

UDK (048.1) 582.22 (497.1)

JELENA BLAŽENČIĆ, VESNA MARTINOVIĆ–VITANOVIĆ,  
MIRKO CVIJAN, STELA FILIPI–MATUTINOVIĆ

## BIBLIOGRAFIJA RADOVA O ALGAMA I ALGOLOŠKIM ISTRAŽIVANJIMA U SR SRBIJI OD 1947. DO 1980. GODINE

Institut za botaniku i botanička bašta, Prirodno–matematički fakultet, Beograd  
Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković”, Beograd  
Univerzitetska biblioteka „Svetozar Marković”, Beograd

Blaženčić, J., Martinović–Vitanović, V., Cvijan, M., Filipi–Matutinović, S. (1985): *Bibliography about Algae and algological investigations in SR Serbia in the period from 1947. to 1980.* – Glasnik Instituta za botaniku i botaničke bašte Univerziteta u Beogradu, Tom XIX, 233–266.

In this bibliographical review were summarized a number of papers dealing with Algae and algological problems, in the period from 1947. to 1980., in SR Serbia.

Key words: bibliography, freshwater algae, SR Serbia (Yugoslavia)  
Ključne reči: bibliografija, slatkovodne alge, SR Srbija (Jugoslavija)

### UVOD

Prvi pregled o istraživanju talofita u Srbiji uradio je, i na I kongresu srpskih lekara izložio, dr Nikola Ranojević u radu pod naslovom „Talofita u Srbiji” (1904). Prema radovima iz ovog pregleda prvi podaci o algama u Srbiji datiraju iz 1883. godine, a objavljeni su u radu Scharschmidt-a „Fragmenta phycologiae bosniaco–serbicae”. Period od ovih prvih skromnih zabeležaka o algama na tlu Srbije do 1947. godine obradila je Darinka Milovanović u radu „Bibliografski pregled algoloških ispitivanja u Srbiji do 1947. godine” (1949). Na osnovu podataka iznetih u radu D. Milovanović može se zaključiti da su algološka istraživanja u Srbiji, u dugom vremenskom periodu od 64 godine, bila veoma slabo i sasvim fragmentarno zastupljena.

Posle II svetskog rata ostvareni su uslovi za intenzivnija i sistematska algološka istraživanja, koja se realizuju kroz programe i projekte Botaničkog zavoda Prirodno–matematičkog fakulteta u Beogradu i Biološkog instituta SR Srbije u Beogradu. Razvojem novih univerzitetskih i naučnih centara alge se, sa različitih aspekata, osim u Institutu za botaniku i Botaničkoj bašti Prirodno–matematičkog fakulteta u Beogradu i Institutu za biološka istraživanja „Siniša Stanković” u Beogradu, proučavaju u Institutu za biologiju

Prirodno–matematičkog fakulteta u Novom Sadu i na Prirodno–matematičkom fakultetu u Prištini.

Bibliografija koju smo pripremili obuhvata period od 1947. do 1980. godine. U ovom razdoblju objavljeno je 88 radova. U realizaciji ovih radova učestvovalo je 25 autora. Osnovni autorski pečat algološkim istraživanjima u obrađenom periodu od 33 godine nesumnjivo daju radovi Darinke Milovanović, višeg stručnog saradnika Instituta za biološka istraživanja „Siniša Stanković” i dr Radivoja Marinovića, profesora Univerziteta iz Beograda.

Pripremajući ovaj bibliografski prikaz algoloških istraživanja u SR Srbiji trudili smo se da ne izostavimo ni jedan rad. Međutim, moguće je da smo napravili i neki propust, zato će svaka dopuna biti od koristi potpunijem sagledavanju proučavanja algi na teritoriji SR Srbije.

## BIBLIOGRAFSKI PREGLED I PRIKAZ RADOVA

BLAŽENČIĆ JELENA

1. Blaženčić, J., Radotić, S. (1976): Neke ekološke karakteristike alge *Chlorohormidium flaccidum* (A. Braun) Fott 1960. – Glasnik Instituta za botaniku i botaničke bašte Univerziteta u Beogradu, XI, (1–4): 121–125.

Analizom naselja algi sa kore 11 vrsta drvenastih biljaka u Kragujevcu i njegovoj okolini autori su ustanovili da se *Chlorohormidium flaccidum* javlja na mrtvoj kori, i to pri osnovi stabla, vrsta *Robinia pseudoacacia*, *Acer campestre* i *Acer negundo*. Optimalno razviće alge zabeleženo je u proleće i jesen pri temperaturi oko 20°C i relativnoj vlažnosti vazduha između 60 i 80%. Masovnom razviću ove alge u proleće i jesen doprinele su i obilnije padavina koje su obogatile stanište mineralnim supstancama. Budući da je reakcija podloge bila 5,3 do 5,6, autori zaključuju da ova vrsta pripada acidofilnim algama.

Rad sadrži 9 bibliografskih jedinica, 2 slike. Rezime je na engleskom jeziku.

2. Blaženčić, J. (1976): Uloga i značaj modrozelenih alga kao azotofiksatora. – Savremena biologija, 28: 25–26.

U radu je iznet istorijat i pregled savremenih shvatanja o značaju i ulozi modrozelenih algi kao azotofiksatora. Navedeni su radovi i vrste najznačajnijih modrozelenih algi koje fiksiraju slobodan azot, njihova svojstva, rasprostranjenje i mogućnosti vezivanja azota i obogaćivanja zemljišta azotovim jedinjenjima.

Rad sadrži 8 bibliografskih jedinica.

3. Blaženčić, J. (1980): Contribution to the study of distribution and ecology of species of the genus *Chara* in Serbia. – Glasnik Prirodnačkog muzeja, Ser. B, 35: 103–104.

U flori SR Srbije do sada je zabeleženo šest vrsta roda *Chara*: *Ch. intermedia*, *Ch. gymnophylla*, *Ch. vulgaris*, *Ch. tenuispina*, *Ch. fragilis* i *Ch. ceratophylla*. Osim već poznatih nalazišta u radu je navedeno i sedam novih lokaliteta na kojima su staništa *Ch. vulgaris* i *Ch. gymnophylla*. Ove vrste nađene su u potocima, izvorima i jamama Kragujevca, Vračevšnice, Niške Banje, Vrujca, Drenovca, Bele Palanke i Banatske Palanke.

Sa ekološkog aspekta posebno je interesantna *Ch. gymnohylla* koja živi kako u mineralnim radioaktivnim termalnim vodama Niške Banje i Vrujcima, tako i u hladnoj izvorskoj vodi vrela u Beloj Palanci. Na svim staništima hare se razvijaju u čistoj, bistroj, sporotekućoj i plitkoj vodi (do 1 m dubine), na muljevitoj podlozi. Reakcija vode je neutralna ili slabo alkalna (pH : 7,4 do 7,9).

Rad sadrži 8 bibliografskih jedinica. Rezime je na srpskom jeziku.

4. Blaženčić, J., Cvijan, M. (1980): Alge u mineralnim vodama Ribarske, Brestovačke i Jošaničke Banje. – Biosistematika, 6, (2): 117–134.

U vodama Ribarske Banje utvrđeno je prisustvo 18 vrsta algi razdela *Cyanophyta*, 11 vrsta *Bacillariophyta* i 4 vrste *Chlorophyta*. Brojnošću i pokrovnošću dominiraju vrste roda *Phormidium*. U sumporovitim hipertermama Brestovačke Banje determinisano je 11 taksona *Cyanophyta* i 13 taksona *Bacillariophyta*. Na svim staništima ovog lokaliteta u masi se razvijaju vrste *Oscillatoria nigra* i *Phormidium laminosum*. Obradom materijala iz voda Jošaničke Banje utvrđeno je prisustvo 20 taksona *Cyanophyta*, 21 vrsta *Bacillariophyta* i 2 vrste *Chlorophyta*. I na ovom lokalitetu, kao i na prethodnim, dominantne su vrste koje pripadaju modrozelenim algama. Među njima se brojnošću i masovnošću ističu *Mastigocladus laminosus*, *Phormidium laminosum* i *Chroococcus membraninus*. Vegetacija u vodama sva tri lokaliteta je cijanodijatomajska, ali sa izraženim razlikama u pogledu bliže tipologije. Tako termomineralna voda Ribarske Banje pripada *Phormidium* tipu, Brestovačke Banje prelaznom *Oscillatoria–Phormidium* tipu, a Jošanička Banja *Mastigocladus* tipu.

Rad sadrži 17 bibliografskih jedinica, 2 fotografije i 7 tabela. Rezime je na engleskom jeziku.

#### FILIPOVIĆ DESANKA

5. Filipović, D. (1966): Limnološke karakteristike izvorskog regiona Lisinskog potoka na Kopaoniku. – Arhiv bioloških nauka, XVIII, (3–4): 325–337.

U radu čiji je cilj da prikaže limnološke karakteristike Lisinskog potoka na Kopaoniku u okviru poglavlja „Biljni svet“, na stranama 328–329 nalaze se i podaci o relativno bogatoj flori i vegetaciji alga *Diatomeae* sastava. U izvoru I zabeležene su sesilne i epifitske vrste rodova *Gomphonema*, *Cymbella* i *Pinnularia*. Karakteristična je pojava *Diatoma hiemale*, kao i od zelenih alga pojava nekih *Desmidiaceae* (posebno *Cosmarium formosum*) i končastih formi (*Spirogyra* spp. steril.). U limnokrenom izvoru na 750 m nadmorske visine *Diatomeae* su isključivi predstavnici alga. Karakteristični i vrlo brojni oblici su *Cyclotella catanata* i *Amphora ovalis*. Sporadični primerci su vrste iz rodova *Gomphonema*, *Synedra*, *Navicula* i drugih. U izvorima u podnožju planine, usled izmenjenih ekoloških uslova, nije konstatovano prisustvo algi.

Akcent u radu stavljen je na životinjsko naselje dna koje je analizirano kvalitativno i kvantitativno.

Rad sadrži 7 bibliografskih jedinica, 1 tabelu i 8 slika. Rezime je na engleskom jeziku.

6. Filipović, D. (1969): Recherches biocénologiques d'un cours d'eau salmoneicole de montagne balkanique (Serbie). – Ekologija, 4, (1): 61–90.

Cilj ovog iscrpnog rada je bio da se prikaže biocenološka studija jednog planinskog potoka (Lisinski potok), shvaćenog kao poseban limne tički sistem.

Autor je detaljno prikazao fiziografske karakteristike ispitivanog potoka, a promene vrednosti gradijenta osnovnih fiziografskih faktora duž uzdužnog profila omogućile su da se on подели na četiri izdvojene, sukcesivne fiziografske zone.

Vodena vegetacija Lisinskog potoka je kvalitativno siromašna i svedena je na mahovine i alge iz grupe *Diatomeae*.

Na strani 68 dat je prikaz vodene vegetacije, pa je među algama naročito istaknuto prisustvo bentosnih oblika *Diatomeae* (*Gomphonema*, *Cymbella* i *Pinnularia*) u izvorišnim delovima. Zapaženo je prisustvo *Diatoma hiemale*, oblika koji naseljava hladne nordijske i alpske izvore, kao i *Cosmarium formolosum* koji obično naseljava sfagnumske tresave.

Životinjsko naselje dna je detaljno analizirano i na osnovu iscrpne kvalitativne i kvantitativne analize autoru je bilo moguće da ga biocenotički raščlani na 3 posebna i zonalno raspoređena cenotička kompleksa karakteristična za 3 odgovarajuće fiziografske zone.

Rad je na francuskom jeziku. Sadrži 43 bibliografske jedinice, 1 tabelu i 10 slika. Rezime je na srpskohrvatskom jeziku.

#### GANTAR MIROSLAV

7. Gantar, M., Ristić, O. (1975): Bakterijska flora algološki čistih kultura nekih rodova modrozelenih alga. – Zbornik radova PMF u Novom Sadu, Serija biologija, 5: 207–213.

Na osnovu ispitivanja kvalitativne i kvantitativne zastupljenosti bakterijske flore u algološki čistim kulturama rodova: *Oscillatoria*, *Lyngbia*, *Rivularia*, *Nostoc* i *Aphanizomenon* autori zaključuju: (a) – da je najpogodnija podloga za gajenje ispitivanih alga Taha, (b) – maksimalan broj saprofitičkih bakterija u kulturnoj tečnosti nađen je u kulturi *Lyngbia* ( $6,7 \times 10^6$ ), a minimalan u kulturi *Aphanizomenon* ( $6,4 \times 10^5$ ), (c) – među pratećom bakterijskom florom bile su zastupljene samo štapičaste bakterije. Vrste roda *Pseudomonas* bile su apsolutno dominantne u svim algološkim kulturama, i (d) – najraznovrsnija bakterijska flora nađena je u kulturi *Rivularia*.

Rad sadrži 21 bibliografsku jedinicu i 10 mikrofotografija. Rezime je na engleskom jeziku.

8. Gantar, M., Lazaroff, N. (1977): Ekskrecija kiselina u kulturama nekih sojeva *Nostoc*. – Mikrobiologija, 14, (2): 129–136.

U radu su izneti rezultati ispitivanja sposobnosti produkcije kiselina 10 čistih sojeva *Nostoc*. Ekskrecija kiselina, registrovana kao promena pH vrednosti tečnog medijuma u kome su alge gajene, utvrđena je kod kultura *Nostoc* A, B, D, W. U isto vreme ovi organizmi su pokazivali sposobnost rastenja u mraku u prisustvu šećera. Rastenje svih ispitivanih sojeva stimulirano je glukozom i saharozom. Opadanje pH vrednosti tečnog medijuma nije zapaženo kada su se populacije razvijale u standardnom medijumu bez šećera. Prisustvo  $\text{NaNO}_3$  u standardnom medijumu uz dodatak glukoze ili saharoze, dovodi do porasta pH vrednosti. Ispitivanjem korelacije između morfoloških i fizioloških svojstava ustanovljeno je da većina organizama koji se odlikuju potpunim razvojnim ciklusom proizvode kiseline i ima sposobnost rastenja u mraku. Sojevi *Nostoc*–a sa

nepotpunim razvojnim ciklusom (Nostoc H, G, L, F i 586) po pravilu nemaju sposobnost ekskrecije kiselina niti mogu da rastu u mraku.

Rad sadrži 15 bibliografskih jedinica, 4 tabele, 2 grafikona. Rezime je na engleskom jeziku.

#### GIGOV ALEKSANDAR

9. G i g o v, A., D j e r f i, B. (1960): Prethodno saopštenje o biljnom pokrivaču Carske bare kod Zrenjanina i njegovoj istoriji. — Zaštita prirode, Beograd.

U okviru proučavanja flore i vegetacije na Carskoj bari sa listova *Trapa natans* i *Polygonum amphibium* sakupljene su i određene epifitne alge. Determinisano je 10 taksona *Cyanophyta*, 2 vrste *Euglenophyta*, 12 vrsta *Diatomeae*—a, 12 vrsta *Chlorophyta* i 7 vrsta *Conjugatophyta*.

Rad sadrži 27 bibliografskih jedinica. Rezime je na nemačkom jeziku.

10. G i g o v, A., M i l o v a n o v i ć, D. (1960): Paleobotanička mikroanaliza sedimentata Semeteškog jezera na Kopaoniku. — Zbornik radova Biološkog instituta NR Srbije, 3, (2): 1–17.

U okviru paleobotaničkih istraživanja na Kopaoniku vršena su i proučavanja sedimentata Semeteškog jezera uporednom metodom polenove i algološke analize. U sedimentima Semeteškog jezera gotovo isključivu komponentu zajednice algi čine *Diatomeae*, e su zastupljene *Desmidiaceae*. Iz obrađenog materijala determinisano je 12 rodova *Diatomeae*—a i samo 3 roda iz familije *Desmidiaceae*. Svi nađeni oblici su recentnog karaktera.

Analizom kvantitativnih odnosa dijatomeja u pojedinim sedimentima ispitivanog profila konstatovane su znatne razlike. U najdubljim slojevima (5,0–4,5 m) nađeni su samo retki fragmenti ljušturica silikatnih algi. Slojeve od 4,5 do 2,34 m karakteriše bogata zajednica dijatomeja. U najvišim slojevima (2,34–0,0 m) dijatomeje su retke, ali tu se pojavljuju predstavnici familije *Desmidiaceae*.

Na osnovu podataka dobijenih uporednom kvalitativnom i kvantitativnom polenovom i algološkom analizom, kao i na osnovu ekoloških karakteristika determinisanih taksona, autori su objasnili povezanost i međusobnu uslovljenost klimatskih prilika i biljnog sveta jezera od njegovog postanka (postglacijalni period) do danas.

Rad sadrži 22 bibliografske jedinice, 7 slika i 1 tabelu. Rezime je na ruskom jeziku.

11. G i g o v, A., M i l o v a n o v i ć, D., (1961): Paleobotanička ispitivanja tresave Mala Batura na Crnom Vrh (zapadna Srbija). — Zbornik radova Biološkog instituta NR Srbije, 5, (6): 3–15.

Fosilni ostaci alga u sedimentima tresave Mala Batura nađeni su u dva profila (A i C) bušenja za polenovu analizu. Prema sastavu i strukturi sedimentata na profilima su izdvojena 2 sloja: sapropel, oko 30 cm debljine i treset debljine od 3,1 do 0,0 m. Na profilu A alge se nalaze u svim slojevima treseta (debljine 3,4 m), dok ih u sapropelu nema. Zastupljeni su predstavnici *Cyanophyceae*, *Diatomeae*—a, *Desmidiaceae*—a i končasti oblici konjugata. Na profilu C alge su nađene samo u gornjim slojevima treseta (1,1–0,0 m). Zastupljene su malim brojem predstavnika *Cyanophyceae*—a, *Desmidiaceae*—a i *Diatomeae*—a. Dublje slojeve treseta naseljavaju dijatomeje, a u površinskim

slojevima nalaze se i predstavnici ostalih pomenutih grupa algi. U radu je data kvantitativna i kvalitativna analiza fosilnih oblika algi iz sedimenata, kao i tumačenje klimatskih prilika i istorijskog razvoja tresave i biljnih zajednica u njoj i oko nje.

Rad sadrži 14 bibliografskih jedinica i 4 slike. Rezime je na ruskom jeziku.

#### JANKOVIĆ MILORAD

12. Janković, M. (1953): Vegetacija Velikog Blata. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 5–6: 59–111.

U obimnoj studiji o močvarnoj vegetaciji Velikog Blata, koje se nalazi na levoj obali Dunava kod Beograda, nalaze se i poglavlja o klimi, zemljištu, vodnom režimu, reljefu, uticaju i delatnosti čoveka. Prema sastavu i ekološkim uslovima autor na lokalitetu Velike Blato izdvaja 5 vegetacijskih pojaseva koji se sukcesivno smenjuju čineći prirodan ekološki niz. U pojasu akvatičnih (submerznih i flotantnih) i semiakvatičnih (močvarnih) biljaka, pored karakterističnih vrsta viših biljaka, navodi se obilno zastupljena, makrofitska alga *Chara foetida* (str. 78 i 82).

Rad sadrži 35 bibliografskih jedinica, 10 slika, veći broj fitocenoloških snimaka i spisak biljaka nađenih na području Velikog Blata. Rezime je na francuskom jeziku.

#### JANKOVIĆ MIRJANA

13. Janković, M., Janković, M. M. (1962): Ekološki uslovi vodene vegetacije u vrelu Mlave kod Žagubice sa posebnim osvrtom na biljnu vrstu *Callitriche verna*. — Arhiv bioloških nauka, XIV, (3–4): 157–168.

Tokom 1960. i 1961. godine sprovedena su u vrelu Mlave kod Žagubice (istočna Srbija) ekološka ispitivanja specifične vrelske fitocenoze. Na osnovu detaljne analize ustanovljeno je da se stanište vegetacije vrela i izvorišnog dela Mlave odlikuju termičkom stabilnošću, i to u predelu relativno niskih pozitivnih vrednosti, velikom količinom Ca i bikarbonata, što je izraženo u kalcijum–bikarbonatnom tipu vode. Hemijske osobine staništa određene su i visokim sadržajem kiseonika, bogatom rezervom CO<sub>2</sub>, slabo alkalnom reakcijom vode i dovoljnom količinom biogenih elemenata. U fitocenozi vrela Mlave i njenog izvorišnog dela kao najkarakterističnija biljna vrsta izdvaja se *Callitriche verna*. Uz populacije ove vrste nalaze se i populacije vrsta *Fontinalis antipyretica*, *Veronica aquatica*, a od algi *Batrachospermum moniliforme* i *Tribonema* sp. *B. moniliforme* razvija se na površini kamenja u vidu manjih ili većih žbunića, a *Tribonema* obilno prekriva vegetaciju i dno izvorišnog dela Mlave. Za vreme niskog vodostaja končasti talusi *Tribonema* razvijaju se u masi tako da nagrađe pravi zeleni ćilim koji je razasrt čitavom širinom toka.

Rad sadrži 11 bibliografskih jedinica i 4 slike. Rezime je na nemačkom jeziku.

14. Janković, M. (1967): Proučavanje fitoplanktona Grošničke akumulacije. — Glasnik Botaničkog zavoda i bašte Univerziteta u Beogradu, II, (1–4): 141–174.

U periodu od 1950. do 1952. godine vršena su ispitivanja sastava i rasprostranjenja fitoplanktona u Grošničkom jezeru, kao i dinamika brojnosti fitoplanktonskih oblika.

Fitoplankton Grošničkog jezera odlikuje se malim brojem taksona (45). Po broju vrsta najznačajnije su *Chlorophyceae* (53 %), zatim *Diatomeae* (24 %) i *Flagellatae* (21 %). Najkonstantniji i najbrojniji članovi zajednice su *Asterionella formosa*, vrste roda *Peridinium*, *Cyclotella* i *Staurastrum*. Analizom dinamike brojnosti fitoplanktonskih oblika ustanovljeno je da posle prolećnog maksimuma sledi opadanje brojnosti tokom leta (posebno u julu), a da u jesen planktonske alge pokazuju nešto niži maksimum od prolećnog. Najmanje numeričke vrednosti u pogledu brojnosti zabeležene su u zimskom periodu godine. U zimskom i prolećnom periodu fitoplankton karakteriše izrazita prevaga silikatnih algi. U toplom periodu godine dominiraju *Chlorophyceae* i *Flagellatae*. Gustina i fluktuacija mikroflore u Grošničkoj akumulaciji proučena je, analizovana i tumačena i sa ekološkog aspekta. Proučavan je uticaj temperature, količine kiseonika i ugljen-dioksida i hemijskog sastava vode. U vezi sa produkcijom fitoplanktona konstatuje se da je, u odnosu na produkciju najvećeg broja do sada proučenih jezera, u Grošničkoj akumulaciji ona veoma mala.

Rad sadrži 46 bibliografskih jedinica, 5 tabela i 11 slika. Rezime je na nemačkom jeziku.

15. Janković, M. (1973): Proces naseljavanja i formiranja biocenoza fitoplanktona u Batlavskoj akumulaciji. — *Ekologija*, 8, (1): 33–44.

U periodu od 1962. do 1967. godine vršena su istraživanja Batlavske akumulacije u cilju proučavanja procesa formiranja i dalje evolucije fitoplanktonske komponente u planktonskoj zajednici jedne akumulacije planinskog tipa. Detaljno su analizovani sastav i brojnost fitoplanktonskih oblika, ekološka pripadnost nađenih vrsta, kao i intenzitet razvića, počev od pionirske zajednice, pa sve do one koja označava stabilizaciju fitoplanktona u Batlavskoj akumulaciji. Na osnovu dobijenih rezultata autor izdvaja tri stadijuma pri formiranju fitoplanktona. Prvi stadijum traje od početka izgradnje akumulacije (1961. god.) do polovine 1962. godine i označeno je kao stadijum depresije. U ovom početnom stadijumu fitoplankton je siromašan u pogledu broje vrsta i veoma je male produkcije. Druga faza, označena kao stadijum intenzivnog razvića, karakteriše se masovnim razvićem algi i maksimalnom produkcijom. U ovoj fazi upadljivo se menja kvalitativni sastav fitoplanktona, a postiže se i njegova najveća raznovrstnost. Počev od četvrte godine starosti akumulacije, nastaje stadijum stabilizacije, koji se odlikuje postojanim sastavom i brojnošću vrsta. U to vreme smanjuje se ukupan broj vrsta i opada produkcija fitoplanktona.

Rad sadrži 4 bibliografske jedinice, 8 tabela i 1 sliku. Rezime je na engleskom jeziku.

16. Janković, M. (1975): Formiranje baražnog jezera na reci Batlavi kao novog limničkog ekosistema. — *Glasnik Instituta za botaniku i botaničke bašte Univerziteta u Beogradu*, X, (1–4): 77–137.

U radu su izneti rezultati višegodišnje (1961–1967. god.) kompleksne studije procesa formiranja jednog baražnog jezera kao limničkog ekosistema. Detaljno je proučen deo reke Batlave i njenih glavnih pritoka koje treba da obuhvati buduće jezero, a zatim, u toku narednih 6 godina, i svi fizičko–hemijski i biocenološki aspekti na samom jezeru. Rezultati istraživanja predstavljaju dragocen doprinos proučavanju formiranja živog sveta u akumulacijama, posebno kada se radi o akumulacijama planinskog tipa, kao što je Batlava.

U radu su date glavne odlike reke Batlave, proces formiranja Batlavskog jezera, fizičko–hemijske karakteristike Batlavskog jezera, opisano je i protumačeno naseljavanje jezera planktonskim i bentičkim organizmima. U okviru toga odeljka posebno se obrađuje sastav, brojnost i dinamika populacije fito i zooplanktona, kao i faune dna. U okviru fitoplanktonskog naselja determinisana je 51 vrsta i 3 roda algi. Na osnovu analitički dobijenih podataka izvršena je tipologizacija fitoplanktonskih zajednica u funkciji vremena i ekoloških faktora, a takođe su izvedena i tri stadijuma u razviću planktonskih i bentičkih zajednica pri formiranju ovog specifičnog ekosistema.

Rad sadrži 33 bibliografske jedinice, 37 slika i 24 tabele. Rezime je na nemačkom jeziku.

17. Janković, M. (1976): Limnologie des Stauees Badevac. — Glasnik Instituta za botaniku i botaničke bašte Univerziteta u Beogradu, XI, (1–4): 69–84.

U okviru limnoloških ispitivanja planinske akumulacije Badevac, u periodu od dve godine, odnosno u trećoj i četvrtoj godini po izgradnji brane na reci Gračanki, istraživanjima je obuhvaćena i fitoplanktonska zajednica. Konstatovano je da je i u akumulaciji Badevac, kao i u drugim planinskim akumulacijama, ova zajednica *Diatomeae*-a tipa, da je nedovoljno razvijena i da je to posledica malog priliva mineralnih soli iz slivnog područja.

Uz opšte geografske, morfometrijske i hidrološke podatke o jezeru, u radu su dati i rezultati analize fizičko–hemijskih faktora, zooplanktona i faune dna.

Rad je napisan na nemačkom jeziku. Sadrži 12 bibliografskih jedinica i 14 slika. Rezime je na srpskohrvatskom jeziku.

18. Janković, M. (1977): Proces formiranja biocenoza u Batlavskom jezeru. — Ekologija, 12, (2): 89–100.

U okviru limnoloških istraživanja Batlavskog jezera praćen je proces formiranja biocenoza planinske akumulacije koji je trajao 2–3 godine pošto je podignuta brana na reci Batlavi, među kojima je ispitivana i fitoplanktonska zajednica, što je prikazano u posebnom radu.

Svi organizmi i biljni i životinjski su u svom razviću prolazili kroz tri stadijuma karakteristična po sastavu i broju vrsta, ekološkoj pripadnosti i visini produkcije.

U prvom stadijumu fitoplankton je imao veoma jednoličan sastav predstavljen sa pet vrsta iz grupe *Diatomeae* i *Flagellata* i malu brojnost. U drugom stadijumu fitoplanktonska zajednica *Diatomeae–Chlorophyceae* tipa karakteriše se najvećom raznovrsnošću i produkcijom. Treći stadijum karakteriše stabilna fitoplanktonska zajednica sa smanjenim ukupnim brojem vrsta i manjom produkcijom u odnosu na prethodni stadijum.

Rad sadrži 8 bibliografskih jedinica i 7 tabela. Rezime je na nemačkom jeziku.

#### MARINOVIĆ RADIVOJE

19. Marinović, R. (1950): Flagelate i alge kao indikatori hemijskog sastava vode. — Nauka i priroda, III, (10): 619–621.

U radu je data podela slatkih voda prema stepenu zagađenosti i karakteristika pojedinih zona, kako u sadržaju organskih materija i procesima koji se u njima odvijaju, tako i po karakterističnim vrstama flagelata i algi.



20. M a r i n o v i ć, R. (1951): Polni proces kod *Volvocales* i njegova zavisnost od spoljašnjih uticaja. — Nauka i priroda, IV, (6–7): 209–212.

U radu je dat osvrt na različite tipove polnog razmnožavanja. Posebna pažnja je obraćena na homotalične i heterotalične vrste, kao i na tzv. polnu supstancu koja stimuliše hemotaksično kretanje gameta jednog prema drugom. Pri povoljnim fizičko–hemijskim uslovima životne sredine predstavnici *Volvocales* razmnožavaju se bespolno ne pokazujući degenerativne promene ni nakon više stotina generacija.

Rad sadrži 3 bibliografske jedinice i 5 slika.

21. M a r i n o v i ć, R. (1952): Suvozemne alge i njihov značaj za poboljšanje plodnosti zemljišta. — Nauka i priroda, I, (5): 35–38.

U radu su opisana osnovna svojstva algi koje žive izvan vodene sredine. Navedena su staništa koja naseljavaju i njihove adaptacije na izmenjene uslove života. Poseban akcent stavljen je na alge koje žive u zemljištu i njihov značaj za poboljšanje plodnosti zemljišta. Ukazano je na složenost odnosa bakterijske i algalne flore kao i na uticaj pojedinih ekoloških faktora na razviće algi u zemljištu. U pogledu poboljšanja plodnosti zemljišta posebno je naglašen značaj modrozelenih algi koje mogu da fiksiraju molekularni azot iz vazduha.

Rad sadrži 3 bibliografske jedinice i 3 slike.

22. M a r i n o v i ć, R. (1952): „Vodeni cvet” prouzrokovan algama i njegova eventualna štetnost. — Nauka i priroda, V, (3): 111–114.

Na većem broju primera opisani su i objašnjeni faktori koji dovode do pojave intenzivnog periodičnog razmnožavanja algi poznatog pod nazivom „vodeni cvet”. Ukazuje se na prateće pojave pri masovnom razviću algi, kao i na njihov negativan efekat koji se najčešće ispoljava u toksikaciji vode (modrozelenih alge), promeni gasnog, hidrohemijskog režima u takvim biotopima i slično.

Rad sadrži 4 bibliografske jedinice i 4 slike.

23. M a r i n o v i ć, R. (1952): Parazitarne alge. — Nauka i priroda, V, (6): 265–267.

Ukazujući da se među algama nalazi mali broj parazitnih vrsta, autor opisuje najkarakterističnije i naglašava njihova osnovna svojstva. Proučavanje parazitnih algi značajno je sa aspekta praćenja prelaska sa epifitskog ka parazitskom načinu života. Isto tako može se uočiti veza koja postoji između simbioze i parazitizma.

Rad sadrži 4 bibliografske jedinice i 2 slike.

24. M a r i n o v i ć, R. (1952): Epifitne i endofitne alge. — Nauka i priroda, V, (10): 466–469.

U radu autor na većem broju primera prikazuje karakteristike epifitnih i endofitnih algi. Detaljnije su prikazani odnosi između endofitnih algi i njihovih domaćina kao i veze između endofitizma i parazitizma.

Rad sadrži 6 bibliografskih jedinica i 2 slike.

25. Marinović, R. (1953): Razvitak alga u zavisnosti od hemijskog sastava vode i njihov uticaj na sam sastav vode. — *Nauka i priroda*, VI, (3): 104–107.

Autor je u radu obradio problematiku značaja sadržaja i količine rastvorenih mineralnih i organskih supstanci u vodenim biotopima i njihovo dejstvo na prisutnost, brojnost i rasprostranjenost algi. Istovremeno istaknut je i značaj algi kao aktivne biološke komponente na promenu hemijskog sastava vode. Menjajući hemijski sastav vode one stvaraju sasvim nove životne uslove što za poselidicu ima pojavu novih vrsta algi u takvim biološkim sistemima i novih životnih zajednica.

Rad sadrži 6 bibliografskih jedinica i 5 slika.

26. Marinović, R. (1953): Rasprostranjenost algi u zavisnosti od temperature vode. — *Nauka i priroda*, VI, (4): 146–150.

Na većem broju primera autor ukazuje na karakteristike eutermnih i stenotermnih oblika algi. Posebno se ističe određen periodicitet u razvoju fitoplanktona i adaptacije alga u vezi sa temperaturom kao ekološkim faktorom. Obradeno je i pitanje uticaja temperature na geografsko rasprostranjenje alga.

Rad sadrži 8 bibliografskih jedinica i 4 slike.

27. Marinović, R. (1953): Značaj alga. — *Nauka i priroda*, VI, (9): 389–393.

Jasno, pregledno i na brojnim primerima autor upoznaje čitaoca sa višestrukom ulogom i značajem algi u vodenim biotopima. Obrazložen je značaj algi kao primarnih organskih producenata, njihova uloga u obogaćivanju vodenih biotopa kiseonikom, njihov značaj kao osnovnih karika u lancima ishrane vodenih organizama, posredni i neposredni značaj za čoveka. Osim pozitivne uloge algi, istaknuti su i negativni efekti koji se javljaju kao posledica obilnog razmnožavanja pojedinih vrsta algi (*Phaeocystis pouchaeti*, *Aphanizomenon flos-aquae* i druge).

Rad sadrži 8 bibliografskih jedinica i 4 slike.

28. Marinović, R. (1953): Simbiontne alge. — *Nauka i priroda*, VI, (8): 350–353.

Osnovni akcent rada je na odnosima algi i gljiva u lišajevima. Osim toga, autor ukazuje i na simbiotske odnose između algi i pojedinih grupa životinjskih organizama kao što su sunderi, dupljari i dr.

Rad sadrži 9 bibliografskih jedinica i 3 slike.

29. Marinović, R. (1953): Prilog poznavanju algi Negotinskog rita. — *Glasnik prirodnjačkog muzeja*, Ser. B, 5–6: 45–58.

Materijal za algološku analizu sakupljen je 1928. godine, pre isušivanja područja Negotinskog rita. Materijal je sakupljen iz okana, kanala i rukavaca pri ušću Jaseničke reke u rit. Osim opisa lokaliteta i staništa, osnovni deo rada pripada analizi flore i vegetacije algi na osnovu materijala sakupljenog u toku jednogodišnjeg istraživačkog rada. U spisku vrsta i rodova nađenih na ovom terenu zabeleženo je 122 taksona algi koji pripadaju grupama *Cyanophyceae*, *Flagellatae*, *Dinoflagellatae*, *Heterocontae*, *Diatomeae*, *Conjugatae*, *Chlorophyceae* i *Charophyta*.

Rad sadrži 28 bibliografskih jedinica. Rezime je na francuskom jeziku.

30. Marinović, R. (1955): Prilog poznavanju morfoze u *Tabellaria flocculosa* (Roth) Kutz. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 7: 77–81.

Na osnovu materijala sakupljenog u toku dvogodišnjeg kontinuiranog rada izvršena je analiza brojnosti i morfoloških svojstava kolonija vrste *Tabellaria flocculosa*. Kolonije *T. flocculosa* u prva dva prolećna i poslednjem jesenjem mesecu građene su od manjeg broja ćelijskih grupacija nego krajem proleća, preko leta i rano ujesen. Ispoljene razlike tumače se delovanjem spoljašnjih faktora, od kojih je posebna pažnja obraćena sezonskoj promeni temperature vode.

Rad sadrži 19 bibliografskih jedinica i 1 tabelu. Rezime je na francuskom jeziku.

31. Marinović, R. (1955): Prilog proučavanju alga stajaćih i tekućih voda okoline Beograda. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 7: 83–122.

U obimnoj studiji, na osnovu višegodišnjih israživanja, izneti su rezultati proučavanja naselja algi u stajaćim i tekućim vodama okoline Beograda. U radu su opisani položaj, klimatske i hidrografske odlike ispitivanog područja. Alge su proučavane sa florističkog, vegetacijskog i ekološkog aspekta. Determinisano je 158 taksona od čega 26 do kategorije roda, a 132 do ranga vrste. Zabeleženo je 11 rodova i 16 vrsta *Cyanophyta*, 2 roda i 17 vrsta *Flagellatae-a*, 3 vrste *Dinoflagellatae-a*, 1 rod i 3 vrste *Heterocontae-a*, 1 rod i 24 vrste *Diatomeae-a*, 3 roda i 26 vrsta *Conjugatae-a*, 8 rodova i 41 vrsta *Chlorophyceae-a* i 2 vrste *Charophyta*.

U stajaćim vodama i kanalima od bentosnih oblika najbrojnije su silikatne alge (33–35%), a u planktonskoj zajednici *Chlorophyceae* (35–36%). Neuston se razvija lokalizovano, na mestima gde voda stagnira. Na svim ispitivanim staništima silikatne alge su prisutne tokom cele godine. U većim i trajnijim barama i kanalima nalazi se najraznovrsnije naselje algi u kome dominiraju predstavnici *Cyanophyta*, *Conjugatae-a* i *Chlorophyceae-a*. Tokom leta modrozeleno alge postižu maksimum razvića. Konjugate i hloroficee takođe su brojne i kvalitativno najraznovrsnije tokom letnjeg perioda, ali u odnosu na modrozeleno alge imaju duži vegetacijski optimum. Flagellate su najbrojnije u prolećnom aspektu.

Ova studija značajna je ne samo kao doprinos proučavanju flore i vegetacije algi jedne regionalne sredine, nego i zbog toga što već početkom pedesetih godina ukazuje na problem zagađenja voda u Beogradu i njegovoj okolini. Posebno se ističe sve veća eutrofizacija voda, zatim negativno dejstvo otpadnih voda iz kanalizacije i industrijskih voda koje se izlivaaju u vodotokove okoline Beograda. Sve to se već tada odražavalo na osiromašenje algoloških zajednica i pojavu masovnog razvića pojedinih vrsta algi adaptiranih na takve životne uslove.

Rad sadrži 60 bibliografskih jedinica, 12 tabela i 6 slika. Rezime je na francuskom jeziku.

32. Marinović, R. (1957): Rezultati fikoloških istraživanja voda Grabovačko-posavskog kanala. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 10: 63–75.

Na osnovu proučavanja sezonske dinamike sastava i brojnosti algi Grabovačko-posavskog kanala autor zaključuje da su u Grabovačkom kanalu (čija je voda bogatija organskim otpacima) od mikrofitu uglavnom zastupljene *Protococcales*, *Flagellatae* i *Cyanophyta*, a u Posavskom najčešće su silikatne alge. Različit kvalitativan i kvantitativan sastav algi u jednom i drugom delu kanala objašnjen je različitošću ekoloških uslova koji

vladaju na tim staništima. U Grabovačko-posavskom kanalu zabeleženo je 17 rodova i 85 vrsta algi.

Rad sadrži 20 bibliografskih jedinica, 1 tabelu i 2 slike. Rezime je na francuskom jeziku.

33. Marinović, R. (1957): Prilog poznavanju epifilnih alga u vodama Grabovačko-posavskog kanala. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 10: 55–61.

Epifilne alge određivane su na listovima *Potamogeton crispus* i *Salvinia natans*. Na listovima *P. crispus* zabeležen je veći broj vrsta algi nego na listovima *Salvinia natans*. Uočene razlike u brojnosti i raznovrsnosti autor tumači razlikama u prirodni podloge koju naseljavaju.

Rad sadrži 12 bibliografskih jedinica, 1 tabelu i 1 sliku. Rezime je na francuskom jeziku.

34. Marinović, R. (1957): Odnos između pH i vegetativnog razvitka *Cladophora* u vodama Grabovačko-posavskog kanala. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 10: 77–82.

Proučavajući uticaj biotičkih i abiotičkih faktora na razviće *Cladophora*, autor konstatuje da se u Grabovačko-posavskom kanalu ova alga optimalno razvija u delovima kanala čija se reakcija vode kreće u granicama pH vrednosti od 7,5 do 8.

Rad sadrži 11 bibliografskih jedinica i 1 tabelu. Rezime je na francuskom jeziku.

35. Marinović, R. (1959): Zapažanja o sastavu fitoneustona u vodama Ratarskih kanala. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 14: 213–219.

Analiza fitoneustona izvršena je sa materijala sakupljenog tokom leta 1956. i 1957. godine. Iz uzetih proba određene su modrozelenne alge, zelene alge iz reda *Volvocales* i predstavnici flagelata. U analizovanom fitoneustoniu najzastupljenije su bile modrozelenne alge, posebno u vodi obogaćenoj organskim otpacima. U nešto čistijoj vodi u većem broju javljaju se i predstavnici zelenih algi i flagelata.

Rad sadrži 14 bibliografskih jedinica, 1 tabelu i 2 slike. Rezime je na francuskom jeziku.

36. Marinović, R. (1959): O rasprostranjenosti *Pleurococcus naegeli* Chodat u odnosu na prirodu podloge. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 14: 239–248.

U prvom delu rada autor daje osnovne taksonomske i ekološke karakteristike vrste *P. naegeli*. U drugom delu rada izneti su rezultati istraživanja dobijeni obradom materijala sakupljenog u nekim delovima zapadne Srbije i sa Fruške Gore. Materijal je sakupljan sa kore različitih drvenastih biljaka. Uzaključku je konstatovano da se alga *P. naegeli* razvija na kori stabla različitih vrsta drvenastih biljaka, koje su često filogenetski veoma udaljene. Brojnija naselja algi nalaze se na drveću koje ima neravnu i izbrazdanu mrtvu koru, a to je u vezi sa većom sposobnošću takve podloge da u sebi zadrži vodu i u njoj rastvorene mineralne supstance.

Rad sadrži 14 bibliografskih jedinica i 3 slike. Rezime je na francuskom jeziku.

37. Marinović, R. (1959): Zapažanja o pojavi *Hydrodictyon reticulatum* (L.) Lagerheim u vodama Ratarskih kanala. — Glasnik prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 14: 221–226.

Na osnovu praćenja intenziteta razvića *H. reticulatum* i fizičko–hemijskih uslova staništa ustavnovljeno je da se ova alga uspešno razvija u vodama koje se odlikuju povišenom temperaturom (30–32°C) i koje su obogaćene organskim supstancama.

Rad sadrži 8 bibliografskih jedinica. Rezime je na francuskom jeziku.

38. Marinović, R. (1959): Algen in der Quellen des Flusses Gradac. — Glasnik Botaničkog zavoda i bašte Univerziteta u Beogradu, I, (1): 9–22.

Iz nekoliko izvora u izvorišnom delu reke Gradac (zapadna Srbija) sakupljene su i analizovane alge. Uz opis ekoloških karakteristika staništa, izvršena je floristička i vegetacijska analiza naselja algi na potopljenom kamenju iz same vode i sa mesta obraslih mahovinom. U poređnom analizom naselja algi iz više izvora, autor je ustanovio da se kvalitativan sastav naselja menja i da je to posledica različitih životnih uslova na ispitivanim staništima. U izvorima je zabeleženo 50 taksona algi (12 rodova i 38 vrsta) među kojima su najzastupljeniji predstavnici modrozelenih i silikatnih algi.

Rad sadrži 26 bibliografskih jedinica, 1 tabelu i 3 slike. Rezime je na srpskohrvatskom jeziku.

39. Marinović, R. (1959): Prilog poznavanju algi u vodama Obnice. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 14: 227–237.

Na osnovu proučavanja fikološkog materijala sakupljenog 1957. godine iz Obnice, zapažene su značajne razlike između gornjeg, srednjeg i donjeg toka reke. U vodi gornjeg i srednjeg toka preovlađivale su sesilne *Diatomeae* i neke *Cyanophyceae*. Za taj deo reke karakteristične su lotične grupacije algi. U donjem delu Obnice prevlađivale su *Chlorophyceae* i *Heterocontae*, a susretale su se i *Flagellatae*. Slabije su zastupljene *Diatomeae* (uglavnom vagilne) i *Cyanophyceae*. Za donji tok Obnice karakteristične su lentične grupacije algi. U vodi je zapažen mali broj planktonskih algi. Broj vrsta mikroskopskih končastih algi takođe je mali ali se one razvijaju u velikoj masi na dnu malih bara uz rečni tok. Te su bare nastale za vreme visokog vodostaja Obnice i nisu potpuno odvojene od reke. Obzirom na spoljašnje faktore, autor je nastojao da objasni rasprostranjenost i grupacije algi u odnosu na brzinu vode koju smatra glavnim uticajnim faktorom.

Rad sadrži 20 bibliografskih jedinica, sistematski pregled nađenih algi sa 37 taksona, 3 fotografije. Rezime je na francuskom jeziku.

40. Marinović, R. (1959): O genetskoj vezi izvorskih i suvozemnih algi. — Glasnik prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 14: 249–264.

U radu su izneti rezultati istraživanja algi u izvorima Srbije i ispitivanja mogućnosti prelaska algi sa vlažnog zemljišta u izvore. Ispitivanja su vršena u izvorima reke Gradac u zapadnoj Srbiji, 1958. godine. Konstatovan je mali broj vrsta algi u izvorima, a primećene su razlike između pojedinih izvora. U glavnom izvoru nađene su makrofite koje naseljavaju submerzne stene ili žive u zajednici sa mahovinama. Druga grupa izvora karakteriše se gustim spletoivima končastih makroskopskih algi, dok je mikrofiti veoma malo. Najbogatiji izvor algana je Popovo vrelo, koje se odlikuje uvećanom količinom

organskih materija u vodi, što je omogućilo razvoj gustih spletova končastih algi, kao i obrastanje submerznih stena makrofitama. U neposrednoj blizini izvora, na vlažnom zemljištu nađene su i zemljišne alge. Upoređivanjem vrsta algi iz izvora i okolnog zemljišta utvrđeno je da ima zajedničkih oblika. To su: *Phormidium* sp., *Chroococcus* sp., *Gloeocapsa rupestris*, *G. aeruginosa*, *Oscillatoria limosa*, *Vaucheria* sp., *Fragilaria* sp., *Synedra ulna* i *Navicula* sp.

Rad sadrži 27 bibliografskih jedinica, 2 fotografije, 1 crtež i 1 tabelu. Rezime je na francuskom jeziku.

41. Marinović, R. (1960): Ispitivanje saprobiteta izvora Popovo vrelo i alga nastanjenih u njemu. – *Zaštita prirode*, 17: 7–11.

U radu su izneti rezultati florističke analize algi Popovog vrela i ukazano je na ekološke faktore koji utiču na promene u sastavu flore i vegetacije ove grupe organizama. Naglašen je negativan antropički uticaj koji se ispoljava u obogaćivanju vode organskim supstancama, kao i posledice koje iz toga proističu a manifestuju se u promeni kvalitativnog i kvantitativnog sastava živog sveta u vrelo i sve lošijem kvalitetu vode koja u skorju budućnosti neće više biti za piće.

Rad sadrži 17 bibliografskih jedinica, 2 slike i 1 tabelu. Rezime je na nemačkom jeziku.

42. Marinović, R. (1962): Alge u izvorštima tekućih voda. – *Glasnik Prirodnačkog muzeja*, Ser. B, 18: 21–34.

U radu je dat pregled algi koje su sakupljene 1961. i 1962. godine iz izvorišta Deguričkog potoka i izvorišta reke Banje. Detaljno su obrađene fizičko–hemijske karakteristike oba izvorišta. U oba izvorišta zapaženo je potpuno odsustvo viših biljaka. Za sastav algi od velikog značaja je da se izvorište Deguričkog potoka u potpunosti nalazi u Deguričkoj pećini kao i da deo izvorišta reke Banje protiče kroz Veliku petničku pećinu. Time se objašnjava mali broj vrsta algi u ovim vodama (posebno u delovima tokova kroz pećine). Izvorište Deguričkog potoka naseljavaju mikrofite (*Cyanophyta* i *Bacillariophyceae*) i makrofite (*Rhodophyta*). Iste grupe algi naseljavaju deo izvorišta reke Banje koji protiče kroz Veliku petničku pećinu, dok se u delu izvorišta van pećine javljaju još i *Chlorophyta*. Za algološki sastav oba izvorišta karakteristično je da su mikrofite predstavljene malim brojem vrsta i malim brojem jedinki. Broj vrsta makrofita je mali ali je broj njihovih jedinki velik.

Rad sadrži 31 bibliografsku jedinicu, sistematski pregled algi sa 28 taksona, 3 slike i 3 grafikona. Rezime je na nemačkom jeziku.

43. Marinović, R. (1962): O zaštiti algi naseljenih u izvorištu reke Banje. – *Zaštita prirode*, 21–25: 151–158.

Istraživanja algi vršena su u izvorištima reke Banje kod Valjeva 1961. godine. Izvorišta je širine 3 m i dubine 30–63 cm. Jednim delom se nalazi u pećini. Taj deo je slabije naseljen algama, i to samo mikrofita, dok su van pećine prisutne i mikrofite i makrofite. Od mikrofiti determinisano je 12 vrsta *Cyanophyta*, 11 vrsta *Chrysophyta* i 3 vrste *Chlorophyta*. Od makrofita determinisane su dve vrste: *Batrachospermum moniliforme* i *B. vagum*. Makrofite imaju dobro razvijenu vegetaciju i grade veliki broj žbunića koji obrastaju krečnjačke stene. Izvorište reke Banje je prvo nalazište crvenih algi u Srbiji

i trebalo bi ga zaštititi, kako se zagađivanjem ne bi izmenili životni uslovi neophodni za razvoj ovih algi.

Rad sadrži 20 bibliografskih jedinica i 4 slike. Rezime je na nemačkom jeziku.

44. Marinović, R., Krasniqi, F. (1963): Algate ujnave të tharbita—minerale të Decanit. — Parparimi, IX, (3): 473—482.

U radu su prikazani rezultati istraživanja algi u mineralnim vodama u okolini manastira Dečani. Alge su studirane tokom juna, jula i avgusta 1961, jula i avgusta 1962. i maja 1963. godine. Alge su sakupljane iz dva, 28 m međusobno udaljena toka. U radu su date opšte fizičko—hemijske i hidrološke karakteristike oba toka. Međutim, pored hidrološke podele na ova dva toka, zapažena je i značajna razlika između njih i u pogledu algi koje ih naseljavaju. U mineralnim vodama Dečana nađene su alge mikrofite i alge makrofite. Alge mikrofite pripadaju sledećim grupama: *Cyanophyta*, *Euglenophyta*, *Pyrrophyta*, *Chrysophyta* i *Chlorophyta*. Alge makrofite pripadaju razdelima *Chryso-phyta* i *Chlorophyta*. U prvom toku konstatovano je 84 taksona kako algi mikrofitata tako i algi makrofitata, dok su u drugom toku nađena 23 taksona koji pripadaju algama mikrofitata.

Posebna karakteristika istraživanih mineralnih voda je veliko bogatstvo algi iz klase *Conjugatophyceae* koje čine 42% ukupnog broja nađenih vrsta.

Rad je napisan na albanskom jeziku. Sadrži 28 bibliografskih jedinica, 1 šemu i 2 fotografije.

45. Marinović, R. (1964): Die Algen in sammelttrichchter des Flusses Banja bei Valjevo. — Glasnik Botaničkog zavoda i bašte Univerziteta u Beogradu, I, (3): 237—252.

U izvorištu reke Banje jasno su izdvojena dva dela, jedan što protiče kroz pećinu (sa veoma slabom osvetljenošću) i drugi što protiče van pećine i odlikuje se dobrom osvetljenošću. Izvorište reke se javlja kao povremeno intermitentno vrelo. Ipak, u toku godine kretanje vode je ravnomerno, ne mnogo brzo a nivo i količina vode ne pokazuju značajnija kolebanja. Obradom materijala koji je sakupljen 1961. godine deteminisane su alge mikrofite (*Cyanophyta*, *Bacillariophyceae* i *Chlorophyta*) i alge makrofite (*Rhodophyta*). Alge uglavnom naseljavaju krupne, submerzne krečnjačke stene. Deo reke koji protiče kroz pećinu naseljen je samo mikrofitama (*Cyanophyta* i *Bacillariophyceae*) dok je deo toka reke van pećine naseljen kako algama mikrofitata (pored *Cyanophyta* i *Bacillariophyceae* razvijaju se i *Chlorophyta*), tako i algama makrofitata (*Rhodophyta*). U izvorištu reke Banje mikrofite su predstavljene malim brojem vrsta i malim brojem jedinki. Makrofite, iako zastupljene malim brojem vrsta, razvijaju se u velikom broju i daju karakteristično obeležje vodenoj vegetaciji izvorišta reke Banje.

Rad je napisan na nemačkom jeziku. Sadrži 31 bibliografsku jedinicu, sistematski pregled algi sa 28 taksona, 5 slika i 3 grafikona. Rezime je na srpskohrvatskom jeziku.

46. Marinović, R., Krasnići, F. (1965): Mikrofite Poklekčkih mineralnih voda. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 20: 25—38.

U radu su dati rezultati obrade materijala prikupljenog iz Poklekčkih mineralnih izvora i potoka koji od tih izvora nastaje. Uzorci su sakupljeni u periodu decembar 1964. — novembar 1965. godine jednom mesečno. Detaljno su obrađene fizičko—hemijske

karakteristike izvora i potoka. Od mikrofitâ istraživane su bakterije (u izvorima) i alge (u potoku). Utvrđeno je da su izvor i potok siromašni mikrofitama a da na floristički sastav odlučujuće deluje hemijski sastav vode. U izvorima, u kojima je voda izrazito gvoždèvita, razvijaju se *Ferrobacteriales*. U potoku pak, mikroflora je uglavnom predstavljena algama. U gornjem delu potoka naseljene su *Bacillariophyceae* i *Cyanophyta* dok se nizvodno pored njih razvijaju i *Chlorophyta*. Pri tom u kvantitativnom pogledu dominiraju *Bacillariophyceae* dok su ostale mikrofite slabije zastupljene i u svom rasprostranjenju ograničene samo na izvore ili određene delove potoka.

Rad sadrži 27 bibliografskih jedinica, sistematski pregled mikrofitâ sa 21 taksonom, 4 slike i 2 grafikona. Rezime je na nemačkom jeziku.

47. Marinović, R., Krasniqi, F. (1966): Mikrofitet e ujit mineral të Poklekut dhe undikimi i këtij uji në përbanjen e tyne floristike. – Përparimi, XII, (3): 249–257.

Autori u radu iznose rezultate istraživanja materijala sakupljenog iz Poklečkih mineralnih izvora kao i iz potoka koji od tih izvora nastaje. Materijal je sakupljan svakog meseca u periodu decembar 1964. – novembar 1965. god. U izvorima je voda izrazito gvoždèvita i u njima se razvijaju bakterije (*Ferrobacteriales*). U potoku se razvijaju alge i to u njegovom gornjem delu *Bacillariophyceae* i *Cyanophyta*, a u donjem delu još i *Chlorophyta*. U kvantitativnom pogledu dominiraju *Bacillariophyceae*.

Autori zapažaju da su i izvori i potok siromašni mikrofitama. Smatraju da je odlučujući faktor kvalitativnog siromaštva mikrofitâ u Poklečkim mineralnim vodama specifičan hemijski sastav ovih voda te je isti stoga detaljno obrađen.

Rad je napisan na albanskom jeziku. Sadrži 26 bibliografskih jedinica, 2 fotografije i 1 šemu.

48. Marinović, R., Ristić, O. (1968): Über den pH Wert der Gewässer und den Wuchs der darin angesiedelten Mikrofyten. – Glasnik Botaničkog zavoda i bašte Univerziteta u Beogradu, III, (1–4): 109–118.

Istraživanja su obavljena u izvorima Pokleka i potoku koji od tih izvora nastaje. Istraživan je uzrast silikatnih algi u dužinu i modrozelenih algi u širinu. Uzrast je praćen uporedo sa pH vrednostima vode u periodu od marta 1966. do februara 1977. godine. Zapaženo je da su izvorske vode kisele (pH 6,3). Idući od izvora ka donjem delu potoka pH vode raste i dostiže vrednost od 7,2–7,4. Praćenjem uzrasta algi u vodama čije se pH razlikovalo došlo se do zaključka da je dužina tela silikatnih algi najmanja u izvorima gde je pH vode najmanje. Širina konca oscilatorije bila je manja u gornjem nego u donjem delu potoka, tj. manja u uslovima manje vrednosti pH vode.

Rad je napisan na nemačkom jeziku. Sadrži 26 bibliografskih jedinica, sistematski pregled algi sa 18 taksona, 2 tabele i 3 slike. Rezime je na srpskohrvatskom jeziku.

49. Marinović, R., Krasnići, F. (1970): Über die Charas (*Chara*) in Mineralgewässern der Pokleka. – Glasnik Botaničkog zavoda i bašte Univerziteta u Beogradu, V, (1–4): 137–145.

Istraživanja hara (*Chara*) u mineralnim vodama Pokleka vršena su u periodu – početak 1976. – kraj 1970. godine. Alge roda *Chara* istraživane su u samom toku Poklečkog potoka kao i u okolnim barama nastalim od potoka. Pri tom je posebna pažnja



obraćena na hare čije se ćelije kore odlikuju dlakavošću. U vodama Pokleka determinisane su 3 vrste roda *Chara* i to: *Ch. fragilis* (ćelije kore nemaju dlake) i *Ch. foetida* i *Ch. ceratophylla* (čije ćelije kore poseduju dlake). *Ch. fragilis* naseljava samo vodu potoka, *Ch. ceratophylla* samo vodu bara, dok se *Ch. foetida* razvijala u barama ali je mali broj primeraka nađen i u potoku. Razno rasprostranjenje morfološki različitih bara, pretpostavlja se, posledica je konstatovanih razlika u koncentraciji mineralnih soli na različitim lokalitetima.

Rad je napisan na nemačkom jeziku. Sadrži 15 bibliografskih jedinica, 5 slika i 4 tabele. Rezime je na srpskohrvatskom jeziku.

50. Marinović, R., Gecaj, A., Stanković, B. (1976): O odnosu crvene alge *Batrachospermum moniliforme* Roth prema svetlosti. — Zbornik radova PMF u Prištini, IV: 5–16.

U radu se iznose rezultati istraživanja odnosa crvene alge *Batrachospermum moniliforme* Roth, prema svetlosti Sunca. Istraživanja su vršena u vodama reke Banje, Deguričkog potoka i u dva izvora u neposrednoj blizini reke Banje. Prema jačini svetlosti izdvojeno je 25 lokaliteta alge a jačina osvetljenja određivana je Langeovim svetlomerom. Zaključeno je da *B. moniliforme* pripada fotofilnim algama ali da za njeno održavanje svetlost ne sme da bude velike jačine. To je uslovljavalo razvoj alge u dubljoj vodi na lokalitetima sa jakom svetlošću, odnosno u plitkoj vodi na lokalitetima koji su slabije osvetljeni.

Rad sadrži 11 bibliografskih jedinica, 3 fotografije i 2 tabele. Rezime je na engleskom i francuskom jeziku.

#### MILOVANOVIĆ DARINKA

51. Milovanović, D. (1949): Bibliografski pregled algoloških ispitivanja u Srbiji do 1947. godine. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 1–2: 323–329.

Pregledom literature autor je ustanovio da su prve beleške o algama u Srbiji objavljene 1883. godine. U ovom bibliografskom pregledu analizirani su objavljeni radovi o algama do 1947. godine, naveden je spisak zabeleženih algi, lokaliteta i staništa na kojima su nađene.

Rad sadrži 16 bibliografskih jedinica.

52. Milovanović, D. (1949): Sezonski sastav alga u jednom oknu Obedske bare. — Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, 1–2: 127–162.

Predmet rada su istraživanja sezonskih promena fitoplanktona u jednom oknu Obedske bare. Autori su dali generalni opis Obedske bare. Opisan je lokalitet, okno kod sela Obreža i prikazane su njegove morfometrijske i druge karakteristike. Posebno su ispitivani fizičko-hemijski faktori sredine. Dat je kratak prikaz makroflore.

U okviru odeljka o mikroflori istaknuto je da je ovo prvi pokušaj njenog sezonskog istraživanja kod nas.

Rezultati su prikazani u dva odeljka, kao rezultati kvalitativnog i kvantitativnog ispitivanja sezonskog sastava fitoplanktona. Dat je prikaz algi po vrstama, varijetetima i formama iz grupa: *Cyanophyceae*, *Flagellatae*, *Dinoflagellatae*, *Chlorophyceae*, *Conjuga-*

*tae* i *Heterocontae*, ukupno njih 151, ne ubrajajući končaste alge i *Diatomeae*, koje nisu determinisane.

U radu je iznet broj vrsta u okviru navedenih sistematskih grupa algi i njihov procentualni udeo u sastavu fitobiomase, sezonski, kao i kvantitativni sastav končastih algi i *Diatomeae*. U specijalnom delu su izneta zapažanja pretežno sistematskog karaktera o pojedinim planktonskim oblicima (njih 55).

Rad sadrži 23 bibliografske jedinice, jednu geografsku kartu, 2 tablice, 2 tabele, 3 dijagrama i 10 slika. Rezime je na francuskom jeziku.

53. Milovanović, D., Živković, A. (1950): Prethodna saopštenja o sezonskim promenama produkcije u vodama plavne oblasti Dunava kod Apatina. — Zbornik radova Instituta za ekologiju i biogeografiju SAN, 1: 211–247.

U radu su izneti rezultati dvogodišnjih istraživanja Kopačkog jezera u proleće i leto 1947/48. Ispitivanja su obuhvatila hidrografski položaj i režim voda, zatim kvalitativni i kvantitativni sastav mikroorganskog sveta, faunu dna, hidrohemijsku analizu i merenje fizičkih faktora sredine. U radu je dat prikaz makroflore Kopačkog jezera.

U poglavlju o kvalitativnom sastavu planktona u Kopačkom jezeru zabeleženo je ukupno 158 vrsta i varijeteta fitoplanktona (izuzimajući *Diatomeae* koje su date samo kao klasa) iz grupa: *Cyanophyceae*, *Flagellatae*, *Chlorophyceae*, *Conjugatae* i *Heterocontae*. Nađeni fitoplanktonski oblici su prilično raznovrsni u poređenju sa sličnim vodama u Vojvodini, pri čemu je letnji aspekt bogatiji od prolećnog. U kvalitativnom pogledu dominira *Chlorophyceae*—plankton. Većina oblika su kosmopoliti i tipični predstavnici eutrofnih voda. U kvantitativnom pogledu u proleće 1947. dominiraju *Flagellatae*, dok u proleće 1948. dominiraju *Diatomeae*. U leto 1947. i 1948. godine dominiraju *Cyanophyceae*. Ističe se kvantitativno siromaštvo *Chlorophyceae* — planktona u celom istraživanom periodu. Planktonska produkcija je detaljno diskutovana u radu.

Rad sadrži 29 bibliografskih jedinica, jednu originalnu geografsku kartu Kopačkog jezera, 12 tablica, 1 tablu i 16 dijagrama.

54. Milovanović, D., Živković, A. (1952–1953): Ispitivanje planktonske produkcije u ribnjacima Ečke. Prilog regionalnoj limnologiji stajaćih voda Panonske nizije. — Zbornik radova SAN XXIX, Institut za ekologiju i biogeografiju SAN, 3, (2): 197–264.

Planktonska produkcija i sezonske promene planktonske zajednice u kompleksu ribnjaka kod Ečke su predmet istraživanja čiji su rezultati objavljeni u ovom radu.

Izneseni su iscrpni podaci o položaju, veličini i dubini ribnjaka, o njihovoj podlozi, kao i termički i meteorološki podaci. Hemijska analiza vode u pojedinim ribnjacima Ečke izvršena je maja i septembra 1951.

Sastav i produkcija planktona (fito i zooplanktona) su praćeni na 29 lokaliteta u 12 ribnjaka. Ukupan broj nađenih vrsta i varijeteta fitoplanktona u ribnjacima Ečke iznosi 261 i oni pripadaju grupama: *Cyanophyceae*, *Flagellatae*, *Dinoflagellatae*, *Phytomonadinae*, *Chlorophyceae*, *Desmidiaceae* i *Heterocontae*. Kvalitativni sastav fitoplanktona se iscrpno diskutuje, kao i kvantitativni odnosi njihovih po jedinim grupama.

U radu je na osnovu razmatranja kvalitativnog sastava fitoplanktonskih zajednica, a na osnovu odnosa između broja vrsta i varijeteta po jedinim taksonomskim grupama pokušano određivanje stupnja trofičnosti ribnjaka, pri čemu ovaj odnos ukazuje da svi ribnjaci

pripadaju eutrofnom tipu voda. Na osnovu kvantitativnog sastava fitoplanktona i njegovih promena u godišnjem ciklusu, bilo je moguće izdvojiti izvestan broj tipova ribnjaka na određenim stupnjevima trofije, pri čemu su svi ribnjaci svrstani u dve osnovne grupe: sa i bez vodenog „cveta”. U okviru prve grupe izdvojena su dva posebna tipa voda okarakterisana oblicima koji izazivaju „cvetanje” vode i dominantama zooplanktona: a) ribnjaci sa zajednicom *Anabaena (Protococcaceae)* – *Cyclops*, i b) ribnjaci sa zajednicom *Aphanizomenon* – *Daphnia*.

Rad sadrži 50 bibliografskih jedinica, 10 slika i 6 tabela. Rezime je na engleskom jeziku.

55. Milovanović, D., Živković, A. (1953): Prva saopštenja o ispitivanju planktonske produkcije u novom baražnom jezeru na Vlasini. – Zbornik I kongresa biologa. – *Periodicum biologorum*, II/B, (7): 266–267.

U radu su prikazana zapažanja o obrazovanju planktonske zajednice pri izmenjivim fizičko–hemijskim i biološkim uslovima koji su nastali pretvaranjem Vlasinske tresave u baražno jezero. Podaci se odnose na period avgust 1949. – decembar 1952. godine. Od 9 fitoplanktonskih vrsta zabeleženih 1949. broj je narastao na 55 krajem 1952. godine. To su uglavnom bili oblici sa širokim rasprostranjenjem. Većina ih se javila samo povremeno, mahom u leto i jesen. Stalno je prisutan manji broj oblika: *Dinobryon* sp., *Synedra uvella*, *Trachelomonas volvocina* i dr. Zbog velike količine organskog i mineralnog detritusa bilo je veoma otežano izražavanje kvantitativnih vrednosti planktonske produkcije. Konstatovano je da su najpovoljniji uslovi za razvoj planktona u sloju vode do 6 m dubine i da se maksimalna brojnost individua opaža u jesen.

Rezime rada je na engleskom jeziku.

56. Milovanović, D., Živković, A. (1956): Limnološka ispitivanja baražnog jezera na Vlasini. – Zbornik radova Instituta za ekologiju i biogeografiju, 7, (5): 1–47.

U ovoj studiji dati su iscrpni podaci o planktonskoj produkciji Vlasinskog jezera u periodu 1949–1954. godina, pri čemu su prvi put autori istraživali problematiku formiranja životnih zajednica u veštačkom vodenom bazenu. U radu je dat kratak osvrt na Vlasinsku tresavu, odnosno hidrološki podaci o baražnom jezeru na Vlasinskoj visoravni kao i meteorološki podaci. U posebnoj poglavlju rada govori se o fizičko–hemijskim karakteristikama jezerske vode.

Floristički sastav planktonske zajednice Vlasinskog jezera je siromašan. U toku šestogodišnjih istraživanja broj fitoplanktonskih oblika je varirao i kretao se od 11 vrsta i varijeteta (1949. godine, prve po zatvaranju brane) do 47 vrsta i varijeteta (1952. godine), koji pripadaju uglavnom grupama: *Chrysomonadinae*, *Phytomonadinae*, *Eugleninae* i *Chlorophyceae*. Svi nađeni oblici su bili stanovnici i voda tresave. Fitoplankton ima obeležje jezersko–barskog planktona. Veoma bogata, tipično tresavska flora *Desmidiaceae* i *Cyanophyceae* je sasvim izčezla, kao i bogata izvorska flora *Diatomeae*.

U produkcionom pogledu najvažniji predstavnici fitoplanktona su: *Dinobryon divergens* I m h o f, *Synedra uvella* E h r., *Eudorina elegans* E h r., *Pandorina morum* (M ü l l e r) B o r y, *Oocystis solitaria* W i t t r o c k, *Crucigenia rectangularis* (A. B. r.) C h o d., *Sphaerocystis Schroeteri* C h o d., *Elakatothrix gelatinosa* W i l l e i *Trachelomonas volvocina* E h r.

Konstatovana je isto tako prilično jasna sezonska sukcesija glavnijih planktonskih grupa. Vertikalna stratifikacija planktona proučavana je uporedo sa stratifikacijom gasova i temperature. Karakterističan je izostanak formiranja vodenog cveta. U pogledu trofije novo baražno jezero na Vlasini nema još jasno izražen karakter.

Rad ima 27 bibliografskih jedinica, 14 slika i 3 tablice. Rezime je na engleskom jeziku.

57. Milovanović, D., Živković, A. (1958): Novi prilog proučavanju planktonske produkcije u baražnom jezeru na Vlasini. — Zbornik radova Biološkog Instituta NR Srbije, 2, (7): 1–12.

U radu su izneti rezultati ispitivanja obavljenog u periodu 1955–58. godine za vreme punog pogona baražnog jezera na Vlasini. Proučavana su fizičko–hemijska svojstva jezera i procesi formiranja planktonskih zajednica sa aspekta njihovog kvalitativnog i kvantitativnog sastava. Ovo je nastavak istraživanja započetog 1949. (zatvaranje brane), a okončanog 1954. (kada je jezero pušteno u pogon), pri čemu su praćene promene nastale iščezavanjem sfagnumske tresave i nastankom novog biotopa (akumulaciono jezero). Izvršeno je poređenje aktuelnog sa prvim periodom formiranja jezera: u hidrološkom smislu, poređenjem meteoroloških faktora, kao i poređenje hemizma vode.

Konstatovane su značajne kvalitativne promene u sastavu fitoplanktonske zajednice: masovnija pojava *Asterionella formosa* i vrlo retka i sporadična pojava *Ceratium hirundinella* i bentosnih oblika iz rodova *Campylodiscus* i *Surirella*. U kvantitativnom pogledu značajna promena se ogleda u tome da sada glavnu komponentu fitoplanktonske zajednice čine *Diatomeae* (*Asterionella*). *Chlorophyceae* pokazuju osetno osiromašenje, kako u broju vrsta, tako i u brojnosti individua. Od ostalih oblika *Dinobryon* vrste održavaju se kroz čitav godišnji ciklus sa izrazitim sezonskim fluktuacijama.

Učinjen je pokušaj da se po prvi put kvantitativna vrednost fitoplanktona izrazi putem određivanja količine asimilacionog pigmenta, a produktivni kapacitet jezera preko fotosintetičke i respiratorne aktivnosti fitoplanktona. U pogledu trofičnosti Vlasinsko jezero pokazuje još uvek nedovoljno izražene karakteristike i predstavlja prelazni tip voda, tj. tip voda u formiranju.

Rad sadrži 12 bibliografskih jedinica, 3 slike i 1 tabelu. Rezime je na engleskom jeziku.

58. Milovanović, D., Živković, A. (1959): Planktonska produkcija u ribnjaku Živača. II prilog regionalnoj limnologiji stajaćih voda Panonske nizije. — Zbornik radova Biološkog instituta NR Srbije, 2, (5): 1–17.

U okviru limnoloških istraživanja stajaćih voda Panonske nizije tokom 1951/52, 1954. i 1955. godine ispitivan je veštački ribnjak Živača. U radu je dat detaljni opis ribnjaka: hidrografski i geografski položaj, poreklo, pedološka podloga, veličina, hidrološki režim i sl. Razmotreni su klimatski i meteorološki odnosi, a definisani su i neki od fizičko–hemijskih faktora. U posebnom odeljku su dati podaci o makrovegetaciji.

Kvalitativan sastav fitoplanktonske zajednice ovog ribnjaka je sličan onima u mnogim ribnjacima Ečke, pri čemu je mnogo više predstavnika *Chlorophyceae* u Živači dok su predstavnici *Flagellate* i naročito *Desmidiaceae* malobrojni. Ukupno je zabeleženo 170 vrsta i varijetata fitoplanktona (i još oko 30 vrsta *Diatomeae* koje nisu sistematski obrađene) koji su uglavnom tipični stanovnici ribnjaka i uopšte eutrofnih voda. Izuzetak su neki halofilni oblici *Diatomeae* i dve vrste *Scendesmus* koje imaju uži

regionalni značaj. Određivanje trofičnog stupnja vode na osnovu brojnog odnosa vrsta pojedinih teksonomskih grupa algi, pokazuje da postoji visok stupanj eutrofije ribnjaka Živača.

U pogledu produkcije fitoplanktona karakterističan je bogat vodeni cvet *Cyanophyceae* (*Protococcaceae*) tipa od juna do oktobra. Postoji znatan zimski maksimum *Diatomeae*, dok se u rano proleće javljaju brojni pokretni oblici s bičevima. Ne postoji vertikalna stratifikacija fitoplanktona. Ribnjak Živača pripada grupi ribnjaka „sa vodenim cvetom” *Anabaena–Microcystis–Copepoda–Bosmina*, koji je bogat i višemesečan, što je odlika visoko produktivnih eutrofnih voda.

Rad sadrži 13 bibliografskih jedinica, 6 slika i 1 tabelu. Rezime je na engleskom jeziku.

59. Milovanović, D. (1959): *Desmidiaceae* sfagnumskih tresava u Srbiji I. (*Desmidiaceae* sfagnumskih tresava Kopaonika). – Zbornik radova Biološkog instituta NR Srbije, 3, (8): 1–22.

Ovo je prvi u seriji radova istog autora iz oblasti proučavanja *Desmidiaceae* tresavskih voda u Srbiji.

U toku avgusta 1948. i jula 1951. vršena su floristička i biogeografska ispitivanja flore *Desmidiaceae* sfagnumskih tresava Kopaonika. U radu je dat opis tresava Kopaonika (tip, položaj, snabdevanje vodom, veličina i dr.). U posebnim odeljcima izloženi su klimatski uslovi na Kopaoniku, kao i hemijske odlike dveju tresavskih voda („Crvena bara” i tresava kod Vojnog doma).

Probe na osnovu kojih je određen cenološki sastav algi sakupljene su na 35 raznih mesta na tresavama Kopaonika. Glavne komponente ove zajednice algi su: *Desmidiaceae* i *Diatomeae*, a dosta česte su i *Cyanophyceae*. Kod obrade su predstavnici algi iz grupe *Desmidiaceae*, ukupno 82 oblika, determinisane kao 54 vrste, 19 varijeteta i 9 formi. Četiri forme nisu do sada opisane u sistematskoj algološkoj literaturi i predstavljaju forme nove za nauku.

Brojem vrsta i varijetata rod *Cosmarium* prevazilazi sve ostale i predstavlja dominantnu komponentu zajednice. Slede rodovi *Staurastrum* i *Closterium* kao subdominantne komponente zajednice. U tom smislu uspostavlja se i niz *Cosmarium–Staurastrum–Closterium* kao vrlo karakterističan za zajednicu *Desmidiaceae* sfagnumskih tresava Kopaonika. Na najvećem broju lokaliteta koji su ispitivani, u pogledu abundancije karakterističan je dominantan položaj *Cosmarium*–vrsta, kao i *Euastrum*–vrsta. U fitogeografskom pogledu značajno je prisustvo nekih visokoplaninskih, arktičkih i montanih elemenata, ali takođe i nizijskih i indiferentnih oblika ili širokih ubikvista. Na osnovu prisustva nekih arktičkih oblika nameće se pretpostavka o glacijalnom poreklu ovih tresava. Prema cenološkom sastavu *Desmidiaceae*, kao i prema hemizmu sfagnumskih voda, tresave Kopaonika pripadaju tipu prelaznih tresava.

Rad sadrži 78 bibliografskih jedinica, 3 tabele i 20 slika. Rezime je na engleskom jeziku.

60. Milovanović, D. (1960): *Desmidiaceae* sfagnumskih tresava u Srbiji II. (Revizija i dopuna flore *Desmidiaceae* Vlasinske tresave). – Glasnik Prirodjačkog muzeja, Ser. B, 15: 131–152.

U radu se razmatraju i upoređuju podaci o prisustvu vrsta familije *Desmidiaceae* u Vlasinskoj tresavi prikupljeni pre njenog potapanja i pretvaranja u akumulaciono jezero

1947–1948. godine. Zabeležena je znatna razlika u broju nađenih vrsta. Milovanović je 1947–48. zabeležila 144 vrste, 56 varijeteta i 17 formi, Košanin 1908–1910. 68 vrsta i 11 varijeteta a Đorđević 1910. 149 vrsta, 38 varijeteta i 6 formi. Samo 39 oblika javilo se u svim ispitivanjima, a u ispitivanjima iz 1947–48. zabeleženo je 103 novih oblika, od čega 2 varijeteta i 5 formi nisu do sada bili zabeleženi u sistematskoj literaturi o familiji *Desmidiaceae*.

Vlasinska tresava pripada prelaznom tipu, ali začeci visokih tresava koji se sporadično javljaju ne mogu se razviti usled nepovoljnih opštih uslova. Ispitivan je hemizam voda i utvrđeno je da njene vode znatno odstupaju od tipičnih. Sadržaj hranljivih soli je vrlo varijabilan, dok je pH konstantna i iznosi 5,5. Specifičnost flore *Desmidiaceae* ove tresave je znatan broj vrsta iz rodova *Micrasterias*, *Arthrodesmus*, *Xantidium* i *Desmidium*, što nije slučaj na ostalim planinskim tresavama Srbije. Vrste roda *Cosmarium* imaju najveću abundanciju i frekvenciju u svim probama. U sastavu zajednice *Desmidiaceae* Vlasinske tresave konstatovan je veliki broj arktualpskih, nekoliko subalpskih i veliki broj montanih elemenata, što ukazuje na njeno postglacijalno poreklo, mada ima i oblika karakterističnih za nizijske vode.

Rad sadrži 8 bibliografskih jedinica, 3 tabele i 32 slike. Rezime je na engleskom jeziku.

61. Milovanović, D. (1960): *Desmidiaceae* sfagnumskih tresava Srbije III. (*Desmidiaceae* sfagnumskih tresava na Željinu). – Glasnik Prirodnačkog muzeja, Ser. B, 15: 113–118.

U radu su obrađene alge familije *Desmidiaceae* sa tresava „Jezero” i iz doline potoka Kriva reka, sakupljene u julu 1949. godine. U tresavskim vodama planine Željin zabeležene su 43 vrste, 11 varijeteta i 2 forme *Desmidiaceae*. Brojem vrsta i varijeteta rod *Cosmarium* predstavlja dominantnu komponentu zajednice. Analizom paleobotaničkih proba dobijenih bušenjem, uporednom analizom flore i vegetacije algi tresava na Željinu i drugim lokalitetima u SR Srbiji, kao i na osnovu literaturnih podataka, autor zaključuje da su *Desmidiaceae* naših planinskih tresava doseljenici iz severnih arktičkih i alpskih oblasti i da se na našim planinama nalaze najudaljenije tačke njihovog nadiranja na jug. U tipološkom pogledu, kao i većina planinskih tresava u SR Srbiji, i tresave na Željinu pripadaju tipu prelaznih tresava.

Rad sadrži 2 bibliografske jedinice i 3 slike. Rezime je na engleskom jeziku.

62. Milovanović, D. (1960): *Desmidiaceae* sfagnumskih tresava u Srbiji IV. (Revizija flore *Desmidiaceae* Daićskog jezera na Goliji). – Zbornik radova Biološkog instituta NR Srbije, 4, (2): 1–9.

U opštem delu ovog rada autor se poziva na hidrobiološku studiju Daićskog jezera na Goliji N. Košanina (1908) i na njegov prikaz geografskog položaja, hidrografskih i klimatskih prilika i vegetacije jezera i okoline, što upotpunjuje rezultatima sopstvenih ispitivanja. U posebnom odeljku su dati podaci o klimatskim i meteorološkim uslovima na Goliji.

Ispitivanja su imala za cilj reviziju flore *Desmidiaceae* Daićskog jezera na Goliji a obavljena su u okviru sistematijskih i biogeografskih istraživanja *Desmidiaceae-a* sfagnumskih tresava u Srbiji. Istraživanja su vršena u toku 1948. godine (avgust). Za razliku od 1908. kada je zabeleženo 34 vrste, 6 varijeteta i 1 forma (ukupno 41 takson iz 8 rodova) u 1948. godini zabeleženo je 48 taksoana iz 12 rodova, odnosno 36 vrsta, 9 varijeteta i 3

forme. Samo 18 oblika je zabeleženo i pri ranijim i pri sadašnjim istraživanjima (23 ranije zabeležena oblika nisu ponovo nađena, dok je 31 oblik nov u flori *Desmidiaceae* Daićskog jezera).

U 1908. godini masovna je bila pojava *Peridinium tubulatum* i *Closterium striolatum*, dok se u 1948-oj godini ovi oblici javljaju pojedinačno, a masovno razviće postiže *Pleurotaenium trabecula*.

Karakteristična je za floru *Desmidiaceae* tresavskih voda Daićskog jezera pojava izvesnih visokoplaninskih oblika iz roda *Staurastrum*, kao i odsustvo oblika koji su tipični za prelazne tresave (*Cosmarium difficile*, *C. coelatum*, *Staurastrum capitulum* i dr.).

Za cenotički sastav zajednice *Desmidiaceae* u 1908-oj godini karakterističan je bio odnos rodova (prema brojom odnosu vrsta) *Cosmarium*–*Staurastrum*–*Euastrum*, dok je u 1948-oj godini taj odnos *Staurastrum*–*Cosmarium*–*Euastrum*. Tresava na Goliji prema kvalitativnom sastavu i kvantitativnim odnosima pojedinih članova zajednice *Desmidiaceae*, kao i prema karakteru *Sphagnetum-a* pripada tipu visokih tresava.

Rad sadrži 4 bibliografske jedinice, 2 tabele i 5 slika. Rezime je na engleskom i ruskom jeziku.

63. Milovanović, D. (1960): Primarna organska produkcija u ribnjaku Jegrička. Prilog regionalnoj limnologiji stajaćih voda Panonske nizije. – Glasnik Prirodjačkog muzeja, Ser. B, 15: 119–129.

U intervalu april–oktobar 1959. godine ispitivana je (mesečno) primarna organska produkcija u ribnjaku Jegrička u Bačkoj. Metodom svetlih i tamnih boca praćena je produkcija i potrošnja O<sub>2</sub> u procesu fotosinteze i disanja, pri čemu je problem primarne organske produkcije praćen u odnosu samo na fitoplankton, a ne u odnosu na bentosne alge, perifiton i makrofite.

U radu se detaljno razmatra odnos produkcije i potrošnje O<sub>2</sub> u svim slojevima vode i to u tri najvažnija aspekta godišnjeg ciklusa produkcije organskih materija u ribnjaku.

Posebna pažnja je posvećena kompleksu faktora koji posredno ili neposredno uslovljavaju fotosintetičku aktivnost fitoplanktona, kao što su: providnost, temperatura i hemijski sastav vode, kao i struktura i karakter fitoplanktona. Glavni producenti primarne organske hrane su vrste *Closterium acerosum*, relativno malobrojne alge reda *Protococcales* (*Chlorococcales*) i dosta brojne alge *Eugleninae*, ukoliko se može računati na njihov aktivni udeo u produkciji.

Tipološke odlike ribnjaka nisu oštro ocrtane, ako se kao osnova za određivanje njegovog mesta u trofičkoj skali voda uzima primarna organska produkcija. Ribnjak je još uvek u procesu formiranja.

Rad sadrži 19 bibliografskih jedinica i 5 slika. Rezime je na engleskom jeziku.

64. Milovanović, D., Živković, A. (1962): Sastav i dinamika planktona u ribnjaku Jegrička u 1959–1960. – Zbornik radova Biološkog instituta NR Srbije, 6, (2): 3–30.

U toku 1959. (od IV–X meseca) i 1960. (od VI–X meseca) godine, mesečno je vršeno ispitivanje sastava i dinamike planktona u ribnjaku Jegrička. U radu su dati kratak opis morfometrije ribnjaka, kao i prikaz makrovegetacije.

U odeljku o kvalitativnom sastavu planktonske zajednice, u delu koji se odnosi na fitoplankton izneseni su podaci o ukupnom broju zabeleženih vrsta, njih oko 170, koje pripadaju razdelima *Cyanophyta*, *Euglenophyta* i *Chlorophyta*. Po svojoj strukturi zajednica je slična zajednicama fitoplanktona ostalih ribnjaka u Panonskoj niziji. Ono što je

specifično za ovaj ribnjak su velika raznovrsnost *Euglenophyta* (*Euglena* spp.) i odsustvo *Cyanophyta* u 1959-toj godini, kao i potpuno odsustvo epifita i bentosnih algi u celom periodu proučavanja. Kvantitativna analiza (broj individua po litru vode, kao i biomasa izračunata volumetrijskom metodom) pokazuje da je došlo do masovne pojave *Closterium acerosum* i *Euglena* spp. tokom 1959. godine, dok se u 1960. godini razvio bogat vodeni cvet *Anabaena–Cylindrospermum* karaktera. Ritam sezonskih sukcesija pojedinih oblika ili grupa algi tokom obe godine istraživanja karakteriše apsolutni maksimum brojnosti fitoplanktona u toku avgusta i septembra, dok je minimum zabeležen u intervalu april–jul.

Vertikalna distribucija fitoplanktona nije jasno izražena. Razlike u horizontalnoj distribuciji postoje (ispitivanja su sprovedena na 4 tačke u ribnjaku).

Tipološki karakter ribnjaka nije jasno određen, što navodi na pomisao da je još u fazi formiranja, budući da u 1959. godini ima tipične odlike plitkih stajaćih voda–bara. dok se u 1960. godini može okarakterisati kao ribnjak.

Rad sadrži 14 bibliografskih jedinica i 20 slika. Rezime je na engleskom jeziku.

65. Milovanović, D. (1962): Produkcija fitoplanktona i primarna produkcija u ribnjacima Koluta. – Zbornik radova Biološkog instituta NR Srbije, 6, (6): 13–16.

U nizu radova istog autora ovaj je još jedan prilog regionalnoj limnologiji stajaćih voda Panonske nizije. U ribnjacima Koluta su u toku 1961. godine (od III do IX meseca) u mesečnim intervalima praćeni: produkcija fitoplanktona, pri čemu su posebno praćeni kvantitativni odnosi (brojnost) značajnijih grupa algi, kao i proces primarne produkcije.

U radu je ukratko prikazan kvalitativni sastav fitoplanktonske zajednice ovih ribnjaka. Broj vrsta se kreće od 50–200 i one uglavnom pripadaju razdelima *Cyanophyta*, *Flagellatae*, *Chlorophyta* i *Pyrrophyta*. Konstatovana je sporodična pojava *Nodularia spumigena* i *Nodularia spumigena* v. *maior*, oblika karakterističnih za jače zaslanjene vode, kao i masovna pojava *Oscillatoria chlorina* koja je indikator  $\alpha$ –mezosaprobnosti. U periodu mart–jun populacija fitoplanktona je veoma siromašna. U intervalu jul–septembar razvija se bogat vodeni cvet *Cyanophyta* sastava čija je osnovna komponenta *Microcystis aeruginosa* Kg., a znatan udeo ima i *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs.

Primarna organska produkcija je u radu detaljno analizirana, pri čemu su rezultati sagledavani u kontestu isto tako detaljno praćenih i proučenih faktora fotosintetičke aktivnosti kao što su: temperatura, providnost i hemizam vode.

U radu je posebno diskutovan odnos između intenziteta fotosinteze i povećanja gustine populacije fitoplanktona u toku glavne vegetacione periode. Nadeno je da je taj odnos „harmoničan”. Isto tako utvrđeno je da je kapacitet fotosinteze relativno nizak u odnosu na veliku količinu biomase fitoplanktona, što se pripisuje činjenici da su ovde primarni producenti alge razdela *Cyanophyta*.

Rad sadrži 23 bibliografske jedinice i 10 slika. Rezime je na engleskom jeziku.

66. Milovanović, D. (1962): *Desmidiaceae* sfagnumskih tresava na planini Tari i Ostrozubu. Zbornik radova Biološkog instituta NR Srbije, 6, (4): 3–12.

Ovo je jedan iz serije radova o flori *Desmidiaceae* sfagnumskih tresava u NR Srbiji u kome se daje uporedan pregled flore *Desmidiaceae* tresavskih voda planina Tare i Ostrozuba.



Dat je geografski i geološki prikaz ispitivanih lokaliteta, kao i geomorfološki prikaz voda: zabarene vrtače (Tara) i tresave izvorskog tipa (Ostrozub). Ukratko su opisani klimatski uslovi koji vladaju na Tari i Ostrozubu (tip klime, srednja godišnja temperatura i količina padavina, relativna vlažnost i sl.). U posebnom odeljku se govori o hemijskom sastavu tresavskih voda Tare (urađena je analiza sadržaja katjona, anjona, pH vrednost, sadržaj Fe, fosfati, nitrati, sadržaj humusa). U posebnim poglavljima dati su rezultati sistematskih i biogeografskih ispitivanja flore *Desmidiaceae* sfagnumskih tresava na Tari i Ostrozubu. Cenotički sastav *Desmidiaceae* na oba lokaliteta gotovo je isti. Visoku frekvenciju vrsta ima rod *Cosmarium*, pa je za planinu Taru karakterističan odnos rodova *Cosmarium*–*Euastrum*–*Staurastrum*, a za Ostrozub *Cosmarium*–*Closterium*–*Euastrum*. U tresavskim vodama na Tari zabeleženo je 56 vrsta i varijeteta iz 10 rodova, dok je na Ostrozubu konstatovano 69 vrsta i varijeteta iz 9 rodova. Od ukupnog broja nađenih oblika samo su 23 zajednička i nalaze se i na Tari i na Ostrozubu: *Closterium rostratum*, *C. intermedium*, *Tetmemorus laevis*, *Euastrum binale*, *E. oblongum*, *Micrasterias denticulata*, *M. truncata*, *Cosmarium difficile*, *C. coelatum*, *C. incospicuum*, *C. laeve*, *Staurastrum capitulum* i drugi oblici tipični za prelazne tresave koji imaju široku amplitudu geografskog rasprostranjenja ili su ubikvistni.

Alge, a posebno *Desmidiaceae* nemaju mnogo važnosti za rešavanje pitanja formiranja sedimenata sfagnumskih tresava Tare i Ostrozuba kroz istoriju, jer njihovo prisustvo u sedimentima nije konstatovano. Smatra se da su ovi oblici naselili ova staništa u najskorije savremeno doba.

Rad sadrži 15 bibliografskih jedinica. Rezime je na engleskom jeziku.

67. Milovanović, D. (1965): Fitoplankton jugoslovenskog dela Dunava (1281–1092 km). – Arhiv bioloških nauka, XVII, (1–2): 29–42.

U radu su dati rezultati istraživanja fitoplanktona dela glavnog toka Dunava između 1281. i 1092. km (Susek–Kostolac) kao i kanala i rukavaca plavne oblasti Dunava kod Apatina. Istraživanja su obavljena u periodu 1958–1962. godina. Na pojedinačnim profilima i u pojedinim aspektima kvalitativni sastav fitoplanktona bio je različit, ali je u celini utvrđeno prisustvo 135 vrsta i varijeteta iz 74 roda algi od čega: *Chlorophyta* 65 vrsta i varijeteta iz 33 roda, *Bacillariophyta* 35 vrsta iz 16 rodova, *Euglenophyta* 11 vrsta iz 5 rodova, *Chrysophyceae* 10 vrsta iz 9 rodova, *Cyanophyta* 9 vrsta iz 6 rodova, *Pyrrophyta* 3 vrste iz 3 roda i *Xanthophyta* 2 vrste iz 2 roda. Kvantitativni odnosi glavnih grupa algi pokazuju značajne razlike kako u pojedinim aspektima, tako i u pojedinačnim profilima ili tačkama različitih profila. Pri tom je zapaženo da je nivo Dunava jedan od najznačajnijih uzroka tih razlika. Takođe je zapaženo da ritam sezonskih sukcesija glavnih komponenti fitoplanktonske zajednice Dunava nije jasno izražen. U glavnom toku istraživanog dela Dunava kao i u vodama plavne oblasti Dunava kod Apatina, brojni su  $\beta$ -mezo i  $\beta$ -oligosaprobni oblici dok  $\alpha$ -mezo i polisaprobni elementi imaju fakultativni karakter. Problem zagađenja Dunava ne postavlja se u svoj svojoj ozbiljnosti a glavni zagađivači, Beograd i Zemun, imaju ograničeno dejstvo i usko lokalni značaj.

Rad sadrži 21 bibliografsku jedinicu i 5 slika. Rezime je na engleskom jeziku.

68. Milovanović, D. (1965): Fitoplankton kao faktor u samoprečišćavanju voda Dunava. – Arhiv bioloških nauka, XVII, (1–2): 43–54.

U toku 1963. godine, metodom svetlih i tamnih boca, izvršeno je preko 20 ogleda u laboratoriji sa ciljem da se merenjem produkcije  $O_2$  kao odraza potencijalnih

možnosti fitoplanktona, i merenjem promena  $O_2$  nakon 24 časa kao funkcije određenih koncentracija otpadne vode, ispita mogućnost Dunava da primi određene otpadne vode bez štetnih posledica na fitoplankton. U eksperimentima su korišćene otpadne vode fabrike za preradu kože „Kovačević” u Zemunu, „Železare” u Smederevu i „Viskoze” u Loznici. Pravljeni su razblaženja otpadnih voda od 1:1000, 1:500, 1:200, 1:100, 1:50, 1:20 i 1:10. Prema rezultatima oglada dejstvo otpadne vode fabrike kože „Kovačević” nije uvek isto i zavisi od faze u tehnološkom procesu prerade. Iako ponekad ima i negativno dejstvo, količina otpadne vode ( $8-12 \text{ m}^3/\text{dan}$ ) je mala u odnosu na kapacitet Dunava tako da se javlja samo lokalno zagađenje uskog dela obalske zone 100–150 m nizvodno. U ogleđima sa vodom „Železare” potencijal produkcije  $O_2$  Dunava uvek je pozitivan čak i u zagađenjima od 1:10, mada ponekad nizak. Međutim, u otvorenoj vodi Dunava negativno dejstvo se veoma brzo gubi tako da se i ovde javlja negativan uticaj zagađivanja u uskom obalskom pojasu od 150–200 m nizvodno. Ogleđi sa otpadnim vodama „Viskoze” pokazuju da je fabrika ozbiljan izvor zagađivanja Dunava. Opiti su pokazali da sanitarne otpadne vode kao i otpadne vode iz zajedničkog odvodnog kanala (Štira) pre uliva u Drinu ne deluju toksično već eutrofizirajuće. Međutim, otpadne vode tehnološkog procesa deluju toksično čak i u najslabijim koncentracijama. Na osnovu svega moglo bi se zaključiti da Dunav, u sadašnjem momentu, poseduje visoke potencijalne mogućnosti samoprečišćavanja i da otpadne vode iz pomenute tri fabrike, sem uskog obalskog pojasa nizvodno od uliva odvodnih kanala, nemaju štetnog uticaja na fitoplankton.

Rad sadrži 8 bibliografskih jedinica, 7 slika i 2 tabele. Rezime je na engleskom jeziku.

69. Milovanović, D. (1971): Nekoliko aspekata u godišnjem ciklusu razvika fitoplanktona u akumulacionom basenu Brestovačke reke. — Arhiv bioloških nauka, 23, (1–2): 37–52.

U radu su prikazana preliminarna limnološka istraživanja akumulacionog Borskog jezera, nastalog pregrađivanjem Brestovačke reke, u periodu april–novembar 1968. Jezero je površine oko 100 ha, dubine 10–50 m. Voda se snabdeva iz atmosferskog taloga i dva potoka koji se u njega ulivaju. Karakteriše se potpunom toplotnom stratifikacijom za vreme perioda letnje stagnacije i homotermijom u periodu jesenje cirkulacije. Hemijska stratifikacija je samo povremena. U epilimnionu zasićenost kiseonikom iznosi 80–100%, ali u dubljim slojevima hipolimniona opada i do potpune anaerobije. Vrednosti pH variraju po godišnjim dobima i po slojevima vode i kreću se od 6,77 do 8. Voda je umereno mineralizovana sa dominacijom Ca i Mg jona. Pojas litorala potpuno odsustvuje. Pleuston je obeležen grupacijama končastih zelenih algi na plićim delovima jezera u jesenjem periodu. Fitoplankton je siromašnog sastava. Pored najbrojnije vrste *Fragilaria planctonica*, javljaju se često *Cyclotella planctonica*, *Tetraedrum minutum* i *Trachelomonas volvocina*. Za biocenotički sastav fitoplanktona Borskog jezera karakterističan je neznatan broj predstavnika *Chlorophyta* i *Diatomeae* i odsustvo *Cyanophyta* i *Flagellatae*. Dominantna vrsta *Fragilaria crotonensis* karakteristična je za eutrofna jezera, ali na osnovu podataka dobijenih ovim istraživanjima može se zaključiti da je Borsko jezero oligotrofno, a proces eutrofizacije teče sporo.

Rad sadrži 16 bibliografskih jedinica i 10 slika. Rezime je na nemačkom jeziku.

70. Milovanović, D. (1973): Promene u strukturi fitoplanktona u prvim godinama postojanja akumulacionog jezera „Đerdap”. — Arhiv bioloških nauka, 25, (1–2): 75–83.

U radu su analizirane promene u kvalitativnoj i kvantitativnoj strukturi fitoplanktonske populacije u prvim godinama (1971. i 1972) posojanja izmenjenog ekosistema nastalog izgradnjom hidroenergetskog sistema „Đerdap“. Nađeno je da je fitoplankton zadržao svoj autohtoni biocenotički sastav *Diatomeae*–*Chlorophyceae* karaktera ali da su se javili i novi oblici od kojih je posebno ekološki i trofički karakterističan *Microcystis aeruginosa*. Konstatovane su značajne razlike u kvantitativnim odnosima dominantnih grupa algi u 1971. i 1972. godini. U 1971. god. bilo je malo taloga, vodostaj nizak, a temperatura relativno visoka. Gustina populacije je velika (do 1.700 ind./ml) kao i vlažna težina (oko 2.800 mg/m<sup>3</sup>). Dominiraju zelene alge u maju i avgustu a *Diatomeae* dostižu maksimum u novembru. U 1972. godini bilo je znatno više vodenog taloga, nivo je bio viši a temperatura vode niža. Od maja do novembra dominiraju *Diatomeae* sa maksimumom u maju i novembru (900–1.100 ind./ml). Zelene alge beleže samo neznatan porast u avgustu. Najveća gustina populacije i biomasa (oko 1.000 mg/m<sup>3</sup>) zabeleženi su u protočnom delu akumulacije.

Rad sadrži 7 bibliografskih jedinica i 3 slike. Rezime je na engleskom jeziku.

71. Milovanović, D. (1973): Fitoplankton Vlasinskog jezera u periodu 1949–64. – Arhiv bioloških nauka, 25, (3–4): 177–194.

U radu je praćen celokupan (u vremenskom smislu) proces formiranja Vlasinskog jezera umesto sfagnumske tresave u periodu 1949–64, što je dovoljno vreme za stvaranje jednog vodenog biotopa, a što je parcijalno bio predmet posebnih radova (1956, 1958). Dati su podaci o hidrologiji, morfometriji i fizičko–hemijskom režimu vode.

U razvoju organskog sveta, a na osnovu izučavanja algi, autor razlikuje nekoliko sukcesivnih vremenskih perioda. Prvi, 1949–50. god. predstavlja doba razaranja životnih uslova i propadanja karakteristične, za prvobitni biotop–tresavu, bogate flore *Desmidiaceae* i hladnotenotermne izvorske i potočne flore *Diatomeae*. U drugom periodu, 1950–53, tresava gubi svoja specifična obeležja, ali novi bazen ne dobija određenu fizionomiju, niti naselje algi svoja karakteristična obeležja. U vremenu od 1953–54. odigravaju se stabilizacioni procesi u morfometrijskom i hidrološkom smislu, tj. jezero dobija svoj definitivni izgled. U slobodnoj vodi se javljaju euplanktonski organizmi iz grupe zelenih algi (*Gloeococcus Schroeteri*, *Oocystis solitaria*, *O. planctonica*), *Dinobryon divergens*, *Asterionella formosa*, *Peridinium cinctum*, *P. sp.*, *Ceratium hirundinella*, koji svi zajedno ulaze u sastav stalnih članova jezerske zajednice fitoplanktona. Sa diferenciranjem litorala sa submerznom vegetacijom razvija se pleuston–končasti elementi zelenih algi u proleće i jesen. Interval 1954–64. karakterišu relativno stabilan fizičko–hemijski režim vode i fitoplanktonska zajednica. Ofomljenju fitoplanktonsku zajednicu Vlasinskog jezera karakteriše vrlo siromašan, jednoličan fitocenotički sastav i niska produkcija. Maksimalne gustine populacija fitoplanktena retko prelaze 2.500–3.000 čel./ml. Vlažna težina kao relativna količina biomase varira od 0,16 do 29,390 mg/m<sup>3</sup> (maks. 43,170 mg/m<sup>3</sup>, septembra 1949., sa pojavom krupnih oblika *Volvox aureus*). U zoni makrofita obrazovala se dosta siromašna perifitonska zajednica algi *Chrysophyta*, *Euglenophyta*, *Desmidiaceae* karaktera i bentosna flora *Diatomeae*. Pa svojim trofičkim odlikama, karakteru, strukturi i produkciji fitoplanktonske komponente organskog sveta, Vlasinsko jezero pripada tipu slabo produktivnih, oligotrofnih voda.

Rad sadrži 28 bibliografskih jedinica i 7 slika. Rezime je na engleskom jeziku.

72. Milovanović, D., Obuškić Lj. (1978): Struktura i tipološke odlike fitoplanktona u stalnim stajaćim vodama Obedske bare. – Ekologija, 13, (1): 11–23.

Cilj rada je utvrđivanje razlika u strukturi i tipološkim karakteristikama algi dvehu stalnih stajaćih voda u okviru Obedske bare: Krstonošića i Vujića okna. U uvodnom delu dat je morfometrijski prikaz Obedske bare, režim voda plavne oblasti rezervata i fizičko–hemijske karakteristike vode.

Usporedna analiza strukture i tipoloških karakteristika zajednice algi u Krstonošića i Vujića oknu, pokazuje da je u Krstonošića oknu konstatovana zajednica *Diatomeae–Chlorophyceae* sastava (1964) i *Diatomeae–Flagellatae* tipa (1965) a po strukturi epifitsko–bentosnog karaktera *Diatomeae–Flagellatae* poglavito. U obe godine karakteristična je bogata flora i vegetacija mikso– i heterotrofnih oblika u kontaktnim slojevima dna. Vujića okno karakteriše zajednica algi pleiston sastava u proleće i jesen i *Euglena*–saprofitne *Flagellatae* u letnjem periodu. Visok stupanj eutrofije u oba vodena lokaliteta okarakterisan je prisustvom relativno bogate flore i vegetacije saprotitskih oblika iz grupe bezbojnih *Flagellatae* i *Velvocaceae*, u kontaktnim slojevima, odnosno hipolimnionu u Krstonošića oknu, a u Vujića oknu ova flora konstatovana je u svim slojevima vode.

Rad sadrži 10 bibliografskih jedinica i 7 slika. Rezime je na engleskom jeziku.

#### OBUŠKOVIĆ LJUBINKA

73. O b u š k o v i ć, Lj. (1974): Das Phytoplankton des Stausees „Đerdap“ im Jahre 1973. – 17 Arbeitstagung der IAD: 25–34.

U radu se iznose podaci koji predstavljaju nastavak praćenja promena u strukturi fitoplanktona veštačkog jezera „Đerdap“ koja su vršena u 1971. i 1972. godini (D. Milovanović, 1973). I u 1973. godini fitoplankton zadržava svoj *Diatomeae–Chlorophyceae* karakter. U poređenju sa ranijim istraživanjima nisu zapažene značajnije razlike. Ukupan broj vrsta obe glavne grupe algi varira na sličan način kao i u prethodnim godinama. Brojna vrednost fitoplanktona najmanja je u martu (60–90 ind./ml) a najveća u avgustu (600 ind./ml). Sezonske sukcesije formi iste su kao i u glavnom toku Dunava i odražavaju se preko promena dvehu dominantnih grupa algi. Kao specifično svojstvo stajaćih voda, termička i hemijska stratifikacija, nisu konstatovane.

Rad je napisan na nemačkom jeziku. Sadrži 5 bibliografskih jedinica, 1 sliku i 1 tabelu.

74. O b u š k o v i ć, Lj. (1975): Das Phytoplankton des mittleren Teiles des „Đerdap“ – Stausees. 18 Arbeitstagung der IAD: 245–252. Regensburg.

U toku 1974. godine, inače višegodišnja limnološka istraživanja hidroenergetskog sistema „Đerdap“ vršena su u središtu akumulacije kod Donjeg Milanovca i obuhvatila su ispitivanje strukture i produkcije fitoplanktona kao i aktuelan problem mogućeg pojačanog zagađenja Dunava u ovom regionu.

Cenotički sastav algi je *Diatomeae–Chlorophyceae* karaktera, sa onim istim, brojnim vrstama koje odlikuju potamoplankton Dunava.

Gustina populacije fitoplanktona se kretala od oko 60 ind./ml minimalno (u junu i novembru) do oko 400 ind./ml maksimalno (u aprilu i avgustu). *Diatomeae* su dominantne u hladnim mesecima godišnjeg ciklusa (70–80%), dok u letnjim mesecima dominiraju *Chlorophyceae* sa indeksom od oko 40%.

Eutrofni karakter vode definisan je stalno i masovno prisustvni $\beta$ -mezosaprobni $\beta$  formama iz grupa *Diatomeae* i *Chlorophyceae*.

Rad je napisan na nemačkom jeziku. Sadrži 5 bibliografskih jedinica i 2 slike.

75. O b u š k o v i ć, Lj. (1977): Nalazišta vrsta *Trachelomonas* (E h r b g.) D e f l. Prvi prilog proučavanju grupe *Euglenophyceae* u SR Srbiji. – Biosistematika, 3, (1): 27–36.

U radu je obrađeno rasprostranjenje vrsta i varijeteta roda *Trachelomonas* (E h r b g.) D e f l. u nekim vodama severne i istočne SR Srbije, SAP Vojvodine i severoistočne SR Bosne i Hercegovine. U toku ispitivanja zabeleženo je 36 vrsta i 17 varijeteta. Nađeni oblici česti su stanovnici stajaćih voda i reka.

Rad sadrži 21 bibliografsku jedinicu, 3 slike, 10 mikrofotografija. Rezime je na engleskom jeziku.

76. O b u š k o v i ć, Lj. (1978): Fitocenološka istraživanja fitoplanktona Đerdapske akumulacije u 1973. godini. – Ekologija, 13, (2): 149–156.

U radu je prikazana cenotička struktura i sezonsko smenjivanje fitoplanktona u akumulacionom sistemu Đerdap u 1973. godini. Kao i 1965. i 1968. ni 1973. godine nisu primećene značajne promene u kvalitativnoj strukturi fitoplanktona. U protočnom delu Dunava kao i u akumulaciji održava se izraziti dunavski fitoplankton *Diatomeae*–*Chlorophyceae* karaktera, čije se dominantne grupe smenjuju tokom sezonske sukcesije. Konstatovana povremena pojedinačna pojava trofički određenih oblika *Microcystis* i *Aphanizomenon* nisu znak bitnijih promena u strukturi fitoplanktona i trofičkim svojstvima vode. Numeričke vrednosti fitoplanktona ne prelaze 400–600 ind./ml i najmanje su u martu (60–90 ind./ml) a najviše u avgustu (600 ind./ml). Izvesne razike u brojnosti fitoplanktona i hemizmu vode između protočnog i jezerskog dela akumulacije predznak su formiranja određenih zona, karakterističnih za akumulacije rečnog porekla.

Rad sadrži 5 bibliografskih jedinica, 1 tabelu i 4 slike. Rezime je na engleskom jeziku.

77. O b u š k o v i ć, Lj. (1979): Funfjährige phytoplanktonforschungen am Stauraum „Đerdap“. Bulgar. Adad. der Wissenschaften, 19 Jubiläumstagung Donauforschung: 215–219. Sofia.

Kompleksna limnološka ispitivanja akumulacije „Đerdap“ vršena su od momenta njenog stvaranja s namerom da se između ostalog ustanove i prate promene u cenotičkoj strukturi i dinamici fitoplanktona kao i promene u trofičkim svojstvima vode na osnovu indikatorskih vrsta.

Nisu konstatovane bitne razlike između fitoplanktona akumulacije koji je heterogen po sastavu, sa dominacijom algi iz grupe *Diatomeae*–*Chlorophyceae* i pionirske zajednice rečnog toka Dunava. Brojnost organizama se kretala od 21 (jul 1975) do 1.700 ind./ml (avgust 1971). Đerdapska akumulacija spada u slabo produktivne. Sezonska sukcesija nije jasno izražena. *Diatomeae* dominiraju u toku cele godine. Proces formiranja jezerske fitocenzoe je u ovoj akumulaciji veoma spor.

Da postoji izvestan stepen eutrofije ovog vodenog bazena ukazuje prisustvo indikatorskih vrsta fitoplanktona većinom indikatora  $\beta$ -mezo i  $\beta$ -oligosaprobni $\beta$  voda.

Rad je napisan na nemačkom jeziku. Sadrži 11 bibliografskih jedinica i 1 tabelu.

78. O b u š k o v i ć, Lj. (1979): Zwanzig Jahre Phytoplankton—Untersuchungen im Jugoslawischen Donauforschung. — Bulgar. Akad. der Wissenschaften, 19 Jubiläumstagung Donauforschung: 197–201. Sofia.

U radu je dat pregled dvadesetogodišnjih istraživanja Dunava u Jugoslaviji od strane raznih autora, a koje se mogu podeliti u tri faze:

1. Istraživanja plavne oblasti Dunava oko Apatina su pokazala da u heterogenoj zajednici algi dominiraju *Chlorophyceae* i da je ovoj zajednici prethodila isto tako heterogena fitocenozna u kojoj su dominirale *Diatomeae*.

2. Istraživanja rečnog toka Dunava su rezultirala sa oko 138 konstatovanih vrsta i varijeteta fitoplanktona uglavnom iz grupa *Diatomeae* i *Chlorophyceae*. Gustina populacije varira od 0,32 do  $10,6 \times 10^5$  ind./l i znatno je manja od one zabeležene u plavnim području ( $30 \times 10^6$  ind./l). Sezonska sukcesija fitoplanktona nije jasno izražena. Na osnovu prisustva indikatorskih vrsta fitoplanktona, a prema šemi Kolkwitz—Marsson—Liebmann određena su trofička svojstva Dunava. Vode Dunava pripadaju  $\beta$ -mezo i  $\beta$ -oligosaprobnom tipu.

3. Forimranje akumulacije „Đerdap” nije znatnije uticalo na fitoplankton tog dela Dunava, na njegov sastav i trofičke osobine dunavske vode u akumulaciji. U prvim godinama postojanja akumulacije došlo je do izvesnog povećanja brojnosti:  $17 \times 10^5$  ind./l u avgustu 1971. i  $11 \times 10^5$  ind./l u 1972. godini. U sledeće tri godine intenzivnog rada hidroelektrane „Đerdap” gustina populacije se smanjuje i varira od 0,21 ind./l pa do  $5 \times 10^5$  ind./l. Nije konstatovano formiranje trofogenih zona u akumulaciji.

Rad je napisan na nemačkom jeziku. Sadrži 9 bibliografskih jedinica.

79. O b u š k o v i ć, Lj. (1979): Pojava „vodenog cveta” vrste *Stephanodiscus astrea* var. *minutula* (K.g.) G r u n. u Savskom jezeru kod Beograda. — Biosistematika, 5, (2): 127–138.

U radu je prikazana do sada retko beležena pojava „vodenog cveta” vrste *Stephanodiscus astrea* var. *minutula* (K.g.) G r u n. tokom zime i u periodu prolećne cirkulacije 1974–1975. godine. Ispitivani period se odlikovao velikim brojem sunčanih dana i visokim sadržajem mineralnih soli (fosfata do 0,25 mg/l  $PO_4$ , nitrata do 22 mg/l  $NO_3$ , silikata do 9 mg/l  $SiO_2$ ) u vodi jezera. Masovni razvoj ove alge bio je uslovljen i turbulencijom vode koja je pumpana u jezero (5 do 77% zapremine jezera mesečno).

Rad sadrži 19 bibliografskih jedinica i 9 slika. Rezime je na engleskom jeziku.

80. O b u š k o v i ć, Lj., K a l a f a t i ć, V. (1979): Ispitivanje planktona Morave u uslovima pojačanog zagađenja. Prethodno saopštenje. Drugi kongres ekologe Jugoslavije (poseban otisak): 1889–1903, Zagreb.

U toku 1977/78. godine vršena su kompleksna limnološka istraživanja Velike Morave u periodu niskih i visokih voda, pri čemu su analizirani i sastav i gustina planktona (fito i zoo komponenta), kao i njegova uloga u određivanju kvaliteta vode. U radu su ukratko prikazane i fizičko—hemijske odlike vode, kao i rezultati bakteriološke analize.

Što se tiče fitoplanktona Velike Morave u njemu dominiraju i u kvalitativnom i u kvantitativnom pogledu *Diatomeae* i *Chlorophyceae* uz prisustvo ostalih grupa algi. Konstatovane vrste karakteristične su za mirnije vode, ravničarske i eutrofne. Pravi planktonski oblici su retki, a izvestan broj oblika je dospeo sa dna.

Gustina planktona se kretala maksimalno od 700 do 2.500 ind./ml u periodu niskih voda i minimalno od 100–200 ind./ml u periodu visokih voda.

Kvalitet vode Velike Morave određen je na osnovu fitoplanktonskih vrsta kao bioindikatora i kretao se u granicama  $\beta$ -mezosaprobnosti sa tendencijom daljeg zagađivanja u periodu niskih voda.

Rad sadrži 14 bibliografskih jedinica, 1 tabelu i 6 slika. Rezime je na engleskom jeziku.

81. O b u š k o v i ć, Lj. (1979): Das Phytoplankton der Sava im Jahre 1978. 21 Arbeitstagung der IAD: 290–298, Novi Sad.

U toku 1978. godine vršena su kompleksna limnološka istraživanja, u okviru kojih je proučavan i fitoplankton, reke Save na deonici od 62. do 21. km, u letnjem i jesenjem aspektu. Ispitivan je kvalitativni sastav, kao i gustina populacije fitoplanktona.

U uvodu su dati bibliografski podaci o dotadašnjim ispitivanjima reke Save. Slede podaci o fizičko-hemijskim karakteristikama vode i njihova diskusija u odnosu na fitoplankton.

Fitoplankton Save karakteriše zajednica *Diatomeae-Chlorophyceae* uz prisustvo algi iz grupa *Cyanophyceae*, *Euglenophyceae*, *Cryptophyceae* i dr. Dominantni su silikatne alge iz rodova *Cyclotella*, *Navicula*, *Diatoma*, *Synedra*, *Melosira*, *Stephanodiscus* i vrste iz rodova *Crucigenia*, *Scenedesmus*, *Chlamydomonas*, *Ankistrodesmus* i *Pediastrum* od zelenih algi.

Gustina populacije je mala u oba aspekta: od 23 do 73 ind./ml u junu i od 32 do 155 ind./ml u oktobru.

Procentualno su najviše zastupljene *Diatomeae* (masovni razvoj vrsta iz rodova *Synedra* i *Navicula*), a slede *Chlorophyceae* (masovni razvoj *Crucigenia* vrsta) sa manjim indeksom zastupljenosti u fitoplanktonskoj zajednici Save.

Rad je napisan na nemačkom jeziku. Sadrži 10 bibliografskih jedinica.

#### PETROVSKA LJUBICA

82. P e t r o v s k a, Lj. (1967): Mikroflora na termalnite izvori vo Vranjska banja. – Fragmenta Balcanica, Musei Macedonici scientiarum naturalium, VI, (6): 57–66.

Algološki materijal sakupljen je 1965. godine sa 5 lokaliteta u Vranjskoj banji. Temperatura vode na mestu sakupljanja uzoraka kretala se od 45–73°C, a pH od 6,6–6,96. Voda pripada grupi alkalnih, slabo sumporovitih hipertermi. Obradom materijala konstatovano je 13 taksona od čega 11 taksona modrozelenih algi i dve vrste roda *Beggiatoa*. Dominantna vrsta je *Phormidium laminosum* (A g.) G o m. Zapaženo je da je floristički sastav u Vranjskoj banji najbližnji termalnoj mikroflori u termi Banjsko (Strumice) u SR Makedoniji. Znatno siromaštvo termalne mikroflora u Vranjskoj banji, kako u kvalitativnom, tako i u kvantitativnom pogledu, tumači se s jedne strane visokom temperaturom vode, a s druge strane, delimično poremećenim prirodnim uslovima za razvoj termalne vegetacije usled kap tiranja termomineralnih izvora.

Rad sadrži 16 bibliografskih jedinica i 5 slika. Rezime je na nemačkom jeziku.

83. P e t r o v s k a, Lj. (1969): Mikroflora na termalnite izvori vo Niška banja. – Fragmenta Balcanica, Musei Macedonici scientiarum naturalium, VII, (4): 21–30.

Algološki materijal sakupljen je septembra i decembra 1967. godine sa tri lokaliteta: glavni izvor, „Suva banja” i „Učiteljska česma”. Voda u njima pripada grupi radioaktivnih homeotermi sa slabo izraženim karakterom zemno-alkalnih voda. Radioaktivnost je povišena, naročito u vodi „Učiteljske česme” (48 ME).

Obradom prikupljenog materijala konstatovano je 9 taksona iz grupe *Cyanophyceae*, 3 taksona iz *Chlorophyceae* i po 1 takson iz *Diatomeae* i *Rhodophyceae*.

Pored termofilnih vrsta, nađeni su i predstavnici hladnih voda. U poređenju sa termalnim izvorima u SR Makedoniji, najveća je sličnost sa Katlanovskim termalnim izvorima.

Rad sadrži 17 bibliografskih jedinica, 6 slika i 2 mikrofotografije. Rezime je na nemačkom jeziku.

#### RADOTIĆ STAMENA

84. Radotić, S. (1975): O uticaju pH vrednosti kore drveća na naselje alge *Pleurococcus naegelii* Chod. a t, naseljene na kori drveća. — Glasnik Instituta za botaniku i Botaničke bašte Univerziteta u Beogradu, X, (1-4): 153-158.

U radu su izneti rezultati istraživanja materijala prikupljenog sa kore drvenastih biljaka na planini Bukulji u periodu mart-decembar 1973. godine. Alga je zajedno sa korom skidana na visini od 1 m iznad podloge. Uporedo sa određivanjem pH vrednosti kore drveća, vršena su merenja svetlosnog intenziteta, relativne vlažnosti i temperature vazduha, a ukoliko je to bilo moguće, određivana je i gustina populacije alge. Ukupno je analizirano naselje alge na 18 vrsta drvenastih biljaka. Na osnovu istraživanja može se zaključiti da je alga *Pleurococcus naegelii* acidofilna vrsta. Najveća kiselost podloge (kore drveća) na kojoj je vrsta nađena iznosila je 4,75 a najmanja 5,60. Maksimalna naseljenost alge bila je na kori čija se pH vrednost kretala u granicama između 5,30 i 5,60.

Rad sadrži 7 bibliografskih jedinica, 2 slike i 1 tabelu. Rezime je na nemačkom jeziku.

#### RISTIĆ OLIVERA

85. Ristić, O., Gajin, S., Gantar, M., Matavulj, M. (1979): Mikrobiološka ispitivanja nekih ribnjaka u Vojvodini, Drugi kongres ekologa Jugoslavije (poseban otisak): 1923-1935, Zagreb.

U toku 1977. godine u okviru mikrobioloških proučavanja tri ribnjaka: Futog I, Futog II i Jegrička, istraživana je pored bakterioplanktona i fitoplanktonska komponenta odnosno njen kvalitativan i kvantitativan sastav, sadržaj hlorofila kao indikatora primarne produkcije i procentualna zastupljenost *Cyanophyceae* posebno.

Na osnovu dobijenih rezultata, po prosečnim vrednostima za vegetacioni period, zaključuje se da su ribnjaci Futog I i II mnogo bogatiji bakterio i fitoplanktonom od ribnjaka Jegrička.

Analiza kvalitativnog sastava fitoplanktona pokazuje da je nađeno ukupno 84 taksona u sva tri ribnjaka iz razdela: *Cyanophyta*, *Euglenophyta*, *Pyrrophyta*, *Xanthophyta*, *Bacillariophyta* i *Chlorophyta*. Bogatstvo fitoplanktonskih vrsta veće je u ribnjaku Jegrička, a manje u ribnjacima Futog. Po prosečnim vrednostima za vegetacijski period, u svim ribnjacima, uočen je direktan uticaj *Cyanophyta* na povećanje primarne produkcije.



Prosežno procentualno učešće *Cyanophyta* nije uticalo na ukupno bogatstvo bakterijske populacije i nasuprot tome negativno se odrazilo na brojnost heterotrofa.

#### SENČANSKI GORDANA

86. Senčanski, G. (1972): Usporedna analiza jesenjeg i prolećnog sastava fitoplanktona Save i Dunava kod Beograda. — Arhiv bioloških nauka, 24, (1–2): 35–43.

U radu je izvršena usporedna analiza fizičko–hemijskih i hidroloških karakteristika, cenotičkog sastava i gustine populacije fitoplanktona Dunava i Save na uzanom sektoru kod Beograda u oktobru 1970. i maju 1971. godine. U oba perioda dominantan položaj u zajednici fitoplanktona imaju *Bacillariophyta* i *Chlorophyta*, predstavljene kosmpolitskim vrstama kopnenih voda. Za *Bacillariophyta* to su: *Asterionella formosa*, *Fragilaria crotonensis*, *Melosira varians*, *M. granulata*, *Nitzschia actinostroidea*, *N. acicularis*, *Stephanodiscus hantzschii*, *Synedra acus*, *S. capitata*, *S. ulna*, *Tabellaria fenestrata* i dr. Za *Chlorophyta* karakteristične su vrste rodova *Actinastrum*, *Ankistrodesmus*, *Crucigenia*, *Micractinium*, *Oocystis*, *Richteriella*, *Pediastrum*, *Scenedesmus* i dr. Bitnih razlika u cenotičkoj strukturi ovih reka gotovo i nema. Razlika u gustini i koncentraciji dominantnih vrsta fitoplanktona Save i Dunava prisutna je zahvaljujući značajnim razlikama u hemizmu voda. Sava je siromašnija mineralnim solima, ima manji utrošak  $KMnO_4$  i znatno niži sadržaj biogenih elemenata. U vodama Save dominira *Melosira* sp. u jesenjem periodu a *Synedra* sp. u prolećnom, dok u Dunavu u oba perioda dominira vrsta *Stephanodiscus Hantzschii*. U Dunavu se javlja i veći broj vrsta i veći broj individua pojedinih vrsta *Chlorophyta*.

Rad sadrži 15 bibliografskih jedinica i 2 slike. Rezime je na engleskom jeziku.

#### SLAVNIĆ ŽIVKO

87. Slavnić, Ž. (1956): Vodena i barska vegetacija Vojvodine. — Zbornik matice srpske, 10: 5–73.

U studiji o vodenoj i barskoj vegetaciji Vojvodine na stranama 7, 32, 33 i 36 u tabelama su navedene i alge *Chara* sp. i *Nitella* sp. U asocijaciji *Myriophylleto–Potametum* Soo 1934 *Chara* sp. (lok. Rimski šančevi kod Novog Sada) uvršćena je u svojstvene vrste reda i razreda. Među svojstvenim vrstama sveze *Chara* sp. nalazi se u asocijacijama *Ranunculetum aquatilis–polyphyllii* Soo i *Parvipotameto–Zanichellietum pedicellatae* Soo na lokalitetima Slana bara kod Novog Sada i Beljanskoj bari kod Turije (Bačka). U asocijaciji *Naiadeto–Potamatum acutifolii* Slavnić 1956 *Chara* sp. i *Nitella* sp. pripadaju svojstvenim vrstama sveze, a zabeležene su u Obedskoj bari kod sela Obrež u Sremu. Samo *Chara* sp. nalazi se još i u Beljanskoj bari (Turija) i u rukavcima Begeja kod Zrenjanina.

Rad sadrži 14 bibliografskih jedinica i 10 fitocenoloških tabela. Rezime je na nemačkom jeziku.

## SZEMES GABOR

88. Szemes, G. (1967): Das Phytoplankton der Donau. — *Limnologie der Donau*, 3: 158–179.

U odeljku 5. Das Phytoplankton des jugoslavischen Donaubeschnittes, daju se izvodi rezultata koje je D. Milovanović objavila u radu „Fitoplankton jugoslovenskog dela Dunava (1281–1092 km)” koji je objavljen u Arhivu bioloških nauka, XVII, (1–2): 29–42.

## ZAKLJUČAK

U ovom bibliografskom pregledu o algama i algološkim istraživanjima u SR Srbiji obradeno je 88 radova publikovanih u periodu od 1947. do 1980. godine.

Osnovni motiv koji nas je rukovodio da pristupimo izradi bibliografije radova o algama na tlu SR Srbije proistekao je iz stalne potrebe za sređenim i obrađenim podacima o dosadašnjim algološkim istraživanjima. Ovako prikupljen, ureden i obrađen materijal može da bude višestruko značajan. Na osnovu njega stiže se pregled o obimu istraživanja, istraženim staništima, obrađenim taksonima i ekološkim grupama algi, metodici istraživanja, programskoj orijentaciji, istraživačima i rezultatima koje su postigli. Svaki od navedenih aspekata zaslužuje posebno razmatranje, i ako ovim radom provociramo jednu takvu naučnu analizu iz koje bi sledila ocena stanja i dostignuća u oblasti istraživanja algi kod nas, jedan od ciljeva bi bio ostvaren. Osim toga, smatramo da su sistematizovani pregled rezultata dosadašnjih istraživanja i poznavanje savremenih kretanja u algologiji. preduslovi za uspešno planiranje budućih istraživačkih projekata.

## Summary

JELENA BLAŽENČIĆ, VESNA MARTINOVIĆ–VITANOVIĆ, MIRKO CVIJAN, STELA FILIPI–MATUTINOVIĆ

**BIBLIOGRAPHY ABOUT ALGAE AND ALGOLOGICAL INVESTIGATIONS IN SR SERBIA IN THE PERIOD FROM 1947. TO 1980.**

Institute of Botany and Botanical garden, Faculty of Science, Beograd  
 Institute for Biological Research „Siniša Stanković”, Beograd  
 University Library „Svetozar Marković”, Beograd

In this bibliographical review were summarized a number of papers dealing with algae and algological problems, in the period from 1947. to 1980., in SR Serbia.