

FITOGEOGRAFSKO RAŠČLANJENJE VISOKIH DINARIDA

Mit deutscher Zusammenfassung

RADOMIR LAKUŠIĆ

(Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo)

Primljeno 2. 4. 1969.

Intenzivne fitogeografske studije Dinarida, usporedo sa florističkim ispitivanjima, počinju u drugoj polovini XIX st. i nastavljaju se sve intenzivnije kroz prve decenije XX st. Moderna fitocenološka ispitivanja ovih planina, u najširem smislu, počinju radovima Ive Horvata i Stjepana Horvatića u trećoj deceniji ovog stoljeća. Zahvaljujući neumornom radu pionira jugoslavenske fitocenologije, a u kasnijim fazama i radu njihovih učenika, Jugoslaviju možemo uvrstiti među one zemlje koje su u vegetacijskom pogledu najbolje proučene. Ogromna fitocenološka građa neminovno dovodi do sintetskih radova i novih shvatanja, koja su naročito jezgrovito izražena u novijim radovima Ive Horvata i Stjepana Horvatića (Horvat 1954, 1959, 1960, 1962; Horvatić 1957, 1963, 1967), ali je neminovno istaknuti da je prerana smrt Ivu Horvata spriječila da nam da sve ono što nam je mogao dati, s obzirom na njegovu biološku širinu, ogromno iskustvo i materijal koji je posjedovao, u vezi s planinskom vegetacijom jugoistočne Evrope. Zbog toga nam je kao jedini izlaz ostalo da dobro proučimo njegovo djelo, da izvršavamo zadatke koje nam je davao posljednjih godina svog života i ostvarimo ideje koje on nije stigao da razradi i formulira.

Sinteza Horvatovih i novijih fitocenoloških proučavanja planinske vegetacije Dinarida dovodi nas do ovih rezultata:

1. Planinska vegetacija Dinarida pripada alpsko-visokonor-dijskoj regiji;

2. Velikim brojem endemičnih biljnih zajednica na nivou vegetacijskih redova, sveza i asocijacija, izgrađenih u manjoj ili većoj mjeri od

endemičnih i reliktnih vrsta, planinska vegetacija Dinarida se izdvaja u posebnu provinciju, koju nazivamo visoko-dinarskom provincijom;

3. Visoko-dinarska provincija se jasno diferencira na četiri sektora:

- a) prokletijski
- b) durmitorski
- c) prenjški i
- d) velebitski.

Sva četiri sektora su dobro diferencirana specifičnim genetskim i vegetacijskim jedinicama. Diferencijacija genetskih sistema je najčešće na nivou podvrsta, varijeteta i formi, a rjeđe na nivou vrsta, dok je vegetacijska razlika najčešće na nivou sveza, asocijacija i subasocijacija.

a) Prokletijski sektor je najširi i obuhvaća sve planine jugoistočnih Dinarida od Šarsko-Pinskog sistema na jugoistoku do Sinjajevina i Moračkih planina na sjeverozapadu. On čini u florističko-vegetacijskom pogledu jezgru visoko-dinarske provincije i ističe se brojnim endemičnim vrstama, među kojima su najznačajnije:

<i>Wulfenia baldacci</i> Degen	<i>Wulfenia blečići</i> Lakušić
<i>Wulfenia rehlena</i> Lakušić	<i>Gentiana albanica</i> Jáv.
<i>Silene macrantha</i> Pančić	<i>Valeriana pančićii</i> Hal. et Bald.
<i>Silene albanica</i> (K. Malý) Neum.	<i>Euphorbia montenegrina</i> (Bald.)
<i>Ranunculus hayekii</i> Dörf. l.	<i>Trifolium wettsteinii</i> Dörf. et Hay.
<i>Trisetum albanicum</i> Jáv.	<i>Dianthus bertisceus</i> Rech.
<i>Amphoricarpus bertisceus</i> Bleč. et May.	<i>Viola vilaensis</i> Hayek
<i>Melampyrum dörfleri</i> Ronn.	<i>Minuartia halacsyi</i> Bald. i druge.

Najinteresantnije vegetacijske jedinice ovog sektora su:

Festucion albanicae Lkšić. (1964) 1967.
Amphoricarpion bertiscei Lkšić 1968.
Valeriano-Silenetum macranthae Lkšić 1967.
Elyno-Edraianthetum alpini Lkšić 1967.
Doronico-Wulfenietum blečići Lkšić 1967.
Pinguiculo-Narthevietum scardici Lkšić 1967.
Vaccinio-Wulfenietum rohlena Lkšić 1967.
Seslerietum giganteae Lkšić 1964.
Pini-Amphoricarpetum bertiscei Lkšić 1967.
Trifolio-Plantaginetum angustifoliae Lkšić 1964. i druge.

Ovaj sektor ima najjasnije izražene florističko-vegetacijske veze sa visoko-šarsko-rodopskom provincijom alpsko-visokonordijske regije, koje naročito dolaze do izražaja unutar zajedničkih sveza *Narthezion scardici* Horvat 1960; emend. Lkšić 1967., *Ranunculion crenati* Lkšić 1967., *Seslerion comosae* Horvat 1939. emend. Lkšić 1964. i *Bruckenthalion spiculifoliae* Horv. 1960.

b) Durmitorski sektor predstavlja u geografskom pogledu centar visoko-dinarske provincije i karakteriziran je nešto manjim brojem endemičkih i reliktnih biljnih oblika u odnosu na prokletijski sektor. Od biljnih vrsta tog sektora najzanimljivije su:

<i>Daphne maljána</i> Blečić	<i>Edraianthus glišičii</i> Černj. et Soš.
<i>Gentiana levicalyx</i> Rohl.	<i>Verbascum durmitoreum</i> Rohl.
<i>Carum velenovskiji</i> Rohl.	<i>Trifolium durmitoreum</i> Rohl.
<i>Silene graminea</i> Vis.	<i>Edraianthus sutjeskiae</i> Lkšić prov.

Plantago atrata (Hoppe) Pilg. var. *durmitorea* Novak i druge.

Od biljnih zajednica ovog sektora značajno je spomenuti podsvezu *Festucion pseudoxanthinae* Lkšić. et coll. i asocijacije:

Stachydi-Festucetum pseudoxanthinae Lkšić et coll.

Elyno-Edraianthetum serpyllifolii Lkšić 1967.

Edraiantho-Daphneetum malyanae Lkšić et Šilić

Potentilletum persicinae Blečić 1958.

Saxifragetum rocheliana Blečić 1958.

Pančićio-Lilietum bosniacae Lkšić et Bjelčić

i mnoge druge, čija je obrada upravo u toku.

c) Prenjski sektor se odlikuje u florističkom pogledu nešto manjim brojem paleoendemičnih biljnih vrsta od prokletijskog sektora, a nešto većim brojem od durmitorskog sektora. Najznačajnije vrste s fitogeografskog aspekta u ovom sektoru su:

Dianthus prenjus Beck

Viola prenja Beck

Asperula capitata Kit.

Edraianthus niveus Beck

Alchemilla vranicensis Pawlow.

Oxytropis prenja Beck

Campanula herzegovina Deg. et Fiala

Euphorbia herzegovina Beck

Heliosperma reazdorffianum K. Malý

Agrostis vranicensis Pawlow.

i druge.

Vegetacija ovog sektora nije još uvijek detaljno fitocenološki obrađena, ali nakon studija Horvata, Pawlowskog, Ž. Bjelčić, Fukareka, Šilića i drugih već se jasno naziru i vegetacijske specifičnosti ovog sektora. Najznačajnije proučene zajednice su:

Heliospermo-Oreohertzogietum illyrica Šilić 1967.

Amphoricarpo-Pinetum leucodermis Fukarek 1966.

Saxifragetum prenjae Horvat 1931.

Bromo-Centauretum kotschiana Horvat 1960.

Ranunculo-Crepidetum pontana Horvat 1960.

Calamagrosti-Centauretum pseudophrygiae Horvat 1956. i druge.

d) Velebitski sektor obuhvaća sjeverozapadne Dinaride koje je fitocenološki intenzivno proučavao Horvat. Ovaj sektor karakterizira prije svega skup paleoendemičnih biljaka, kao što su: *Degenia velebitica*, *Sibirea croatica*, *Edraianthus dinaricus*, *Edraianthus pumilio*, *Silene hayekiana*, *Campanula fenestrellata*, *Campanula caespitosa*, *Campanula justiniana*, *Campanula tomasiniana*, *Primula kitaibeliana* i druge, koje izgrađuju endemične zajednice ovog sektora.

Od vegetacijskih jedinica koje su karakteristične za ovaj sektor spomenućemo samo najzanimljivije:

Micromerion croatica Horv. 1931.

Asplenio-Silenetum hayekiana Horv. 1962.

Bunio-Iberetum carnosae Horv. 1931.

Edraianthus pumilio-Minuartia graminifolia Horv. 1941.

Bromo-Seslerietum tenuifoliae Trin. 1968.

Asplenietum fissi Horv. 1931.

Potentilletum clusiana Horv. 1931.

Campanuletum fenestrellatae Horv. 1931.

i mnoge druge.

Literatura

- Horvat, I., 1954: Pflanzengeographische Gliederung Südosteuropas. Vegetatio 5—6, Den Haag.
- Horvat, I., 1959: Die Pflanzenwelt Südosteuropas als Ausdruck der erd- und vegetationsgeschichtlichen Vorgänge. Acta Soc. bot. Pol. 28, Krakow.
- Horvat, I., 1960: Planinska vegetacija Makedonije u svijetlu suvremenih istraživanja. Acta musei Maced. 6, Skopje.
- Horvat, I., 1962: Vegetacija planina zapadne Hrvatske. Prir. istraž. JAZU. 30, Acta biol. II, Zagreb.
- Horvatić, S., 1957: Biljno-geografsko raščlanjenje Krša. Monografija »Krš Jugoslavije«, Split.
- Horvatić, S., 1963: Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog primorja. Prir. istraž. JAZU 33, Acta biol. IV, Zagreb.
- Horvatić, S., 1967: Fitogeografske značajke i raščlanjenje Jugoslavije. Analitička flora Jugoslavije I/1, Zagreb.

ZUSAMMENFASSUNG

PFLANZENGEOGRAPHISCHE GLIEDERUNG DER HOCHEN DINARIDEN

Radomir Lakušić

(Naturwissenschaftliche Fakultät, Sarajevo)

Die Synthese der bisherigen phytozoologischen Untersuchungen der Gebirgsvegetation auf den Dinariden ergibt klar folgende Tatsachen:

1. Die Gebirgsvegetation der Dinariden gehört *der alpinen-hochnordischen Region* an.

2. Auf Grund einer grossen Anzahl von endemischen Ordnungen, Verbänden und Assoziationen, die in grösseren oder kleinerem Masse von endemischen arten oder Relikten aufgebaut sind, kann die Gebirgsvegetation der Dinariden in eine eigene Provinz ausgeschieden werden, die wir als *Provinz der dinarischen Hochgebirge* bezeichnen.

3. Die Provinz der dinarischen Hochgebirge umfasst vier Sektoren:

- a) Prokletija-Sektor
- b) Durmitor-Sektor
- c) Prenj-Sektor und
- d) Velebit-Sektor

Alle vier Sektoren sind durch spezifische genetische Sippen und Vegetationseinheiten differenziert. Die Differenzierung der genetischen Sippen kommt meist an Unterarten, Varietäten und Formen, seltener an Arten zum Ausdruck, jene der Vegetation an Verbänden, Assoziationen und geographischen Rassen.

a) *Der Prokletija-Sektor* ist der grösste und umfasst alle Gebirge der südöstlichen Dinariden von dem Šar-Pindus-System im Südosten bis zur Sinjajevina und den Morača-Gebirgen im Nordwesten. Hinsichtlich

der Flora und Vegetation bildet er den Kern der Provinz der dinarischen Hochgebirge und zeichnet sich durch zahlreiche endemische Arten und Vegetationseinheiten aus. Die wichtigsten Arten des Prokletija-Sektors sind:

<i>Wulfenia baldaccii</i> Degen	<i>Wulfenia blečićii</i> Lkšić
<i>Wulfenia rohlena</i> Lkšić	<i>Gentiana albanica</i> Jáv.
<i>Silene macrantha</i> Pančić	<i>Valeriana pančićii</i> Hal. et Bald.
<i>Silene albanica</i> (K. Maly) Neum.	<i>Euphorbia montenegrina</i> (Bald.) Malý
<i>Ranunculus hayekii</i> Dörfel.	<i>Trifolium wettsteinii</i> Dörfel. et Hay.
<i>Trisetum albanicum</i> Jav.	<i>Dianthus bertisceus</i> Rech.
<i>Amphoricarpus bertisceus</i> Bleč. et May.	<i>Viola vilaensis</i> Hayek
<i>Koeleria subaristata</i> (Panč.) Domin	<i>Ramondia serbica</i> Panč.
<i>Melampyrum dörfleri</i> Ronn.	<i>Ranunculus montenegrinus</i> Hal.
<i>Minuartia halacsyi</i> Bald.	<i>Knautia albanica</i> Briq. und andere.

Die wichtigsten Vegetationseinheiten:

Festucion albanicae (*Campanulion albanici* Lkšić 1964).
Amphoricarpion bertiscei Lkšić 1969.
Doronico-Wulfenietum blečićii Lakušić 1969.
Valeriano-Silenetum macranthae Lkšić 1969.
Pini-Amphoricarpetum bertiscei Lkšić 1969.
Ranunculetum crenati Lkšić 1964.
Trifolio-Plantaginetum angustifoliae Lkšić 1964.
Seslerietum giganteae Lkšić 1964.
Pinguiculo-Narthevietum scardici Lkšić 1969.
Elyno-Edraianthetum alpini Lkšić 1969.
Vaccinio-Wulfenietum rohlena Lkšić 1969. und andere.

b) Der Durmitor-Sektor bildet in geographischer Hinsicht das Zentrum der Provinz der dinarischen Hochgebirge und ist durch eine etwas geringere Anzahl spezifischer Pflanzensippen und Gesellschaften im Vergleich mit dem Prokletija-Sektor charakterisiert. Die interessantesten Pflanzenarten sind:

<i>Daphne malyana</i> Blečić	<i>Edraianthus glišičii</i> Černj. et Soš.
<i>Gentiana levicealyx</i> Rohl.	<i>Verbascum durmitoreum</i> Rohl.
<i>Edraianthus sutjeskai</i> Lkšić	<i>Trifolium durmitoreum</i> Rohl.
<i>Plantago atrata</i> (Hoppe) Pilg.	<i>Carum velenovskiji</i> Rohl.
var. <i>durmitorea</i> Novak	<i>Oxytropis jacquinii</i> (Bunge) Hayek
<i>Silene graminea</i> Vis. (opt.)	

und andere, sowie die Pflanzengesellschaften:

Festucion pseudoxanthinae Lkšić et coll.
Elyno-Edraianthetum serpyllifolii Lkšić 1969.
Edraianthi-Daphneetum malyanae Lkšić et coll. 1969.
Potentilletum persicinae Blečić 1958.
Saxifragetum rocheliana Blečić 1958.
Geranio-Heracleetum balcanicum Lkšić et coll.
Stachydi-Festucetum pseudoxanthinae Lkšić et coll.
Pančićio-Liletum bosniacae und viele andere.

c) Der Prenj-Sektor zeichnet sich im Vergleich mit dem Prokletija-Sektor durch eine geringere, im Vergleich mit dem Durmitor-Sektor hingegen durch eine grössere Anzahl alter Relikte aus. Die interessantesten Arten dieses Sektors sind:

<i>Dianthus prenjus</i> Beck	<i>Oxytropis prenja</i> Beck
<i>Viola prenja</i> Beck	<i>Campanula herzegovina</i> Deg. et Fiala
<i>Euphorbia herzegovina</i> Beck	<i>Asperula capitata</i> Kit.
<i>Edraianthus niveus</i> Beck	<i>Heliosperma retzdorffianum</i> K. Malý
<i>Knautia sarajevoensis</i>	<i>Alchemilla vranicensis</i> Pawlow. und andere,

sowie die Vegetationseinheiten:

Amphoricarpo-Pinetum leucodermis Fukarek 1966.
Heliospermo-Oreoherzogietum illyricae Šilić 1967.
Saxifragetum prenjae Horvat 1931;
Bromo-Centauretum kotschianae Horv. 1960.
Salix retusa — *Carex nigra* Ass. Horv. 1934.
Ranunculo-Crepidetum pontanae Horv. 1960.
Ranunculus thora — *Linum extraaxillare* Ass. Horv. 1941.
Calamagrosti-Centauretum pseudophrygiae Horv. 1956. und andere.

d) Den Velebit-Sektor charakterisieren folgende Arten:

<i>Degenia velebitica</i> (Deg.) Hay.	<i>Sibirea croatica</i> Degen
<i>Silene hayekiana</i> Hand.-Mazz. et Janch	<i>Campanula caespitosa</i> Scop.
<i>Campanula fenestrellata</i> Feer.	<i>Campanula justiniana</i> Witag.
<i>Campanula tommasiniana</i> Reut.	<i>Primula kitaibeliana</i> Schott.
<i>Edraianthus dinaricus</i> Wettst.	<i>Edraianthus pumilio</i> DC. und andere,

und die Vegetationseinheiten:

Campanuletum fenestrellatae Horv. 1931.
Micromerion croaticae Horv. 1931.
Seslerion tenuifoliae Horv. 1930.
Festucion pungentis Horv. 1930.
Asplenio-Silenetum hayekiana Horv. 1962.
Drypetum lineanae Horv. 1931.
Cerastietum dinaricae Horv. 1931.
Festucetum pungentis Horv. 1930.
Caricetum firmae croaticum Horv. 1930.
Asplenietum fissi Horv. 1931.
Potentilletum clusiana Horv. 1931.
Cerastietum lanigeri Horv. 1931.
Edraianthus pumilio-Minuartia graminifolia Horv. 1941.
Bunio-Iberetum carnosae Horv. 1931.
Koelerio-Festucetum amethystinae Horv. 1956.
Bromo-Seslerietum tenifoliae Trinajstić 1968.

und viele andere.