

GRADA ZA BIELIOGRAFIJU BOTANIČKIH ISTRAŽIVANJA U CRNOJ GORI

A. PREGLED ALGOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA

Prve podatke o algama u Crnoj Gori dali su *L. Gross* i *A. Kneucker*. Ova dvojica istraživača su 1900. god. proputovali dinarsko područje od Istre do Skadarskog jezera. Na ovom putu su, pored sakupljanja viših biljaka, obratili pažnju i na alge koje su dali na proučavanje i determinaciju *W. Schmidle-u*. U Crnoj Gori alge su sakupljali u okolini Rijeke Crnojevića i kod Cetinja.

Rođ *Chara* u Crnoj Gori obrađivao je *Jan Vilhelm* i to na osnovu prilično obilnog materijala koji je sakupljao u Crnoj Gori češki botaničar *J. Rohlena*.

Alge u Sutorinskoj rijeci kod Igala istraživao je 1908. god. *Đ. Protić*. Spisak vrsta sakupljenih u ovoj rijeci iznosi oko 140.

Ostala istraživanja slatkovodnih alga u Crnoj Gori najvećim dijelom vezana su za Skadarsko jezero. Prvi prilog o fitoplanktonu Jezera objavio je *A. Forti* 1902. a zatim *V. Brehm* i *E. Zederbauer* 1905. god. Skoro tri decenije poslije toga na Skadarsko jezero dolazi radi limnoloških istraživanja *F. Gessner* (1934). Skadarsko jezero u privredi Crne Gore ima veliki značaj, zato se poslije drugog svjetskog rata njegovim istraživanjima poklonila osobita pažnja. U tom periodu se ističu radovi koje je publikovala *D. Milovanović* iz Beograda.

O istraživanju morskih alga u Crnogorskom primorju do sada nam je uspjele da registrujemo samo dva objavljena rada: prvi od *L. Heufler-a* iz 1857. i drugi od *A. Ercegovića* iz 1938. god. Oba rada su vezana za Boku kotorsku. Takođe navodimo i jedan neprovjeren podatak da je godine 1925. fitoplankton Boke kotorske istraživao *Schiler*.

U najnovije vrijeme slatkovodne alge u Crnoj Gori, i to sa aspekta organske produkcije, istražuje *S. Petković* iz Biološkog zavoda u Titogradu. U sklopu ovog programa značajno je to što su istraživanja fitoplanktona crnogorskih visokoplaninskih jezera počela.

Končaste alge u kanalima željezare u Nikšiću u jednom poduhvatu istraživao je *R. Marinović* iz Beograda.

Organsku produkciju fitoplanktona u Crnogorskom primorju sada istražuje *M. Dobrosavljević* iz Zavoda za biologiju mora u Kotoru.

BREHM V.

1. **Brehm V. und Zederbauer E.: Das september-Plankton des Scutarisees. — Verhandlungen zoologische-botanischen Gesellschaft, LV Band. Wien, 1905. Str. 47—55.**

Za Skadarsko jezero navode sljedeće oblike nađene u mjesecu septembru: Flagellatae: Dinobryon stipitatum var. bavaricum, D. sertularia var. thyrsoidium; Peridineae: Ceratium hirudinella; Diatomeae: Synedra delicata

tissima, *Asterionella gracillima*, *Melosira distans*: Chlorophyceae: *Pediastrum simplex*, *Botryococcus Braunii*.

ČERNJAVSKI PAVLE

2. Černjavski P., Grebensčikov O., Pavlović Z.: O vegetaciji i flori skadarskog područja. — Glasnik Prirodnačkog muzeja Srpske zemlje. Serija B. Knj. 1/2 Beograd, 1949.

Na strani 42. pominje algu *Nostoc communis* koja sa nekim mahovinama i lišajevima čini prizemni pokrivač na utrinama crvenice i konglomeratu.

ERCEGOVIĆ ANTE

3. Ispitivanja hidrografskih prilika i fitoplanktona u vodama Boke u jesen 1937. godine. — Godišnjak Oceanografskog instituta, I. Split, 1938.

Vrijeme istraživanja od 18–26. XI 1937. god. Ekspediciju su sačinjavali: A. Ercegović (za fitoplankton), A. Kotchaus (otkrivanje uzroka propadanja dagnji u zalivu Boke) i T. Gamušin (odnos hidrografskih prilika i zooplanktona Boke). Uzorci za analizu uzeti su na tri nivoa: površina, sredina i dno.

Za vrijeme istraživanja konstatovano je: vegetacija pokazuje kvantitativno bogatstvo, dominiraju Diatomeae i po broju i po masi; površinski oblici su neritski a u dubljim slojevima ima i oceanskih formi. Vegetacija pripada temperirano-atlanskom tipu. Na površini nađeni su samo eurihalni oblici. Veličina produkcije je obrnuto srazmjerna salinitetu, jer su površinski slojevi unutrašnjih postaja (jako oslađena voda usljed priliva kopnenih voda) pokazali najviši stepen produkcije, što se dovodi u vezi sa pridolaskom izvjesnih elemenata i mineralnih soli (Fe, PO₄, NO₃) u more.

FILARSZKY NÁNDOR

4. Adatok Horvát — Szlavonarsszág es a Balkán néhány más országának Chara-Vegetációjához. — Magyar botanikai lapok, XXX. Budapest, 1931. Str. 81–97.

Za Crnu Goru navodi Maly-evo nalazište vrste *Chara contraria* f. *elegans* Mig. u Volujačkom jezeru.

FORTI A.

5. Primi appunti per uno studio sul phytoplankton del lago di Scutari d'Albania. — Atti Reale Istit. Veneto di Scienc., lett. ed arti, 61, II, Venedig, 1902.

Uzeto prema drugim izvorima. *Nedeljković* u svom radu »Skadarsko jezero — studija organske produkcije« (vidi 17) na str. 25. kaže da *Forti* prvi daje podatke o fitoplanktonu Skadarskog jezera navodeći 38 vrsta, od kojih je dobar dio sa dna.

GESSNER FRITZ

6. **Limnologische untersuchungen am Skadar (Skutari)-See.** — *Bulletin de L'institut et du Jardin botaniques de L'Université de Beograd (Glasnik Bot. zavoda i Bašte Univerziteta u Beogradu).* Band III (1—2). Beograd, 1934. Str. 56—62.

Na strani 58. autor daje sliku fitoplanktona Skadarskog jezera navodeći preko 70 vrsta, i to: Flagellatae 1, Peridineae 1, Cyanophyceae 5, Chlorophyceae 11, Desmidiaceae 4, Diatomeae 50. Pored običnog nabiranja vrsta, prikazana je u izvjesnoj mjeri i organska produkcija fitoplanktona, o čemu govori tabela na str. 60.

GROSS L.

7. **Gross L. und Kneucker A.: Unsere Reise nach Istrien, Dalmatien, Montenegro, der Hercegovina und Bosnien im Juli und August 1900.** — *Allgemeine Botanische Zeitschrift.* Karlsruhe, 1901.

U Nr. 6 (str. 99—102) i Nr. 7/8 (str. 125—127) pod naslovom »Aigen aus Istrien, Dalmatien, Montenegro, Hercegovina und Bosna« govori se o algama koje su autori ovog rada sakupili na svom putu kroz dinarsko područje 1900. god. Sakupljeni materijal proučio je W. *Schmidle*. Za Crnu Goru navode se lokaliteti iz okoline Cetinja i Rijeke Crnojevića.

HEUFLER L.

8. **Meeresalgen um Cattaro.** — *Verhandlungen zoologisch-botanischen Vereins, Band VII.* Wien, 1857.

Na strani 27. stoji: »Der k. k. Militärarzt *Edl. u. Lehnmaier* hat im Jahre 1853 folgende Meeresalgen bei Cattaro gesammelt: *Cladophora prolifera*, *Halopteris filicina*, *Stypocaulon scoparium*, *Dictyota dichotoma*, *Zonaria Pavonia*, *Halerica ericoides*, *Melobesia pustulata*, *Jania rubens*, *Rhynchococcus coronopifolius*, *Gelidium corneum*, *Phyllophora rubens*.

KNEUCKER A.

9. **Gross L. und Kneucker A.: Unsere Reise nach Istrien, Dalmatien, Montenegro, der Hercegovina und Bosnien im Juli und August 1900.**

Vidi pod 7.

MARINOVIĆ RADIVOJE

10. **Untersuchungen massenhafter Erscheinung makroskopischer Fadenalgen im Kanal des Eisenwerkes bei Nikšić. (Ispitivanje masovne pojave makroskopskih končastih alga u kanalu Nikšićke željezare).** — *Glasnik Botaničkog zavoda i Bašte Univerziteta u Beogradu, Tom I (V), Nr. 2.* Beograd, 1960. Str. 87—100.

Masovna pojava makroskopskih končastih alga u kanalu Nikšićke željezare ispitivana je u prvoj polovini 1960. god. Tom prilikom konstatovano je da je proces obrastanja algama veliki i da svojom masom ometaju normalno proticanje vode kanalom, a takođe mijenjaju hemijski i fizički sastav vode. Autor zaključuje: »fikološka vegetacija u završnom delu kanala najbujnija je, na betonskim zidovima kanala dostigla je maksimalno prostranstvo i makroskopske končaste alge potpuno su obrasle dno i bočne strane

kanala dokle dopire vodeni nivo. Obrastanje zidova kanala koje kvasi voda kao i naseljavanje same vodene mase dostigli su tu najviši nivo.»

U priloženoj tabeli navedene su sljedeće vrste: *Makroskopske alge*: *Vaucheria* sp. *Ulotrix tenuissima* Kütz., *Gladophora glomerata* (L.) Kütz., *Cl. fracta* (Dillw.) Kütz., *Oedogonium* sp., *Spirogyra* sp., *Zygnema* sp.; *Mikrofitske alge*: *Gloeocapsa aeruginosa* (Carm.) Kütz., *Gl. sp.*, *Scytonema* sp., *Chroococcus turgidus* (Kütz.) Näg., *Chroococcus* sp., *Fragilaria* sp., *Synedra capitata* Ehr., *Syn. ulna* (Nitzsch.) Ehr., *Cocconeis pediculus* Ehr., *Cocc. placentula* Ehr., *Achnanthes minutissima* Kütz., *Navicula pupula* Kütz., *Nav. cryptocephala* Kütz., *Cymbella microcephala* Grun., *Cym. austriaca* Grun., *Cym. sp.*, *Gomphonema constrictum* Ehr., *Gloeocystis vesiculosa* Näg., *Scenedesmus quadricauda* (Turpin) Breb., *Sc. obliquus* (Turpin) Kütz., *Hormidium flaccidum* A. Br., *Closterium* sp., *Cosmarium* sp.

11. O masovnoj pojavi makroskopskih končastih alga i oštećenjima koja time nastaju. (Sur l'apparition en masses des algues filamenteuses macroscopiques et les endommagements qui en résultent). — Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu. Serija B, Knj. 17. Beograd, 1961. Str. 121—132.

Grada ovdje izložena skoro se potpuno poklapa sa prethodnim radom (vidi 10).

MILOVANOVIĆ DARINKA

12. Organska produkcija Skadarskog jezera (Produkcija fitoplanktona). Organic production in the Lake of Scutari (Production of phytoplankton). — Institut biologique — Beograd, Recueil des travaux, vol. nr. 3. Beograd, 1959. Str. 1—16.

Ispitivanjem organske produkcije Skadarskog jezera u periodu 1957—58. obuhvaćen je problem dinamike fitoplanktonske produkcije određivanjem intenziteta fotosintetične i respiratorne aktivnosti fitoplanktona. U radu je dato 7 grafikona koji ilustruju ove procese.

13. Milovanović D., Živković A.: Plankton Skadarskog jezera. — Institut biologique — Beograd, Recueil des travaux, Vol. 8, Nr. 4. Beograd, 1965. Str. 1—36.

Prikazana je količina produkcije i sezonski ritam fitoplanktona. Uz to je dopunjena i taksonomska lista fitoplanktona Skadarskog jezera. Pored fitoplanktona obraden je i zooplankton (A. Živković).

14. Flora alga u nekim limnokrenim izvorima. (Die Algenflora in den limnokrenen des Einzugsgebietes des Flusses Crni Timok). — Poljoprivreda i šumarstvo, 3. Titograd, 1968. Str. 43—52.

Ovaj rad predstavlja rezultate uporednih biocenotičkih ispitivanja zajednice alga limnokrenih izvora u slivu Crnog Timoka, Lisinskog potoka na Kopaoniku i Mareze u zetskoj depresiji (Crna Gora). Istraživanja su izvršena 1967—68. godine.

U Marezi je konstatovana zajednica alga epifitsko-bentoskog karaktera sa dominirajućim vrstama *Cyclotella-Cocconeis-Gomphonema* i pojedinačnim predstavnicima ostalih vrsta *Diatomeae*. Modrozeleno alge zastupljene su dosta bogatom vegetacijom *Oscillatoria rubescens*.

15. Alge perifitona u asocijaciji *Potameto perfoliati* *Ranunculetum fluitans* W. Koch. Skadarskog jezera. (Algen des Periiphytons in der Assoziation *Potameto perfoliati* — *Ranunculetum fluitans* W. Koch.) — Poljoprivreda i šumarstvo, 3. Titograd, 1968. Str. 15—20.

Proučavan je cenotički sastav i karakter alga perifitona u asocijaciji *Potameto perfoliati* — *Ranunculetum fluitans*. Ispitivanja su obavljena u toku

ljeta 1967. god. Rezultate ovih istraživanja autor u zaključcima rezimira na sljedeći način: »Zajednica alga ove makrofitske sastojine čine najvećim delom Diatomeae kroz ceo letnji vegetacioni period. Cyanophyceae i jednoćelični i kolonijalni oblici Chlorophyceae zastupljeni su običnim vrstama koje nose-ljavaju i druge delove makrofitskog regiona. Ima više ili manje acidofilnih oblika Desmidiaceae i eutrofnih oblika Euglenophyta. U poređenju sa eutrofno-distrofnom zajednicom alga perifitona u sastojini Myriophylletum verticillati — Nupharetum, ova zajednica alga perifitona pokazuje izvesna obeležja oligotrofnog tipa«.

16. Prethodno saopštenje o sastavu i karakteru alga makrofitske zone Skadarskog jezera. — Arhiv bioloških nauka 19—1/2. Beograd, 1968.

Uzeto prema drugim izvorima (iz citirane literature u radu pod 15).

NEDELJKOVIĆ RADOMIR

17. Skadarsko jezero — Studija organske produkcije u jednom karstnom jezeru. (The Skadar Lake — Study of Organic Production in a Karstic Lake). — Posebno izdanje Biološkog instituta NR Srbije, Knj. 4. Beograd, 1959. (Sa rezimeima na ruskom i engleskom jeziku).

O fitoplanktonu govori se na stranama 25—32. U prilogu je data tabela koja sadrži spisak svih oblika fitoplanktona nađenih u materijalu koji je skupljen u toku 1952—1955. god., kao i njihovo pojavljivanje po mjesecima. U pomenutoj tabeli nabrojeno je oko 90 oblika, i to: Cyanophyceae 12, Flagellatae 12, Dinoflagellatae 3, Charophyceae 39, Heterocontae 1, Diatomeae 21. U tekstu se sreću još 15 vrsta nenaznačenih u tabeli. Osim tekstualnog objašnjavanja produkcije fitoplanktona u Skadarskom jezeru, priloženo je još pet grafikona koji prikazuju srednje numeričke vrijednosti, procentualne odnose i brojno kretanje glavnih oblika fitoplanktona.

PETKOVIĆ SMILJKA

18. Ivanović B., Karaman G., Petković Sm., Petković St., Sekulović T.: Hidrobiološka istraživanja nekih visokoplaninskih jezera Crne Gore. (Rezime na ruskom jeziku). — Poljoprivreda i šumarstvo, 2. Titograd, 1968. Str. 31—51.

Ovaj rad predstavlja prethodno saopštenje u sklopu dugoročnih istraživanja. Dato su osnovne hidrobiološke karakteristike sljedećih visokoplaninskih jezera u Crnoj Gori: Crno, Zminje ili Zmijasko, Pošćensko, Riblje, Vražje, Zminjičko, Zabojsko, Biogradsko, Rikavičko, Bukumirsko, Plavsko i Visitorsko. Za svako navedeno jezero proučavan je fitoplankton (materijal obradivala Smiljka Petković) gdje su istaknuti floristički sastav, zastupljenost pojedinih vrsta i količinsko kolebanje u proučavanim aspektima.

19. Petković Sm. i Petković St.: Dinamika brojnosti i količine biomase nekih komponenata planktonske zajednice Skadarskog jezera (rezime na ruskom jeziku). — Poljoprivreda i šumarstvo, 3. Titograd, 1968. Str. 31—42.

U Skadarskom jezeru dominantnu grupu alga čine Diatomeae. U ovom radu pažnja je posvećena vrstama iz roda *Cyclotella* (*C. operculata*, *C. compta* i *C. planctonica*). Prikazana je dinamika brojnosti, ritam sezonske sukcesije i količina biomase naznačenih vrsta. Sve ove pojave označene su numeričkim vrijednostima. Istraživanja su vršena u toku jednogodišnjeg ciklusa 1966—67. god.

PROTIĆ ĐORĐE

20. Četvrti prilog k poznavanju flore resina (alga) Bosne i Hercegovine. — Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini, XX. Sarajevo, 1908. Str. 513—525.

Koliku je pažnju autor posvetio istraživanju alga u Sutorinskoj rijeci ilustruje nam jedan detalj iz ovog rada: »Od navedenih mjesta valja mi naročito istaći rijeku Sutorinu, u čijem sam mulju na ušću i u brakičnoj vodi našao mnoštvo zanimljivih vrsta«. Broj vrsta koje se odnose na Sutorinu iznosi oko 140.

RÖSSLER E.

21. Prilog ribarskoj biologiji Skadarskog jezera. — Ribarski list, VI, 11—12. Sarajevo, 1931.

R. Nedeljković u svom radu »Skadarsko jezero — studija organske produkcije« (str. 25) navodi da je Rössler, pored predstavnika zooplanktona, zabilježio i nekoliko vrsta iz rodova Ceratium i Dinobryon kao dominantne predstavnike fitoplanktona. Još se navodi Closterium i Spirogira i vrlo malo Diatomea (junska proba).

STIJEPČEVIĆ J.

22. Stjepčević J. i Žunjić V.: Bokokotorski zaliv — fiziografske osobine. (Bouches de Kotor — Particularités physiographiques) — Godišnjak Geografskog društva Crne Gore. Cetinje, 1964. Str. 75—89.

U poglavlju »Karakteristike faune i flore Bokokotorskog zaliva« dati su neki uopšteni podaci o flori alga.

VARGA L.

23. Über die Mikrofauna der Waldstreu von zwei Waldtypen des Durmitor-Gebirges (Jugoslavien). (O mikrofauni šumske stelje djevu šumskih zajednica na Durmitoru). — Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu, Serija B, Livre 18. Beograd, 1962. Str. 145—159.

Navode se i neke obojene flagelate.

VILHELM JAN

24. Ein Beitrag zur Kenntnis der Charophytenflora von Bulgarien, Montenegro und der Athos-Helbinsel. — Hedwigia, Bd. XLVII. Dresden, 1908. Str. 66—70.

Na osnovu materijal koji je u Crnoj Gori sakupljao J. Rohlena opisana su za nauku dva nova taksona, i to:

1. Chara foetida A. Br. f. Rohlenae Wil. nova forma, »im Wasser zwischen Šavniki und Bukovica unter dem Durmitor bei 1800. (leg. J. Rohlena VIII 1901)«.

2. Chara hispida L. f. montenegrina Vilh. nova forma, »Die Form wurde im Boče bei Zabljak unter dem Durmitor (Leg. Jos. Rohlena)«.

25. **Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Charophytenflora von Montenegro und Bulgarien.** — Hedwigia, Band LIII, Heft 1/2. Dresden, 1913. Str. 23—

Svi oblici iz roda *Chara* koji su u ovom radu prikazani za Crnu Goru, predstavljaju za nauku nove taksone. Na osnovu materijala koji je na raznim terenima Crne Gore sakupio *Josef Rohlena* opisani su sljedeći oblici:

1. *Chara contraria* A. Br. f. *balkanica* Vilh. nova forma, »Diese interessante Form kommt in Podgorica in Montenegro«.
2. *Chara contraria* A. Br. f. *montenegrina* Vilh. nova forma, »Im Bache Sitnica im sogenannten Lješanska nahija«.
3. *Chara contraria* A. Br. f. *candensata* Vilh. nov. forma, »... im Bache Sitnica (Lješanska nahija) in Montenegro«.
4. *Chara contraria* A. Br. f. *humilior* Vilh. nova forma, »... im dem Sumfe bei Danilovgrad«.
5. *Chara foetida* A. Br. f. *montenegrina* Vilh. nova forma, »Diese Form wurde in der Bucht vom Skutarisee (ein toter periodisch überschwemmender Arm der See) Plavnica an der Grenze Montenegros und der Türkei«.
6. *Chara foetida* A. Br. f. *nitelloides* Vilh. nova forma, »Aus einem Tümpel bei der Stadt Bar (Antivari) an der Küste des Adriatischen Meeres«.
7. *Chara Rohlenae* Vilh. sp. n., »Standort: im Bache Mratinje unter dem Berge Maglič in Montenegro«.
8. *Chara aspera* Wild. f. *Rohlenae* Vilh. f. nova. Nadena u Krupačkom polju kod Nikšića.
9. *Chara fragilis* Desv. f. *Migulae* Vilh. forma nova, »in einer besonderen karstformation sag »Lokva« die zum Auffangen des Trinkwassers dient. Resna, Katunska nahija«.

Za Crnu Goru navodi još i *Chara fragilis* Des. f. *lacustris* Mig.

Напомена: *Vilhelm* je objavio i treći prilog za poznavanje roda *Chara* na Balkanskom poluostrvu u »Acta Botanica Bohemica«, Vol. I, Praha: 1922. Ostalo je da se provjeri da li se i u ovom prilogu nalaze neki podaci iz Crne Gore.

ZEDERBAUER E.

26. **Brem V. und Zederbauer E.: Das september-Plankton des Skutarisees.** — Verhandlungen zoologische-botanischen Gesellschaft, LV Band. Wien, 1905. Str. 47—55.

Vidi pod 1.

B. PREGLED LIHENOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA

Prve podatke o flori lišajeva u Crnoj Gori dao je *G. W. Körber* 1867. g. i to na osnovu materijala koji je u Boki kotorskoj sabrao *Em. Weiss* krajem jula 1865. god.

Dalje je lišajeve u Crnoj Gori istraživao *A. Zahlbruckner*. Interesantno je da ovaj poznati lihenolog uopšte nije putovao u Dalmaciju i Crnu Goru iako je publikovao veći broj radova sa ovog područja. On je samo obradivao materijal koji su mu drugi dostavljali (za Boku kotorsku i Crnu Goru: *Szyszylovicz*, *Weiss*, *Baumgartner*, *Virkapper*, *Jaap*).

Godine 1925. *O. Scatata* je publikovao jedan rad o lišajevima Dalmacije i Crne Gore koje je na ovom području sakupljao *Pappafava*. Nekoliko godina poslije toga (1931. i 1934) *M. Servit* objavljuje dosta opširnu građu o flori lišajeva koje je lično sakupljao u Boki kotorskoj i na Lovčenu.

Za istraživanje flore lišajeva u Crnoj Gori veoma su značajne 1931. i 1936. god. kada iz Zagreba u Crnu Goru dolazi poznati jugoslovenski lihenolog *F. Kušan*. U prvom poduhvatu istraživao je planinske masive Maglič i Volujak koji se nalaze na granici Crne Gore i Bosne a drugi put posjećuje

planinski masiv Prokletija. 1953. god. *F. Kušan* izdaje u Zagrebu poznati »Prodomus flore lišaja Jugoslavije« u kojemu su sintetizovani svi do tada poznati podaci o flori lišaja u našoj zemlji.

Ako dosadašnja istraživanja lišajeva u Crnoj Gori sagledamo regionalno-geografski, vidjećemo da su ona zahvatila samo malu teritoriju. Na jednoj strani tim istraživanjima su obuhvaćeni Boka kotorska i Lovćen a na drugoj pogranični planinski masivi u svom uzanom pojasu prema Bosni i Albaniji. Tako je najveći, upravo čitav srednji i sjeverni dio Crne Gore u pogledu flore lišajeva i dalje ostao »terra incognita«.

KÖRBER G. W.

1. *Lichenes aus Istrien, Dalmatien und Albanien, gesammelt von Dr. Em. Weiss, bestimmt und veröffentlicht von Dr. G. W. Körber in Breslau. — Verhandlungen zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien, 1867. Str. 611—618.*

Iz prikaza »Floristisches aus Istrien, Dalmatien und Albanien« (Verh. zool.-bot. Gesell., 1866, str. 571—584) vidi se da je *Emanuel Weiss* krajem jula 1865. god. posjetio Boku kotorsku. Tom prilikom *Weiss* je sakupio, pored ostalih biljaka, i veći broj lišajeva (kod Herceg-Novog i Meljinâ) koje je dao na proučavanje *G. W. Körber*-u.

2. *Lichenes novi a Dr. Weiss in Dalmatia lecti. — Verhandlungen zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien, 1867. Str. 703—708.*

Ovaj rad predstavlja nastavak prethodnog (vidi 1). Opisano je za Dalmaciju 12 novih vrsta koje je sakupio *Weiss*, od toga za Boku kotorsku sljedeće: *Buellia lygaeodes* Körber (kod Meljinâ), *Pertusaria Weissii* Körber (kod Meljinâ), *Microthelia oleae* Körber (kod Meljinâ), *Scututula socialis* Körber (kod Meljinâ), *Leclographa Weissii* Körber («circa Podi prope Megline»).

KUŠAN FRAN

3. *Istraživanja flore i vegetacije lišajeva sjeverozapadnih crnogorskih planina. — Ljetopis Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti za godinu 1930/31. Zagreb, 1932. Str. 139—146.*

Ovo je u stvari izvještaj o terenskim istraživanjima koja je *F. Kušan* izvršio 1931. god. u planinskim masivima graničnog područja Crne Gore i Bosne i Hercegovine (Maglič, Vošnjak i dr.). Materijal i cjelokupni podaci sa ove ekskurzije publikovani su u opširnom radu 1933. god. (vidi 4).

4. *Flora i vegetacija lišaja sjeverozapadnih crnogorskih planina. — Prirodoslovna istraživanja Kraljevine Jugoslavije, Svezak 18. Zagreb, 1933. Str. 68—124.*

U uvodnom dijelu ovog obimnog rada autor opisuje svoj put u julu i avgustu 1931. god. u sjeverozapadne krajeve Crne Gore. Tom prilikom je, u društvu sa botaničarom *K. Bošnjakom*, posjetio planinske masive Maglič, Vošnjak i Bioč koji se nalaze u graničnom području Crne Gore i Bosne i Hercegovine.

U drugom dijelu dat je pregled rasprostanjenosti flornih elemenata i popis nadenih vrsta. Za istraživano područje u radu je navedeno 149 vrsta, ne računajući razne varijete i forme.

Kao novi za nauku, opisani su sljedeći oblici: *Biatorella pruinosa* (Ach.) Mudd. f. *calcivora* Kušan n. f. za »presjeka prema Magliču, oko 2100 m na vapnenim stijenkama koje su izložene vjetru, sa *Caloplaca Agarariana*« i

Ramalina Voukii Kušan et Zahlbruck. za »Ždrijelo poviše Stabljanskih jezera, oko 1600 m u krošnji bukve«.

Treći je vegetacijski dio. Prvo su ukratko izložene zajednice koje izgrađuju više biljke, a potom je detaljno prikazana vegetacija lišajeva. Ova grada je izložena sljedećim redom: 1. Epifitska vegetacija (vegetacija na krečnjačkim stijenama izvan šume, vegetacija krečnjačkih stijena u šumi, vegetacija lišajeva na stijenama bez kalcijuma). 2. Vegetacija lišajeva na tlu, mahovinama i biljnim ostacima. 3. Epifitska vegetacija lišajeva. Istraživane zajednice prikazane su sa većim brojem sveza i asocijacija.

5. **Rijedak jubilej (o 50-godišnjici naučnog rada botaničara dra A. Zahlbrucknera).** — *Priroda*, 1. Zagreb, 1934. Str. 37—39.

Prikazana je biografija ovog poznatog botaničara. Posebno je istaknuta njegova zasluga u istraživanjima flore lišajeva na Balkanskom poluostrvu.

6. **Lihenološka istraživanja Vranice planine u Bosni i rugovsko-metohijskih planina u Crnoj Gori.** — *Ljetopis Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti za godinu 1934/35, Svezak 48.* Zagreb, 1936. Str. 227—342.

Autor je 24. VII 1935. god. krenuo iz Sarajeva preko Čačka i Kraljeva u Kosovski Mitrovicu a odatle za Rožaje. Cilj ovoga puta bio je lihenološka istraživanja u rugovsko-metohijskim planinama, području za koje do tada nije bio poznat »niti jedan lišaj«. Iz opisa puta vidi se da se autor duže bavio u gornjem toku Ibra, a dalje još navodi Hajlu, Žlijeb, Rusulju, Stedin, potok Crnja, Strmenječu, Razbojišta, Rugovsku kilsuru i dr.

Sakupljeni materijal i podaci (koji su bili prema navodima autora prilično obimni) obrađeni su sa vegetacijskog aspekta i u ovom prilogu prikazani su sljedećim redom: Opis i karakteristika istraživanog područja, epifitska vegetacija, vegetacija lišajeva na stijenama (vegetacija na vapnencima, vegetacija na silikatima), vegetacija na tlu.

7. **Botanička istraživanja crnogorsko-albanskih planina.** — *Ljetopis Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti za godinu 1935/36, Sv. 49.* Zagreb, 1937. Str. 185—188.

U ovom izvještaju F. Kušan opisuje svoju botaničku ekskurziju koju je otpočeo 20. VII 1936. god. u Peći, zatim je preko Dečana pošao u područje Prokletija. Posjetio je Đeravicu planinu i Bogičevića krš. Osim opisa predjela kuda je sve prolazio, ovdje ne daje nikakve konkretne florističke podatke.

8. **Prodromus fore lišaja Jugoslavije.** — *Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti (Posebno izdanje).* Zagreb, 1953. Str. 1—593.

U djelu je sabrana cjelokupna do tada poznata grada o flori lišajeva Jugoslavije. Registar obuhvata 1159 vrsta lišajeva, ne računajući niže taksoni (podvrste, varijetete i forme). Za Crnu Goru obrađeni su podaci iz literature koje su u svojim radovima dalj A. Zahlbruckner, Ö Szatala, M. Servit, a u novije vrijeme F. Kušan. Podaci za Crnu Goru dati su pod signaturom »GG« (Crna Gora), što se odnosi za Staru Crnu Goru, i »Dalm« (Dalmacija), gdje su navedeni i lokaliteti iz Boke kotorske. Neki podaci se mogu naći pod »Herc« (Hercegovina) kao što su lokaliteti u području planinskog masiva Orjen.

SERVIT M.

9. **Flechten aus Jugoslawien. 2. Süddalmatien und Lovćen. Hedwigia, Band 71.** Dresden, 1931. Str. 215—282.

Navedeno je dosta vrsta iz okoline Herceg-Novog i sa Lovćena. Opisan je veći broj za nauku novih taksona, a to su oblici: *Verrucaria marmorata*

(Scop) Arn. f. bicolor n. forma (Lovćen), V. Parmigera Stur. f. nigroareolata f. n. (Lovćen), V. marmorea (Scop) Arn. f. interruptoides n. forma (Lovćen), V. sphaerospora Anzi f. umbrina f. nova (Lovćen), V. sphinctrinella Zehacke n. n. (između ostalog i za Lovćen), Catillaria onomaloides (Mass.) Lett. f. polycarpa f. nova (Lovćen), Toninia tabacina (Mass.) Flag. f. pallida f. nova (Herceg-Novi), Pertusaria alpina var. aggregata Erichsen n. v., Lecanora coronuligera Zahlb. var. petkae n. var. (Dubrovnik, Lapad, Herceg-Novi), Lecanora farinosa Flk. f. insulata n. forma (Lovćen), Lecanora albobulverulenta Comb. n. (Lovćen), Lecanora albopulverulenta var. centrifuges Comb. n. (Herceg-Novi, Lovćen), Lecanora subcircinata Hyl. f. centrifuga n. forma (Herceg-Novi), Lecanora muralis (Schreb) Rbh. var. lovćenensis var. n. (Lovćen), Parmelia Borreri Turn. f. subpruinosa f. nova (Herceg-Novi), Parmelia Servitiana Gyelnik n. sp., Parmelia pulvinaris (Zahlb.) Gyel. var. mediterranea Gyelnik n. var. (Herceg-Novi), Caloplaca adriatica Com. n. (Lovćen), Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr. Var. Rohlenae var. n. (Lovćen).

10. **Flechten aus Jugoslavien. Hedwigia, Band 74. Dresden, 1934. Str. 119—160.**

Najviše vrsta prikazanih u ovom radu sakupljeno je na Fruškoj gori. Tu su još uključeni podaci sa Velebita, iz Hercegovine i Primorja. Za Crnu Goru navodi se planina Lovćen sa koje je sakupljen veći broj vrsta i u ovom radu publikovan.

11. **Lichenum sectionis Verrucaria sphinctrina revisio critica. — Beihefte z. Bot. Centralbl., 59, B, 1939. Str. 113—168.**

Напомена: Nijesmo imali prilike da se neposredno upoznamo sa ovim radom. U ovaj spisak smo ga uvrstili na osnovu nekoliko podataka koje je dao F. Kušan u »Prodromus flore lišaja Jugoslavije« (na stranama 12, 17, 37—38).

SZATALA Ő.

12. **Lichenes lecti a dr-e Pappafava in Dalmatia et in Montenegro. Magyar botanikai lapok, XXIV. Budapest, 1925. Str. 86—87.**

U ovom radu je za Dalmaciju i Crnu Goru navedeno oko 60 vrsta lišajeva.

ZAHLEBRUCKNER ALEXANDER

13. **Die Flechten in Beck et Szyszylovicz: »Plantae a Dr. Ign. Szyszylovicz in itinere per Crnagoram et in Albania adjacentes anno 1886. lectae«. — Cracoviae, 1888. Str. 1—166. (Lišajevi, Str. 6—14).**

U Crnu Goru Ign. Szyszylovicz došao je jula 1886. Put je počeo od Kotora, zatim je preko Njeguša, Cetinja, Skadarskog jezera došao u Podgoricu odakle je pošao prema istočnoj Crnoj Gori i Albaniji. Posjetio je Medun, Komove, planinu Vilu, dolinu Skrobotuše i još neka mjesta u području Prokletija. Vratio se istim putem preko Podgorice, Cetinja i Kotora. Na ovom putu kroz Crnu Goru sakupljao je raznovrstan materijal: gljive, lišajeve, mahovine i više biljke. Sakupljene lišajeve dao je na proučavanje i determinaciju A. Zahlbruckner-u. Publikovano je ukupno 59 vrsta lišajeva, i to: Usneaceae 3, Cladoniaceae 4, Ramaliaceae 3, Peltideaceae 3, Parmeliaceae 5, Lecanoreae 18, Urceolariaceae 2, Lecideae 12, Graphideae 1, Decampieae 1, Pertusarieae 2, Verrucarieae 4, Collemaeae 1.

14. **Prodromus einer Flechtenflora Bosniens und Hercegovina. — Annalen d. k. u. k. Naturhistorischen Hofmuseums. Wien, 1890.**

Pored ostalog u ovom radu srećemo nekoliko vrsta lišajeva koje je Beck sakupio na planini Magliču koji čini granično područje između Crne

Gore i Bosne i Hercegovine. Takve su vrste: *Imadophila aeruginosa* Trevis., *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. i dr.

15. **Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. — Oesterreichische botanische Zeitschrift. Wien, 1901. Str. 273—285, 336—350.**

Za Dalmaciju u širem smislu ukupno je prikazano 210 vrsta. Od toga se veći broj odnosi na Boku kotorsku (uglavnom okolina Herceg-Novog i Kotora). Sve vrste sakupio je Weiss.

16. **Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. — Oesterreichische botanische Zeitschrift. Wien, 1903. Str. 147—153; 177—185; 239—246; 285—289; 332—336.**

Ovaj rad predstavlja nastavak prethodnog (vidi 15). Nabrojanje vrsta počinje rednim brojem 211 a završava sa 281.

Kao sakupljače lišajeva za Boku kotorsku ovom prilikom navodi *Baumgartner-a* koji je najviše vrsta sakupio u okolini Herceg-Novog. Za Boku kotorsku opisano je nekoliko novih taksona: *Lecanora intumescens* Rebert var. *ochrocarpa* nov. var., *Lecanora pruinosa* Chaub. var. *obliterata* nov. var., *Blastenia euthalliana* nov. spec.

17. **Lichenes rariores exiccati. — Oesterr. bot. Zeitschrift. Wien, 1904. Str. 382.**

Navodi *Parmeliella plumbea* (Lightf.) Müll. var. *myriocarpa* (Del.) A. Zahlbr. (**Corticola* prope Castelnuovo 700—750 m. s. m.*).

18. **Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. — Oesterreichische botanische Zeitschrift. Wien, 1907. Str. 19—30; 65—73 (389—400 ?).**

Ovdje je obrađen materijal koji su u srednjoj Dalmaciji sakupljali *Baumgartner*, *Lütkemüller*, *Loitlesberger*. U Boki kotorskoj lišajeve je sakupljao *F. Vierhapper* i to najviše na poluostrvu Luštici.

19. **Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. — Oesterreichische botanische Zeitschrift. Wien, 1909. Str. 315—321; 349—354; 389—407; 439—444; 488—503.**

Materijal za ovaj rad autoru su ustupili *Latzel* za okolinu Dubrovnika i *Metkovića*, za Lokrum *Baumgartner* a za Boku kotorsku i granično područje prema Crnoj Gori *Vierhapper*.

Za brdo Vrmac kod Kotora opisana je nova vrsta *Rhizocarpon Vierhapperi* A. Zahlbr. (nazvana po njenom sakupljaču).

20. **Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. — Oesterreichische botanische Zeitschrift. Wien, 1910. Str. 13—22; 71—81.**

Ovaj prilog treba vezati za prethodna dva (vidi 18 i 19) jer se odnosi na materijal koji je u Boki kotorskoj sakupljao *Vierhapper*. Na Vrmcu kod Kotora nađena je nova vrsta koju je *Zhlbruckner* opisao kao *Rinodina subcanella* sp. nova.

21. **Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. — Oesterreichische botanische Zeitschrift, Wien, 1919. Str. 60—77; 148—165; 237—253; 297—326.**

Najveći broj vrsta prikazanih u ovim prilogima sakupio je *Baumgartner* u okolini Zadra, na Blokovu, Dinari, Svilaji, Korčuli, Pašmanu i dr. Pored toga, navodi se nekoliko vrsta za južno Primorje (Boka kotorska) i za planinski masiv Orjen. Zasluguje da se pomene i vrsta *Phylloporina Höhneliana* A. Zahlbr. nov. comb. nađena na *Ruscus aculeatus* u okolini Herceg-Novog (leg. O. Jaap).

22. **Catalogus lichenum universalis, Bd. I—IX, 1922—1934.**

Pored ostalog, ovdje su prikazani novi taksoni opisani na osnovu materijala sakupljenog u Crnoj Gori. (Uzeto prema podacima iz Kušanovog djela »Prodromus flore lišaja Jugoslavije).

Vukić Pulević,

Republički zavod za zaštitu prirode
Titograd