

6. Asocijaciju *Staticeto - Artemisietum coerulescentis* (iz sveze Staticion dalmaticum i reda Salicornietalia), koja je u vrlo tipskom sastavu prilično raširena u obalnoj zoni Košljuna, Sv. Dunata i zaliva Soline.

7. Asocijaciju *Juncetum maritimo - acuti* (iz sveze Juncion maritimi i reda Juncetalia maritimi), koju sam proučavao u području zaliva Soline, gdje dolazi u tipskom sastavu, ali još više u obliku mješavina sa elementima asocijacije *Statice angustifolia - Artemisia coerulescens*.

8. Asocijaciju *Brometo - Chrysopogonetum grylli* (iz sveze Chrysopogoneto - Satureion subspicatae i reda Brometalia erecti), koja je na Krku veoma raširena i najčešće razvijena u tipskom obliku livadne subasocijacije (*Brometo - Chrysopogonetum dorycnietosum herbacei typicum*), zbog čega sam joj posvećivao naročitu pažnju.

9. Svezu *Quercion pubescentis - sessiliflorae*, kojoj pripada najveći dio područne vegetacije listopadnih šuma i šikara. Ta vegetacija predstavlja bez sumnje sasvim posebnu i u mnogom pogledu vrlo zanimljivu asocijaciju, kojoj sam posvetio mnogo pažnje, ali koja iziskuje još i dalja detaljna istraživanja.

10. Zadrugu *Quercetum ilicis galloprovincialis fraxinetosum orn*i, koja je na otoku Krku ne samo veoma lokalizirana (vezana uglavnom na blizinu mora), nego i svuda razvijena samo fragmentarno i u degradacijskim stadijima.

Veliku sam pažnju posvetio također livadnoj vegetaciji poplavnih područja, kako je ona razvijena na pr. u Omišaljskom Polju, uz zaliv Soline, u području Ponikava i u Vrbničkom Polju. I ta je vegetacija u mnogom pogledu vrlo zanimljiva, ali će za njenu konačnu fitosociološku interpretaciju biti potrebna još neka dalja istraživanja.

U Zagrebu, 30. prosinca 1936.

Dr. Stjepan Horvatić

Botanička istraživanja crnogorsko-albanskih planina

Nastavljajući svoja botanička istraživanja crnogorskih planina obašao sam ove godine čitavo planinsko područje, koje se prostire duž crnogorsko-albanske granice od Visokih Dečana pa sve tamo do crnogorskog dijela Prokletija. U tome području uzdižu se mnoge

planine preko 2.200 m, tu je i treći najviši vrh u Jugoslaviji, Đeravica (2656 m). U samoj građi ovih planina vlada velika raznolikost, pa se stalno izmjenjuje podloga iz razne vrste prakamenja s onom iz vapnenca. Te su krajeve do pred nekoliko godina zbog velike nesigurnosti i graničnog smještaja istraživači vrlo slabo posjećivali, pa je još i danas tu mnogo građe i za botanička istraživanja. Uzevši sve to u obzir ima mnogo razloga, da sam svoj rad u ovoj godini posvetio ovome zanimljivom planinskom području.

Kako je ovogodišnje područje istraživanja ne samo prostrano nego i jako udaljeno od prometnih putova, to je i duže bavljenje u njemu zahtijevalo velike i vremenske i materijalne izdatke. Novčana potpora Jugoslavenske akademije u Zagrebu, bez koje uopće ne bih mogao ni započeti svoj botanički rad u ovako udaljenom kraju, nije mi ipak dostajala, da se u pojedinim planinama dulje zadržim i tako provedem detaljnija botanička istraživanja. U prvom redu istraživanja su bila ograničena samo na pojedine planine, za koje se moglo pretpostaviti, da će biti važne u svome vegetacijskom pokrovu za dobivanje slike cjelokupne vegetacije istraženoga područja. U tim su odabranim planinskim skupovima vršena sabiranja višeg i nižeg bilja i pregledna proučavanja vegetacije lišaja. Prema tome ne može se reći, da je navedeno planinsko područje sada potpuno istraženo u botaničkom pogledu. Ovogodišnji rad dat će samo preglednu sliku rasporeda i sastava vegetacije, a kasnija će detaljnija istraživanja čitavog područja dati definitivnu sliku biljnog pokrova.

Istraživanja sam započeo u Peći, odakle sam 20. VII. 1936. obišao brežuljastu ravan prema sjeveroistoku do banje Ilidže, izvora ljekovite tople vode i bogata nalazišta poznatog mramora. Isti sam dan produžio do Visokih Dečana, odakle je trebalo započeti terenskim radom u pograničnim planinama. Napuštajući 21. VII. Velike Dečane uspinjem se prema Pločicama, uz hrbat, koji dijeli Dečansku od Ločanske Bistrice. Najprije prolazim kroz šumu bora i pitomog kostanja, područjem, u kome se javljaju stijene raznovrsnog mramora, andezita i raznih škrljevaca, koje zbog osobite tvrdoće ne obiluju naročitim brojem lišajskih oblika. Uskoro zalazim u područje bukovih i crnogoričnih šuma (u kojima se javljaju i stabla bora *Pinus peuce*), na čijim se stablima i granama razvija mnoštvo epifitskih lišajskih vrsta. Prelazeći granicu šume uspinjem se strmim putem do visoravni Pločice, koja se nalazi na sjevernoj strani Đeravice, a u visini od nekih 2200 m. U žandarmerijskoj stanici, zad-

njoj prema albanskoj granici, našao sam prenočište. 22. VII. radim čitav dan na Đeravici planini, na koju se uspinjem sjevernim obronkom. Po vrlo teškom, strmom i kamenom terenu, na kojemu među blokovima raste *Gentiana punctata* i *Veratrum album*, obilazim mnoge stijene (čitava je Đeravica s najvišim vrhom od 2.656 m izgrađena od prakamenja) i snježanike sabirajući vrlo rijetko više i niže bilje. Sjeveroistočnim hrptom, preko naslaganih i prevaljenih kamenih blokova stižem na vrh, gdje sam našao na stijenama najizrazitiju visokoplaninsku lišajsku vegetaciju. 23. VII. Pošto sam sredio sabrani materijal, napuštam Pločice i spuštam se u lijevo prema potoku Pločice, kroz veliki cirk, okružen grebenima Đeravice, a ispunjen točilima i išaran brojnim potocima, koji istječu iz snježanika. Među škrljjevcima, koji prevladavaju, javljaju se na prekide manje površine vapnenaca, koji nose posebnu vegetaciju. Laganim usponom, uz primjerke *Juniperus nana* i *Pinus peuce*, prelazim u područje prostranih pašnjaka, ispod zadnjeg uspona prema žandarmerijskoj stanici, koja se nalazi upravo na sedlu, koje spaja dolinu Kožnjarske Bistrice sa Babinim Poljem. 24. VII. po kišnom i maglovitom vremenu istražujem vapnene stijene u desno poviše stanice, na obroncima prema Pasjem Vrh. 25. VII. uz strašnu buru i veliku studen polazim prema albanskoj granici, do karaule br. 48, istražujući kršovito područje uz snježanike i na podnožju Bogićevića Krša. Krećem se stalno u visini iznad 2200 m. Prolazeći crnogorsko-albanskom granicom zaobilazim Bogićevića Krš i Veliki Rid te se spuštam na prekrasno glacijalno Ridsko Jezero, čije okolne prašume daju obilje epifitskog materijala. Uspinjući se strmim pristrancima Maloga Rida izbijam na livade poviše Ridskih Koliba, odakle krećem u pravcu žandarmerijske stanice u Babino Polje. 26. VII. Babino Polje—Plav. 27. VII. istraživanje okoline Plava i Plavskog Jezera. 28. VII. Plav—Gusinje. 29. VII. iz Gusinja zalazim dolinom Vojuše u granično planinsko područje, prema Zastanu, vrlo razvedenom i strmom vapnenačkom obronku na granici Albanije, čiji kukovi i tornjevi nose vrlo siromašnu lišajsku vegetaju. No zato je vrlo bujna i bogata vegetacija višeg bilja, koja se razvija naročito u pukotinama stijena i na mjestima uz prostrane snježanike. 30. VII. Gusinje—Vusanje te dolinom Ropojana uspinjem se uz Belić prema Zastanu podno Maje Rosit i dolazim do graničarske karaule. 31. VII. istraživanje i sabiranje višeg i nižeg bilja po obroncima Belića i prema M. Rosit. Povratkom u Gusinje

prekidam svoj rad i istraživanja u ovim planinama te napuštam Crnu Goru.

Na ovoj ekskurziji istraživao sam pored lišaja i više bilje, sabravši pri tome dosta materijala, koji sam već gotovo sav odredio, pa ću moći uskoro da izvijestim o tim rezultatima. Botanički podaci o istraživanim planinama vrlo su slabi, gotovo nikakvi. Na pose to vrijedi za lišaje, kojima sam i ovom prilikom posvetio glavnu pažnju.

Pored Belića, koji je izgrađen od vapnenaca, pretežni dio istraženog područja — sve do u najviše predjele — sastoji se od pramenja, koje je upravo bujno obraslo lišajskim oblicima, dajući prilike, da ih proučavamo u svim mogućim ekspozicijama i apsolutnim visinama. Zbog visine kao i zbog drukčije strukture stijena dolaze u ovom području i neke lišajske vrste, koje dosad još nisam nalazio u Jugoslaviji. Lišajska vegetacija ovih planina pokazuje u tome još više sličnosti s onom ostalih visokih gorja u Evropi. Alpske i nivalne vrste rodova *Parmelia* i *Umbilicaria* daju glavni karakter vegetacije lišaja na zenitnim plohama najviše smještenih stijena. Njihove će nam zadruge dati potpunu i jasnu sliku združnog života lišaja na silikatnim stijenama visokih planina.

Ništa manje nije razvijena u istraženim planinama vegetacija lišaja na tlu: uz već opisane zadruge terestričnih oblika, koje sam dosad našao, posebno je važno istaknuti mnoštvo visokoalpske vrste *Stereocaulon alpinum*. Obilje raznih terestričnih vrsta rodova *Cetraria* i *Alectoria* ne treba ni isticati.

Vrlo raznoliki sastav šuma daje mnogo materijala i za epifitska istraživanja lišaja, pri čemu treba već sada spomenuti vrstu *Letharia vulpina*, koja dosad nije zabilježena u Jugoslaviji.

U Zagrebu, 11. studenoga 1936.

Dr. Fran Kušan

Proučavanje gornjega paleozoika u Velebitu

Zbirke Geološko-paleontološkog Narodnog muzeja u Zagrebu vrlo su oskudne okaminama iz paleozoika. Sve, što je dosada nađeno, izloženo je u trećini jednog pretinca i ne pruža nikakav uvid u sastav ovih formacija, koje čine osnovku mnogih naših planina, pa tako i Velebita. Već prigodom prvih ekskurzija, koje sam izvršio u okolici Brušana ljeti god. 1935., uvjerio sam se, da naše zbirke ne