

KRITIČKI PRILOZI FLORI JUGOSLAVIJE

Mit deutscher Zusammenfassung

RADOVAN DOMAC

(Iz Botaničkog instituta Prirodoslovno-matematičkog fakulteta)

Prigodom vegetacijskih istraživanja šuma dalmatinskog crnog bora (*Pinus dalmatica* V i s. s. l.) na Biokovu, koja sam potporom Rektorata Sveučilišta u Zagrebu vršio u 1958. i 1959. godini, sabrao sam u navedenom području stanoviti broj biljaka, koje su interesantne u taksonomskom i fitogeografskom pogledu; stoga objavljujem te nalaze odvojeno od obradbe šuma crnog bora, koja će doskora biti dovršena i publicirana.

Kratice za herbarske zbirke upotrebene su prema djelu: L a n j o w J. et S t a f l e u F. 1956. Index herbariorum, ed. 3. (Regnum veget. vol. 6.), i to

W = Wien, Austrija: Naturhistorisches Museum,

WU = Wien, Austrija: Botanisches Instiut u. Bot. Garten d. Universität Wien,

ZA = Zagreb, Botanički institut Prirodoslovno-matematičkog fakulteta,

SA = Sarajevo, Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine.

I ovom prilikom želim izraziti svoju zahvalnost Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu za materijalnu pomoć kod terenskih istraživanja, a zatim prof. dr. K. H. Re ch i n g e r u i prof. dr. G. C u f o d o n t i s u (Beč) za uvid u herbarske zbirke Bečkog prirodoslovnog muzeja odnosno Botaničkog instituta Sveučilišta, prof. dr. Ž. S l a v n i ć u i Ž. B j e l č i ć za podatke iz herbarskih zbirki Sarajevo, F. S u š n i k u (Ljubljana) za fotosnimak vrste *Edraianthus pumilio* f. *albus* i Lj. B e v i l a c q u a za ustupljeni herbarski materijal vrste *Campanula portenschlagiana* s Vidove Gore na Braču.

## Campanula portenschlagiana R. S. 1819.

(Syn. *C. muralis* Portenschl. in Rchb. Fl. Germ. 1832; *C. Morettiana* Vis., non Rchb. 1847; *C. hederæfolia* Portenschl. in Schloss. et Vuk. Fl. Croat. 1869)

U fitogeografskoj literaturi i u herbarskim zbirkama, kako našim tako i nekim u inozemstvu, nalazimo sve do danas mnogo netočnosti i nejasnoće kako u pogledu nomenklature tako (a možda još i više) i u pogledu rasprostranjenja spomenute vrste. S obzirom na činjenicu da je *C. portenschlagiana* veoma značajni predstavnik našeg ilirsko-balkanskog flornog elementa, koji je vezan na submediteranski i pretplaninski visinski pojas, bilo je nužno da se u pogledu nomenklature i rasprostranjenja ove vrste isprave netočnosti, revidira herbarski materijal i konačno točno prikaže njen areal; to više, što se, kao što je vidljivo iz priložene karte, tu vrstu može smatrati dalmatinskim endemom.

**Nomenklatura.** Ovu su vrstu opisali pod imenom *C. Portenschlagiana* 1819 Roemer i Schultes u djelu: *Systema veg.* V:93, i to na temelju materijala koji je saobrao Portenschlag te im ga poslao bez oznake imena. Međutim, istu biljku nalazimo u Portenšlagovu herbaru (koji je kasnije najvećim dijelom uložen u herbarske zbirke W) označenu ponekad imenom *C. muralis*, a ponekad *C. hederæfolia*: prvo je ime preuzeo i kasnije objavio i Reichenbach (1832).

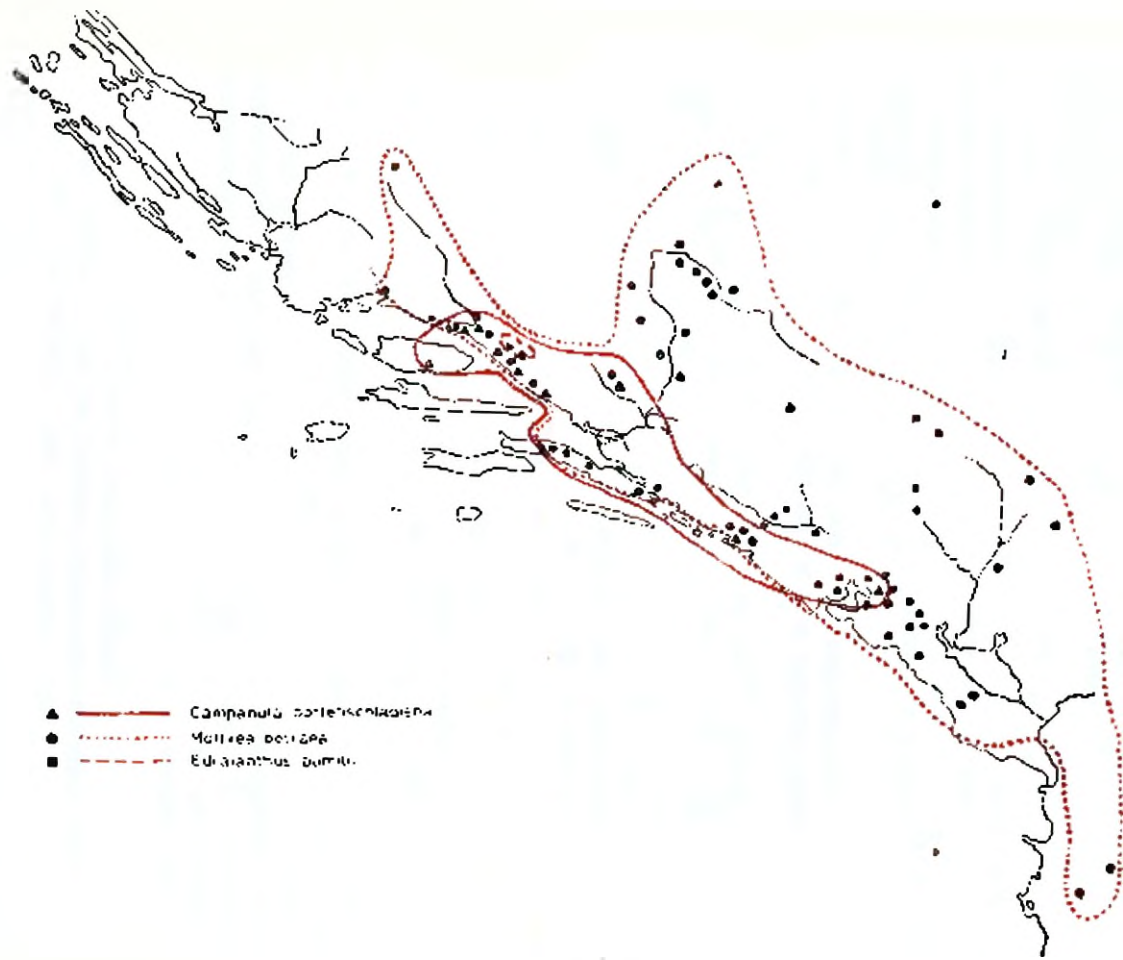
Visiani (1847, II.: 133) navodi pod imenom *C. Portenschlagiana* R. et S. i oba navedena imena iz Portenšlagova herbara, međutim stavlja sinonim *C. muralis* Rchb. pogrešno uz vrstu *C. garganica* Ten. Visiani-jevi navodi za vrstu *C. garganica* (kao i ono što pod tim imenom objavljuju Schlosseri i Vukotinić 1869:951) ne odnose se, dakle, na vrstu *C. portenschlagiana*, ali ni na tip vrste *C. garganica*, koji je endemičan u području M. Gargano (Italija), već dijelom na svojtu *C. istriaca* Feer, a dijelom na *C. fenestrellata* Feer (odnosno njen varijetet *lepida*). Osim toga pod vrstu *C. portenschlagiana* treba staviti i Visiani-jevu *C. Morettiana* (non Rchb.!), koju je on uvrstio na temelju nedovoljnog herbarskog materijala, što ga je sabrao Portenschlag na Biokovu (usporedi i Hayek 1931:534).

Napokon je nejasno, zbog čega su Schlosseri i Vukotinić (1869:951) objavili Visiani-jeve podatke o *C. portenschlagiana* pod imenom *C. hederæfolia* Portenschl., koje ni tada nije bilo valjano.

Prema iznesenome imali bismo, dakle ovaj pregled kritičkih svojti (taksona):

A. Vjenčić lijevkasto-zvonolik sa zarezima **kraćim** od polovine nje-gove dužine:

**C. portenschlagiana** R. et S. (s naprijed navedenom, sinonimikom); južna Dalmacija



- ▲ ——— Campanula portenschlagiana
- ..... Meliua perizoa
- - - - Eulalianthus sumatrensis

B. Vjenčić plosnat sa zarezima dubljim od polovine njegove dužine:

C. *garganica* T e n. (spec. coll.)

1. subsp. *garganica* (endemična u južnoj Italiji)
2. subsp. *fenestrellata* (F e e r) H a y. (Hrv. Primorje, sjev. Dalmacija) sa var. *lepida* (F e e r) H a y. (sjev. Dalmacija)
3. subsp. *istriaca* (F e e r) H a y., (Kvarner, Hrv. Primorje)
4. subsp. *cephallenica* (F e e r) H a y., (Jonsko more)

**Areal.** Prije navedeno nesređeno stanje u pogledu nomenklature, a djelomično i relativna morfološka sličnost (naročito u sterilnome stanju!) između vrsta *C. portenschlagiana*, *C. fenestrellata* i *C. istriaca*, dovela je i do brojnih pogrešnih determinacija i literaturnih navoda. Tako sam prilikom revizije herbarskih zbirki u Beču i Zagrebu mogao utvrditi ovo:

WU — *C. Portenschlagiana*, »Arbe, 16. IV. 1900, Ginzberger«. Iako je biljka sabrana bez cvjetova, može se po rezanosti listnog ruba utvrditi, da se ovdje radi o vrsti *C. istriaca*.

W — »Dernis u. Obrovazzo«. Navedeni eksikat nema nikakvih drugih oznaka (datum, ime sabirača i dr.), pa držim da nema nikakve naučne vrijednosti. Vrlo je vjerojatno, da biljka nije sabrana na navedenim mjestima.

»Zadar«. Isto kao i kod prethodnog eksikata.

»Carlopage, 1852, Pittoni«. Radi se o vrsti *C. fenestrellata*.

»Dalmatien, Morlacca-Kanal, Dernis, Almissa. Welden«.

Naravno bez vrijednosti: radi se, međutim, također o vrsti *C. fenestrellata*.

»Sladovac, 1832.«, dalji tekst nečitljiv. Također *C. fenestrellata*.

ZA — »*C. muralis* Portenschl., kod Baga, Schlosser«. Radi se o tipičnoj *C. fenestrellata*. Isto i na eksikatima s oznakom: »communicavit Welden«. Ukupno 6 listova.

Najveću zabunu prouzročila je, međutim, bilješka W i t a s e k-ove na jednom eksikatu prave *C. portenschlagiana* s Biokova:

»Der Name *C. muralis* Portenschlag wurde durch Reichenbach veröffentlicht. Als Standort für die so bezeichnete Pflanze wird Obrovazzo, als Sammler Welden genannt. Ein solches an diesen Standorte von Welden gesammeltes Exemplar liegt im Herbar der zool. bot. Gesellschaft in Wien; es ... ist gewiss eine *C. Portenschlagiana* R. et Sch.«.

Prilikom revizije bečkog herbarskog materijala mogao sam utvrditi, da su zbirke zoološko-botaničkog društva najvećim dijelom uložene u herbar prirodoslovnog muzeja, dok je manji dio za vrijeme rata izgorio. Nažalost je kritični eksikat W e l d e n a iz Obrovca sigurno bio među materijalom koji je izgorio, jer se više ne može pronaći. Ne ulazeći u to, da li je biljka bila ispravno determinirana, smatram, da se, ako je to bila doista *C. portenschlagiana*, moralo raditi o zamjeni nalazišta. Već je ranije spomenuto, da je W e l d e n sabirao od Karlobaga pa sve do

Omiša, dakle na staništima vrsta *C. portenschlagiana* i *C. fenestrellata*, pa je zamjena vrlo lako moguća. U čitavom, naime, području Hrv. Primorja pa sve do Zrmanje (a i dalje!) nije nigdje poznata *C. portenschlagiana* (usporedi De gen 1938:98, Rossi 1930:300, Visiani 1847,II:133!), pa je prema tome isključeno, da je Wel den mogao sabrati tu vrstu kod Obrovca.

Spomenuti navod Witasek-ove, nomenklaturne nejasnoće i brojni pogrešno determinirani primjerci bečkih herbarskih zbirki naveli su Hayek-a (1931:534), da rasprostranjenje vrste *C. portenschlagiana* označi sa: »Cro.Da.BH.«. Ovo treba međutim korigirati u: »Da.BH.Mt.«.

Iz navedenog slijedi, da su nalazišta, na kojima je sa sigurnošću zabilježena *C. portenschlagiana* ograničena na ova područja:

**Dolina Cetine** (Omiš — Zadvarje): Visiani 1847,II:133, Beck 1901:400, Hirc 1908:793 i ZA, brojni primjerci W, WU i SA.

**Otok Brač** (Vidova Gora): Beck 1901:431, Lj. Bevilacqua ZA.

**Biokovo** (»locus classicus« iznad Makarske i drugdje): Visiani (l. c.), Alschinger 1859. Sarda gna 1861, Hirc (l. c.), Horvat 1941:166, Kušan 1956:107, Domac 1957 i ZA, Pichler ZA i SA, Lošnik ZA, brojni primjerci W, WU i SA.

**Hercegovina** (okolina Ljubuškog): Fiala W i SA.

**Pelješac** (Zmijino brdo): Beck 1901:114 i 431, Re chinger 1934:34.

**Okolina Dubrovnika** (Predvorje): Zabornegg W.

**Kotor**: Pichler W i Stolba W.

(Nalazišta su poređana u smjeru NW — SO).

Posve je razumljivo, da je dosada bila često pogrešna i predodžba o arealu vrste *C. portenschlagiana*. Na priloženoj je karti, međutim, jasno vidljivo, na koje je područje ograničen areal navedene vrste.

Na kraju dodajem, da sam 1958. sabrao na Biokovu bijelo cvatuću biljku. Kako dosada u florističkoj literaturi nisu opisani albini ove vrste, smatram da se može označiti kao nova forma, i to:

**f. alba Domac, nova f.** — Corolla alba. Typus: Pukotine stijena kod mjesta »Lokve« (područje Razdol — Sv. Jure), 1400 m nad m. vapnenačka podloga. Biokovo, 5. VII. 1958., R. Domac: ZA.

### **Moltkea petraea (Tratt.) Gris. 1844**

(Syn. *Echium* p. Tratt. 1819; *Lithospermum rosmarinifolium* Rchb., non Ten. 1832; *L. petraeum* DC. 1846)

Što se tiče nomenklature kao i sistematskog položaja ove vrste, naročito u odnosu prema rodu *Lithospermum*, Wettstein je u svojoj obradbi roda *Moltkea* (1918:361) sredio mnoge nejasnoće. Treba u tom pogledu još jednom naglasiti, da mnogi autori još uvijek pogrešno pišu

»Moltkia«, iako ime roda potječe, kao što je to naglasio već *Wettstein* i *Janchen* (l. c.), od *J. G. Moltke*, pa razumljivo treba da glasi »Moltkea«.

Međutim je rasprostranjenje vrste *M. petraea*, koja predstavlja jedan od veoma značajnih balkansko-ilirskih flornih elemenata, bilo u cijelosti nedovoljno poznato. Stoga sam nastojao, da prema herbarskim zbirka ZA i SA i prema literaturnim podacima, koji su mi stajali na raspolaganju, prikažem areal spomenute vrste (vidi kartu). Odavde je vidljivo, da ona nastava pretežno submediteranski pojas, ali — kao mnogo manje termofilan element nego *Campanula portenschlagiana* — prodire riječnim dolinama znatno dublje u kontinentalni dio (naročito dolinom Cetine, Neretve, a zatim Morače, Zete i dr.). Što se tiče vertikalnog nastupanja, uglavnom je vezana na zonu od 500—1500 m nad morem. Kao i *Campanula portenschlagiana* i ova vrsta raste prvenstveno u pukotinama stijena, ali se često nalazi i na siparištima (*Domac* 1957).

Dodao bih još, da sam na Biokovu sabrao 1958. veći broj bijelo cvatućih primjeraka. U florističkoj literaturi bilježi jedino *Visiani* (1957, II:247), da se uz modre cvjetove katkada pojavljuju i bijeli, ali takvim biljkama ne pridaje nikakve sistematske vrijednosti. Na primjerima s Biokova mogao sam, međutim, osim bijele boje utvrditi i to, da oni s obzirom na širinu lista (1—2 mm) odgovaraju formi *linearifolia* *Lindb. f.*, dok naprotiv antere vire oko 4—5 mm iz vjenčića, što odgovara *f. oblongifolia* *Lindb. f.* Smatram da ove morfološke oznake dovoljno opravdavaju postavljanje nove, treće forme, i to:

**f. alba, Domac, nova f.** — Corolla alba, antheris 4—5 mm exsertis. Folia 1—2 mm lata. Typus: pukotine stijena na Borovcu (kraj vrha Šibenik), cca 1350 m nad morem, vapnenačka podloga. Biokovo, 4. VII. 1958. R. Domac: ZA.

### ***Edraianthus pumilio* (Portenschl.) DC. 1839**

(Syn. *Campanula p.* Portenschl. 1819; *C. silenifolia* Host 1827; *Wahlenbergia p.* DC. 1830)

S obzirom na areal ove vrste, koji je prikazao *Janchen* (1910:32), mislim da nije nevažno, ako se posebno istaknu određena nalazišta: pogotovo stoga, jer *Janchen* označuje areal, koji, kao što je poznato, obuhvaća samo sjeverozapadni dio Biokova, samo posve općenito riječima. »od vrhova Troglav i Sv. Jure do vrha Sv. Ilija (i još nešto dalje od njega)«. Nalazišta, na kojima sam u junu 1958. i 1959. sabrao ovu veoma rijetku i endemičnu vrstu jesu (poređana u pravcu NW—SO):

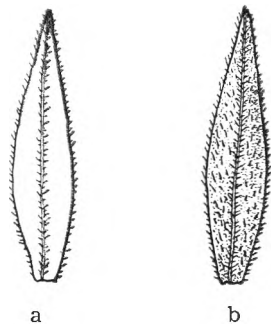
Bukovac (iznad sela Topići), Osičine (ispod vrha Kuranik, ili ispravniije, t.j. kao što ga narod zove, »Korenik«), Skaline (iznad sela Baškovići), Borovac (ovdje se odmah uz granicu šume crnog bora prema jugu nalazi jedno od najbogatijih nalazišta), izloženi grebeni visoravni Razdol, okolina lokaliteta »Lokve«, obronci Sv. Jure i Troglava i na kraju područje »Kadulja« južno od Troglava.



Foto: F. Sušnik. Ljubljana

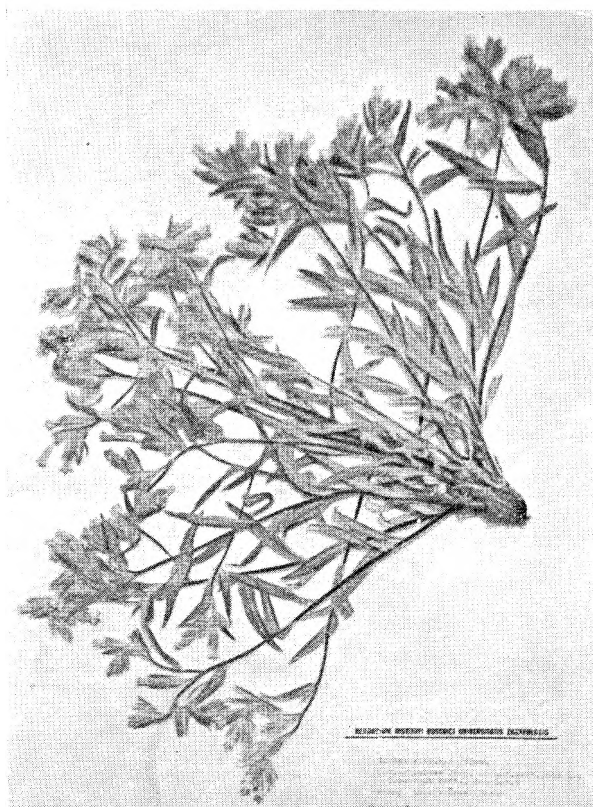
Sl. 1. *Edraianthus pumilio* f. *albus* D o m a c na Borovcu iznad Baskovica (Biokovo)

Abb. 1. *Edraianthus pumilio* f. *albus* D o m a c auf dem Borovac oberhalb Baskovici (Biokovo)



Sl. 2. Donja strana listova kod vrste *Onosma visianii* Clem.:  
a — kod podvrste *visianii*, b — *biokovoense*

Abb. 2. Blattunterseite bei *Onosma visianii* Clem.:  
a — von der Unterart *visianii*, b — *biokovoense*



Sl. 3. Abb. 3. — *Onosma visianii* Clem.  
*subsp. biokovoense* Domac



Što se tiče nomenklature već je J a n c h e n (1910:2) upozorio na starije, ali prihvatljivije ime »*Edraianthus*« od novijeg »*Hedraeanthus*«.

Konačno navodim, da sam 1959. na Borovcu (Biokovo) sabrao bijelo cvatuću biljku (sl. l). Iako je J a n c h e n kod nekih srodnih vrsta (*E. graminifolius* subsp. *niveus*) bijelo cvatuće biljke unutar vrste označio kao posebnu podvrstu (Beck pače kao vrstu!, usp. J a n c h e n, l. c.), smatram da se albini kod vrste *E. pumilio* mogu u sistematskom pogledu vrednovati samo kao forme: *E. niveus* je, naime, osim bijelih cvjetova karakteriziran time, što je strogo ograničen na jedno usko, vrlo osebujno područje (Vranica i Zec planina u srednjoj Bosni). Stoga bijelo cvatuću biljku vrste *E. pumilio* označujem kao:

**f. albus, Domac, nova f.** — Floribus albis. Typus: kamenjare (vapnenačka podloga) na Borovcu iznad sela Baškovići, 1400 m nad morem. Biokovo, 20. VI. 1959., R. Domac: ZA.

### **Veronica austriaca L. subsp. dentata (Schm.) Watzl 1910**

(Syn. *V. dentata* Schm. 1793; *V. a.* var. *d.* Koch 1837)

Ova podvrsta, koja predstavlja zapravo tip kolektivne vrste *V. austriaca* (W a t z l 1910:53, H a y e k 1931:167), pa bi prema tome po nomenklturnim pravilima trebala nositi ime *V. austriaca* L. subsp. *austriaca*, nije dosada bila poznata za područje Hrvatske: zabilježena je samo za Sloveniju (»vrlo rijetko u Koruškoj«: M a y e r 1952:206), Bosnu i Hercegovinu, Crnu Goru, Srbiju i Makedoniju (H a y e k l. c.). J a v o r k a (1934:461) izričito navodi: »... izuzev Hrvatske«. U Hrvatskoj je, i to razmjerno rijetko, dosada nađena samo var. *bihariensis* (A. K e r n.) H a y., koja se od tipa razlikuje po duboko rasperanim listovima: taj varijetet predstavlja zapravo prelazni oblik prema subsp. *Jacquini* iz iste srodstvene skupine (W a t z l, l. c.).

Nalaz na Biokovu (istočni obronci vrha Vošac, 1400 m nad m., Domac ZA; »Borovik« iznad sela Bast, 1300 m nad m., Domac ZA) važan je prema tome zbog toga, jer je time ova biljka prvi puta zabilježena za floru Hrvatske, a usto se na taj način upotpunjuje i proširuje njen areal (narodito s obzirom na njegov južni dio, t. j. Albaniju i Makedoniju).

### **Onosma visianii Clem. 1842.**

(Syn. *O. echioides* Jacqu. 1774 et aut. mult., non L.; *O. e.* et *O. v.* Schloss. et Vuk. 1869; *O. setosum* Borb. 1877, non Led.).

Ova je vrsta rasprostranjena u krškom području od Slovenskog Primorja (istočno od Gorice) kroz jugozapadni dio Hrvatske, zatim Bosnu i Hercegovinu, Crnu Goru sve u Grčku i Bugarsku: kao izrazito mediteransko-pontski florni elemenat nastava također kamenjare sa *Stipa*-vrstama u jugoistočnoj Austriji i Mađarskoj (sjeverno od Tokaya), a zabilježena je i u južnoj Rusiji.

Na ovom velikom području opisane su uz tipski oblik (*»eu-Visianii«*, Hayek 1931: 89) i dvije nešto različite svojte: jedna kao subsp. *rhodopaeum* u jugozapadnoj Bugarskoj (Rodopi), a druga kao subsp. *taygeteum* na planinskim točilima Tajgeta u Grčkoj.\*

Intraspecifična podjela vrste *O. visianii* osniva se na ovim morfološkim kriterijima: oblik lisne baze, dlakavost listova, dužina čaške i njen odnos prema vjenčiću te položaj antera prema cijevi vjenčića. U tome smislu imamo kod:

subsp. *visianii* — baza gornjih listova proširena, pa često napola obuhvata stabljiku; osim velikih bodljastih dlaka listovi su uglavnom goli, čaška je oko 15 mm duga, ali kraća od vjenčića; antere se nalaze unutar cijevi vjenčića;

subsp. *rhodopaeum* — baza gornjih listova sužena i nikad ne obuhvata stabljiku; osim bodljastih dlaka listovi su goli ili s vrlo finim dlačicama; čaška 18—20 mm duga (kasnije, t. j. na plodu i do 40 mm!), jednako duga ili duža od vjenčića; antere?

subsp. *taygeteum* — baza gornjih listova sužena; osim bodljastih dlaka listovi gusto prekriti finim dlačicama, čaška oko 15 mm duga, uglavnom jednako duga kao i vjenčić; antere vire iz cijevi vjenčića;

Prilikom istraživanja u 1958. i 1959. sabrao sam na Biokovu obilan materijal vrste *O. visianii*, koji se međutim po svojim oznakama ne može uvrstiti u gornju shemu. U prvom se redu navedene biljke razlikuju od sve tri dosada opisane podvrste po rasporedu velikih bodljastih dlaka: one na donjoj strani lista nisu raspoređene samo uz središnje rebro (žilu), kao što to navodi i Hayek (1931: 89), već prekrivaju čitavu površinu lista (sl. 2). Po ostalim se oznakama listovi približuju podvrsti *taygeteum*: oni su na bazi suženi, te osim bodljastih dlaka gusto prekriti finim dlačicama. Čaška je, međutim, u prosjeku samo 13—14 mm duga i za 1/3 kraća od vjenčića. Antere, kao i kod subsp. *taygeteum*, najčešće vire iz cijevi vjenčića.

Ove diferencije mislim da opravdavaju postavljanje nove, četvrte podvrste, koja se, analogno onima na Rodopima i na Tajgetu, razvila na Biokovu (a vjerojatno i u okolini). Ta bi podvrsta, kao što je vidljivo po njenim morfološkim karakteristikama, predstavljala u neku ruku prijelaz od tipskog oblika *O. visianii* prema subsp. *taygeteum*.

Na temelju izloženog označujem biokovske biljke kao: ***Onosma visianii* Clem. subsp. biokovoense Domac, nova subsp.** — Folia subtus in tota lamina setis albis rigidis obsita, praeter indumentum setosum dense minute puberula, caulina lanceolata, basi angustata, sessilia. Calyx

---

\* Ove su svojte bile najprije opisane kao zasebne vrste, ali ih je kasnije Hayek (l. c.) ispravno podredio kao podvrste vrsti *O. visianii*. S druge pak strane nije se moguće priključiti mišljenju Stojanova (1948: 936), koji ime *rhodopaeum* uzima kao sinonim za *O. visianii*.

cca 13—14 mm longus, corolla 1/3 brevior. Antherae subexsertae. Typus: in lapidosis ditionis Vošac — Troglav, 1400—1500 m supra m. Biokovo (Dalmatia), 3. VII. 1958., R. Domac: ZA (sl. 3).

Nakon uvrštenja nove, četvrte podvrste, imali bismo ovaj conspectus intraspecificnih svojti (taksona) vrste *O. visianii*:

1. Baza gornjih listova proširena i često napola obuhvaća stabljiku; osim velikih bodljastih dlaka listovi uglavnom goli

... subsp. *visianii* (od Slov. Primorja do južne Rusije)

Baza gornjih listova sužena; osim bodljastih dlaka listovi često prekriveni još i finim dlačicama . . . . . 2

2. Čaška 18—20 mm duga, jednako duga ili duža od vjenčića; prizemni listovi 7—9 mm široki . . . subsp. *rhodopaeum* (V e l.) H a y. (Rodopi)

Čaška najviše do 15 mm duga; prizemni listovi 3—6 mm široki . . . 3

3. Čaška oko 15 mm duga, uglavnom iste dužine kao i vjenčić; bodljaste dlake na donjoj strani listova samo uz središnje rebro

... subsp. *taygeteum* (B o i s s. et H e l d r.) H a y. (Grčka, brdo Tajget)

Čaška 13—14 mm duga, za 1/3 kraća od vjenčića; bodljaste dlake na donjoj strani listova po čitavoj površini lista

... subsp. *biokovoense* D o m a c (Biokovo, Dalmacija)

Na kraju dodajem, da na staništu biokovske biljke najčešće nalazimo *Stipa pennata* subsp. *mediterranea*, *Salvia officinalis*, *Crepis chondriloides*, *Centaurea rupestris*, *Teucrium polium*, *Sanguisorba muricata*, *Paronychia kapela*, *Festuca vallesiaca*, *Leontodon crispus*, *Sedum ochroleucum* i dr.

## Z a k l j u č a k

Prilikom vegetacijskih i florističkih istraživanja planinskog masiva Biokovo (Dalmacija) utvrđene su i opisane ove nove svojte: *Onosma visianii* subsp. *biokovoense* D o m a c, *Campanula portenschlagiana* f. *alba* D o m a c, *Edraianthus pumilio* f. *albus* D o m a c i *Moltkea petraea* f. *alba* D o m a c. Kod vrsta *C. portenschlagiana* i *M. petraea* ispravljene su stanovite nomenklaturne i biljnogeografske netočnosti i prikazan njihov areal. Konačno je utvrđena i jedna nova podvrsta za floru Hrvatske, i to *Veronica austriaca* subsp. *dentata*.

## LITERATURA — SCHRIFTTUM

- Alschinger J.* 1859. Botanischer Ausflug auf dem Biokovo in Dalmatien. Oesterr. bot. Z. 9.
- Beck G.* 1901. Die Vegetationsverhältnisse d. illyr. Länder. Leipzig.
- Degen A.* 1938. Flora velebitica, 3. Budapest.
- Domac R.* 1957. Flora i vegetacija točila u primorskom pojasu Biokova. Biol. glasn. 10, Zagreb.
- Hayek A.* 1927-32. Prodomus Florae Peninsulae Balcanicae. Berlin.
- Hirc D.* 1908-12. Revisio Florae Croaticae. Zagreb.
- Horvat I.* 1941. Istraživanje vegetacije Biokova, Orjena i Bjelašnice. Ljet. Jugosl. Akad. 53, Zagreb.
- Janchen E.* 1910. Die Edraianthus-Arten der Balkanländer. Mitt. d. Naturw. Ver. an d. Univ. Wien, 8.
- Javorka S. et Csapody V.* 1934. Iconographia Florae hungaricae. Budapest.
- Kušan F.* 1956. Osobitosti u sastavu i rasporedu biljnog svijeta na planini Biokovu. Biol. glasn. 8, Zagreb.
- Mayer E.* 1952. Seznam praprotnic in cvetnic Slovenskega Ozemlja. SAZU, razr. prir. med. vede, dela 5, int. biol. 3.
- Rechinger K. fil.* 1934. Zur Kenntnis der Flora der Halbinsel Pelješac (Sabbioncello) und einigen Inseln des jugoslawischen Adriagebietes (Dalmatien). Magyar bot. Lapok, 33.
- Rossi Lj.* 1930. Pregled flore Hrv. Primorja. Prirodosl. istr. Kralj. Jugosl., 17, Zagreb.
- Sardagna M.* 1861. Ein Ausflug auf dem Biokovo in Dalmatien. Oesterr. bot. Z. 11.
- Stojanov M. i Stefanov B.* 1948. Flora na Blgarija, Ed. III. Sofija.
- Schlosser J. i Vukotinović Lj.* 1869. Flora Croatica, Zagreb.
- Watzl B.* 1910. Veronica prostrata L., teucrium L. u. austriaca L. Abh. d. zool. bot. Gesell. 5, Wien.
- Wettstein R.* 1918. Moltkea Dörfleri Wettst. und die Abgrenzung der Gattung Moltkea. Oesterr. bot. Z. 67.

## ZUSAMMENFASSUNG

### KRITISCHE BEITRÄGE ZUR FLORA JUGOSLAWIENS

Während der pflanzengeographischen Durchforschung des Biokovo-Gebirges (Dalmatien) wurden folgende für die Wissenschaft neue Sippen (Taxa) festgestellt und hier beschrieben:

*Onosma visianii* subsp. *biokovoëns* Domac, *Campanula portenschlagiana* f. *alba* Domac, *Edraianthus pumilio* f. *albus* Domac und *Moltkea petraea* f. *alba* Domac. Die Arten *Campanula portenschlagiana* und *Moltkea petraea* werden, indem mehrere nomenklatorische und pflanzengeographische irrige Angaben berichtigt sind und auch ihre Verbreitung auf einer Karte dargestellt ist, näher behandelt.

Endlich ergab die Durchforschung auch eine neue Unterart für die Flora Kroatiens, und zwar *Veronica austriaca* subsp. *dentata*.