

Vegetacija na Planinskem polju in njeno varstvo

Vegetation on the Planinsko polje (Slovenia, Yugoslavia) and its Conservation

Viktor PETKOVŠEK, Andrej SELIŠKAR

UDK 58+719(497.12) »Planinsko polje«

Prispelo 22. mar. 1979

IZVLEČEK

Planinsko polje je kraško polje, kjer se prepletajo tri fitogeografska območja s pestro floro in vegetacijo. Avtorja opisujeta na kratko 15 rastlinskih združb in navajata osnovne podatke o njihovi floristični sestavi. Med njimi je združba *Sparganio-Glycerietum* v tej razpravi prvič (provizorično) opisana. Zaradi naravnih bogastev zasluži Planinsko polje najstrožje varstvo.

ABSTRACT

The Planinsko polje is a karstic polje where three phytogeographical areas intermingle, having a variety of the flora and vegetation. The authors briefly describe the 15 floristic associations, giving the basic data relating to their floristic composition. Among them ranges the association *Sparganio-Glycerietum*, being for the first time (provisionally) described in this paper. Because of its natural richness the Planinsko polje deserves to be most strictly protected.

1. UVOD

Slovenski kras na Notranjskem in Primorskem je bil prikazan v starih zemljevidih zelo pozno in pomanjkljivo. Šele leta 1542 je slavni baselski kozmograf Sebastijan Münster (1489—1552) na svoji znameniti karti Slavonije ali Slovenske marke, Bosne in dežele Hrvatov južno od Gorice predstavil z nizkimi grički del kraškega ozemlja in zapisal naziv Kharst. Kot znamenit objekt je vrisal tudi gozdnato Hrušico, Birbaume Wald, ki se vleče kot drevored od Gorice, mimo Vipave, Senožeč in Reke tja do Senja in se konča v Vražjim vrtcem, Tüfels garten, nekje v Liki. Nekaj večjih napak sta zagrešila tudi tedanja kartografa W. Lazius (1514—1565) in G. Mercator (1512—1594). Oba imata na svojih zemljevidih poleg pretirano dolge Hrušice še zelo povečano upodobljeno Cerkniško jezero. Te in druge avtorje zemljevidov iz 16. stoletja je zmedla zlasti hidrografska mreža na Krasu, kar ni čudno, saj še danes ne poznamo celotnih podzemeljskih vodnih povezav in mestoma še vedno ugibamo o poteku jadransko-črnomske razvodnice. Sicer pa so si pomagali kartografi v podobnih težavah večinoma tako, da so razne kraške reke in potoke v soseščini povezali med seboj.

Tako je napr. W. Lazius na svoji karti (1561) združil več kraških rek in potokov: neko vodo pri Logatcu (Longaticum), današnje Unico na Planinskem polju in vodo, ki se izliva pri Kopru v Jadransko morje (morda je Lazius mislil na Rižano). Vse te vode je torej narisal kot skupno reko, ki jo je imenoval Alb(e)n flumen po Albiji ali Planini. Danes bi ji torej rekli Planinska reka (Bohinec, 1970: 77). Nekatero izmed teh napak je avtor skušal sam popraviti na 11. zemljevidu svoje zbirke, ki je imela obliko nekakšnega atlasa avstrijskih dežel. Planinska reka (Albia flumen) teče še vedno mimo Planine (Albn), zavije proti jugozahodu, se združi z Notranjsko Reko, ki izgine v podzemlje pri Škocjanu (S. Kazan) in se pri Devinu (Tybein) spet prikaže kot Timava.

Med prvimi naravoslovci, ki so bili s slovenskim Krasom poklicno povezani, je bil tudi Italijan Pietro Andrea Mattioli (latinizirano P. A. Matthiolus, 1500 do 1577). Kot slovečega zdravnika so ga v letu 1542 na priporočilo kapitana Francesca della Torre povabili v Gorico, da bi grofijo obvaroval pred kugo, ki je pustošila na sosednjem Kranjskem. Mattioli se je energično zavzel, da bi preprečili širjenje epidemije, določil sanitarni kordon okoli mesta za vse, ki so prihajali iz Kranjske in Koroške, vsak mesec je pregledal v Gorici in Gradiški vse lekarne, ki so morale imeti potrčila, da so droge in druge sestavine, iz katerih so pripravljali zdravila, dobre in sveže (Morelli, 1773: 167—172). V mesto pa so spuščali le tiste, ki so imeli zdravstveno potrdilo oziroma prepustnico »Fede o passaporto di sanita« (Morelli 1773 l. c.).

Kot glavne kontrolne točke na vzhodni strani sanitarnega kordona omenja Senožeče (Senosecchia) z Vremščico (... quin et in monte illo eiusdem tractus quem vocant St. Urbani, 1569: 620) in Nanos (monte di Vipackco). Presenetljivo je, da se Morelli (1773 l. c.) posebej ne spominja Hrušice, ki jo Mattioli v svojih komentarjih k Dioskoridu večkrat poudarja. V izdaji iz leta 1569 piše o razširjenosti črnega teloha takole: »Visuntur nigri unversa genera Martio, et Aprili mensibus uno et eodem loco florere in amplissima silva, per quam transeunt, qui Goritia Labacum Carniolae urbem proficiscuntur, ubi et nos praestantissimum saepius legimus« (1569: 755). Iz vsebine citata povzemamo, da se je Mattioli pogosto mudil v velikanskem gozdu ob poti iz Gorice v Ljubljano; tam je nabiral teloh in nadzoroval najpomembnejši prehod iz Kranjske proti Goriški grofiji, česar pri opisu rastlin ne omenja. Podobno je zapisal Mattioli (1569: 794, 661) pri praprotnicah, sladki koreninici in pozidni rutici, ki je tu v velikanski množini »večno zelenela na ogromnih skalah, ne meneč se za zimski mraz.«

Valvasor (1689) je zapisal o Cerkniškem jezeru, da ga smemo z vso pravico imenovati redkost med jezeri in pravo čudo narave, ter ga okrasil s fantastičnimi pojasnili in pripovedkami. V nasprotju s tem pa je boljše kot predhodniki skiciral na svojem zemljevidu Kranjske (1689, 2: 99), izvor, smer toka in ponikanje reke Unice na Planinskem polju. Hrušico pa je povečal in obravnaval zopet povsem povplivom starejših avtorjev 16. stoletja ter večkrat poudaril: »Es erstreckt sich dieser Haupt-Wald durch gantz Kraim und auch weit zur Türckey hinein...« (1689, 2: 269).

Sredi osemnajstega stoletja, torej v dobi razsvetljenstva, se je pri nas pojavilo več tujih raziskovalcev, ki so dalj časa živeli med nami in svetu v tiskani besedi odkrivali razkošje naše divjine in lepote slovenske zemlje. To so bili J. A. Scopoli (1723—1788), B. Hacquet (1739—1815) in F. X. Wulfen (1728—1805), ki so s svojimi publikacijami podprli in obogatili prizadevanja slovenskih naravoslovcev.

Za nas je najpomembnejši J. A. Scopoli, ki je v predgovoru k prvi izdaji svoje monografije Flora Carniolica (1760) poudaril, da je v štirih letih, to je v letih 1755 do 1759, poleg drugih krajev obiskal tudi Cerkniško jezero in travnike pri Planini. V drugi izdaji (1772) omenja, prav tako v predgovoru, svoja potovanja po Kranjskem. Našteva jih po kronološkem vrstnem redu in med drugim piše: »Peragravi itaque... Anno 1760. Planinae prata et Zirchnizensem Lacum, cum finitimis locis.« — Scopoli je posvetil več pozornosti opisu Cerkniškega jezera zlasti v prvi izdaji svoje Flore (1760: 315—316). Dobro je poznal Planinsko polje, večkrat omenja Planino, Grčarevec in staro cerkev sv. Jedrti, o kateri danes ni več sledu. Vsaj deloma je slišal tudi o podzemni zvezi kraških voda

med Unico, ki ponikne na Planinskem polju, in Ljubljani, ki izvira pri Vrhniki. To nam dokazuje citat pri mahu Fontinalis: »Habitat circa Planinam in flumine ad saxa et salices abunde, nec non in rivulo, qui prope Mashinam terram subit, et circa Labacium superius, denuo erumpit, quae aquarum metamorphosis in Carniola frequens est« 1760: 162).

Ob tem citatu smo bili v dvomu, kje je bil požiralnik, kjer je potoček (del Unice) poniknil »prope Mashinam«. Odgovora nismo našli v katastrih in geografskih kartah iz 18. in 19. stoletja, pač pa so nam domačini povedali, da je bila med najstarejšimi industrijskimi objekti na severnem delu Planinskega polja Lebanova žaga, katere ostanki so deloma ohranjeni nad požiralnikom v (današnjem) stranskem in suhem rokavu Unice. Morda so bile v bližini tudi stare mlinske naprave stope, ki jih omenja Vera Brgoč na srednjem toku bližnje reke Pivke in so služile za phanje ječmena. Stope so bile podobne hitro vrtečem se bobnu, ki je rabil od vodnega kolesa naprej več prenosov za pospešitev hitrosti. Prav zaradi tega sestavljenega mehanizma je priprava dobila ime »mašina« (Fatur, 1975: 198). Zato je verjetno Scopoli nekje ob Unici ali Pivki slišal ime »mašina« in ga zapisal.

Približno istočasno kot Scopoli svojo Floro je objavil Franc Anton Steinberg (Rakovc, 1967: 460—461) doslej najboljše delo o Cerkniškem jezeru v nemškem in francoskem jeziku (Laybach 1758, Graz 1761, Haag 1761), ki je izšlo tudi v ponatisu obenem s spremno študijo Korošca (1970: 237—265).

Med Scopolijem, Steinbergom in današnjimi časi, torej v obdobju zadnjih dvesto let, ni prenehalo zanimanje naravoslovcev za naš kras na Notranjskem in Primorskem. Med avtorji publikacij so mnoga svetovno znana imena, ki se jim leto za letom pridružujejo marljivi domači karsologi s svojimi monografijami in številni avtorji razprav v znanstvenih in poljudnih prirodoslovnih revijah, ki izhajajo že dolga leta. Mnogo bibliografskih podatkov o kraških pojavi za to obdobje sta zbrala zlasti Kunaver (1961) in Korošec (1979).

Pri vegetacijskih razskovanjih na Planinskem polju in v okolici ali pri reševanju taksonomskih problemov so poleg obeh avtorjev sodelovali: red. prof. dr. E. Mayer (Anthophyta), izr. prof. dr. ing. G. Leskošek (poskusi kultiviranja travnih vrst), izr. prof. dr. ing. G. Fajdiga (intenzivna izraba v pašno-kosnem sistemu), izr. prof. dr. A. Martinčič (Bryophyta), izr. prof. dr. ing. J. Sušin (pedološki podatki), upravnik botaničnega vrta znanstveni sodelavec dr. V. Strgar (Anthophyta), univ. doc. dr. V. Ravnik (Anthophyta), univ. doc. dr. F. Šuštar (Anthophyta) in univ. doc. dr. T. Wraber (Anthophyta). Vsem se zahvaljujemo za pomoč.

Zahvaljujeva se tudi Raziskovalni skupnosti Slovenije (področje za kmetijstvo, živalstvo in veterinarstvo), ki je financirala terenska in laboratorijska raziskovanja.

Nomenklatura cvetnic je povzeta po delu Ehrendorferja (1973).

2. PREGLED POMEMBNEJSIH RASTLINSKIH ZDRUŽB

»Planinsko polje je brez dvoma eno najbolj interesantnih kraških polj v Sloveniji«, je zapisal Melik (1955: 84). Vglobljeno je v apnenčaste sklade južno od Logaške planote med Hrušico in Menišijo. Po plitvi strugi se v pentljah vije Unica, tako da ima trikrat daljši tok, kakor je dolžina kotline. Dno je pokrito s travniki in redkim drevjem (Planina, 1963: 96).

Planinsko polje obkrožajo višji vrhovi, ki jih poraščajo razni tipi kraških gozdov. Na severu je Lanski vrh (547 m), na zahodu zapira kotlino greben med Mesarjevim vrhom (790 m) in Planinsko goro (789 m), na jugu pa se valovit in gozdnat svet zniža v zgodovinsko pomemben prehod Postojnska vrata. Tu tečejo stara in nova cesta ter železnica po suhi dolini, ki doseže največjo višino 609 metrov pri Ravbarkomandi.

Vzhodna stran polja je iz votlinskega apnenca, zato večji del Unice že pri Milavčevih ključih prenika. Rečica se izogne Jakovskemu griču in končno pod Stenami vsa izginja v požiralnike. Tudi na vegastem dnu Planinskega polja so na več krajih stari, zasuti neaktivni požiralniki in estavele, ki včasih vodo bruhajo, včasih pa požirajo (Peterlin, 1979: 205—206). Travniška vegetacija, ki porašča dno, je vsako leto enkrat ali večkrat poplavljenjena, zato prevladujejo tod združbe močvirnatih tipov, ob robovih pod Lanskim vrhom, Jakovco in Planino pa prevladujejo njive in kultivirani travniki.

Kakor le malokje v Sloveniji se kažejo na Planinskem polju negativne posledice zaradi ponovnih sprememb političnih meja in vpliva različnih držav. Več kot trideset let po prvi svetovni vojni je krivična državna meja potekala v neposredni bližini ceste Logatec—Planina in presekala slikovito kolonijo mlinov in žag v Malnih. Med drugim se poznajo te posledice še danes, saj je le malokateri del Slovenije naravoslovno tako slabo raziskan.

Scirpo-Sparganietum ass. nova (prov.)

Glycerio-Sparganion Br.-Bl. et Sis. 1942

Phragmitetalia eurosibirica (W. Koch 1926) Tx. et Prsg. 1942

Phragmitetea Tx. et Prsg. 1942

Združba hidrofitov se pojavlja ob robovih, predvsem pa v strugah Malenščice in Unice nekako do mostu na cesti Planina—Laze. V bližini mostu preneha, ker je od tod dalje struga Unice večji del poletja skoraj izsušena. Nekaj vode zastaja v tolmunih, kjer prevladujeta *Caricetum elatae* in *Caricetum gracilis*.

Značilnici za asociacijo sta *Schoenoplectus lacustris* in *Sparganium ramosum*. Za zvezo, red in razred so značilne tele vrste: *Rorippa amphibia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha aquatica*, *Eleocharis palustris*. Med spremljevalkami so še mnoge vrste, kot npr. *Sparganium simplex*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Teucrium scordium*, *Potamogeton crispus*, *Myosotis scorpioides*, *Carex gracilis*, zastopanih je tudi več vrst alg in mahov, ki pa niso bile upoštevane.

Posušeno rastje se uporablja kot stelja, sicer nima praktične vrednosti.

Caricetum gracilis (Graebn. et Hueck 1931) Tx. 1937

Magnocaricion elatae W. Koch 1926

Phragmitetea Tx. et Prsg. 1942

Asociacijo je ugotovil in popisal že v letu 1973 na Planinskem polju tudi prof. dr. Lj. Ilijanić, ki jo po floristični sestavi šteje za facies s *Phalaris arundinacea*. Četudi trstikasta pisanka pogosto prevladuje v teh sestojih, pa ni floristične podlage, da bi jih uvrstili v samostojno asociacijo *Phalaridetum arundinaceae* Lib. 1931.

Za asociacijo sta značilni vrsti *Carex gracilis* in *Carex riparia*. Za zvezo, red in razred so značilne vrste: *Scutellaria galericulata*, *Eleocharis palustris*, *Pha-*

laris arundinacea, *Schoenoplectus lacustris*, *Gratiola officinalis*, *Senecio aquaticus*, *Iris pseudacorus*, *Myosotis scorpioides*. Združbe z ostrim šašem uspevajo na vlažnih tleh, ki so manj časa pod vodo kot *Caricetum elatae*.

Praktično se uporablja le kot stelja.

Caricetum elatae W. Koch 1926

Magnocaricion *elatae* W. Koch 1926

Phragmitetea Tx. et Prsg. 1942

Združbe togega šaša (*Carex elata* — *Carex stricta*) uspevajo na vlažnejših rastiščih kot združbe s *Carex gracilis*. Neredko jih vse poletje zaliva 2 do 3 decimetre visoka voda, rastejo pa v gostih, (90 cm) visokih in do 1 metra širokih šopih.

Za združbo je značilna vrsta *Carex elata*, za zvezo, red in razred so značilne tele vrste: *Lythrum salicaria*, *Carex lepidocarpa*, *Mentha aquatica*, *Phalaris arundinacea*, *Iris pseudacorus*, *Myosotis scorpioides*, *Scutellaria galericulata*, *Gratiola officinalis*, *Pedicularis palustris*, *Senecio aquaticus*, *Eleocharis palustris* in še nekatere vrste.

Tla, na katerih uspevata združbi *Caricetum gracilis* in *Caricetum elatae*, so vsako leto dalj časa poplavljeni in s tem mineralno pognojena. Seno se praktično uporablja za steljo.

Caricetum davallianae W. Koch 1928 (Br.-Bl. 1949)

Caricion *davallianae* Klika 1934

Tofieldietalia Preisg. apud Oberdorfer 1949

Scheuchzerio-Caricetea fuscae Nordh. 1936

Za asociacijo je značilna vrsta *Carex davalliana* (= *C. scabra*), za zvezo, red in razred pa so značilne tele vrste: *Parnassia palustris*, *Valeriana dioica*, *Cardamine pratensis*, *Ranunculus nemorosus*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Tofieldia calyculata*, *Carex flava*.

Združba nastopa na periodično poplavljenih tleh na Planinskem polju in je ne srečamo pogosto. Prevladuje pritlikavo rastje šašja, zato je pridelek majhen in slabe kakovosti. *Caricetum davallianae* uspeva na tleh, ki so srednje do močno oglejena, plitvejša in blizu nevtralne reakcije.

Ilijanić (1978), ki je raziskoval močvirnate travnike v okolici Logatca, je ugotovil, da je združba tam le slabo razvita. Enako sva ugotovila tudi na Planinskem polju, kjer manjka nekaj značilnic in razlikovalnic.

Molinietum medioeuropaeum W. Koch 1926

Molinion *coeruleae* W. Koch 1926

Molinietalia *coeruleae* W. Koch 1926

Molinio-Arrhenatheretea Br.-Bl. et Tx. 1943

Združba, ki jo prištevamo v asociacijsko zvezo *Molinion coeruleae* W. Koch 1926, predstavlja travniške tipe na hidromorfih tleh, ki zavzemajo na Planinskem polju tudi nekaj površin. Občasno ali stalno trpe zaradi preobilice vode, kar hkrati pomeni slabo prezračevanje tal in večinoma tudi mrzlo rastišče. Skupaj s sorodnimi združbami jo uvrščamo v red *Molinietalia coeruleae*

W. Koch 1926 in v razred Molinio-Arrhenatheretea Br.-Bl. et Tx. 1943, ki obsega heterogene travniške združbe na našem območju zastopane še z dvema redoma: Deschampsietalia caespitose S. Horvatić (1956) 1958 in Arrhenatheretalia Pawl. 1926. Tudi travniki iz reda Deschampsietalia obsegajo združbe poplavljenih ali sicer zaradi razmeroma visoke ravni podtalnice bolj ali manj močvirnatih površin v ravninskem svetu na dnu Planinskega polja, kjer voda ob poplavlavah počasneje odteka.

Žal še ni bilo mogoče ugotoviti, kateri geografski varianti je združba *Molinietum medioeuropaeum* na Planinskem polju floristično bolj sorodna. Večina vrst, kot npr. *Inula salicina*, *Ophioglossum vulgatum*, *Colchicum autumnale*, *Lysimachia vulgaris* in podobne, kažejo sorodnost z zahodno in srednjeevropskimi združbami; uspevanje ilirskih in južnoevropskih flornih elementov, kot npr. *Gladiolus illyricus*, *Peucedanum coriaceum*, *Plantago altissima*, *Pseudolysimachion longifolium*, *Scilla pratensis* itd. v združbi pa dokazuje njeno večjo povezanost z ilirsko-mediteransko zvezo Molinio-Hordeion secalini Horvatić (1934) 1958.

Za asociacijo sta značilni vrsti *Molinia coerulea* in *Sanguisorba officinalis*. Za zvezo, red in razred so značilne tele vrste: *Colchicum autumnale*, *Lysimachia vulgaris*, *Rhinanthus minor*, *Valeriana dioica*, *Ophioglossum vulgatum*, *Allium angulosum*, *Thalictrum flavum*, *Gentiana pneumonanthe*, *Ranunculus repens*, *Cirsium oleraceum*, *Iris sibirica*, *Cardamine pratensis*, *Equisetum palustre*, *Succisella inflexa*, *Ranunculus auricomus*, *Ranunculus acer*, *Gratiola officinalis*, *Filipendula ulmaria*.

Seno je srednje kakovosti in pridelek manjši kot na kultiviranih travnikih. Združba se pojavlja na srednje do močno oglejenih tleh, ki so globoka in z zmerno kislo reakcijo.

Deschampsietum caespitosae H-ić 1930

Deschampsion caespitosae H-ić 1930

Deschampsietalia H-ić (1956) 1958

Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

To so združbe trajnih zelišč, ki uspevajo na vlažnejših, večinoma srednje oglejenih tleh. Za asociacijo so značilne vrste *Deschampsia caespitosa*, *Inula salicina* in *Gratiola officinalis*. Za zvezo, red in razred so značilne: *Succisella inflexa*, *Thalictrum flavum*, *Trifolium hybridum*, *Leucocjum aestivum*, *Carex hirta*, *Phleum pratense* L. var. *nodosum*, *Ranunculus acer* in druge vrste.

Pogosto nastopa združba na vlažnejših tleh na obeh bregovih Unice, vendar nikjer ne tvori razsežnejših sestojev.

Filipendulo-Geranietum palustris W. Koch 1926

Filipendulion (Br.-Bl. 1947) Lohm. 1967

Molinietalia coeruleae W. Koch 1926

Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

Združbe visokih trajnic se razvijejo v vlažnih depresijah na ilovnatih močno oglejenih tleh. Pogosto so pionirske združbe ob strugi Unice ali ob njenih vodnih rokavih in ob vodnih tolmunih.

Za asociacijo so značilne vrste: *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, (*Pseudolysimachion longifolium*). Za zvezo, red in razred so značilne tele vrste: *Valeriana officinalis*, *Lythrum salicaria*, *Angelica sylvestris*, *Equisetum palustre*, *Serratula tinctoria*, *Lysimachia vulgaris*, *Lathyrus pratensis*, *Cardamine pratensis* in še več drugih vrst.

Deschampsio-Plantaginetum altissimae Lj. Ilijanić 1979,
(— *Deschampsio-Sanguisorbetum*)

Molinion W. Koch 1926

Molinietalia W. Koch 1926

Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

Za omenjeno združbo (asociacijo) so značilne vrste: *Deschampsia caespitosa*, *Plantago altissima* in *Sanguisorba officinalis*. Za zvezo Molinion coeruleae in red Molinietalia, kamor je Ilijanić (1979) uvrstil združbo, v kateri uspeva *Scilla pratensis*, so značilne vrste: *Carex panicea*, *Galium boreale*, *Molinia coerulea*, *Allium angulosum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Gentiana pneumonanthe*, *Valeriana officinalis*, *Carex tomentosa*, *Iris sibirica*, *Succisella inflexa*, *Valeriana officinalis*, *Leucojum aestivum*, *Myosotis scorpioides*, *Gratiola officinalis*, *Selinum carvifolia* in *Thalictrum flavum*. Med diferencialnimi vrstami za subasociacije in spremljevalkami so pomembnejše: *Cirsium pannonicum*, *Carex davalliana*, *Peucedanum coriaceum*, *Campanula glomerata*, *Ranunculus auricomus* in *Gla-diolus illyricus*.

Na obrečnih sedimentnih bazenih je na občasno poplavljenih travnikih razširjenih več združb, v katerih uspeva vrsta *Peucedanum coriaceum* Rchb. 1832 sens. ampl. var. *pospichalii* Thellung. Thellung omenja (1926 in v ponatisu 1958, V/2: 1369) velike težave in zablode taksonomov pri dosedanjem obravnavanju rastline. Sistematski položaj taksona ni bil jasen niti H. Bergerju, ker ni imel na voljo zrelih plodov. Omenja tudi, da prištevajo Bertoloni (1837), Visiani (1852) in novejši italijanski ter avstrijski avtorji to varieteto k vrsti *Peucedanum coriaceum*, Calestani (1905) pa je mnenja, da gre za novo vrsto. A. Thellung (l. c.) končuje svojo študijo o našem taksonu takole: »Die Zugehörigkeit dieser Pflanze ist höchst strittig. Die Frage ist zurzeit unlösbar, da reife Früchte der Pflanze nicht vorliegen. Der Bearbeiter hält sie durch eine Reihe wichtiger Merkmale für dem *Peucedanum coriaceum* zunächst verwandt; immerhin könnten in der reifen Frucht noch spezifische Unterschiede gefunden werden, für welchen Fall der Name *Peucedanum pospichalii* Thellung in Vorschlag gebracht sei.«

Horologiji in taksonomskemu vrednotenju kompleksa *Peucedanum coriaceum* na ozemlju naše države je posvetil temeljito študijo Horvatić (1931: 19—32). Po raziskovanjih obsežnega eksikatnega gradiva je imenovani avtor prišel do spoznanja, da gre pri nas sicer za vrsto *Peucedanum coriaceum*, pri kateri pa se po morfoloških znakih dobro razlikujeta dve podvrsti — ssp. *pospichalii* (Thellung) Horvatić in ssp. *coriaceum*. Oba taksona se ločita tudi po svojih ekoloških lastnostih: prva (ssp. *pospichalii*) uspeva na vlažnih travnikih tipa *Molinietum coeruleae*, druga podvrsta (ssp. *coriaceum*) je vezana na suha rastišča mezobrometalnih košenic tipa *Bromion* (Horvatić, 1931: 32).

Naš R. Justin ima v svojem herbariju zapisanih več lokalitet, kjer je nabiral *Peucedanum coriaceum* na mokrotnih travnikih: Reška dolina pri mlinu Stružnikar (v letu 1902), na severni strani Vremščice (1902), Reška dolina pri Trno-

vem (16. 4. 1905) in pri vasi Klenik pri Št. Petru (= Pivki, 13. 7. 1911). — A. Paulin ima v herbariju opombo: In pratis subhumidis in valle Reka (Fl. exsicc, carn.), 1905. — Herbarium F. Dolšak ima dvakrat Laze pri Planini (10. 7. 1928, 26. 6. 1932). — T. Wraber in A. Filipič sta rastlino nabirala na Ajševici pri Novi Gorici (1959), T. Wraber tudi na Cerkniskem jezeru (pri griču Gorica, 1958), pri Veliki Karloveci A. Martinčič (1953).

Nekaj podatkov o nahajališčih, ki so starejšega datuma, vsebujejo tiskani viri, tako V. Plemel: Auf feuchten Wiesen im Rekathale bei Prem und Smerje (Juli 1844), am Ufer des Zirknizer See's in Olševk und bei Vranja jama (1862: 149), A. Cohrs omenja Ajševico in potok Lijak (1953: 116), iz zadnjih časov tudi T. Wraber: Cerknško jezero pri Dolenji vasi (1969), ob Nanoščici južno od Zagona in ob Pivki zahodno od Zaloga (1971) ter Planinsko polje (1971), J. Maček (1973) pa je rastlino prinesel iz okolice Ilirske Bistrice. — V tem desetletju smo rastlino našli na več krajih ob Pivki, Nanoščici in na Planinskem polju.

Menimo, da je takson, ki ga danes imenujemo *Peucedanum coriaceum*, zelo primeren kot razlikovalna vrsta za označitev posebne združbe močvirnatih travnikov v prehodnem območju med kontinentalnim in submediteranskim območjem, saj jih s svojim arealom dobro povezuje. Pravilnost teh domnev dokazujejo tudi vegetacijska raziskovanja Ilijanića (1979) na Cerkniskem jezeru, kjer v novi združbi *Deschampsio-Plantagnetum altissimae* v subasociaciji *filipenduletosum vulgaris* navaja kot razlikovalno vrsto usnjasti silj (*Peucedanum coriaceum*).

Naslednja vrsta, ki uspeva v tipu močvirnatega travnika z rušnato masnico in velikim trpotcem (*Deschampsio-Plantagnetum altissimae*) in ki ga je opisal Ilijanić (1979) na Planinskem in Cerkniskem polju, je *Scilla pratensis*.

Travniško morsko čebulico sva odkrila na Planinskem polju v maju 1977 (Petkovšek, Seliškar, 1977a: 160—161; 1977b: 107—113). Izkazalo se je, da te vrste na ozemlju SR Slovenije doslej še niso našli. Danes velja *Scilla pratensis* za endemično vrsto ilirskega flornega območja in je razširjena največ po močvirnatih travnikih kraških polj. Proti severu je areal te vrste G a ž i - B a s k o v a (1962: 53) omejila s črto Karlovac—Sarajevo—Kolašin. Na južnem Hrvatskem, v Bosni in Hercegovini ter v Črni gori se največkrat pojavlja na močvirnatih travnikih, ki pripadajo vegetacijskem redu (ordo) Trifolio-Hordeetalia S. Horvatić 1963 in zvezi Molinio-Hordeion nodosi Horvatić (1934) 1958.

Rastišče travniške morske čebulice je na Planinskem polju (445 m) po dosedanjih ugotovitvah omejeno. Najdemo jo na zahodnem obrobju v trikotniku, ki ga omejujeta cesti Planina—Laze in Ljubljana—Postojna ter reka Unica. Mesto, kjer travniška morska čebulica množično raste, je trikotne oblike, z daljšo stranico približno 250 metrov in krajšima po 150 metrov s skupno površino približno en hektar. Zunaj tega prostora je A. Seliškar doslej našel še tri manjša rastišča: eno pri mostu proti Lazam, drugi dve približno en kilometer v zračni črti južneje od prvega.

Pedološko analizo je prispeval sodelavec univ. prof. dr. J. Sušin. Pod vplivom podtalnice so tla srednje oglejena, globoka in ilovnato glinasta, pH = 5,5—6. Po podatkih, ki jih je zbral Ilijanić (1979), v Planini ni noben mesec semihumiden, junij, julij, avgust so humidni, vsi drugi meseci so perhumidni.

Zanimiva je fitogeografska pripadnost zastopnikov vegetacije na rastišču *Scilla pratensis* pri nas, ki jo v svoji razpravi ugotavlja Ritter-Studnička (1974). V skupini rastlinskih vrst nordijskega porekla, ki so prodrle k nam

v ledeni dobi in v prvih poledenih dobah, navaja: *Sesleria uliginosa*, *Carex davalliana*, *Salix repens*, *Galium boreale*, *Ranunculus auricomus*, *Pedicularis palustris*. — Med značilnicami srednjeevropske združbe *Molinetum coeruleae*: *Iris sibirica* in *Ophioglossum vulgatum*. — Vrsta iz meridionalne, kontinentalne cone v Evropi je *Pseudolysimachion longifolium*. — Panonska elementa naj bi bila: *Allium angulosum* in *Plantago altissima*. Ti so baje dopotovali k nam v predledeni dobi. — Ilirske vrste in vrste južnega porekla pa so *Scilla pratensis*, *Peucedanum coriaceum* subspec. *pospichalii* in *Gladiolus illyricus*.

Ilijanić je avgusta 1972, morda v bližini fitocenoz, v kateri uspeva travniška morska čebulica na Planinskem polju, napravil nekaj popisov te združbe. Ugotovil je, da je sorodna analogni srednjeevropski vegetaciji in jo je zato upravičeno uvrstil v skupno zvezo *Molinion coeruleae*. V tej vegetacijski zvezi pa je samostojna asociacija *Deschampsio-Plantaginetum altissimae* assoc. nova. V zvezi s tem pa tudi opozarja na pojavljanje nekaterih vrst, kot npr. *Plantago altissima*, *Cirsium pannonicum*, *Peucedanum coriaceum*, *Gladiolus illyricus*, ki dajejo tej vegetaciji južnejši videz in se fitosociološko in fitogeografsko navezujejo na analogno vegetacijo submediteranskega območja jugovzhodne

A. SELIŠKAR



Sl. 1 — Cvet travniške morske čebulice (*Scilla pratensis*).

Fig. 1 — The flower of the *Scilla pratensis*.

Evrope (prim.: Horvatić, 1963; Gaži-Baskova 1963, 1975; Ilijanić, 1968). Prevladujejo hemikriptofiti, geofiti pa so na rastišču nove vrste (*Scilla pratensis*) pridobili precej odstotkov (doslej 15--16%). Redki so hamefiti in terofiti. Na teh negnojnih vlažnih travnikih gospodarijo podobno kot na srednjeevropskih travnikih z modro stožko, to je, da jih kosijo enkrat na leto, in sicer pozno, julija ali avgusta.

Bromo-Denthonietum calycinae Šugar 1972

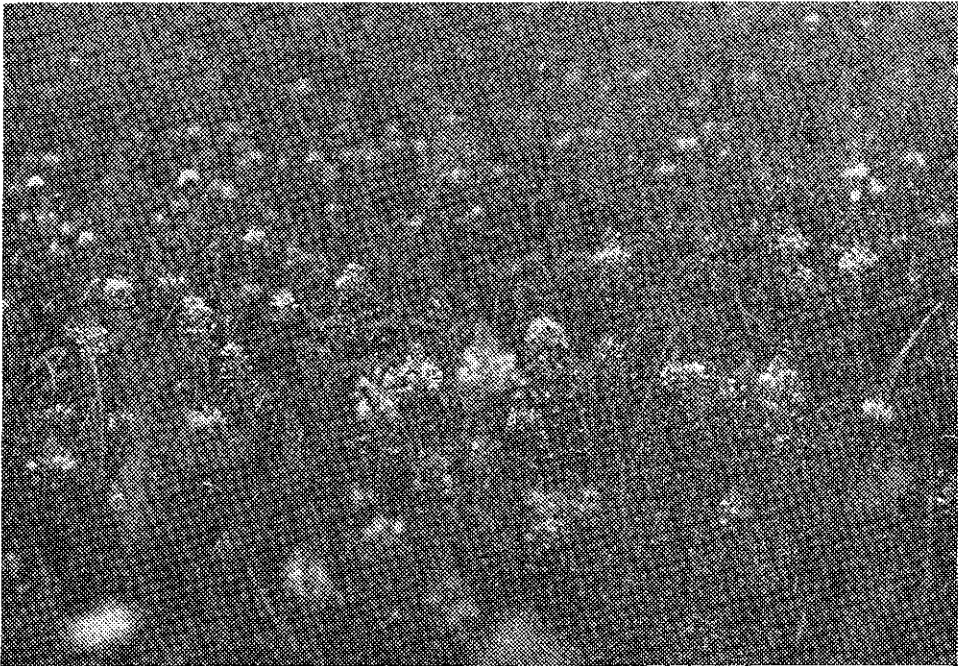
Bromion erecti Br.-Bl. 1936

Brometalia erecti (W. Koch) Br.-Bl. 1936

Festuco-Brometea Br.-Bl.-Tx. 1943

Med značilnicami je najpomembnejša *Danthonia provincialis*, četudi le redko prevladuje v sestojih. Značilnice, ki jih ima skupne z drugimi združbami iste zveze, reda in razreda, kažejo, da je res najbolj sorodna združbam iz reda Brometalia erecti. Zaradi globljih tal je pogosto zakisavanje rastišča, kar bo pripeljalo do razdelitve osnovne fitocenoze na več manjših.

Združba se pojavlja v območju asociacij *Querecetum pubescentis* in gorskih bukovih gozdov. S košnjo in pašo se vzdržuje. Z gnojenjem bi se razvila travniška združba *Arrhenatheretum elatioris* subasoc. *trifolietosum montani*, brez človekovega vpliva pa bi združba kmalu prešla v gorski bukov gozd.



A. SELISKAR

Sl. 2 — Travnik na Planinskem polju s travniško morsko čebulico v polnem cvetu.
Fig. 2 — A meadow on the Planinsko polje with the *Scilla pratensis* in full bloom.

Pogostna je na globljih tleh v depresijah ali na nagnjenih hladnejših legah. Pojavlja se bodisi na plitvih rendzinah ali na globljih rjavih tleh.

Značilnice za asociacijo so: *Danthonia calycina*, *Filipendula vulgaris* in *Rhinanthus aristatus*. Za zvezo, red in razred so značilne tele vrste: *Bromus erectus*, *Galium verum*, *Buphthalmum salicifolium*, *Peucedanum oreoselinum*, *Plantago media*, *Trifolium montanum* in še druge vrste.

Združba je razširjena v okolici Planinskega polja povsod, kjer prevladuje prostrano hribovje na dolomitu s suhimi in pustimi travniki. Uporablja se predvsem kot košenica nizkega tipa, ki daje le malo sena. Kosi se od konca maja do konca julija. Od približno 140 vrst v fitocenozi odpade na leguminoze le 10 vrst, kar je premalo za dober travnik.

Bromo (erecti) — Plantaginetum mediae Ht (1931) 1949

Bromion erecti Br.-Bl. 1936

Brometalia erecti (W. Koch 1926) Br. Bl. 1936

Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. 1943

Združba je med travniškimi in pašniškimi tipi fitocenz tako horizontalno kot tudi vertikalno v kontinentalnem delu Slovenije med najbolj razširjenimi. Pojavlja se nekako od 180 do 1300 metrov nadmorske višine in sega od zahodnih mej dinarskega območja na jugozahodu prek vse Slovenije do Boča, Donačke gore, Haloz in Rudnice v subpanonskem območju na severovzhodu.

Za asociacijo so značilne vrste: *Koeleria pyramidata*, *Centaurea fritschii*, *Globularia willkommii*. Za zvezo, red in razred so značilne: *Bromus erectus*, *Buphthalmum salicifolium*, *Teucrium chamaedrys*, *Euphorbia verrucosa*, *Carlina acaulis*, *Filipendula vulgaris*, *Plantago media*, *Galium verum*, *Trifolium montanum*, *Euphorbia cyparissias*, *Thalictrum minus*.

Ker so fitocenoze tega tipa vezane na toplejša tla apnenčastih in dolomitnih območij, so razširjene zlasti v subkontinentalnih delih južne Evrope (Oberdorfer 1957). V vertikalnem oziru se pojavljajo od kolinske pa vse do subalpinske stopnje. Odlikujejo se z veliko pestrostjo asociacij in bogato izbiro rastlinskih vrst.

Združbe obsegajo travniško vegetacijo nagnjenih in suhih rastišč na tleh, ki so pogosto bogata z bazami, večkrat tudi s humusom. Ekonomsko se izkoriščajo kot slabe košenice, ki jih večinoma ne gnojijo, in kot pašniki.

Arrhenatheretum medioeuropaeum (Br.-Bl. 1919) Oberd. 1952

(= *Arrhenatheretum elatioris* (Br.-Bl. 1915) Scherrer 1925)

Arrhenatherion W. Koch 1925

Arrhenatheretalia Pawlowski 1926

Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

Združba je zelo razširjena in je gospodarsko najvrednejši tip travnikov v nižjih predelih. Naša varianta (var. *medioeuropaea*) te združbe je podobna tisti, ki je razširjena v vsej Srednji in Zahodni Evropi.

Značilnice za asociacijo so: *Arrhenatherum elatius*, *Pastinaca sativa*, *Knautia arvensis*, *Trisetum flavescens*, *Crepis biennis*, *Tragopogon orientalis*, *Dactylis glomerata*, *Rumex acetosa*, *Galium mollugo*, *Cirsium oleraceum*, *Holcus lanatus*. — Značilnice za zvezo, red in razred: *Poa trivialis*, *Avena pubescens*,

Plantago lanceolata, *Achillea millefolium*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cerastium caespitosum*, *Linum catharticum*, *Lolium pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Lycophis flos — cuculi*, *Poa pratensis*, *Briza media*, *Trifolium patens*, *Campanula patula*, *Centaurea jacea*, *Ajuga reptans* in *Taraxacum officinale*.

Združbe gojenih travnikov nastopajo v Sloveniji avtohtono kot naravni tip, mnogokrat pa so antropogenega porekla, kar velja še posebno za submediteransko območje. V to skupino sodijo gnojni travniki in opuščene njive v gorski in nižinski stopnji. Večinoma se intenzivno izkoriščajo s košnjo. Tudi nekatere združbe močvirnatih travnikov iz reda Molinietalia polagoma prehajajo v združbe z visoko pahovko, če jih intenzivno gnojimo (navadno v facies s *Cirsium oleraceum*).

Carici-Centaureetum rupestris Ht 1931

Chrysopogoni-Satureion Ht et H-ic 1934

Scorzonero-Chrysopogonetalia Hić et Ht (1956) 1958

Brachypodio-Chrysopogonetea H-ic (1956) 1958

Travniška združba nizkega šaša in skalnega glavinca je floristično izredno pestra in bogata in je njena sestavina v bistvu enaka v celotnem dinarskem in submediteranskem pasu. Rastlinske vrste, ki sestavljajo združbo, so v veliki večini termofilne; med njimi so mnogi kserofiti, ki so prilagojeni na neenakomerno razporeditev padavin.

Značilnice za asociacijo so: *Centaurea rupestris*, *Carex humilis*, *Leucanthemum liburnicum*, *Plantago argentea*, *Thalictrum minus*.

Za zvezo, red in razred so značilne tele vrste: *Globularia cordifolia*, *Teucrium montanum*, *Thymus longicaulis* var. *longicaulis*, *Trinia glauca*, *Knautia illyrica*, *Gentiana utriculosa*, *Eryngium amethystinum*, *Koeleria splendens*, *Anthericum ramosum*, *Bromus erectus*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Linum tenuifolium*, *Filipendula vulgaris*, *Trifolium montanum*, *Galium verum*, *Euphorbia verrucosa*, *Inula hirta*, *Euphorbia cyparissias* in druge vrste.

Glede na talne razmere ima združba precej širok razpon, kar se kaže tudi v sklenjenosti ruše na bolj strmih, izpostavljenih področjih in deloma v ravninskem izrazito kraškem svetu, kjer so plitva rjava tla. Največ uspeva na travnatih področjih Planinske gore, od koder sega vse do Planinskega polja. Gospodarska vrednost travnikov omenjenega tipa je različna. Izkoriščajo se kot pašniki na kamnitih pobočjih oziroma kot košenice na nekoliko globljih tleh in manjših nagibih.

Genisto elatioris-Quercetum Horvat 1937

Alneto-Quercion roboris Horvat 1937

Populetalia albae Br. —Bl. 1931

Alnetea glutinosae Br. —Bl. et Tx. 1943

Vegasto dno Planinskega polja pokrivajo poleg močvirnatih travnih in manjših grmovnih združb še ostanki poplavne gozdne združbe doba in veza (*Genisto elatioris-Quercetum*). Sestavljajo jih vlagoljubna drevesa in grmi (največ dob, vrbe, vez in veliki jesen), rastišča, na katerih uspevajo, pa imenujemo loge ali dobrave. To so posamezna drevesa ali grmišča, ki so v svojem obstoju neposredno odvisna od tekoče talne ali poplavne vode. Združbe tega

tipa nam je mojstrsko opisal naš pokojni fitocenolog M. Wraber (1960: 85—86, 1968: 333—335), le da jih ni prikazal v fitocenoloških tabelah. Avtor domneva, da je naš poplavni gozd doba in veza posebna varianta slavonskih dobovih združb, ki uspevajo tudi na Planinskem polju na globokih in glinasto ilovnatih tleh. Grmovni in zeliščni sloj, ki sta v Krakovskem gozdu po naravi bujno razvita, sta ob Unici zaradi načina gospodarjenja skoraj uničena. Sistemsko je Wraber (l. c.) približal rezultate svojega raziskovanja dobovih gozdov v Sloveniji nazorom Horvata (1938). Accetto (1974), ki je v zadnjem času podrobno analiziral Krakovski gozd, je v glavnem potrdil rezultate obeh prejšnjih raziskovalcev in uvrstil dobove združbe ob Krki v samostojno združbo z imenom *Pseudostellario-Quercetum roboris* M. Accetto 1974—1975 (32: 357—369, 33: 30—33)!

Kljub manjšim razlikam pri naštevanju vrst med imenovanimi avtorji smo skušali sestaviti seznam značilnih vrst. Za asociacijo dobovih združb so značilne vrste: *Quercus robur*, *Ulmus laevis* in *Pseudostellaria europaea*.

Za zvezo, red in razred so značilne: *Viburnum opulus*, *Angelica sylvestris*, *Rubus caesius*, *Filipendula ulmaria*, *Polygonatum multiflorum*, *Acer campestre*, *Crataegus oxyacantha*, *Rhamnus frangula*, *Solanum dulcamara* in še nekatere vrste.

Pruno-Ligustretum (Fab. 1932) Tx. 1952

Berberidion Br.-Bl. 1950

Prunetalia spinosae Tx. 1952

Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 1937

Značilnici za asociacijo sta *Ligustrum vulgare* in *Berberis vulgaris*. Za zvezo, red in razred so značilne tele vrste: *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Viburnum opulus*, *Juniperus communis*, *Euonymus europaea*, *Acer campestre*, *Rubus caesius*, *Lonicera xylosteum*.

Ob strugi Unice oziroma ob komunikacijah na Planinskem polju uspevajo še pionirske in ruderalne združbe grmovja in zelišč, ki tudi kažejo nekoliko južnejši značaj. Med grmovne vrste iz združbe *Pruno-Ligustretum* se na bolj glinastih in oglejenih tleh vrivajo razne vrste vrb in higrofitnih zelišč iz združbe *Calystegio-Salicetum purpureae* V. Petkovšek 1966.

Calystegio-Salicetum purpureae V. Petkovšek 1966

Polygono-Chenopodion polyspermi W. Koch 1928

Chenopodietalia medioeuropaea R. Tx. 1937

Rudereto-Secalinetea J. Br.-Bl. 1938

Ob Nanoščici med Hruševjem in izlivom v Pivko, pojavlja pa se ob rekah po vsej Sloveniji, je bila v prejšnjem desetletju opisana združba rastlin, ki spremlja začetne faze vrbišč, topolišč in sestojev sive jelše.

V začetnih fazah prevladujejo terofiti in hemikriptofiti, v starejših asociacijskih individuih pa se kmalu naselijo klice in mladice fanerofitov, ki končno prevladajo nad zeliščnimi vrstami. Prizemni sloj hamefitnih mahov je redko razvit in zastopan le s posameznimi vrstami. V optimalni fazi raste v večini primerov popolnoma pokriva prostor.

Za asociacijo so značilne tele vrste: *Saponaria officinalis*, *Typhoides arundinacea*, *Rubus caesius*, *Calystegia sepium*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus euro-*

paesus, *Cucubalus baccifer*, *Salix purpurea*. Za zvezo, red in razred so značilne: *Polygonum persicaria*, *Tanacetum vulgare*, *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Gratiola officinalis*, *Humulus lupulus*, *Helianthus tuberosus*.

3. VEGETACIJA NA PLANINSKEM POLJU IN NJENO VARSTVO

Slovenski kras s ponikalnicami, s podzemeljskimi jamami, Hrušico, Cerkniškim jezerom, Rakovim Škocjanom, Planinskim poljem in drugimi pojavi je zbuja splošno pozornost od antičnih časov dalje. Še J. A. Scopoli, naravoslovec in razsvetljenec velikega slovesa, se je čudil in ugotavljal: »Lacus Zirchnizensis, antiquis Lugeus, Lugeaque palus... Hinc in eodem loco piscatura, venatio, mectis, natura mirante« (1772: 373). Vidimo torej, da ima Notranjska s kraškimi pojavi tudi velik zgodovinski pomen.



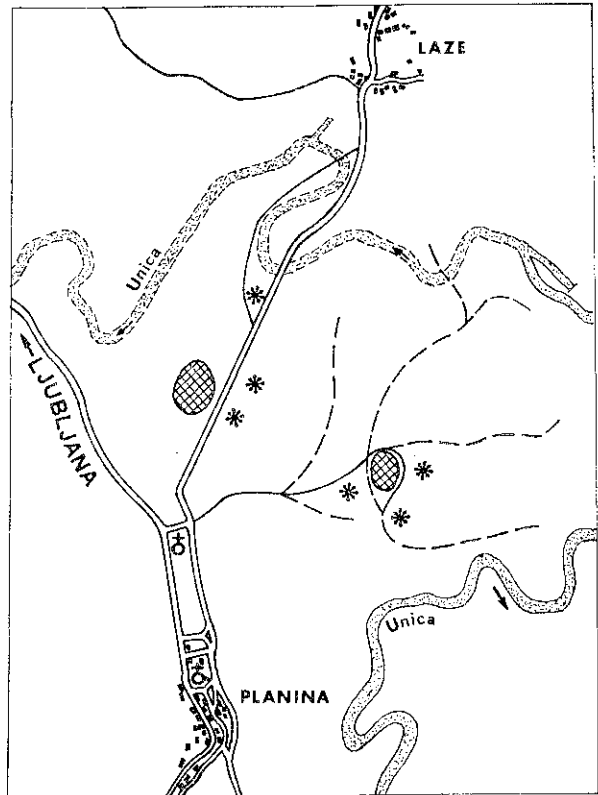
Sl. 3 — Razširjenost travniške morske čebulice v Jugoslaviji. Nahajališče na Planinskem polju (Δ) je najbolj severozahodno ležeče rastišče v arealu vrste (po Gaži-Baskova, 1962).

Fig. 3 — The spreading of *Scilla pratensis* in Yugoslavia. Planinsko polje — Δ — (between Postojna and Ljubljana) is the most NW habitat in its area (after Gaži-Baskova, 1962).

Tokrat smo si bežno ogledali rastlinsko odejo in možnosti za njeno varstvo na Planinskem polju in v bližnji okolici. Zaradi vsakoletnih poplav prevladujejo v nižjih legah močvirske in vodne združbe zelišč, mnogo manj je drevja in grmovja. V strugi in na obeh bregovih Unice so razširjene združbe trav in njim podobnih ostričnic (Cyperaceae), posebno bičkov (*Schoenoplectus*), šašev (*Carex*), sitcev (*Scirpus*) in muncev (*Eriophorum*), med katerimi prevladujejo zastopnice srednjeevropskega flornega elementa.

Na oglejenih tleh se vrstijo na valovitem dnu Planinskega polja vlažna in poplavna travišča raznih tipov — *Caricetum gracilis*, *Caricetum elatae*, *Caricetum davalliana*, *Molinietum medioeuropaeum*, *Deschampsietum caespitosae*, *Filipendulo-Geranium palustris* in verjetno najpomembnejša od vseh: *Deschampsio-Plantaginetum altissimae* z izrazitimi ilirskimi vrstami *Peucedanum coriaceum* subsp. *pospichalii*, *Gladiolus illyricus* in *Scilla pratensis*. Z najdbo zadnje omenjene travniške morske čebulice se je Planinskemu polju v botaničnem pogledu povečala veljava ne samo v slovenskem, ampak tudi v jugoslovanskem merilu. Njeno najbolj severozahodno nahajališče in edino v Sloveniji zastavlja vrsto vprašanj in istočasno potrjuje ugotovitve o meji med vlažnimi travniki ilirskega in srednjeevropskega fitogeografskega območja, ki naj bi potekala po severnem robu Planinskega polja.

Malo višje na pobočjih, kjer prevladujejo rjava pokarbonatna tla na apnencu in dolomitu, nas pozdravljajo s cvetjem bogate košenice *Bromo-Danthonietum*



Sl. 4 — Rastišča *Scilla pratensis* na Planinskem Polju
Fig. 4 — Habitats of *Scilla pratensis* on the Planinsko polje.

calycinae, *Bromo-Plantaginietum mediae* in *Carici-Centaureetum rupestris*. V teh združbah nastopajo rastlinske vrste, ki pripadajo prvobitnemu srednjeevropskemu flornemu elementu; poleg njih so tudi tu razširjene termo-kserofilne vrste, ki na majhnem prostoru dosegaajo taksone pontsko-ilirskega in submediteranskega prostora, kot npr. *Sesleria juncifolia*, *Lilium carniolicum*, *Orhis purpurea*, *Genista triangularis*, *Coronilla vaginalis*, *Plantago holosteum*, *Cirsium panonicum*, *Aster amellus*, *Thlaspi praecox*, *Inula hirta*, *Leucanthemum liburnicum*, *Thymus longicaulis* var. *freynii*, *Globularia elongata*, *Teucrium montanum*, *Plantago argentea*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Euphorbia verrucosa* in *Filipendula vulgaris*.

Nemajhen del pobočij z globljo in boljšo zemljo zahodno od Jakovce in vzhodno pod cesto v Planini prekrivajo kmetijsko pomembnejši gojeni travniki iz vegetacijskega razreda *Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937*, ki sta jih v Sloveniji na kratko opisala že Horvatič in Tomažič (1941). Na Planinskem polju nastopajo deloma avtohtono kot naravni tip fitocenoze, pogosteje pa so antropogenega porekla na opuščeni njivah. Večinoma se tudi do trikrat na leto intenzivno izkoriščajo s košnjo in pašo.

Gore, ki obkrožajo Planinsko polje, so poraščene z gozdovi raznih tipov. V višjih legah na apnenčastih in pokarbonatnih tleh prevladuje dinarski bukov gozd z mlajami (*Dentario-Fagetum*). V južnih toplejših legah se srečujemo s termo in kserofilnim grmiščem puhastega hrasta in gabrovca (*Quercus-Ostryetum carpinifoliae*) na dolomitnih tleh z rendzino, v zahodnih legah pa s termofilnim bukovim gozdom (*Ostryo carpinifoliae-Fagetum*).

Planinsko polje je bilo skupno s Cerkljanskim jezerom, z Unico, Rakovim Škocjanom, s Postojnsko in Planinsko jamo ter z vrsto manjših kraških pojavov (vodnimi jamami, koliševkami, naravnimi mostovi, vrtačami, estavelami, ponori, izviri itd.) predlagano v zaščito kot Notranjski krajinski park (Peterlin et alii, 1976: 446). Poleg edinstvenih kraških pojavov, ki že več kot petsto let zbujajo pozornost kartografov in drugih naravoslovcev po vsem svetu, govore v prid zaščiti notranjske zakladnice naravnih lepote tudi raziskovanja tako podzemeljske kot terestrične favne ter flore in vegetacije, ki so bogate z endemičnimi taksoni. V fitogeografskem oziru se nam razodeva Planinsko polje z okolico kot izrazito prehodno območje, v katerem se prepletajo srednjeevropski, južnoevropski, ilirsko-pontski in nordijski florni elementi. Znani so npr. otoki s termofilnimi vrstami oziroma s specifično floro in favno, kar daje takšnim ekosistemom še posebno kulturno in znanstveno vrednost.

Kakor je zamisel o Notranjskem krajinskem parku lepa in v skladu z interesi kmetijstva, gozdarstva, s kulturno-znanstvenimi, rekreacijskimi, turističnimi in samoupravnimi življenjskimi pravicami avtohtonega prebivalstva, ker dopušča ohranitev jam, podzemnih vodnih tokov ter omogoča preskrbo z vodo v jugozahodni Sloveniji, tako je usodno, da prihajajo varstveni interesi v navzkrižje z akumulacijskimi načrti naših gospodarstvenikov na Planinskem polju. O teh problemih je bilo že precej napisanega, zato naj opozorimo le na dva tehtna prispevka naših krasoslovcev iz zadnjih časov. Prof. P. Kunaver je napisal študijo Obvarujmo Planinsko polje (Naše jame, 1962: 28–30); njegove ugotovitve so še danes upoštevanja vredne. Znani speleolog in geograf prof. dr. F. Habe je nanizal svoje ugovore v osmih točkah in takole sklenil svoja izvajanja: »Dosti objektov smo že planirali in gradili ter jih še gradimo, za katere nas boli glava. Ali je res potreba, da še tu zgradimo nekaj, za kar nismo gotovi,

da bo držalo, in zakar imamo vrsto argumentov, ki govore proti akumulaciji. Treba je dobro premisliti in pretehtati vse argumente in vprašati tudi človeka, ki že tisočletje živi na tej zemlji, če je zadovoljen s takimi eksperimenti« (Delo, 1. 6. 1978 — sobotna priloga, str. 18).

Letos bo minilo dvesto let, odkar so odprli Grubarjev prekop (25. novembra 1780). Poslej se je podoba Ljubljanskega barja naglo spreminjala, vode so upadle, nastajal je travnik za travnikom, njiva za njivo, hiša za hišo, cesta za cesto... Barje je moralo umreti, da je mesto lahko živelo. Zato danes s tem večjo pravico terjamo popolno varstvo v gornjem delu kraškega porečja Ljubljani, katerega sestavni deli so Planinsko polje, Cerkniško jezero in Pivška kotlina.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Schon seit antiker Zeit erregt der slowenische Karst seinen Sickerflüssen, seinen unterirdischen Grotten, Hrušica, dem Cerknicaesee, Rakov Škocjan, dem Planinsko polje und anderen Erscheinungen allgemeines Interesse. Auch die Arbeiten einheimischer und ausländischer Aufklärer im 18. Jahrhundert (Z. V. Popović, J. A. Scopoli, F. X. Wülfen, J. A. Apostel, M. Pohlin, Ž. Zois, K. Zois, A. T. Linhart, V. Vodnik, Hacquet, F. Hladnik, u. A.) sind ein Beweis der historischen Bedeutung der Karsterscheinungen auf slowenischem Boden.

Diesmal haben wir einen kurzen Blick auf die Pflanzendecke und die Möglichkeiten, sie zu schützen auf dem Planinsko polje und in seiner Umgebung geworfen. Wegen der alljährlichen Überschwemmungen überwiegen in den niedrigen Lagen Sumpf- und Wasserpflanzengesellschaften, es gibt viel weniger Bäume und Gebüsch. Im Lauf und auf beiden Ufern der Unica sind Gräsergesellschaften und ähnliche Rietgräser (*Cyperaceae*) verbreitet, besonders Teichbinse (*Schoenoplectus*), Segge (*Carex*), Grabenbinse (*Scirpus*) und Wollgras (*Eriophorum*), unter denen Vertreter des zentraleuropäischen Floraelements überwiegen.

Auf den Gleyböden auf dem welligen Grund des Planinsko polje reihen sich feuchte und Überschwemmungswiesen verschiedener Arten — *Caricetum gracilis* (Pflanzengesellschaft der scharfkantigen Sagge oder Schlankenseggenried), *Caricetum elatae* (Pflanzengesellschaft der steifen Segge), *Caricetum davallianae* (Pflanzengesellschaft der rauhen Segge), *Molinietum medioeuropaeum* (mitteleuropäische Pfeifengraswiese), *Deschampsietum caespitosae* (sumpfige Wiese der resigen Schmiele), *Filipendulo-Geranium palustris* (Hochstaudenwiese der Mädesüßgesellschaft), und die wichtigste von allen, *Deschampsio-Plantaginetum altissimae* (Gesellschaft der resigen Schmiele mit dem höchsten Wegerich) mit den ausgeprägt illyrischen Arten *Peucedanum coriaenum* subsp. *pospichalii*, *Gladiolus illyricus* und *Scilla pratensis*. Mit der Entdeckung dieses letzteren Wiesen-Blausters (1977) gewann das Planinsko polje vom botanischen Standpunkt aus an Bedeutung, nicht nur im slowenischen sondern auch in jugoslawischen Masstab. Sein nordöstlichster Standort, der einzige in Slowenien, wirft eine Serie von Fragen auf und ist gleichzeitig eine Bestätigung der Erkenntnisse über die Grenze zwischen der feuchten Wiesen des illyrischen Gebietes und jenen des zentraleuropäischen phytogeographischen Gebietes.

Ein wenig höher auf den Böschungen des Planinsko polje, wo braune Karbonatböden auf Kalkstein und Dolomit überwiegen, ampfagen uns blütenreiche Wiesen von *Bromo-Danthonietum calycinae*, *Bromo-Plantaginetum mediae* (Trespen Trockenrasen mit mittlerem Wegerich) und *Carici-Centaureetum rupestris* (Assoziation der niedrigen Segge mit der Felsen-Flockenblume). In diesen Gesellschaften gibt es Pflanzenarten die zu dem ursprünglichen mitteleuropäischen Florenelement zählen, ausserdem sind auch hier thermo- und xerophyle Arten verbreitet, die auf kleinem Raum Taxone des pontisch-illyrischen und des submediterranen Raumes vertreten, wie z. B. *Sesleria juncifolia*, *Lilium canalicum*, *Orchis purpurea*, *Genista triangularis*, *Coronilla vaginalis*, *Plantago holosteum*, *Cirsium pannonicum*, *Aster amellus*, *Thlaspi praecox*. *Inula hirta*, *Leucanthemum liburnicum*, *Thymus longicaulis* var. *freyii*, *Globularia elongata*, *Teucrium montanum*, *Plantago argentea*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Euphorbia verrucosa* und *Filipendula vulgaris*.

Ein nicht unbedeutender Teil der Böschungen mit tieferer und besserer Erde westlich von Jakovca und östlich unterhalb der Strasse in Planina ist mit landwirtschaftlich kultivierten Wiesen von einiger Bedeutung aus der Vegetationsklasse *Molinio-Arrhenatheretea* (Vegetationsklasse der Glatthaferwiesen mit dem blauen Pfeifengras) Tüxen 1937 bedeckt, die in Slowenien schon kurz beschrieben wurden von Horvatić und Tomažič (1941). Auf dem Planinsko polje erscheinen sie teilweise autochthon als natürlicher Typ der Phytocoenose, öfters aber sind sie anthropogenen Ursprungs auf aufgelassenen Äckern. Grösstenteils werden sie auch bis zu dreimal jährlich intensiv ausgewertet als Weiden und für den Heuschnitt.

Die Berge, die das Planinsko polje umringen sind mit Wäldern verschiedener Art bewachsen. In höheren Lagen auf Kalk- und Karbonatböden überwiegt dinarischer Buchenwald mit Zahnwurzarten (*Dentario-Fagetum*). In den wärmeren südlichen Lagen treffen wir auf thermo- und xerophyles Gebüsch der flaumigen Eiche und Hopfenbuche (*Quercus-Ostryetum carpinifoliae*), in westlichen Lagen aber auf Buchenwald mit Hopfenbuche (*Ostryo carpinifoliae-Fagetum*).

Es gibt einen Vorschlag, das Planinsko polje, zusammen mit dem Cerknicasee, dem Unica tal, dem Rakov Škocjan, den Grotten von Postojna und Planina und einer Anzahl kleinerer Karsterscheinungen (Wassergrotten, Depressionen, natürlichen Brücken, Karstrichter, Sickerflüsse, Estavelen, Quellen, usw.) zu einem Naturschutzgebiet zu erklären als Landschaftspark des Notranjsko gebietes (Peterlin et alii, 1976:446). Für einen Schutz der Naturschönheiten der Notranjska sprechen nicht nur die einmaligen Karsterscheinungen, die nun schon seit über 500 Jahren die Aufmerksamkeit von Kartographen und anderen Naturkundlern aus der ganzen Welt erregen, sondern vor allem auch die Erforschung der Fauna, Flora und Vegetation, über und unter der Erde, die reich an endemischen Taxonen sind. Aus phytogeographischer Sicht erscheint uns des Planinsko polje mit seiner Umgebung als ein ausgesprochenes Übergangsgebiet wo mitteleuropäische, süd-europäische, illyrisch-pontische und nordischen Florenelemente zusammentreffen. Benannt sind z. B. Inseln mit thermophylen Arten, beziehungsweise mit spezifischer Flora und Fauna, was einem solchen Ökosystem noch besondere kulturelle und wissenschaftliche Bedeutung verleiht.

So schön die Idee eines Landschaftsparks der Notranjska auch ist, und im Einklang mit den Interessen der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft, mit den kulturell-wissenschaftlichen, rekreativen und touristischen Ansprüchen der autochthonen Bevölkerung mit ihrem Recht auf Selbstverwaltung, so verhängnisvoll ist es, dass die Schutzinteressen im Gegensatz zu den Plänen unserer Wirtschaftsleute für einen Stausee auf dem Planinsko polje stehen. Es wurde schon viel über diese Problematik geschrieben und deswegen wollen wir nur auf zwei gewichtige Beiträge unserer Karstforscher aus jüngerer Zeit hinweisen. Professor Kunaver hat eine Studie »Schützen wir das Planinsko polje« (1962: 28—30) geschrieben, und seine Feststellungen sind auch heute noch gültig. Der bekannte Speläologe und Geograph Professor Dr. F. Habe fasste seine Einwände in acht Punkten zusammen und beendete seine Ausführungen wie folgt: »Wir haben schon viele Objekte geplant und gebaut, und bauen sie noch immer, die uns Kopfweh bereiten. Ist es wirklich notwendig, dass wir hier etwas bauen, von dem wir nicht sicher sind, dass es halten wird and wo es eine Reihe von Argumenten gibt, die gegen den Stausee sprachen? Wir müssen alle Argumente gut überlegen und abwägen und auch die Menschen, die schon seit Jahrtausenden auf diesem Land leben, fragen, ob sie mit solchen Experimenten einverstanden sind« (Delo, 1.6.1978 — Wochendbeilage, S. 18).

Es sind in diesem Jahr 200 Jahre seitdem der Gruberkanal eröffnet wurde (25. November 1780). Danach veränderte sich das Bild des Ljubljana Moors sehr schnell, der Wasserspiegel senkte sich, es entstand eine Wiese nach der anderen, ein Feld nach dem anderen, ein Haus nach dem anderen, eine Strasse nach der anderen ... Das Moor musste sterben so dass die Stadt leben konnte. Deswegen haben wir heute ein umso grösseres Recht, vollen Schutz für den oberen Teil des Karstflusssystemes der Ljubljanaica und dessen integraler Teile, des Planinsko polje, des Cerknicasees and des Pivkakesfels zu fordern.

5. LITERATURA

- Accetto, M., 1975: Združbi gabra in evropske gomoljčice ter doba in evropske gomoljčice v Krakovskem gozdu. Gozdarski vestnik 32: 357—369. Gozdarski vestnik 33: 30—33, Ljubljana.
- Bohinec, V., 1970: W. Lazius, Planinska reka in Cerkniško jezero. Naše jame 12: 73—84, Ljubljana.
- Braun-Blanquet, J., W. Gajewski, M. Wraber, J. Walas, 1936: Prodromus der Pflanzengesellschaften (Prodrome des groupements végétaux). Fasc. 3. Classe des Rudereto-Secalinetales, Montpellier 1936.
- Brzac, T., 1956: Ekonomsko značenje primorske zajednice *Carex humilis-Centaurea rupestris*. Veterinarski arhiv 26: 63—78, Zagreb.
- Ehrendorfer, F. et Mitarb., 1973: Liste der Gefässpflanzen Mitteleuropas. 2. Auflage Stuttgart.
- Fatur, S., 1975: Ljudje in kraji ob Pivki. Kulturna skupnost Postojna, Ljubljana.
- Gaži-Baskova, V., 1962: Geografska raširenost lučike (*Scilla pratensis* W. et K.). Biološki glasnik 15: 49—54, Zagreb.
- Gaži-Baskova, V., 1973: Caricion davallinae kod Plaškog u Hrvatskoj. Inštitut za botaniku Sveučilišta, Zagreb.
- Gaži-Baskova, V., 1975: Pregled vegetacije livada Gračaćkog polja. Poljopriv. znanstv. smotra 34: 139—144, Beograd.
- Habe, F., 1979: Problemi varstva voda notranjsko-kraškega območja. Rokopis, 12 strani tipkopisa, Postojna.
- Horvatić, S., 1931: *Peucedanum coriaceum* Rchb. und seine Rassen. Izvješća botaničkog instituta univerziteta u Zagrebu 6: 19—32, Zagreb.
- Horvatić, S., 1963: Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog Primorja. JAZU, Prirodoslovna istraživanja 33: 52—54, Zagreb.
- Horvatić, S., G. Tomažič, 1941: Travniška vegetacija reda Arrhenatheretalia v nižinskem pasu Slovenije. Zbornik Prirodoslovnega društva, zv. 2., Ljubljana.
- Ilijanić, Lj., 1968: Die Ordnung Molinietales in der Vegetation Nordostersloveni-ens. Acta Botanica, 26—27: 161—180, Zagreb.
- Ilijanić, Lj., 1979: Die Vegetationsverhältnisse des Zirknitzer-Sees. Sumf., Moor- und Wiesen-Vegetation. Acta carsologica, 8, Ljubljana.
- Ilijanić, Lj., 1978: Beitrag zur Kenntnis der basiphilen Flachmoorvegetation Sloweniens. Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen Gesellschaft für Vegetationskunde. SAZU 14: 191—198, Spominski zbornik Maksa Wraberja, Ljubljana.
- Korošec, B., 1970: Cerkniško jezero v opisih domačih in tujih avtorjev. Ljubljana.
- Korošec, B., 1979: Naš prostor v času in projekciji. Geodetski zavod SRS, Ljubljana.
- Kunaver, P., 1961: Cerkniško jezero. Ljubljana.
- Kunaver, P., 1962: Obvarujmo Planinsko polje. Naše jame 4: 28—30, Ljubljana.
- Martinčič, A., F. Sušnik 1969: Mala flora Slovenije. Ljubljana.
- Matthioli, P. A., 1569: Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei de medica materia... Ex officina Valgrisiiana, Venetiis.
- Mayer, E., 1952: Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja. SAZU, Ljubljana.
- Mayer, E., 1960: Endemične cvetnice območja jugovzhodnih Apreniških Alp, njihovega predgorja in ilirskega prehodnega ozemlja. Ad annum horti botanici labacensis oslemnem CL. Univerza v Ljubljani.
- Melik, A., 1955: Kraška polja Slovenije v pleistocenu. SAZU. Historia naturalis, cl. 4: 84—89, Ljubljana.
- Morelli, C., 1773: Del Saggio storico della Contea di Gorizia dall'anno 1500 all'anno 1600. Parti due, Gorizia.
- Oberdorfer, E., 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie 10, Jena.
- Peterlin, S., 1979: Planinsko polje — vodni zbiralnik? Proteus 41: 205—206, Ljubljana.
- Peterlin, S. in drugi, 1976: Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije. Zavod SR Slovenije za spomeniško varstvo, Ljubljana.

- Petkovšek, V., 1966: Prispevek k poznavanju vegetacije rečnih obrežij v Sloveniji. Biološki vestnik 14: 37—44, Ljubljana.
- Petkovšek, V., 1970: Mezobrometalne in sorodne travne združbe na prehodu med predalpskim, dinarskim in submediteranskim območjem v Sloveniji. Biološki vestnik 18: 3—12, Ljubljana.
- Petkovšek, V., 1974: Travniška združba *Bromo-Danthonietum calycinae* Šugar 1972 in njena razširjenost v Sloveniji. Biološki vestnik 22: 29—37, Ljubljana.
- Petkovšek, V., A. Seliškar, 1977a: Travniška morska čebulica, novost v slovenski flori. Proteus 40: 160—161, Ljubljana.
- Petkovšek, V., A. Seliškar, 1977b: *Scilla pratensis* W. et K. pomembna nova cvetnica za Slovenijo. Biološki vestnik 25: 107—113, Ljubljana.
- Piskernik, A., 1960: Planinsko polje — zbirno jezero? Proteus 23: 89—90, Ljubljana.
- Planina, F., 1963: Slovenija in njeni kraji. Ljubljana.
- Rakovec, I., 1967: Franc Anton Steinberg. SBL 3: 460—461, Ljubljana.
- Ritter-Studnička, H., 1974: Die Karstpoljen Bosniens und der Hercegovina als Reliktstandorte und die Eigentümlichkeiten ihrer Vegetation. Botanische Jahrbücher 94: 139—189, Stuttgart.
- Savnik, R., 1960: Hidrografsko zaledje Planinskega polja. Geografski vestnik 32: 213—223, Melikov zbornik, Ljubljana.
- Scopoli, J. A., 1772: Flora carniolica exhibens plantas Carniolae indigenas. Viennae, 1760. Editio II. in 2 Vol. Viennae.
- Steinberg, F. A., 1758: Gründliche Nachricht von dem in dem Inner-Krain gelegenen Czirknitzer See. Laybach.
- Strgar, V., 1966: Zur Unterscheidung der Komplexe *Sesleria Calcaria* und *S. tenuifolia* in Slowenien und Kroatien. Biološki vestnik 14: 53—56, Ljubljana.
- Tomažič, G., 1959: Fitosociološka in pedološka razčlenitev travnikov. Zbornik za kmetijstvo in gozdarstvo 6: 10—21, Ljubljana.
- Valvasor, J. V., 1689: Die Ehre des Herzogthums Crain 11: 463—464, Laybach und Nürnberg.
- Wraber, M., 1960: Fitosociološka razčlenitev gozdne vegetacije v Sloveniji. Zbornik ob 150-letnici Botaničnega vrta v Ljubljani, str. 49—96, Ljubljana.
- Wraber, M., 1967: Ökologische und pflanzensoziologische Charakteristik der vegetation des slowenischen küstenländischen Karstgebietes. Sonderdruck aus Mitteilungen der Ostalpin-dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft 7: 3—32, Trieste.
- Wraber, M., 1968: Slovenija. Šumska vegetacija. Enciklopedija Jugoslavije 7: 336, Zagreb.
- Zupančič, M., 1969: Vegetacijska podoba okolice Cerkniskega jezera. 3. Mednarodni mladinski raziskovalni tabor. Ljubljana.