

Acta Bot. Croat. 32 (1973) 181—186

## CARICION DAVALLIANAE KOD PLAŠKOG U HRVATSKOJ

Mit deutscher Zusammenfassung

VALENTINA GAŽI-BASKOVA

(Institut za botaniku Sveučilišta u Zagrebu)

Primljeno 22. 1. 1973.

### Uvod

Istražujući sastojine vrste *Schoenus nigricans* na Lapačkom polju (Gaži 1963, a) komparativno sam istraživala sastojine šiljevine u okolini mjesta Plaškog, koje su obuhvatili u svojim radovima Horvatić (1930, 1963), Görs (1964), Kovacs (1964), Horvat (1962). Prilikom tih poredbenih ispitivanja zabilježene su sastojine u kojima je obilno zastupljen šaš *Carex davalliana*. Daljim proučavanjem, izvršenim u novije vrijeme, proširila sam dosadašnje poznavanje vegetacije niskih cretova u ovom području izdvojivši dvije zajednice sveze *Caricion davallianae*, i to: *Caricetum davallianae* Koch 28 i *Orchido-Schoenetum nigricantis* Oberdorfer, koje dosada još nisu bile zabilježene u Hrvatskoj.

### Geografski smještaj i ekološke prilike

Proučavane sastojine nalaze se pretežno uz rječicu Dretulju i njenu pritoku Vrnjiku, zapadno i istočno od Plaškog u poljima podno Male Kapele.

Geološka podloga ispitivane vegetacije su dolomiti (Kosanović 1955, Bahun 1968). Zbog visoke podzemne vode i mnogobrojnih izvora, koji nastaju na dolomitnoj podlozi, razvila se tu vegetacija niskih cretova (Pevalek 1924, Ellenberg 1962). Značajno je da su u tim uvjetima, zbog preobilja vode i vapna, veoma mnogo zastupljene mahovine i alge koje inkrustiraju vapno.

## Raščlanjenost vegetacije niskih cretova istraživanog područja

U vegetaciji niskih cretova okoline Plaškog dominira vrsta *Schoenus nigricans* te se ispitivane površine na prvi pogled čine kao jedna jedina zajednica. Međutim, na temelju provedenih istraživanja i komparativne tabele, koja je prikazana u referatu na simpoziju Istočnoalpsko-dinarskog društva za istraživanje vegetacije u Beču (Gaži 1967), može se lako ustanoviti da se ovdje radi o dva posve različita kompleksa koji pripadaju različitim svezama, redovima i razredima, a razlikuju se i po ekološkim uvjetima.

Prvo se radi o zajednici *Schoenetum nigricantis illyricum* H-ić (Horvatić 1963), koja pripada svezi *Molinio-Hordeion*, reda *Trifolio-Hordeetalia* H-ić razreda *Arrhenatheretea*. Spomenuta se asocijacija razvija na nagnutim položajima, na mjestima gdje sa sviju strana izvire voda i stalno vlaži površinu. Kako su te vode bogate vapnom, obilno se pojavljuju mahovine *Drepanocladus* sp. i alge *Cynophyceae*, koje inkrustiraju vapno. Ove sedri ili travrtinu slične bjelkastosive tvorevine prekrivaju neobrasli dio između vrste *Schoenus nigricans* i ostalih vrsta, koje samo 70 posto pokrivaju površinu. Ovdje je česta pojava da modrozelenе alge stvaraju galertastu prevlaku ili se nalaze na površini kuglaste kolonije. Početnu fazu ove asocijacije predstavljaju sastojine u kojima dominira *Phragmites communis* (*Schoenetum nigricantis phragmitetosum communis* Horvatić 1930).

Drugi kompleks predstavljaju dvije zajednice sveze *Caricion davallianae*, Klika 1934, reda *Caricetalia davallianae* Br.-Bl. 1949, razreda *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (Nordh 1936) i to *Caricetum davallianae* Koch 28 i *Orchido-Schoenetum nigricantis* Oboerdorfer.

### *Caricetum davallianae* Koch 28

Asocijacija *Caricetum davallianae* Koch 28 (Oberdorfer 1957, Górs 1963) razvija se na veoma vlažnim, gotovo mokrim mjestima. Staništa na kojima se širi imaju duboko, humozno tlo koje se trese pod nogama i veoma je opasno kretanje po tim površinama, jer se lako može propasti duboko i preko koljena i čak potpuno zaglibiti, i to osobito ondje gdje je česta vrsta trolistica (*Menyanthes trifoliata*).

Floristički sastav asocijacije *Caricetum davallianae* prikazan je na tabeli 1, koja je sastavljena od 13 snimaka.

Osim toga, u po jednoj snimci dolaze vrste: *Filipendula ulmaria*, *Veratrum album*, *Oenanthe fistulosa*, *Deschampsia caespitosa*, *Myosotis palustris*, *Trifolium montanum*, *Galium palustre*, *Cirsium oleraceum*, *Trifolium pratense*, *Holcus lanatus*, *Trifolium patens*, *Ranunculus acer*, *Festuca pratensis*, *Leontodon autumnalis*, *Stachys officinalis*, *Ranunculus repens*, *Leucanthemum vulgare*, *Juncus effusus*, *Centaurea* sp. *Bromus racemosus*, *Linum catharticum*.

Aspekt daje zajednici šaš *Carex davalliana*, ali obilno raste u njoj i šiljevina (*Schoenus nigricans*). U proljeće se mjestimično žute cvjetovi *Tofieldia calyculata*. U jesen dominira svojim pahuljavim glavicama

vrsta *Eriophorum latifolium*, a ističu se modri cvjetovi vrste *Succisa pratensis* i bijeli zvjezdasti cvjetovi *Parnassia palustris*.

Mahovine<sup>1</sup> gusto prekrivaju površinu, a među njima vrste *Cratoneurum commutatum*, *Drepanocladus intermedius*, *Scorpidium scorpidioides*, *Campilium stellatum*, *Fissidens adiantoides*. Još se manje ili više ističu vrste *Pinguicula vulgaris*, *Utricularia minor*, *Epipactis palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Triglochin palustre*, *Juncus subnodulosus*. U zajednici su dobro zastupljene vrste sveze, reda i razreda, a ima i priličan broj pratilica.

### Orchido-Schoenetum Oberdorfer

Na tlima koja su majne gibiva i suša nalazimo sastojine *Orchido-Schoenetum nigricantis* Oberdorfer (Oberdorfer 1957, Görs 1964). U proljeće daju aspekt zajednici kačuni: *Orchis incarnata*, *Orchis palustris*, *Epipactis palustris*, a prisutni su i elementi sveza *Caricion davallianae* što se vidi iz slijedeće vegetacijske snimke: *Schoenus nigricans* 4.4, *Pinguicula vulgaris* 1.3, *Tofieldia calyculata* 1.1, *Epipactis palustris* 1.1, *Orchis palustris* 1.1, *Orchis incarnata* 1.1, *Triglochin palustre* +, *Parnassia palustris* 1.3, *Carex hostiana* +, *Carex flava* +, *Carex oederi* +, *Molinia coerulea* 1.1, *Serratula tinctoria*, *Potentilla erecta* 1.1, *Carex panicea* 1.1, *Lotus corniculatus* ssp. *tenuifolius* 1.3, *Prunella vulgaris* 1.1, *Festuca rubra* 1.1, *Holoschoenus vulgaris* +3, *Rhinanthus major* +, *Trifolium montanum* 1.1, *Astrantia illyrica* +, *Juniperus communis* +, *Filipendula hexapetala* +, *Linum catharticum* +, *Ranunculus acer* +, *Festuca pratensis* +.

Asocijacije *Caricetum davallianae* i *Orchido-Schoenetum nigricantis* predstavljaju reliktnu vegetaciju niskoga creta, koja se ovdje održala poslije glacijala u posebnim ekološkim uvjetima i na nadmorskoj visini oko 400 m. Starost ovog niskog creta odredit će se metodom analize polena, a isto tako detaljnim algološkim ispitivanjima. Osim toga, bilo bi interesatno pratiti utjecaj antropogenih faktora na promjenu vegetacije. Trebalo bi zaštititi reliktnu zajednicu u ovom području.

Primijetilo se da rječica Dretulja, naročito oko izvora, ima neugodan miris te bi radi opskrbe pitkom vodom cijeloga ovoga kraja i šireg područja valjalo ispitati stupanj onečišćenja voda u ovom području.

Sastojine šaša *Carex davalliana* na većoj nadmorskoj visini opisala je u novije vrijeme na kraškim poljima Bosne i Hercegovine Ritter-Stuđnička (1972).

Od livadnih zajednica koje čine vezu između ova dva opisana kompleksa u ovom je području raširena *Molinio-Lathyretum pannonicum caricetosum davallianae* Gaži (Gaži 1963). Proljetni aspekt ovoj zajednici daje endemična ilirska vrsta *Scilla pratensis*.

Opisane vegetacijske jedinice nisu uvijek potpuno ograničene. Često u asocijacije sveze *Caricion davallianae* prelaze ilirski elementi sa susjednih livadnih zajednica. Stoga bi se prije moglo govoriti o ilirskim rasama tih asocijacija, a ne o panonskim kako to zaključuje Görs (1964).

<sup>1</sup> Zahvaljujem se T. Wojtjerskom na determiniranju mahovina.

Tabela 1. — CARICETUM DAVALLIANAE Koch 28

Broj snimke — Numer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Karakteristične vrste asocijacije: Assoziations Charakterarten													
<i>Carex davalliana</i> Sm.	1.3	3.3	3.3	1.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	2.3	1.3	1.1	2.2
<i>Cratoneurum commutatum</i> (Hedw.) Roth	.	.	3.3	+	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	.	.	.	.
Karakteristične vrste sveze Verbands-Charakterarten (Caricion davallianae)													
<i>Schoenus nigricans</i> L.	1.3	2.2	3.3	4.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	2.3	3.3	4.4	1.3
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	1.1	1.1	1.1	.	+	.	1.3	1.3	.	1.1	+	+	1.1
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Cr.	.	.	.	.	1.3	1.1	.	.	.	1.1	.	.	.
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahl.	.	.	.	.	1.3	+	.	.	.	.	.	+	+
<i>Carex hostiana</i> DC	+	.	.	.	1.1	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Juncus subnodulosus</i> Schranck	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	.	1.3	.	3.3	.	.	.	.	3.3	.	.	.	.
<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch.	1.1	+3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Utricularia minor</i> L.	.	.	.	.	.	.	3.3	3.3	.	.	.	.	3.3
Karakteristične vrste reda Ordnungs-Charakterarten (Caricetalia davallianae)													
<i>Parnassia palustris</i> L.	2.2	2.2	1.1	.	1.1	1.3	2.3	.	2.2	.	+	+3	1.3
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	+	.	+	1.3	1.3	.	1.3	3.3	.	.	.	3.3	3.3
<i>Campilium stellatum</i> Schreb. Bryn.	+	.	1.3	1.3	.	.	+	+	+	.	.	.	.
<i>Drepanocladus intermedius</i> (Lindb.) Wstf.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.
<i>Valeriana dioica</i> L.	.	.	1.1	.	.	+	1.1	.	+	.	.	.	.
<i>Carex flava</i> L.	.	.	1.1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Scorpidium scorpidioides</i> (L.) Limpr.	.	.	+3	+3	.	.	+3	.	.	.	.	.	.
Karakteristične vrste razreda Klassen-Charakterarten (Scheuchzerio-Caricetea fuscae)													
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	+	+3	+	.	.	.	+3	1.3	+3	.	+	+3	.
<i>Fissidens adiantoides</i> (L.) Hedw.	.	.	+3	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Triglochin palustre</i> L.	.	.	+	.	1.1	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Carex oederi</i> Retz.	2.2	.	.	.	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.
Pratilice — Begleiter													
<i>Briza media</i> L.	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	1.1	1.1	1.1	.	+	.	+	+	.	1.1	+	+	+
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	+	.	+	+	.	+	1.1	1.3	1.3	+	+	.	+
<i>Molinia coerulea</i> (L.) Mnch.	+	1.1	+	1.1	1.3	+	1.1	.	+	2.2	1.1	.	.
<i>Holoschoenus vulgaris</i> Lk. var. <i>australis</i> (L.) Hag.	.	.	1.1	1.1	+	.	+	.	.	+	+	+	+

Numer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Mentha aquatica</i> L.	1.1	1.1	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.
<i>Phragmites communis</i> Trin.	1.1	.	1.1	1.1	.	+	+	1.1	1.1	.	.	.	1.3
<i>Succisa pratensis</i> Moench.	.	1.3	+	1.3	1.1	.	1.1	.	1.1	.	1.1	+	4.4
<i>Holecharis palustris</i> (L) R. et Sch.	+	.	+	+	.	.	+	3.1	.	1.1	.	.	.
<i>Equisetum limosum</i> L.	1.1	1.1	.	+	.	.	.	.	1.1	.	.	+	.
<i>Potentilla erecta</i> (L) Hampe	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i> L.	.	+	.	+	.	.	+	3.1	.	1.1	.	.	.
<i>Carex stellulata</i> L.	+	.	+	+	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus flamula</i> L.	.	.	1.1	2.2	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Serratula tinctoria</i> L.	.	.	.	.	+	1.1	+	+	.	.	.	.	.
<i>Orchis palustris</i> Jacq.	.	.	1.1	.	.	.	+	.	3.3	+	+	.	.
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>tenuifolius</i> L.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Lathyrus palustris</i> L.	1.1	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gratiola officinalis</i> L.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sieglingia decumbens</i> (L.) Bernh.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Carex gracilis</i> Curt.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	4.4
<i>Festuca rubra</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Centaurium pulchellum</i> Sw. Druce	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+

## Zaključak

Istraživanja su pokazala da sastojine vrste *Schoenus nigricans* na području Plaškog pripadaju osim opisanoj zajednici *Schoenetum nigricantis illyricum* H-ić, sveze *Molinio-Hordeion*, još dvjema zajednicama sveze *Caricion davallianae*, i to:

1. *Caricetum davallianae* Koch 28, i
2. *Orchido-Schoenetum nigricantis* Oberdorfer.

Sve tri zajednice razlikuju se i po ekološkim uvjetima.

## Literatura

- Bahun, S., 1968: Geološka osnova krškoga područja između Slunja i Vrbovskog, Geološki vjesnik 21, 15—82.
- Ellenberg, H., 1963: Vegetation Mitteleuropas mit dem Alpen. (In Walter: Einführung in die Phytologie, IV/2)
- Gaži, V., 1963: Zajednica beskoljenske *Molinio-Lathyretum pannonicum* u Lici i Krkavi, Agron. glasnik 3, 165—175.
- Gaži, V., 1963a: Prilog poznavanju livadne vegetacije na močvarnim tlima Krkavskog i Donjolapačkog polja. Zemljište i biljka, 12, 1—3.

- Gaži, V., 1967: Über die Beziehung zwischen den alpinen Assoziationen des Verbandes Caricion davallianae und den Assoziationen des illyrischen Verbandes Molinio-Hordeion (Mscr).
- Görs, S., 1963: Beiträge zur Kenntnis basiphiler Flachmoorgesellschaften 1. Teil: Das Davallseggen -Quellmoor (Caricetum davallianae Koch 28), Veröffent. der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden.-Württemberg, 31, 7—30.
- Görs, S., 1964: Beiträge zur Kenntnis basiphiler Flachmoorgesellschaften. Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden Württemberg, 32, 7—42.
- Horvat, I., 1962: Vegetacija planina zapadne Hrvatske. Prir. istraž. JAZU, 30, Acta biol., II
- Horvatić, S., 1930: Soziologische Einheiten der Niederungswiesen in Kroatien und Slowenien. Acta Bot. Croat. V.
- Horvatić, S., 1963: Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog Primorja. Prir. istraživanja, 33, Acta biol. IV.
- Kosanović, V., 1955: Ekološki uslovi poljoprivredne proizvodnje Plašćanske doline, Arhiv za polj. nauku.
- Kovacs, M., 1962: Die Moorwiesen Ungarns. Die Vegetation ungarischen Landschaften 3, Budapest.
- Oberdorfer, E., 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Jena.
- Pevalek, I., 1924: Geobotanička i algološka istraživanja cretova u Hrvatskoj i Slavoniji. Rad JAZU, 230.

## ZUSAMMENFASSUNG

### CARICION DAVALLIANAE IN DER UMGEBUNG VON PLAŠKI (KROATIEN)

Valentina Gaži-Baskova

(Botanisches Institut der Universität Zagreb)

Die Bestände der Kopfbinsie (*Schoenus nigricans*) in der Umgebung von Plaški können als drei verschiedene Assoziationen gefasst werden. Einerseits sind es Kalkquellenrasen (Verband *Molinio-Hordeion*) mit dem *Schoenetum nigricantis illyricum* H-ić, wo der Boden zwischen den Kopfbinsienpflanzen mit travertinartigen Kalkkrustationen überdeckt ist. Andererseits sind es zwei Assoziationen die zum Verband *Caricion davallianae* gehören und relikte Pflanzengesellschaften aus den glazialen Perioden darstellen. Es sind dies: *Caricetum davallianae* Koch 28, das an tieferen, sehr nassen, töffigen Boden vorkommt, wo der Boden dicht mit Kalkkrustierenden Moosen Bedeckt ist und *Orchido-Schoenetum nigricantis* Oberdorfer.

Da in allen untersuchten Beständen illyrische Arten vorkommen, sind meiner Ansicht nach, die erforschten Pflanzengesellschaften keine pannonische Rassen wie es einige Autoren behaupten.

Prof. dr Valentina Gaži-Baskova  
 Zavod za poljoprivrednu botaniku  
 Poljoprivrednog fakulteta  
 Simunska 25  
 41000 Zagreb (Jugoslavija)