

UDC 581.526.54(497.1) = 862
Izvorni znanstveni rad

PRILOG POZNAVANJU SASTAVA I GRAĐE
As. *CARICI-CENTAUREETUM RUPESTRIS*
Ht. 1931 U PRETPLANINSKOM POJASU
BIOKOVA

IVO TRINAJSTIĆ i ZINKA PAVLETIĆ

(Sumarski fakultet i Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

Primljeno 15. 12. 1988

U radu je izvršena floristička analiza sastava i građe as. *Carici-Centaureetum rupestris* iz pretplaninskog pojasa Biokova, te istaknuto značenje as. *Carici-Centaureetum rupestris* za razumijevanje fitogeografskih odnosa primorskog lanca jugoistočnih Dinarida.

Uvod

Pašnjačka zajednica *Carici-Centaureetum rupestris* jedna je od najmarkantnijih i najizraženijih zajednica vegetacije travnjaka mediteransko-montanog vegetacijskog pojasa. Kao što je poznato, opisao ju je Ivo Horvat (1931) iz primorskih padina Medveđaka u Gorskom kotaru pod imenom »*Carex humilis-Centaurea rupestris*« na temelju 2 fitocenološke snimke. Kasnije je Horvat tu zajednicu proučavao na nekoliko mjesta duž jadranskog primorja, pa i na samom Biokovu (usp. Horvat 1941), ali nažalost njezinoj florističkoj analizi nije nikada posvećivao posebnu pozornost, iako se je na njezinu građu, raščlanjenost i značenje nekoliko puta u kratkim crtama osvrtao (usp. Horvat 1942, 1950, 1962). Tek u sintetičkom djelu o vegetaciji jugoistočne Evrope (Horvat et al. 1974) nalazimo jednu kolonu (Tab. 42/28), u kojoj je na sintetički način prikazana i as. *Carici-Centaureetum rupestris*. Iz navedenoga možemo doći do zaključka da mi praktički do danas ne poznajemo florističku strukturu i međusobne odnose vrsta jednog od najvažnijih brdskih pašnjaka primorske padine Dinarida.

Tablica 1. As. *CARICI-CENTAUREETUM RUPESTRIS* Ht. 1931

Broj snimke (Nr. of veget. record):	1	2	3	4	5
Veličina snimke (Size of rec.) m ² :	100	100	50	100	100
Karakteristične vrste asocijacije (char. ass.):					
<i>Centaurea rupestris</i>	+3	1.2	2.1	2.1	1.2
<i>Serratula ceterachensis</i>	.	.	1.1	1.1	1.1
<i>Inula ensifolia</i> (loc.)	.	.	.	1.2	.
<i>Thalictrum minus</i>	.	.	.	.	+
Karakteristične vrste sveze (char. all.) <i>Saturejon subspicatae</i> :					
<i>Teucrium montanum</i>	2.3	3.3	+2	+2	+2
<i>Globularia cordifolia</i>	+2	2.3	+2	+2	+3
<i>Edraianthus tenuifolius</i>	+2	+2	+	+2	1.2
<i>Anthyllis rubicunda f. pallida</i>	+2	+	+2	+2	+
<i>Stipa eriocaulis</i>	2.2	2.2	.	+	+2
<i>Sesleria juncifolia f. interrupta</i>	.	+2	+2	1.2	1.2
<i>Muscari botryoides</i>	+	+	+	.	+
<i>Anthyllis jacqtimii</i> (loc.)	.	.	+2	+3	+3
<i>Satureja subspicata</i>	.	.	+2	1.2	.
<i>Genista sericea</i>	.	+2	.	.	.
<i>Euphrasia illyrica</i>	.	+	.	.	.
Karakteristične vrste reda (char. ordo) <i>Scorzonero-Chrysopogonetalia</i> :					
<i>Koeleria splendens</i>	+2	+2	1.2	+2	+2
<i>Dianthus tergestinus</i>	+2	+2	1.2	+2	+2
<i>Thymus longicaulis var. freynii</i>	+3	+3	+2	+2	+2
<i>Paronychia kapela</i>	+2	+2	+3	+2	+2
<i>Echinops ritro</i>	+	+	+	+	+
<i>Carlina corymbosa</i>	+	+	+	+	+
<i>Centaurea cf. cristata</i>	+	+	+	+	+
<i>Carex verna</i>	+	+	.	+3	1.2
<i>Medicago prostrata</i>	+	+2	+2	+2	.
<i>Asperula scutellaris</i>	+2	+	+	.	.
<i>Euphorbia myrsinites</i>	+	+	+	.	.
<i>Polygala nicaeensis</i>	.	+	+	+	.
<i>Galium corrudaefolium</i>	.	+	+	.	+
<i>Scorzonera austriaca</i>	.	.	+	+	+
<i>Salvia officinalis</i>	2.2	+2	.	.	.
<i>Eryngium amethystinum</i>	1.1	1.1	.	.	.
<i>Genista dalmatica</i>	+2	1.2	.	.	.
<i>Helianthemum italicum</i>	.	.	1.2	.	+2
<i>Fumana vulgaris</i>	.	.	.	+2	+2
<i>Stachys subcrenata</i>	.	+2	.	.	+
<i>Veronica orbiculata</i>	.	.	+	+	.
<i>Thlaspi praecox</i>	.	.	+	+	.
<i>Thesium divaricatum</i>	.	.	.	+	+
<i>Plantago holostium</i>	.	.	.	1.2	.
<i>Stachys serotina</i>	.	.	.	.	1.2
<i>Euphorbia spinosa</i>	+2	.	.	.	.
<i>Satureja montana</i>	.	+2	.	.	.
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	+2
<i>Sanguisorba muricata</i>	+	.	.	.	.
<i>Ornithogallum gussonei</i>	.	.	+	.	.
<i>Plantago depauperata</i>	.	.	.	+	.

Karakteristične vrste razreda
(char. class) *Festuco-Brometea*

<i>Carex humilis</i>	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3
<i>Festuca valesiaca</i>	+ .2	+ .3	+ .2	+ .3	+ .2
<i>Asperula aristata</i>	+	+	+ .2	+	+
<i>Bromus erectus</i>	+ .2	.	+ .2	+ .1	+
<i>Armeria canescens</i>	+	+ .2	.	+ .2	+
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	.	.	+ .2	.	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+	.	+	.	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	+	+
<i>Trinia glauca</i>	.	.	.	1.1	.
<i>Linum perenne</i>	.	.	.	+ .2	.
<i>Biscutella laevigata</i>	.	.	.	+ .2	.
<i>Plantago media</i>	.	.	.	+	.
<i>Helianthemum obscurum</i>	.	.	.	+	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	.	.	.	.	+

Pratilice (Comp.):

<i>Juniperus sibirica</i>	+ .2	+ .2	.	+ .3	+ .3
<i>Asperula purpurea</i>	+	.	+	+	.
<i>Silene viridiflora</i>	+ .2	.	+ .2	.	.
<i>Sedum bolomiense</i>	.	.	+ .2	+ .2	.
<i>Juniperus oxycedrus</i>	+	+	.	.	.

U samo jednoj snimci (in only one record): *Trifolium campestre* (1); *Hieracium pilosella*, s. l. (2); *Hieracium villosum*, *Bunium montanum* (3); *Hieracium biokovoense*, *Hieracium* sp. *Sempervivum schlechanti*, *Centaureum erithraea*, *Cephalaria leucantha* (5).

Zanimljivo je naglasiti da Horvat (1962) pri kratkom popisu karakterističnih vrsta asocijacije as. *Carici-Centaureetum rupestris*, između ostalih vrsta navodi i vrstu *Serratula radiata* s napomenom »(Velebit, Biokovo)«. Vrsta *S. cetinjensis* (= *S. radiata* subsp. *cetinjensis*) zaista je česta na Biokovu, ali ona nije uvrštena u popis vrsta sintetičke tablice koju donose Horvat et al. (1974: 208—210). Vrsta *S. radiata* uopće se ne navodi niti na jednom mjestu u tekstu. Na temelju toga mogli bismo pretpostaviti da Horvat nije među onih 40 snimaka as. *Carici-Centaureetum rupestris*, uvrstio fitocenološke snimke iz Biokova.

As. *Carici-Centaureetum rupestris* na planini Biokovu

Tijekom višegodišnjih fitocenoloških istraživanja i kartiranja vegetacije na planini Biokovu mogli smo na nekoliko mjesta otkriti i as. *Carici-Centaureetum rupestris*. U prvo je vrijeme ta zajednica detaljnije proučavana na zagorskim padinama povrh Kozice, koja se razvija na nadmorskim visinama između 400 i 600 m nad morem i predstavlja termofilnu varijantu as. *Carici-Centaureetum rupestris*, u kojoj je obilno zastupljena kadulja — *Salvia officinalis*, a njezin je floristički sastav nedavno i proučen (usp. Trinajstić 1987). Međutim, u nastavku

sintaksonomske analize pašnjačke vegetacije u pretplaninskom pojasu Biokova, otkriveno je na širem potezu između Čelišnika i Vošca mnogo sastojina as. *Carici-Centaureetum rupestris* kao dijelova mozaičnog sastava, gdje se sastojine te zajednice mozaično izmjenjuju sa zajednicama *Stipo-Caricetum humilis*, *Seslerio-Caricetum humilis* i *Astragalo-Seslerietum robustae*. U tom kompleksu as. *Carici-Centaureetum rupestris* zauzima zaštićene, ravne ili slabo valovite položaje s dobro razvijenim skeletnim tlom, na kojem uglavnom nema većih gromada kamena i na kojem je razvijena bujna tratina s dominacijom vrste *Carex humilis*.

Floristički sastav as. *Carici-Centaureetum rupestris* u pretplaninskom pojasu Biokova prikazan je na priloženoj tablici 1, koja je sastavljena na temelju 5 fitocenoloških snimaka. Snimke 1 i 2 potječu iz područja Ravna Vlaška, nadmorske visine oko 1200 m, a snimke 3, 4 i 5 iz šireg područja Lađena, nadmorske visine 1200—1300 m. Raspored u tablici pokazuje raspon od najtermofilnijih do najkriofilnijih snimaka.

Diskusija

S obzirom na sveukupni florni sastav as. *Carici-Centaureetum rupestris* možemo uočiti da je ta zajednica izrazito bogata vrstama. Zasad nam još njezin kompletni florni sastav nije u potpunosti poznat, jer prema podacima Horvata (u Horvat et al. 1974) u 40 fitocenoloških snimaka zastupljeno je u svemu 55 vrsta. Iz priložene tablice 1. može se uočiti da samo 5 fitocenoloških snimaka obuhvaća 75 vrsta, a npr. 4 snimke iz zagorske strane Biokova (usp. Trinajstić 1987) obuhvaćaju 45 vrsta.

Usporedbom netom navedenih podataka možemo uočiti da sastojine iz pretplaninskog pojasa Biokova obuhvaćaju niz vrsta značajnih za submediteranske kamenjare as. *Festuco-Koelerietum splendentis*, iako se te sastojine razvijaju na razmjerno velikim nadmorskim visinama. To bismo mogli dovesti u vezu sa svojevremenim načinom ispaše, kad su se ovce iz nižih položaja, najčešće iz pašnjaka *Festuco-Koelerietum*, početkom ljeta prebacivale u pretplaninsko područje Biokova. Međutim, takve su se vrste, ipak, sačuvala uglavnom u opsegu *Carici-Centaureetum rupestris*, koja je u pretplaninskom pojasu Biokova najtermofilnija i najčešće se razvija degradacijom primorskih bukovih šuma as. *Seslerio-Fagetum*.

Druga je značajka as. *Carici-Centaureetum rupestris* skupina vrsta koje je Horvat (1962) označio karakterističnim za asocijaciju, kao i nekih vrsta drugih sintaksonomskih kategorija. U tom smislu možemo u cjelokupnom arealu zajednice razlikovati njegov sjeverozapadni i jugoistočni dio. Tako su u sjeverozapadnom dijelu areala zastupljene *Iris illyrica* (Horvat kao *I. cengialti*), *Leucanthemum platylepis* (= *L. liburnicum*) i *Pulsatilla grandis*, a u jugoistočnom dijelu areala *Serratula ceternjensis*. Uz tu vrstu za jugoistočni dio areala značajne su još i vrste *Asperula scutellaris* i *Armeria canescens*. I sama *Satureja subspicata* diferencira se prema istraživanjima Šilića (1979) u dvije podvrste, i to sjeverozapadnu subsp. *liburnica* i jugoistočnu subsp. *subspicata*. Svi navedeni taksoni ograničeni su na jugoistočno-dinarski endemični centar u smislu Lakušića (1970).

Zaključak

Pašnjačka zajednica *Carici-Centaureetum rupestris* jedna je od najmarkantnijih zajednica vegetacije travnjaka mediteransko-montanog vegetacijskog pojasa na primorskim padinama Dinarida.

S obzirom na florističko bogatstvo može se ustanoviti da je as. *Carici-Centaureetum rupestris* iz pretplaninskog pojasa Biokova vrlo bogata vrstama. U samo 5 fitocenoloških snimaka zastupljeno je čak 75 vrsta.

U fitogeografskom smislu biokovske sastojine as. *Carici-Centaureetum rupestris* pripadaju njezinoj jugoistočnoj varijanti u sastavu koje se susreću lokalno endemične vrste *Serratula cetinjensis* (= *S. radiata* subsp. *cetinjensis*), *Asperula scutellaris*, *Armeria canescens* i *Satureja subspicata* subsp. *subspicata*.

Literatura

- Horvat, I.*, 1931: Brdske livade i vrištine u Hrvatskoj. Acta Bot. Univ. Zagreb 6, 76—90.
- Horvat, I.*, 1941: Istraživanje vegetacije Biokova, Orjena i Bjelašnice. Ljet. Jugosl. Akad. 53, 163—172.
- Horvat, I.*, 1942: Biljni svijet Hrvatske. Zemljopis Hrvatske 2, 1—101.
- Horvat, I.*, 1950: Istraživanje i kartiranje vegetacije planinskog skupa Risnjaka i Snježnika. Sum. list 74, 1—22 (separat).
- Horvat, I.*, 1962: Vegetacija planina zapadne Hrvatske. Prir. Istraž. Jugosl. Akad. 30, Acta Biol. 2, 1—179.
- Horvat, I.*, *V. Glavač*, *H. Ellenberg*, 1974: Vegetation Südosteuropas. Geobot. Select. 4. Stuttgart.
- Lakušić, R.*, 1970: Die hochalpine Vegetation der südöstlichen Dinariden. Akad. Nauka Umj. BiH 15, 4, 265—292.
- Šilić, Č.*, 1979: Monografija rodova *Satureja* L., *Calamintha* Miller, *Micromeria* Bentham, *Acinos* Miller i *Clinopodium* L. u flori Jugoslavije. Zemaljski muzej BiH. Sarajevo.
- Trinajstić, I.*, 1987: Sintaksonomski pregled biljnih zajednica planine Biokovo, Acta Biokovica 4, 143—174.

SUMMARY

ON THE STRUCTURE OF THE ASS. *CARICI-CENTAUREETUM RUPESTRIS* HT. 1931 IN THE SUBALPINE PART OF BOKOVO MOUNTAIN

Ivo Trinajstić and Zinka Pavletić

(Faculty of Forestry and Faculty of Science, University of Zagreb)

The pasture-association *Carici-Centaureetum rupestris* is one of the most marked and most important grassland associations of the Mediterranean-mountain belt of the litoral slopes of the Dinarics.

On the Biokovo mountain this association has up until now been studied at its lower ecological limit (Trinajstić 1987), while this study presents its floristic analysis on the subalpine belt of Biokovo.

For that reason we can encounter in its floristic composition a number of species characteristic of mountain swards (i.e. *Sesleria juncifolia*, *Anthyllis jacquinii*, *Sempervivum schlechani*).

With regard to the floristic wealth it can be established that the ass. *Carici-Centaureetum rupestris*, in the subalpine belt of Biokovo is very rich in species. In only 5 phytocenological records, as many as 75 species have been represented, while according to Horvati's data (in Horvati et al. 1974) in 40 records, only 55 species were included.

Phytogeographically, the Biokovo components of ass. *Carici-Centaureetum rupestris* belong to its south-eastern variant within which composition we encounter locally endemical species *Serratula cetinjensis* (= *S. radiata* subsp. *cetinjensis*), *Asperula scutellaris*, *Armeria canescens* and *Satureja subspicata* subsp. *subspicata*.

Prof. dr. Ivo Trinajstić
Katedra za šumarsku genetiku i
dendrologiju
Šumarski fakultet
Šimunska 25
YU-41000 Zagreb (Jugoslavija)

Prof. dr. Zinka Pavletić
Botanički zavod
Prirodoslovno-matematički fakultet
Marulićev trg 20/II
YU-41000 Zagreb (Jugoslavija)