

UDC 581.55 : 581.9

DOPRINOS FITOGEOGRAFIJI BIOKOVSKOG
PODRUČJA

(Mit deutscher Zusammenfassung)

JURE RADIĆ

(Makarska)

Prilmljeno 20. 11. 1978.

Uvod

Bez obzira na horografsko ograničavanje planine Biokova (Roglić 1935), potrebno je s fitogeografskog gledišta u jednom sklopu promatrati ne samo središnji dio nego i predjele uz Cetinu i Neretvu. Upravo ti prostori povezuju vegetaciju podbiokovskog primorja sa zaleđem, koja su središnjim masivom planine potpuno razdvojena. Tako shvaćeno biokovsko područje obuhvaća teritorij između tih dviju rijeka do linije Trilj—Imotski—Vrgorac—Metković (Radić 1976: 5).

Neka od svojih zapažanja — posebno o prodoru listopadne vegetacije u vazdazeleni pojas i obratno o prodoru mediteranske vegetacije u submediteranski pojas — priopćio sam akademiku P. Fukareku. On me je potakao da ih objavim i dao mi je prikladne savjete, na čemu mu ovdje zahvaljujem.

Složenost vegetacije s primorske strane

Horvatić (1957, 1958, 1967) uključuje sve podbiokovsko primorje u klimatogenu zonu zimzelene vegetacije. Jednako i Kušan (1969: 40—42, 1971: 32).

Horvat-Glavač-Ellenberg (1974) na priloženoj karti »Vegetations-Zonen Südosteuropa« podbiokovsko primorje uvrštavaju u zonu zimzelene vegetacije, na koju se odmah nadovezuje montana zona bukve, a izostavljaju submediteransku zonu.

Fukarek (1977: 432) na temelju »brojnih literarnih izvora i drugih informacija kao i osobnih zapažanja na terenu« ostavlja u vazdazelenoj zoni samo dio primorja kod Omiša i Ploča te predjele uz Neretvu približno do Metkovića. Primorje pod glavnim masivom planine izdvaja

iz područja vazdazelene vegetacije: »Tu, pod padinama Biokova, na obali smjenjuje je (vazdazelenu vegetaciju) listopadna vegetacija« (F u k a r e k 1977: 424).

Svakako je vrlo važno pitanje: kako ocijeniti mišljenja pojedinih autora, da li u podbiokovskom primorju dolazi zona eumediteranske i submediteranske vegetacije, da li izostaje mediteranska ili submediteranska? U vezi s tom problematikom vrijedno je zapaziti neke činjenice.

Ako izuzmemo vegetaciju sekundarnog porijekla (maslinjaci, šume alepskog bora), samonikli biljni pokrov predočuje šaroliki mozaik različitih fitocenoza. Tako složen raspored pojedinih oblika vegetacije na tako malom prostoru teško ćemo naći bilo gdje uz našu obalu.

Listopadna vegetacija sve do mora

Povremeni prodor vrlo jake bure, zatim nezaštićenost brisanih prostora, ekspozicija prema zapadu, a na sjenovitim stranama brežuljaka prema sjeveru, osnovni su razlozi da se na tom području blage klime mnogi submediteranski, pače i planinski biljni elementi, spuštaju sasvim nisko, a neki eumediteranski (koji dolaze npr. na susjednim otocima Braču i Hvaru) sasvim izostaju.

Ostrya carpinifolia Scop. Na području Vrulje, gdje je bura najjača i najčešća u srednjoj Dalmaciji, spušta se sve do mora. Prilično se nisko spušta iznad sela Puharića i u kotlini Zaostroga, posebno na sjevernim prastrancima Vitera.

Carpinus orientalis Mill. Pod središnjim Biokovom sasvim izostaje, a u okolici Zaostroga se spušta sve do blizu mora.

Cotinus coggygria Mill. Na području Donjih Brela (između Stomorice i Solina) dolazi uz samu morsk obalu.

Quercus pubescens Willd. Golema starodrevna stabla dolaze uz samu obalu u Solinama i Zaostrogu. Također velika stabla dolaze iznad Sv. Nikole istočno od Krvavice na visini od oko 100 m, a nekoliko grmova na sjevernoj strani Osejave kod Makarske sasvim blizu mora. Značajne sastojke dobro razvijenih stabala rastu na visini 200—300 m u svemu podbiokovskom primorju. Najviše ih je u okolici Basta.

Paliurus spina-christi Mill. Obilno je rasprostranjena u svemu primorju sve do mora.

Celtis australis L. Nekoliko velikih i nešto više manjih stabala spušta se dosta nisko (u Makru na visini od oko 200 m, a u Živogošću i Zaostrogu u blizini obale).

Prunus spinosa L. Česta je na visini 200—300 m.

Petteria ramentacea (Sieb.) Presl. Na području Vrulje spušta se sve do mora, a sjeveroistočno od Velikog Brda dolazi gusta sastojina od preko tisuću grmova.

Pirus piraster L. dolazi na sjevernoj strani Osejave blizu mora.

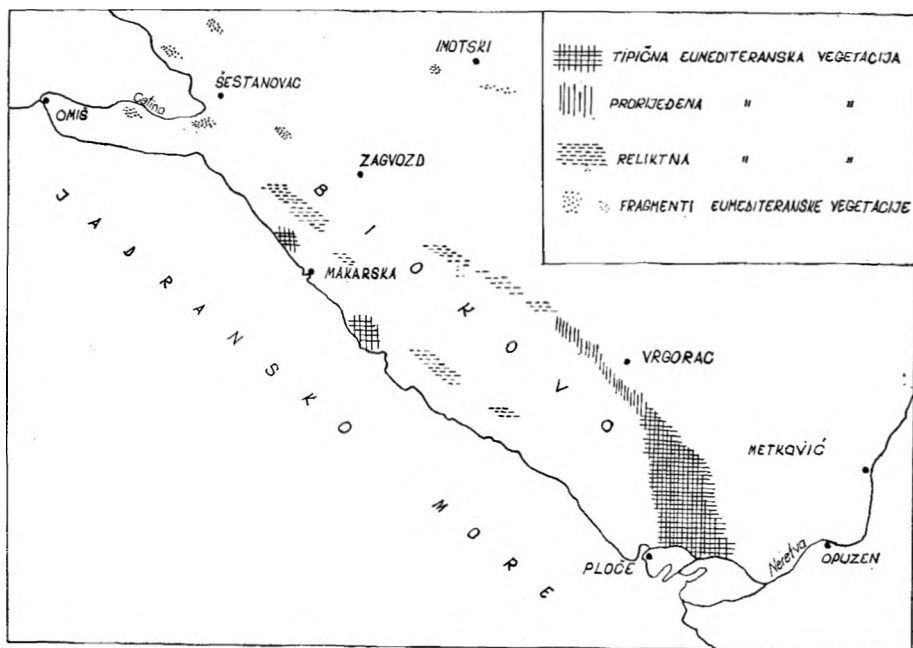
Po svemu podbiokovskom primorju nisu rijetke biljke *Crataegus monogyna* Jacq., *Pirus amygdaliformis* Vill., *Prunus mahaleb* L., *Pistacia terebinthus* L., a samo na nekim mjestima i *Clematis vitalba* L.

Vrlo se rijetko može naći *Sorbus aucuparia* L. (Sv. Nikola kod Krvavice, sjeverna strana Osejave), *Amelanchier ovalis* Med. (okolica Velikog Brda), *Acer monspessulanum* L. (sjeverna strana Osejave), *Cornus mas* L. (Vrisavina kod Baške Vode) i *C. sanguinea* L. (okolica Tučepa).

Meditranska vegetacija

Neke pojedinosti treba posebno istaknuti.

1. Iznenađujuća činjenica da značajne sastojine mediteranske vegetacije dolaze na vrlo strmim prema jugu eksponiranim liticama, na visini 400—900 m, mjestimice i povrh 1000 m (iznad Basta pod Koranikom do 1200 m). Ta je pojava izmakla oku dosadašnjih istraživača Biokova, što je donekle i razumljivo, jer je na strme litice izvanredno težak pristup, a te su sastojine rijetke i razbacane.



Sl. 1. Rasprostranjenost mediteranske vegetacije na istraživanom području Biokova

Abb. 1. Die Verbreitung der immergrünen mediterranen Vegetation im Untersuchungsgebiet von Biokovo

Pojavu mediteranske vegetacije na tim visinama (tj. samo na onim dijelovima planine koji su strmi i eksponirani prema jugu) možemo pratiti od litica iznad Donjih Brela sve do litica iznad Zaostroga. Dalje prema Neretvi izrazito strmih litica sve je manje, a osim toga nema nikakve sumnje da ti relativno niski predjeli pripadaju eumeditranskoj zoni.

Najuočljivija i najkarakterističnija biljka tih položaja je česmina, koja je tu zastupljena posebnim varijetetom duguljastih listova (*Quercus ilex* var. *oblongifolia* Lam. et DC.).

Poseban biljeg tim sastojinama daje prisutnost dviju mediteranskih kositernica: velike i vlasaste, *Ephedra major* Host i *E. fragilis* ssp. *campylopoda* Asch. et Graebn. Velika kositernica raste samo mjestimice, i to u većem broju primjeraka.

Bilo je čudno zašto ta vrsta na Biokovu uspijeva neobično visoko. No tu je ona u sklopu sa zimzelenim biljkama, te njezina prisutnost (kao i svih drugih pratilica) pokazuje da pojava česmice na tim položajima nije samo slučajna. Slično je i s vlasastom kositernicom. Ona se pojavljuje u prilično velikom broju primjeraka i raste sasvim bujno (kudikamo brojnije i bujnije nego na klisurama uz more) na liticama strmih uspona, pretežno na visini 400—500, po svojoj primorskoj strani Biokova.

Druge najčešće mediteranske biljke (od kojih neke u primorskom dijelu sasvim izostaju!) na tim staništima jesu: *Phillyrea media* L., *Spartium junceum* L., *Pinus halepensis* Mill., *Erica manipuliflora* Salisb., *Smilax aspera* L., *Inula candida* (L.) Cass., *Salvia officinalis* L., *Helichrysum italicum* (Roth.) G. Don., *Clematis flammula* L., *Iris pallida* Lam., *Campanula pyramidalis* L., *C. portenschlagiana* R. S., *Moltkea petraea* (Tratt.) Gris., *Euphorbia spinosa* L., *Alyssoides utriculatum* var. *graecum* (Reut.) Hay., *Cephalaria leucantha* (L.) Schrad., *Opopanax chironium* (L.) Koch, *Asparagus acutifolius* L., *Asphodelina lutea* (L.) Rchb., *Asphodelus microcarpus* Salzmann et Viv., *Isatis canescens* DC., *Muscari commosum* (L.) Mill., *Portenschlagiella ramosissima* (Vis.) Tutin, *Chrysanthemum cinerariaefolium* Vis., *Centaurea cuspidata* ssp. *biokovoensis* (Teyber) Kušan, *C. c.* ssp. *mucurensis* (Teyber) Hay., *Asplenium adiantum-nigrum* L.

S malim brojem primjeraka, i to samo na visini 400—600 m, zastupljene su ove biljke: *Pistacia lentiscus* L., *Juniperus phoenicea* L., *Myrtus communis* L. i *Euphorbia venata* Willd.

Samo na nekim lokalitetima raste *Fraxinus ornus* L.

Ovdje navedene sastojine rastu iznad pojasa submediteranske listopadne vegetacije. Posebno je pitanje koliko je taj pojas pod Biokovom izražen. Česmina se prostire iznad niza stabala hrasta međunca što rastu u području prigorskih sela. Mjestimice čak i iznad sastojina crnog graba, nad Topićima i Bastom iznad klečice i polegle trešnjice, nad Velikim brdcm iznad kljena. Analognu pojavu da na višim predjelima Biokova raste ponegdje crni grab iznad područja bukve već je zapazio Kušan (1969: 13).

Kako objasniti pojavu mediteranske vegetacije na tim visinama, kad ni uz more pod Biokovom (barem što se tiče nekih elemenata) nije razvijena onako kako bi se očekivalo?

Prije svega cijelo je primorje izloženo udaru jake bure, a eksponirano je uglavnom prema zapadu, dok su klisure na kojima se javlja zimzelena vegetacija redovito vrlo strme i eksponirane prema jugu. Za ljeta ondje je u podne temperatura iznad 40°. Za vedrih sunčanih dana kroz kasnu jesen, zimu i rano proljeće razlika je temperature između predjela eksponiranih prema jugu i onih prema sjeveru preko 15°. Ne samo temperatura nego je i suhoća tla na tim podlogama veća i tako bliža suhom tlu južnijih predjela Sredozemlja, jer kad padne kiša, voda niz strme litice brzo oteče. Također je i upliv južnih vjetrova na tim visinama veći nego uz more. Česmina (njem. Steineiche!) i druge pratilice imaju manje konkurencije na kamenitom tlu nego na flišu primorskih podbiokovskih terena.

Premda se česmina javlja na ovim visinama po svemu središnjem masivu Biokova, ipak to su sasvim proriječene sastojine. Razlog je tome i neracionalna sječa u prijašnjim vremenima.

No čini se da glavni razlog te pojave treba tražiti u povijesti razvoja vegetacije na ovoj planini. Poznato je da je za vrijeme tercijara u tim krajevima bila znatno toplija klima, te da je u kvartaru došlo do naglog pada temperature (Horvat-Glavač-Ellenberg 1974: 47—50), što je izazvalo povlačenje eumediteranske vegetacije.

Dobro je također zapaziti činjenicu da ni nadmorska visina tih staništa nije uvijek bila onolika kolika je danas, jer se je razina mora mijenjala, pa je u neko doba obala bila uz same planinske litice (pojava kositernice na tim liticama!). Svakako u tom pogledu nešto govore i nalazi velikog broja fosilnog lišća česmne pod tim liticama (iznad Veprica, kod Vrutka i Sv. Martina).

2. Na južnim ekspozicijama dobro zaklonjenih staništa uz more zadržali su se fragmenti sveze *Oleo-Ceratonion*. Najznačajniji fragmenti su kotlina iznad Bratuša i okolica Podgore do 100 m nad morem, a dosta neznatni na jugoistočnom dijelu Donjih Brela, iznad Baške Vode, u Tučepima (pri moru) i Bristu. Uz maslinu i rogač tu prevladava *Pistacia lentiscus* L. i *Myrtus communis* L. U Brelima i Bristu dolazi još *Cercis siliquastrum* L., a nad Bratušem mali broj grmova *Arbutus unedo* L.

Na okomitim klisurama iznad Makarske (nad izvorom Vrutak) ekspoziranim prema jugu, na visini 350—450 m, zadržala se sastojina divlje masline, *Olea europaea* ssp. *oleaster* Hoff. et Lk. (oko 200 grmova i stabala). Od ostalog raslinstva tu dolazi: *Myrtus communis* L. (nešto istočnije od ove sastojine divlje masline na istoj visini dolazi najveća sastojina mirte u čitavom podbiokovskom primorju), *Quercus ilex* L., *Phillyrea media* L., *Juniperus excedrus* L., *J. phoenicea* L., *Pinus halepensis* Mill., *Ephedra fragilis* ssp. *campylopoda* Asch. et Graebn., *Coronilla emeroides* Doiss. et Spr., *C. vaginalis* L., *Ruta chalepensis* L., *R. graveolens* var. *divaricata* (Ten.) Wilk., *Asparagus acutifolius* L., *Campanula pyramidalis* L., *C. portenschlagiana* R. S., *Moltkea petraea* (Tratt.) Gris., *Odontites lutea* (L.) Rchb., *Muscari comosum* (L.) Mill., *M. racemosum* (L.) Mill., *Allium subhirsutum* L., *Asphodeline lutea* (L.) Rchb., *Asphodelus microcarpus* Salzm. et Viv., *Erica manipuliflora* Salisb., *Opopanax chironium* (L.) Koch., *Salvia officinalis* L., *Teucrium flavum* L., *T. chamaedrys* L., *T. polium* L., *Centaurea cuspidata* ssp. *mucurensis* (Teyber) Hay., *Sedum ochroleucum* Chaix, *Iris pallida* Lam., *Satureja subspicata* Vis., *Alyssoides utriculatum* var. *graecum* (Reut.) Hay., *Helichrysum italicum* (Roth.) G. Don., *Euphorbia spinosa* L., *Portenschlagiella ramasis-sima* (Vis.) Tutin, *Inula candida* (L.) Cass., *Clematis flammula* L., *Osyris alba* L., *Cephalaria leucantha* (L.) Schrad.

Od tih sastojina na liticama prema moru divlje masline je sve manje (nekoć su to bili obrađeni tereni), a s jedne i druge strane makarske luke (Osejava i Sv. Petar) ima ih opet vrlo mnogo.

3. Značajna je i pojava prilično velikog broja samoniklih grmića vrste *Capparis spinosa* L. (na strmim liticama Osejeve okrenutim prema moru, na liticama u Živogošću), kao i znatne sastojine lovorike, *Laurus nobilis* L., prilično visoko na okomitim liticama iznad Drašničke Vrulje (oko 500 m nad morem) te u nižim položajima šireg područja Živogošća i Zaostroga.

Utjecaj Mediterana na biokovsko zaleđe

Biokovsko se zaleđe ubraja u submediteransku zonu listopadne vegetacije (Horvatić 1957 i 1967, Kušan 1969 i 1971, Horvat-Glavač-Ellenberg 1974, Fukarek 1977).

Premda središnji masiv Biokova razdvaja zaleđe od primorja, ipak kanjon Cetine, prijevoj na Dupcima (300 m nad morem), a posebno dolina Neretve, omogućuju do neke mjere povezanost vegetacije s jedne i druge strane. Ta je povezanost kudikamo manja na sjeverozapadu nego na jugoistoku.

Mediterranski elementi na sjeverozapadu

Zbog konfiguracije planinskih pristranaka (uglavnom okrenuti prema sjeveru) i zbog vrlo jakog utjecaja bure neke se kontinentalne biljke spuštaju kanjonima Cetine sve do blizu ušća, kao npr. *Juniperus communis* L., *Evonymus europaea* L., *Petteria ramentacea* (Sieb.) Presl., *Prunus spinosa* L., *Prunus padus* L., *Malus silvestris* (L.) Mill. Mjestimice se sasvim nisko, sve do same rijeke, spušta ne samo *Carpinus orientalis* Mill. nego i *Ostrya carpinifolia* Scop.

No s druge strane prilično je izrazit prodor mediteranskih elemenata u kopnene predjele, što omogućuje dolina rijeke i niski prijevoj na Dupcima; a i planina je već od Brele prema Omišu znatno niža te ne pričinja nepremostivu barijeru kao središnji dio Biokova.

U tom predjelu, u kojem prevladava asocijacija *Carpinetum orientalis croaticum* H-ić, od svega je najzanimljivija pojava nekih eumediteranskih biljaka, kojih u podbiokovskom primorju uopće nema, kao što su *Cyclamen repandum* S.S. (od Zadvarja i Slimena prema Omišu) i *Erica arborea* L. (između Kraljevca i Kućića).

Cercis siliquastrum L., koji je u primorju rijedak, u predjelima od Zadvarja preko Šestanovca i Ciste prema Ugljanima raste dosta obilno.

Na pristrancima izloženim prema jugu između Potpoletnice i Zadvarja dolaze velike šikare žuke, *Spartium junceum* L., a također mjestimično i izvan tih predjela.

Phillyrea media L. nije rijetka na prisojnim pristrancima. Zadnje zelenike na sjeverozapadu biokovskog zaleđa dolaze do Blata na Cetini.

Od samoniklog bilja, koje svjedoči o utjecaju Mediterana preko Zadvarja, Šestanovca i Katuna prema Trilju, preko Žeževice i Ciste prema Lovreću i Ugljanima, preko Grabovca i Zagvozda prema Turiji, treba još posebno spomenuti: *Helichrysum italicum* (Roth.) G. Don., *Inula candida* (L.) Cass., *I. viscosa* Ait., *Asparagus acutifolius* L., *Salvia officinalis* L., *Euphorbia spinosa* L., *E. veneta* Willd., *Cephalaria leucantha* (L.) Schrad., a osobito samonikli mogranj, *Punica granatum* L. u živicama i ogradama te divlju smokvu, *Ficus carica* L., po kamenjarima. Česmina je sasvim velika rijetkost.

Koliki je utjecaj mediteranske klime na te predjele pokazuju i kultivirane mediteranske biljke, od kojih su najčešće: *Olea europaea* L., *Ficus carica* L., *Prunus amygdalus* Batsch., *Nerium oleander* L., *Laurus nobilis* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Lavandula officinalis* L.

Prodor mediteranske vegetacije na jugoistoku

Stjecajem povoljnih ekoloških uvjeta u biokovskom zaleđu s jugoistočne strane bujno se razvila i sve do danas sačuvala *tipična eumediteranska vegetacija*. Od već prije utvrđene granice eumediteranske zone, koju Horvatić (1957 i 1967) i Horvat-Glavač-Ellenberg (1974) stavljaju 10—15 km uzvodno od ušća Neretve, a Fukarek

(1977) još desetak kilometara dublje, pruža se prema sjeverozapadu u početku prilično širok (oko 10 km), a zatim sve uži pojas zimzelenog raslinstva, koji se nigdje ne prekida a završava nad Župom kod Turije oko 60 km daleko od Neretve. Taj pojas ide od Komina preko Pline, južnom stranom brda Obličevca, zatim preko Otrića prema Vrgorcu, južnim podnožjem brda Motokita i pobrđa nad Ravčom, Dragljanima, Kozicom, Rašćanima i Župom.

Pojas o kome je ovdje govor dolazi na maloj nadmorskoj visini (do 200 m), dobro je zaklonjen od sjevernog strujanja a otvoren utjecaju mediteranske klime. Sve su to dosta strmi tereni izloženi prema jugu.

Na početku toga pojasa brdo Obličevac i susjedni predjeli obrasli su *gustom i neprohodnom makijom*, kakova se rijetko može naći na bilo kojem od naših otoka. Ovdje prevladava *Quercus ilex* L., *Pistacia lentiscus* L., *Phillyrea media* L., *Viburnum tinus* L., *Arbutus unedo* L., *Myrtus communis* L., *Lonicera implexa* Ait., a na rubovima *Smilax aspera* L., *Cistus salvifolius* L., *C. villosus* L., *Salvia officinalis* L.

Odatle prema Vrgorcu dolaze nešto prorijeđene sastojine česmine, divlje masline, divljeg mogranja, lovora, maginje, lemprike i zapletine. Slično je na podnožju Motokita i na pristrancima kod Ravče, gdje se na usponima već pojavljuje bijeli grab, a pri vrhu crni.

Iznad Dragljana još su uvijek vrlo guste i dobro razvijene sastojine česmine zajedno s velikim brojem mediteranskih biljaka kao što su *Viburnum tinus* L., *Phillyrea media* L., *Arbutus unedo* L., *Lonicera implexa* Ait., *Pinus halepensis* Mill., *Opopanax chironium* (L.) Koch, *Salvia officinalis* L., *Asphodelus fistulosus* L., *Helichrysum italicum* (Roth.) G. Don., *Inula candida* (L.) Cass., *Chrysanthemum cinerariaefolium* Vis., *Muscari comosum* (L.) Mill., *Cistus salvifolius* L., *C. villosus* L., *Euphorbia spinosa* L., *Rubia peregrina* L., *Genista silvestris* ssp. *dalmatica* (Barth.) Lindb., *Teucrium polium* L., *Asparagus acutifolius* L., *Trifolium stellatum* L., *Iris pallida* Lam., *Campanula pyramidalis* L., *Asplenium adianthum-nigrum* L. Vrlo rijetko je zastupljen *Fraxinus ornus* L.

Kod Dragljana Dubrave u borovoj šumi dolazi sastojina pinije (*Pinus pinea* L.), koja se sasvim dobro pomladuje (ispod odraslih stabala ima mnogo mladica). U vezi s tim vrijedno je zapaziti da u borovim šumama podbiokovskog primorja uz odrasle pinije mlade uopće ne niču! U ovoj šumi u Dragljanima Dubravi rastu *Helichrysum italicum* (Roth.) G. Don., *Inula candida* (L.) Cass., *Euphorbia spinosa* L., pogdjekoji divlji mogranj, divlja smokva i lovor.

Nad Rašćanima i Župom pojas zimzelenog rašća sasvim se suzio (na oko 200 m) i prorijedio. Dok na pristrancima uz masiv Biokova raste pokoja jela, sa suprotne strane na strmim pristrancima izloženim prema jugu još uvijek raste poneka biljka: *Quercus ilex* L. i *Phillyrea media* L.

U dolini od Vrgorca preko Ravče prema Klijenku dolaze obilno mediteranski elementi koji se na sjenovitim predjelima miješaju s bijelim grabom, a dalje preko Dugih Njiva do Brikve dopire samo *Phillyrea media* L.

Slično su i još znatno dalje od mora dolinom Tihaljine doprli neki mediteranski elementi do Imotskog polja. Čini se da upliv Mediterana završava kod Prološća blizu Imotskog, gdje još dolazi *Phillyrea media* L. i *Vitex agnus-castus* L. Rasprostranjenje mediteranske vegetacije na istraživanom području predočeno je na karti (sl. 1).

Zaključak

Ovdje iznesene činjenice mogu unijeti nešto više svjetla o karakteru granice između eumediteranske i submediteranske vegetacijske zone u biokovskom području.

U primorske predjele, gdje je prilično slabo izražena eumediteranska vegetacija, prodrle su neke submediteranske listopadne biljke.

Sastojine česmine na višim dijelovima biokovskih obronaka s primorske strane (posebno na visini 600—1200 m) možemo smatrati prežitkom i označiti ga imenom *Paleo-Quercetum ilicis* (F u k a r e k 1977).

Makija na jugoistoku biokovskog zaleđa od Neretve preko Pline do Vrgorca pripada *tipičnoj eumediteranskoj vegetaciji*. U pojasu od Vrgorca do Dragljana izostaju neki mediteranski elementi (kao *Olea europaea* ssp. *oleaster* Hoff. et Lk., *Pistacia lentiscus* L., *Myrtus communis* L., *Smilax aspera* L., *Erica manipuliflora* Salisb.), a drugi su obilno zastupljeni. Uski pojas sasvim slabo izražene mediteranske vegetacije (u kojem dolazi uglavnom *Quercus ilex* L. i *Phillyrea media* L.) na grebenima od Kozice do Turije možemo smatrati reliktnim kao i na višim predjelima uspona s primorske strane.

Elemente mediteranske vegetacije na sjeverozapadu biokovskog područja možemo smatrati ekstrazonalnim fragmentima.

Visoki tereni u biokovskom zaleđu kod Turije (oko 800 m) čine branu preko koje ne ide dalje jak prodor mediteranske vegetacije s istoka prema sjeverozapadu, niti već sasvim oslabljen upliv sa sjeverozapada prodire dalje prema istoku. Isto se tako može smatrati da zbog povišenih terena između Lovreća i Krivodola izloženih sjevernom strujanju, ne dopire do Imotskog mediteranski upliv preko Cetine i Dubaca; a upravo u Imotskom polju završava dotle već oslabljeni prodor mediteranske vegetacije od Neretve.

Na temelju iznijetog može se reći da u biokovskom području ne postoji granica između eu- i submediteranske zone u obliku ravne linije, već se jedan i drugi tip vegetacije — kao što je to uostalom čest slučaj — češljasto isprepliću.

Literatura

- Fukarek, P., 1961: Ein Höhenprofil durch die Waldgesellschaften an den Süd- und Nordhängen des Velež-Gebirges in der Hercegovina. Mitt. Ostalp.-Dinar. Pflanzensoz. 1. Padova.
- Fukarek, P., 1977: Granice i podjela jadranskog krškog područja na osnovu prirodne vegetacije. Šumarski list (Zagreb) 11—12.
- Horvat-Glavač-Ellenbergl, 1974: Vegetation Südosteuropas. Stuttgart.
- Horvatić, S., 1957: Pflanzengeographische Gliederung des Karstes Kroatiens und der angrenzenden Gebiete Jugoslaviens. Acta Bot. Croat. 16, 33—61.
- Horvatić, S., 1958: Tipološko raščlanjenje primorske vegetacije gariga i borovih šuma. Acta Bot. Croat. 17, 7—98.
- Horvatić, S. (Urednik), 1967: Analitička flora Jugoslavije I, Institut za botaniku Sveučilišta, Zagreb.
- Kušan, F.: 1969: Biljni pokrov Biokova. Prirodoslovna istraživanja Jugosl. akad. znan. i umjetn. 37. Zagreb.
- Kušan, F., 1971: Biokovo. Makarska.
- Radić, J., 1976: Bilje Biokova. Makarska.
- Roglić, J.: 1935: Biokovo. Beograd.
- Rubić, I., 1957: Međe Mediterana na istočnoj obali Jadrana. Geografski pregled I. Sarajevo.

ZUSAMMENFASSUNG

BEITRAG ZUR PHYTOGEOGRAPHIE DES BEREICHES VON BOKOVO

Jure Radić

(Makarska)

Der Verfasser behandelt die Frage, wie die Grenze zwischen der eumediterranen und submediterranen Zone im Bereich des Biokovo-Gebirges (Mitteldalmatien) verläuft. Er stellt fest dass es sich um sg. »verzahnte« Verhältnisse zwischen den beiden Zonen handelt und betont dies besonders durch:

1. Viele sommergrüne, submediterrane Pflanzen sind im Gebiete bis zur Meeresküste vorgedrungen, wo sonst die immergrüne Vegetation nur sparsam vorkommt.

2. Andererseits findet man im südöstlichen Teile des Hinterlands von Biokovo (Neretva — Plina — Vrgorac) eine typische, eumediterrane Steineichenmacchie.

3. Die eumediterrane Vegetation (hauptsächlich *Quercus ilex* und *Phillyrea media*) des schmalen Landstrichs von Kozica bis Turija und in den höheren Lagen der Küstenseite von Biokovo (600—1200 M. ü. M.) betrachtet der Verfasser als eine Reliktvegetation und bezeichnet sie teilweise als »*Paleo-Quercetum ilicis*« (F u k a r e k 1977).

Vereinzelte Vertreter der eumediterranen Vegetation im NW-Gebiete des Biokovo-Gebirges sind, der Ansicht des Verfassers nach, nur extrazonale Fragmente dieser Vegetation.

Dr Jure Radić
Franjevački samostan
58300 Makarska (Jugoslavija)