

DVIJE NOVE BILJNE ZAJEDNICE
U SAMOBORSKOM GORJU

Avec un résumé en français

IVAN ŠUGAR

(Institut za botaniku Sveučilišta u Zagrebu)

Primljeno 6. 12. 1972.

Prilikom istraživanja biljnog svijeta Samoborskog gorja, koje sam izvršio u vremenu od 1968. do 1971. god. u okviru izrade svoje doktorske disertacije (Šugar 1972), utvrdio sam nekoliko novih biljnih zajednica. Među tima detaljnije sam obradio naročito asocijacije *Bromo-Danthonietum* i *Molinio-Quercetum petraeae*, o kojima želim pobliže izvijestiti u ovom prilogu.

Bromo-Danthonietum Šugar 1972.

To je travnjačka zajednica vezana za suha staništa povrh vapnena i dolomita. Razvija se općenito na plitkim smeđim tlima na više ili manje ravnim površinama ili blagim depresijama, odnosno na vrlo plitkim tlima na padinama sjeverne izloženosti. Obično zaprema male površine. Rasprostranjena je i izvan ovog područja.

Floristički sataw zajednice prikazuje tab. 1. Zajednicu sam, kao što se iz tabele vidi, karakterizirao četirma vrstama, među kojima je svakako najznačajnija jugoistočnoevropska vrsta *Danthonia calycina*. To je potpuno stalna vrsta u socijaciji, premda nije uvijek i dominantna. Ostala tri svojte čine dobre lokalno karakteristične vrste ove zajednice.

Osim tipične subasocijacije na vrlo plitkim tlima, može se jasno izlučiti subas. *potentilletosum erectae*, koja je vezana za dublja tla s blago izraženim procesom acidifikacije profila. U vezi sa zakiseljavanjem, ove su sastojine karakterizirane nazočnošću izvjesnog broja acidofilnih vrsta. Sastojine ove subasocijacije u Samoborskom gorju zapremaju neznatne površine. Imaju relativno bujan izgled, a koriste se kao košarice.

Zajednica se razvija u području međunčevo-crnograbovih i brdskih bukovih šuma. Ovaj travnjak podržava čovjek trajnom košnjom i pašom. Gnojenjem bi se na ovim površinama, barem djelomično, razvila as. *Arrhenatheretum elatioris* subas. *trifolietosum montani*, zajednica koja je na ovom području dosta raširena povrh dubljih tala. Potpunim prestankom čovjekova utjecaja na ove površine zajednica bi, po mojem mišljenju, prešla u brdsku bukovu šumu.

Litološku podlogu na kojoj se razvija as. *Bromo-Danthonietum* čine različite vrste vapnenačkih stijena i trijaski dolomit.

Tla koja zajednica obrađuje spadaju u pedološkom i ekološkom pogledu u plitka do vrlo plitka. Neke analize tla pod ovom zajednicom, koje smo izvršili, odnose se na plići profil.

Donosimo profil tla na Palačniku (nadmorska visina 310, nagib 21°, izloženost N) koji je tipa AC:

A — 0—26 cm. Korijenje je vrlo obilato duž cijelog horizonta i dopire sve do matičnog supstrata. Tekstura: glinasta pjeskulja (tab. 2). Struktura poliedrična.

C — +26 cm. Razdrobljeni trijaski dolomit, ali su prisutni i veći komadi kompaktnijeg kamena.

Tabela 2.

Hor. Hor.	Dubina u cm Profon. en cm	pH u H ₂ O pH en H ₂ O	Hum. % Hum. %	Granulometr. sastav % Compos. granulométr. %			Tekstura po Gračaninu: Texture d'après Gračanin:
				I	II	III—IV	
A	0—26	6.77	5.62	30.00	11.35	58.65	Glinasta pjeskulja Sable argileux
C	+26	trijaski dolomit — dolomie triassique					

Zajednica je prvi puta opisana iz Samoborskog gorja, a potom je utvrđena i za područje Gorskog kotara (Trinajstić, usmeno saopćenje), kao i za istočne padine ličke Plješevice (Šugar 1971).

Ovaj se travnjak koristi kao košavnica i kao pašnjak. Košnja se redovito obavlja svake godine od konca lipnja do konca srpnja. Paša nije intenzivna.

As. *Bromo-Danthonietum* je niska tratina koja daje mali prirodni krmiva. Kvaliteta je osrednja. Od preko 140 vrsta, koliko ih u okviru njene sastava sadrži naša tabela 1, tek nešto više od deset vrsta otpada na lepirnjače, što znači da sve druge vrste čine gotovo 80%, a taj je odnos nepovoljan za dobar travnjak (usp. Duthil 1965).

Pratilice — Compagnes:

<i>Linum catharticum</i> L.	1.1	+	+	2.2	1.1	+	+	+	+	1.1	.	1.1	1.1	+
<i>Thymus pulegioides</i> L.	.	+	2.2	.	.	1.2	1.2	1.2	+2	+2	+2	1.2	1.2	1.2
<i>Briza media</i> L.	1.1	.	.	1.1	+	2.2	+	.	2.2	.	1.1	+	+2	2.2
<i>Centaurea dubia</i> Sut. subsp. <i>nigrescens</i> (Willd.) Hay. et subsp. <i>vochinensis</i> (Bernh.) Hay.	1.1	+	.	+	+	.	1.2	+	1.1	+	+	2.2	+	.
<i>Galium vernum</i> Scop.	+2	.	1.2	+2	+	.	+2	+2	.	1.2	1.1	1.1	+2	.
<i>Leontodon hispidus</i> (L. f.) Gaud. var. <i>vulgaris</i> (Koch) Hay. et var. <i>glabratus</i> (Koch) Hay.	+	.	.	+	1.1	1.1	+	1.1	+	+	2.2	.	.	+
<i>Sanguisorba muricata</i> (Spach) Focke	1.1	1.2	.	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	.	+	.	.	1.1	+
<i>Polygala vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	+	.	.	+2	1.1	1.1	.	.	+	+	+	.	+	+
<i>Leucanthemum leucolepis</i> (Briquet et Cav.) H-ic subsp. <i>leucolepis</i> var. <i>pallidum</i> Fiori	+	+	.	+	+	.	1.1	.	.	.	+	+	+	+
<i>Daucus carota</i> L.	.	+	.	+	.	+	1.1	+	+	.	+	+	.	+
<i>Agrostis vulgaris</i> With.	.	.	.	.	.	+	2.2	1.2	.	+	2.2	1.2	2.2	2.3
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevis. subsp. <i>officinalis</i>	.	.	.	+	.	.	2.2	.	+	1.1	.	+	+	+
<i>Genista januensis</i> Viv.	+	+	+	+	+2	+2	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Ranunculus polyanthemus</i> L.	2.2	.	+	.	1.1	1.1	.	.	2.2	.	+	.	.	+
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Schultz-Bip.	+	+	.	.	1.1	.	+	.	.	+	+	+	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	.	.	.	+	+	1.1	1.1	.	.	.	1.1	+	.	1.1
<i>Laserpitium latifolium</i> L.	.	.	+2	.	+	+2	.	.	.	+2	1.2	+	+	.
<i>Carex glauca</i> Murr.	1.1	1.1	.	+	1.1	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Tragopogon pratense</i> L. subsp. <i>orientale</i> (L.) Vel.	+	+	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	+	.	.
<i>Trifolium pratense</i> L.	.	.	+	.	.	.	3.3	2.3	.	.	1.1	.	.	1.1
<i>Clematis recta</i> L.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	+2	+2	+	.	.
<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i>	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Viola hirta</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Festuca</i> sp.	.	.	.	.	+	+2	.	.	.	.	+	+	.	1.2
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) M. K.	.	.	.	.	+	.	.	.	+2	.	+	.	.	+2
<i>Hieracium bauhini</i> Bess.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Fragaria vesca</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	+	1.1	.	.
<i>Inula salicina</i> L.	+	+	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	3.3	+	.	.	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+2	.	.	.
<i>Thesium bavarum</i> Schrk.	+1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.
<i>Hypericum perforatum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+	+2	.	.	.	.	+
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula hirta</i> L.	.	.	1.2	.	.	.	.	+	.	.	.	1.2	+2	.
<i>Brunella vulgaris</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Stenactis annua</i> (L.) Nees.	.	+	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	.	.	2.2	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Galium lucidum</i> All.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	+
<i>Campanula persicifolia</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Geranium sanguineum</i> L.	.	.	+2	.	+2	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Carduus nutans</i> L. subsp. <i>micropterus</i> (Borb.) Hay.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mercurialis ovata</i> Sternb. et Hoppe	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Silene vulgaris</i> (Mch.) Garcke	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Trifolium rubens</i> L.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Genista tinctoria</i> L. var. <i>virgata</i> (Mch.) Koch	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Erica carnea</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	1.2	.	.
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Polygonatum officinale</i> All.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.
<i>Holcus lanatus</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	+	.	.	.	.	.
<i>Veronica officinalis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Festuca rubra</i> L.	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca capillata</i> Lam.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	1.2
<i>Peucedanum cervaria</i> (L.) Cuss.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

S najnižim stupnjem stalnosti nazočne su još slijedeće vrste (Espèces observées une fois): *Centaurea macroptilon*, *Thymus effusus*, *Juniperus communis*, *Lilium carnolicum*, *Taraxacum officinale*, *Phl-eum pratense*, *Euphorbia esula*, *Potentilla micrantha*, *Lathyrus niger*, *Hieracium* sp., *Festuca* sp., *Echium vulgare*, *Fragaria moschata*, *Allium ochroleucum*, *Ononis hircina*, *Vicia cassubica*, *Trisetum flavescens*, *Calamagrostis epigeios*, *Cirsium erisithales*, *Salvia verticillata*, *Euphrasia* sp., *Centaurea jacea* var. *se-mipectinata*, *Cytisus nigricans*, *Trifolium medium*, *Festuca pratensis*, *Centaurea jacea* var. *pectinata*, *Centaurea* X *pernhofferi* (*C. dubia* subsp. *vochinensis* X *C. jacea* var. *semipectinata*), *Centaurea* X *muel-neri* (*C. phrygia* subsp. *stenolepis* X *C. jacea*), *Vicia* sp., *Orobanche* sp., *Trifolium* sp., *Peucedanum* sp.

Tabela 3. — MOLINIO-QUERCETUM PETRAEAE Šugar 1972.

Broj snimke — № du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Visina u m — Altitude en m	345	390	330	340	243	483	379	280	360	320	530	490	467	430	300
Izloženost — Exposition	S	SW	W	S	SE	SSE	S	N	SW	S	SW	SE	SW	SW	NW
Nagib u 0° — Pente en 0°	22	19	26	32	35	34	22	13	11	20	37	29	24	29	29
Površina u m ² — Surface en m ²	100	100	100	400	100	100	200	200	200	200	200	200	200	200	400

Karakteristične vrste asocijacije :
(Car. ass.):

<i>Molinia litoralis</i> Host.	2.3	+	2.5	2.2	+3	.	+3	.	+2	+2	2.2	.	+	.	2.3
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth.	+2	+2	+2	+	1.2	2.2	+2	.	+2	.	.	.	.	+	.
<i>Hieracium racemosum</i> W. K. subsp. <i>racemosum</i> f. <i>genuinum</i> Z. et subsp. <i>barbatum</i> Z. var. <i>barbatum</i>	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.

Karakteristične vrste sveze

Quercion robori-petraeae, reda
Quercetalia robori-petraeae i razreda
Quercetea robori-petraeae
(Car. all., o. et cl.):

A <i>Castanea sativa</i> Mill.	+	2.2	+	.	+	.	.	+	1.2	+	.	.	+	.	2.3
B <i>Castanea sativa</i> Mill.	+	1.3	+	+	+	+	+	.	1.2	1.2	+	1.2	1.2	.	.
C <i>Luzula nemorosa</i> (Pal.) E. Mey.	+	.	2.2	.	2.2	3.3	1.1	+2	1.2	1.2	1.1	2.2	3.4	+	2.3
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	3.3	2.2	2.2	2.2	1.1	.	2.2	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	.	2.2
<i>Vaccinium myrtillus</i> (L. red.)	2.3	2.2	4.5	+	2.3	.	1.2	4.4	2.3	1.2	+	5.5	.	.	2.4
<i>Melampyrum pratense</i> L. subsp. <i>vulgatum</i> (Pers.) Ronn.	+	.	2.2	.	3.3	2.2	1.1	1.2	1.2	+	+	2.2	2.2	.	1.1
<i>Hieracium murorum</i> L. subsp. <i>serratifrons</i> (Almq.) Hay. var. <i>oblongiforme</i> Z.	.	.	.	+	.	1.1	+	1.1	1.1	1.1	.	.	+	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i> L. var. <i>umbellatum</i> f. <i>commune</i> et var. <i>brevifolioides</i> Z.	1.1	+	+	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Leucobryum glaucum</i> (L.) Schrp.	+	.	2.2	.	2.2	+	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prenanthes purpurea</i> L.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Genista tinctoria</i> L.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Genista germanica</i> L.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Castanea sativa</i> Mill.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Polypodium vulgare</i> L.	.	.	.	.	.	+	4	+	2	.	.	.	.	.	.
<i>Neprodium oreopteris</i> (Ehrh.) Desv.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
<i>Blechnum spicant</i> (L.) With.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Hieracium sabaudum</i> L. subsp. <i>sabaudum</i> var. <i>dumosum</i> (Jord.) Z.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Polytrichum attenuatum</i> Menz.	2.3	.	5.4	.	3.3	.	2.3	2.3	2.3	1.2	.	2.3	.	+	+3

Pratilice — Compagnes:

A <i>Quercus petraea</i> (Matt.) Lieblein	4.4	4.4	3.3	4.4	5.5	5.5	4.4	3.4	4.4	4.4	3.4	4.4	5.5	3.3	3.3
<i>Fagus sylvatica</i> L.	1.1	2.2	2.2	.	+	+2	+	.	2.2	+	.	2.1	2.2	.	2.3
<i>Betula pendula</i> Roth.	.	.	.	.	.	.	.	(+)	.	.	+3	.	.	.	1.2
<i>Sorbus aria</i> (L.) Cr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus ornus</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i> L. (kult.)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B <i>Quercus petraea</i> (Matt.) Lieblein	2.2	2.2	+	+	+	+	1.1	+	1.2	+	.	2.3	1.2	.	1.3
<i>Fagus sylvatica</i> L.	+	1.2	2.3	.	+	+	+	+	2.3	1.2	.	1.1	2.2	.	.
<i>Rhamnus frangula</i> L.	+	+	1.1	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	1.1
<i>Fraxinus ornus</i> L.	+	.	.	+	+	1.2	+	+	+	.	.	2.2	.	.	.
<i>Cytisus supinus</i> L.	.	.	.	.	+2	1.1	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Viscum album</i> L.	+2	.	+2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus torminatis</i> (L.) Cr.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juniperus communis</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+2	.	.	.
<i>Betula pendula</i> Roth.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3
<i>Populus tremula</i> L. f. <i>villosa</i> Lang.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.
<i>Sorbus aria</i> (L.) Cr.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus avium</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	.	.	.	.	.	(+2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull.	5.5	5.5	3.5	3.3	4.4	.	5.5	4.4	3.3	5.5	5.5	.	.	4.4	5.5
<i>Erica carnea</i> L.	.	.	.	.	5.5	+3	.	.	1.2	3.4	2.3	.	1.2	1.3	3.4
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	1.1	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.
Mahovine (<i>Bryophyta</i>) coll.	2.3	.	3.3	.	2.2	2.3	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.
<i>Cytisus nigricans</i> L.	.	.	.	+	+	2.3	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Lieblein	2.2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Galium sylvaticum</i> L.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Serratula tinctoria</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>virgaurea</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Hampe	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Convallaria maialis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	.	.	.	.	.
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	.	.	.	.	.	3.3	.	.	.	.	.	.	.	+	.

S najnižim stupnjem stalnosti nazočne su još slijedeće vrste (Espèces observées une fois): *Sphagnum acutifolium* Ehrh., *Hypericum montanum* L., *Galium vernum* Scop., *Veronica* sp., *Silene* sp., *Dianthus barbatus* L., *Tanacetum corymbosum* (L.) Schultz-Bip.

- A — sloj drveća (strate arborescente)
B — sloj grmlja (strate arbustive)
C — sloj niskog rašća (strate herbacée)

Molinio-Quercetum petraeae Šugar 1972.

To je šumska zajednica u kojoj dominantnu ulogu ima hrast kitnjak. Ona je svijetla, dosta otvorena i sa slabo razvijenim slojem grmlja, ako od toga izuzmemo vrste *Calluna vulgaris* i *Erica carnea*, koje se u nižem sloju javljaju vrlo obilno čineći često prave vrištine. Razvija se samo na silikatnom supstratu — u našem području isključivo na kremenom konglomeratu.

Floristički sastav prikazan je na tab. 3. Kao što se to vidi i iz tabele, najvažnija lokalno karakteristična vrsta je *Molinia litoralis*. Ona je u srednjoj Evropi karakteristična za više ili manje vapnenačka tla unutar zajednica reda *Pinetalia* (Oberdorfer 1957), ali se u nas još na nekim mjestima javlja kao važna vrsta nekih zajednica sveze *Quercion robori-petraeae* (Wraber 1960). Ostale dvije vrste (*Calamagrostis arundinacea* i *Hieracium racemosum*) vezane su uglavnom za kiseli supstrat, odnosno za različite acidofilne zajednice.

Zajednica, čini se, predstavlja trajni degradacijski stadij prvenstveno acidofilnih bukovih šuma. Ona, naime, obrađuje isključivo položaje strmih nagiba na kojima jako izražena erozija, uz čovjekov utjecaj (sječa), djeluje nepovoljno na dalji progresivni razvitak. Smatram, međutim, da bi u povoljnim razvojnim prilikama razvitak ove zajednice završio postupnim prelaskom u as. *Luzulo albidae-Fagetum*.

Dalja degradacija ovih površina dovodi do stvaranja vriština. Međutim, kako je šumski pokrov svuda razvijen, mi smo ove površine ipak priključili šumskoj vegetaciji bez obzira na vrlo snažnu zastupanost elemenata vrištine među nižim raščem u većem dijelu sastojana (sl. 1).

Razvitak zajednice vezan je gotovo isključivo za padine toplijih ekspozicija. Uzmemo li u obzir da petnaestak snimaka, na temelju kojih je zajednica prikazana, predstavlja zapravo snimljenu cjelokupnu površinu koju ova zajednica obrađuje na području, vidimo da se svega jednom pojavljuje na sjeveru izloženim padinama (sn. 8, tab. 3). Zbog svoje vezanosti za toplije položaje, zajednica se ne javlja na ravnim površinama, nego samo u brdskim predjelima, i to u višim položajima, dok prema dnu padina ustupa mjesto hladnijim sastojinama as. *Luzulo albidae-Fagetum*. Takav se slučaj osobito lijepo vidi u Lavovim dragama: više položaje južnih i zapadnih padina obrađuje as. *Molinio-Quercetum petraeae*, a niže položaje as. *Luzulo albidae-Fagetum*.

Zajednica se razvija na smeđim kiselim tlima. Iako se nalaze površ supstrata koji je vrlo podložan razgradnji — kreneni konglomerat — ipak su ona plitka: dubina profila iznosi općenito oko 50 cm. Ona su uglavnom nepogodna za razvitak bujnije šumske vegetacije. Teksturno su neuravnotežena — prevladavaju čestice pijeska, pH vrijednosti pokazuju kiselu reakciju, što ukazuje na nezasićenost adsorpcijskog kompleksa bazama, a na površini sadržavaju tanki sloj sirovog humusa, što upućuje na slabije biološke uvjete. Čestice pijeska u A₁ pothorizontu jako su isprane, što ukazuje na nazočnost procesa podzolizacije. Korijenje je obilato zastupano duž svih horizonata. Za A horizont možemo reći da je dosta do iako humozan.

Donosimo profil tla iz Kožljaka (nadmorska visina 380 m, nagib 23°, izloženost S) koji je tipa ABC:

- A₀ — 0— 1 cm Tanki sloj na površini tla prekriva nerastvoreni sirovi humus. Korijenje već ovdje dobro zastupano.
- A₁ — 1— 4 cm Korijenje vrlo obilato u cijelom horizontu. Tekstura: glinasto-ilovasta pjeskulja. Struktura praškasta. Boja svijetlosiva. Prisutan je proces podzolizacije.
- A₂ — 4—13 cm Korijenje vrlo obilato. Tekstura: glinasto-ilovasta pjeskulja. Struktura praškasta. Boja tamnije sivkasta. Konzistencija slaba.
- B — 13—43 cm Korijenje u cijelom horizontu obilato. Tekstura: glinasta pjeskulja. Struktura praškasto-graškasta. Konzistencija slaba.
- C — +43 cm Kremen i konglomerat, u velikoj mjeri razgrađen.

Tabela 4

Hor.	Hor.	Dubina u cm	Profon. en cm	pH u H ₂ O pH en H ₂ O	Hum. % Hum. %	Granulometr. sastav %			Tekstura po Gračaninu: Texture d'après Gračanin:
						Compos. granulométr. %			
						I	II	III—IV	
A ₀		0— 1		5.29	—	—	—	—	—
A ₁		1— 4		4.61	5.38	19.15	10.75	70.10	Glinasto-ilovasta pjeskulja Sable argilo-limoneux
A ₂		4—13		4.01	7.15	24.55	11.30	64.15	Glinasto-ilovasta pjeskulja Sable argilo-limoneux
B		13—43		4.60	2.02	25.80	8.85	66.35	Glinasta pjeskulja Sable argileux
C		+43		Kremen i konglomerat, dosta rastrošen Conglomérat quartzeux, assez décomposé					

Zajednica je dosad poznata samo iz Samoborskog gorja. Njene sastojine nalazimo na padinama područja Rebar, u području Lavovih draga, Vratnika i Rešetara, kraj Gradišća (povrh Ribljeg restorana), na padinama brda koji se od Hamora izdiže prema Bošnjačkom Selu, na V. Črncu, povrh Ruda, i kraj Okić-grada.

Gospodarsko značenje zajednice nije osobito veliko. Njene sastojine su dosta otvorene, građene od relativno malog broja vrsta drveća. Prinos drve mase je slab. Hrast kitnjak može, međutim, postići veliki visinski i debljinski prirast, no zbog otvorenosti sastojina više se razvija u širinu. Sječa je na ovim površinama dosta česta.



Sl. 1. Izgled as. *Molinio-Quercetum petraeae*: prizemni sloj sačinjava uglavnom vrsta *Calluna vulgaris* kojoj se često pridružuje još i vrsta *Erica carnea*.

Phot. 1. L'aspect de l'ass. *Molinio-Quercetum petraeae*: la strate arborescente est formée principalement par la bruyère (*Calluna vulgaris*) à laquelle s'associe souvent l'espèce *Erica carnea*.

Zaključak

U ovom prilogu su prikazani sastav i životne prilike dviju biljnih zajednica: *Bromo-Danthonietum* i *Molinio-Quercetum petraeae*.

As. *Bromo-Danthonietum* je travnjačka zajednica vezana za suha staništa povrh karbonatne podloge u brdskom području. Razvija se uglavnom na tlima relativno plitkih profila. Najčešće se pojavljuje na zaravnima ili u malim depresijama na platoima. No, ona se također javlja i na padinama, ali tada najčešće na padinama hladnijih izloženosti.

As. *Molinio-Quercetum petraeae* je šumska zajednica otvorena sklopa u kojoj dominantnu ulogu ima hrast kinjak. Razvija se samo na silikatnom supstratu — na našem području isključivo na kremenom konglomeratu.

Literatura

- Duthil, J., 1965: La production fourragère, Collection d'enseignement agricole, J.-B. Baillière et Fils, Paris VI.
- Horvat, I., Horvatić, S., Gračanin, M., Tomažič, M., Maksić, B., 1950: Priručnik za tipološko istraživanje i kartiranje vegetacije, Zagreb.
- Oberdorfer, E., 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Pflanzensoziologie, bd 10, VEG Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Šugar, I., 1971: Komentar vegetacijskoj karti na listu 1:50.000 Bihać 3, u: Vegetacijska karta Hrvatske, Izvještaj za 1971. g., Institut za botaniku Sveučilišta, Zagreb (rukopis).
- Šugar, I., 1972: Biljni svijet Samoborskog gorja, doktorska disertacija (rukopis), Zagreb.
- Wraber, M., 1960: Fitosociološka razčlenitev gozdne vegetacije v Sloveniji. Ad annum Horti bot. Labacensis solemnem. Ljubljana.

RÉSUMÉ

DEUX NOUVELLES ASSOCIATIONS VÉGÉTALES DE LA RÉGION DE SAMOBORSKO GORJE

Ivan Šugar

(Institut de Botanique de l'Université de Zagreb)

L'auteur présente deux nouvelles associations végétales — *Bromo-Danthonietum* et *Molinio-Quercetum petraeae* de la région de Samoborsko gorje près de Zagreb.

L'ass. *Bromo-Danthonietum* est un groupement végétal prairial lié aux milieux secs sur une roche-mère carbonatée dans la région montagnaise. Elle se développe sur des sols relativement peu profonds. Nous la trouvons le plus souvent sur les terrains plats ou dans de petites dépressions sur les plateaux. On la rencontre également sur les pentes, mais alors en général sur les versants à exposition plus froide.

Le sol qui est lié à l'ass. est caractérisé par une qualité relativement importante d'humus (tab. 2). La valeur de pH indique en général que le complexe adsorbant est saturé.

En plus de la région de Samoborsko gorje où l'ass. a été décrite pour la première fois, elle a été observée également dans les régions de Lika (lička Plješivica) et de Gorski Kotar. On exploite les surfaces habitées par cette ass. comme des prairies et comme des pacages. On les fauche une fois par an: dès la fin du mois de juin jusqu'à la fin de juillet. Le rendement et la qualité du fourrage sont assez faibles.

L'ass. *Bromo-Danthonietum* est étroitement liée aux autres ass. de l'alliance Bromion dans le cadre de l'ordre *Brometalia* et de la classe *Festuco-Brometea*.

L'ass. *Molinio-Quercetum petraeae* est un groupement végétal forestier d'une structure ouverte, dans laquelle le chêne sessiliflore joue un rôle dominant. Elle se développe sur roche-mère silicatée — dans notre région exclusivement sur le conglomérat quartzeux.

Le développement de l'ass. est lié aux pentes à exposition plus chaude, c'est pourquoi elle n'occupe que les positions plus hautes des contrées montagnaeuses, tandis que vers le bas des versants, elle cède la place aux groupements à caractère plus mésophile — dans cette région à l'ass. *Luzulo albidae-Fagetum*.

Il est intéressant de mentionner que la strate arbustive de cette ass. est constituée de bruyères (*Calluna vulgaris*) accompagnées d'*Erica carnea*, qui localement donnent un aspect de landes. Il est évident que la dégradation de ces forêts mènerai vers la formation de vraies landes (fig. 1).

Les sols que l'ass. habite appartiennent aux sols bruns acides. Ils sont peu profonds. À cause de la grande importance de la fraction sableuse dans tout le profil, le sol est soumis à une forte érosion. Pour cette raison, ces sols se révèlent comme défavorables à un développement plus exubérant d'une végétation forestière. La valeur du pH (tab. 3) démontre une réaction acide, ce qui nous indique que le complexe adsorbant n'est pas saturé. La surface du sol est couverte d'une couche mince d'humus brut. Les particules de sable dans l'horizont A₁ sont très délavées: ceci indique que ces sols sont soumis à la podsolisation.

L'ass. jusqu'à présent n'est pas connue que dans la région de Samoborsko gorje. À cause de sa structure, la valeur économique est faible. Elle a un rôle plus important dans la lutte contre l'érosion: avec son enracinement dense, la végétation protège le sol contre l'entraînement de ces particules par les eaux de ruissèlement.

Toutes les deux ass. sont présentées dans des tableaux phytosociologiques (tab. 1 et 3).

Dr Ivan Šugar
Institut za botaniku Sveučilišta
Marulićev trg 20/II
41000 Zagreb (Jugoslavija)