prirod. istraž.* 30; PIGNATTI S., 1964 - Ein neues Verfahren zur Bearbeitung von Assoziationstabellen. *Acta bot. Croat., vol. extraord.*

### Aussprache

AICHINGER meint, dass man innerhalb des *Caricetum firmae* s. l. mehrere enger wefasste Gebietsassoziationen unterscheiden könnte. Auch empfiehlt er die Zusammenfassung dieser Gebietsassoziationen zu einem Verband *Caricetum firmae*. Im Gegensatz zu dieser Empfehlung wird von SEIBERT nicht für richtig gehalten, Gebietsassoziationen, die sich nur durch geographische Differenzial- und Charakterarten unterscheiden, zu Verbänden zusammenzufassen. Es genügt die Zusammenfassung zu Assoziationsgruppen.

Damit wird auch die unnötige Zersplitterung des pflanzensoziologischen Systems vermieden. Die allgemeine Tendenz geht heute wieder zu grösser gefassten Einheiten, nachdem in den letzten 1-2 Jahrzehnten die Neigung zu einer sehr grossen Aufteilung stark verbreitet war. ZUKRIGL macht auf CZECH aufmerksam, welcher im Dachsteingebiet ein *Caricion firmae* aufgestellt hat (später von WENDELBERGER veröffentlicht). S. PIGNATTI betont den Reliktcharakter von *Carex firma* auf dem Snežnik, wohin sie während der Eiszeit gekommen ist und jetzt dort vom illyrischen *Seslerion tenuifoliae* beherbergt wird. Die Inflation der pflanzensoziologischen Einheiten ist zu vermeiden. Das *Caricetum firmae* ist eine der wenigen Assoziationen, sagt T. WRABER, welche bisher fast keine Zersplitterung erfahren haben. Es ist nicht ausgeschlossen, dass das aus pflanzengeographischen Gründen noch geschehen wird. Alle Firmeten in einem Verband *Caricion firmae* zusammenzufassen scheint ihm nicht vorteilhaft. Das Alpen- und das dinarische Firmetum gehören mit Recht zu zwei verschiedenen Verbänden. Die Bemerkung PIGNATTI's über die Stellung der *Carex firma* im *Seslerion tenuifoliae* ist zutreffend.

zu T. Wraber (Notranjski Snežnik)

Nummer der Aufnahme	CARICETUM FIRMAE CROATICUM																	Präsenz
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Aufnahmefläche (m <sup>2</sup> )	4	16	16	.	.	16	16	16	25	16	16	16	16	16	16	16	40	
Deckung (%)	50	10	20	10	15	30	40	20	30	30	50	70	50	75	80	90	80	
<i>Charakterarten der Assoziation:</i>																		
Carex firma	l	+	2	l	2	2	+	2	2	3	3	4	3	4	4	2	2	17
Helianthemum alpestre	l	+	+	l	l	l	+	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	17
Leontopodium alpinum	l	+	l	+	+	+	+	+	.	+	l	+	+	+	+	+	+	16
Agrostis alpina	.	+	+	l	.	l	+	+	+	+	l	+	+	2	l	2	+	15
Edraianthus graminifolius*	l	+	+	l	+	l	+	l	+	l	+	+	+	l	l	.	.	15
Androsace villosa	.	l	l	l	l	.	+	+	l	l	.	l	l	l	l	+	l	14
Arabis scopoliana*	+	.	l	+	+	+	+	+	+	+	l	l	+	l	.	.	+	14
Gentiana clusii	.	.	.	+	l	+	+	r	+	+	+	l	+	+	+	+	+	14
Festuca pumila	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	l	+	+	+	+	+	13
Crepis kernerii	.	l	2	l	l	l	l	l	l	+	l	l	.	.	.	.	.	11
Scabiosa silenifolia*	.	.	.	+	+	.	l	+	+	+	.	2	.	.	.	l	(+)	9
Carex mucronata	l	.	.	.	+	2	2	+	2	+	.	.	.	.	.	.	+	8
Thymus balcanus	.	.	+	.	.	.	.	.	.	l	.	+	.	l	l	+	2	7
Campanula cochleariifolia	.	+	l	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	6
Trinia longipes	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	l	+	.	.	5
Athamanta cretensis	.	l	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	4
Ranunculus hybridus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	+	+	l	4
Trisetum argenteum	+	l	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	4
Dryas octopetala	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	l	3
Oxytropis pyrenaica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	l	2	.	.	3
Seseli malyi	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Aster alpinus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	l	.	.	.	l
Carex rupestris	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	l

*Ordnung, Klasse (Seslerietalia coeruleae, Elyno-Seslerietea)*

Koeleria eriostachya	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	l	+	+	+	17
Achillea claveneae	+	+	l	l	+	.	+	+	+	l	.	l	+	+	l	2	2	16
Anthyllis affinis	.	.	r	+	+	+	+	.	+	+	l	l	+	+	l	+	l	14
Erigeron polymorphus	+	.	.	+	.	.	.	r	.	+	.	.	r	.	.	+	+	7
Phyteuma orbiculare	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	l	l	7
Hieracium villosum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	l	+	.	.	.	l	l	6
Laserpitium peucedanoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	+	l	2	5
Chrysanthemum montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	4
Linum julicum	.	.	.	.	.	.	l	r	.	.	.	+	.	.	.	l	.	4
Pulsatilla alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	+	+	4
Thesium alpinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	3
Carex ferruginea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2
Helianthemum grandiflorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	,	,	,	,	l	2
Potentilla crantzii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	l	.	2
Carex kitaibeliana*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	l	l

*Begleiter:*

Biscutella laevigata	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	l	+	.	+	.	+	13
Heliosperma alpestre	.	+	l	+	.	.	l	(+)	+	+	.	+	.	+	+	l	l	12
Galium anisophyllum	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	l	+	10
Globularia cordifolia	.	.	.	+	.	+	l	.	.	l	.	+	+	l	2	3	.	9
Pinus mughus	.	.	.	.	r	.	2	.	+	.	+	r	.	.	r	r	l	8
Aster bellidiastrum	.	.	.	,	.	.	+	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	6
Ranunculus carinthiacus	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	5
Euphrasia salisburgensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	l	,	,	.	+	+	4
Linum catharticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	,	,	.	+	.	4
Gentiana anisodonta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	+	.	3
Gentiana ciliata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	+	3
Gentiana utriculosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	3
Parnassia palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	+	.	3

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [7\\_1967](#)

Autor(en)/Author(s): Wraber Tone

Artikel/Article: [Das Cariceum Firmae des Notranjski Sneznik \(1796 m\) 167-172](#)