

Božana J. Jovanović*

FAUNA MOLLUSCA SKADARSKOG JEZERA

THE MOLLUSCA FAUNA OF THE SKADAR LAKE

Izvod

Dati su rezultati istraživanja faune *Mollusca* Skadarskog jezera. Na 18 lokaliteta utvrđeno je 13 vrsta *Gastropoda* i vrste iz 4 roda *Bivalvia*. Za nadene taksone dato je horizontalno i vertikalno rasprostranjenje, gustina populacije najrasprostranjenijih vrsta i frekvencija.

Abstract

The results of a research of the *Mollusca* fauna of Lake Skadar have been presented. From the total of 17 taxa of *Mollusca*, 13 species of *Gastropoda* and the species of 4 genera of *Bivalvia* have been found on 18 sites at the depth of 0,5-5 m. The horizontal and vertical distribution, the population density for the most widely distributed species and the frequency have been given for the found taxa.

UVOD

Najviše podataka o moluskama Skadarskog jezera srećemo u radovima WOHLBEREDT-a (1907), JAECKEL, KLEMM i MEISE (1958), RADOMAN (1973, 1983). Malo podataka ima o ekologiji *Mollusca* Skadarskog jezera. Nešto podataka

* Božana J. Jovanović, Prirodnjački muzej, Njegoševa 51, 11000 Beograd

dali su STEIN, KITSHELL I KNEŽEVIĆ (1975), KARAMAN, G. I NEDIĆ (1981), JACOBI (1981), JANKOVIĆ, D. (1983).

Ovim istraživanjima smo želeli da produbimo poznavanje faune *Mollusca* Skadarskog jezera, njen horizontalni i vertikalni raspored, učestalost i gustinu. Proučavan je deo Jezera oko Virpazara i Vranjine.

Skadarsko jezero je naše najveće jezero i tipičan je predstavnik karstnih jezera. Nalazi se u semiaridnoj mediteranskoj zoni, koja se odlikuje velikom količinom padavina u toku zime i toplim sušnim letima. NEDELJKOVIĆ (1959) iznosi da Skadarsko jezero karakterišu odlike slične ostalim jezerima dinarskog karsta. To se u prvom redu odnosi na primarni stupanj trofije. Jezero je oligotrofnog tipa (STANKOVIĆ, 1929). Neki delovi Jezera imaju eutrofni karakter (IVANOVIĆ, 1969). Na osnovu ispitivanja srednje dnevne produkcije fitoplanktona, OCEVSKI (1983) ga svrstava u mezotrofna jezera. Ovo pitanje je veoma značajno ako se ima u vidu da je Skadarsko jezero naš najveći slatkovodni ribolovni objekat.

Mollusca su veoma značajna komponenta u lancima ishrane u jezerskom ekosistemu. Veliki značaj imaju u ishrani ptica i riba. JANKOVIĆ, D. (1983) navodi, da se šaran (*Cyprinus carpio* L.) najviše hranio početkom leta biljnim delovima i puževima u jednakim količinama (po 33,3%) i ističe da su u grupi puževa najbrojniji bili predstavnici rodova: *Lymnaea*, *Valvata*, *Planorbis*, *Pyrgula* i *Radix*. STEIN, KITSHELL i KNEŽEVIĆ (1975) utvrdili su selektivno predatorstvo šarana u Skadarskom jezeru u odnosu na ishranu moluskama. Po njihovim nalazima iako je *Pyrgula annulata* dominantna vrsta u sedimentima dna, šaran se njome retko hranio. Najčešće je kao hranu koristio vrstu *Valvata piscinalis*, verovatno zbog njenog velikog grupisanja na jednom mestu i zbog tanke ljuštore.

Zahvaljujem se na pomoći, koju su mi pružili prilikom terenskog rada, gospodinu Ondreju Viziu, direktoru Prirodnjačkog muzeja iz Podgorice i gospodinu Dejanu Jovićeвиću, lekaru iz Virpazara. Fotografije i ostale priloge uradio je Milan Živković, preparator Prirodnjačkog muzeja u Beogradu.

METODA

Terenska istraživanja vršena su 1995. godine. Probe faune dna su uzete na 18 lokaliteta. Na svakom lokalitetu uzete su po dve probe pomoću dubinskog bagera, tipa Ekman (15x15 cm), sa zahvatnom površinom od 225 cm². Mulj je ispiran kroz sito sa okcima veličine 0,5 mm². Probe su uzimane od obalskog dela do dubine od 5,0 m. Na nekim delovima Jezera bilo je otežano uzimanje uzoraka zbog kamenitog dna i bujne gotovo neprohodne vegetacije. Ispod Vranjine bila su ogromna prostranstva kasaronje (*Trapa longicarpa*). Beli i žuti lokvanj (*Nymphaea alba* i *Nuphar luteum*) se na nekim mestima graniči sa kasaronjom. Ispred Virpazara i u Godinjskom zalivu pored roda *Nymphaea*, su vrste *Najas marina*, *Potamogeton perfoliatus*, *Vallisneria spiralis* itd. Uz obalu, naročito kod Virpazara, bilo je dosta trske. Veliki priliv vode u Jezero je u toku jeseni, zime i proleća, dok u toku leta nivo Jezera znatno opada. Godišnje kolebanje nivoa vode u Jezeru iznosi 3,0-4,0 m. Temperatura vode kreće se u zimskom periodu

oko 6°C, a tokom leta i do 28°C. Zbog plitkoće Jezera, male dubine, jake insolacije i čestih vetrova, vodeni slojevi se stalno mešaju i izjednačavaju temperaturu u celoj vodenoj masi. NEDELJKOVIĆ (1959) iznosi da u letnjim i zimskim mesecima razlika temperature vode na površini i na dnu ne prelazi jedan stepen. Zbog svega navedenog ne postoji veća vertikalna diferencijacija ekoloških uslova, što omogućava egzistenciju vrstama širokih ekoloških valenci u odnosu na temperaturu. Sakupljeni materijal je fiksiran u 70% alkoholu. Sav materijal je deponovan u Prirodnačkom muzeju u Beogradu.

Tabela 1. Lokaliteti i dubina na kojima je materijal sakupljan

L o k a l i t e t i	dubina (m)
1. Ispod železničke stanice u Vranjini	0,5
2. Virpazar (restoran "Pelikan")	1,0
3. Virpazar (most prema Braćenima)	1,0
4. Virpazar (Stari most)	1,5
5. Selo Vranjina (Morača kod vrbaka)	1,5
6. Ušće Morače - levi krak	2,5
7. Poseljanski zaliv	2,5
8. Ušće Morače - desni krak	3,0
9. Godinjski zaliv	3,0
10. Virpazar	3,0
11. Morača kod rastava	3,0
12. Odrinska gora	3,0
13. Bazagurska matica	3,5
14. Ispod manastira Vranjine	4,0
15. Lesendro	4,0
16. Kamenik	4,0
17. Sredina između Vripazara i Vranjine	5,0
18. Ostrvo Grmožur	5,0

REZULTATI

Prilikom ovih istraživanja u Skadarskom jezeru nađeno je 13 vrsta *Gastropoda* iz 8 familija. Od *Bivalvia* su nađeni predstavnici 4 roda iz tri familije. Sistematski pregled nađenih taksona je dat po klasifikaciji PFLEGER-a (1984).

Klasa GASTROPODA
Podklasa PROSOBRANCHIA
Red ARCHAEOGASTROPODA

Familije NERITIDAE
Rod Theodoxus MONTFORT, 1810

Theodoxus fluviatilis (LINNAEUS, 1758)

Red MESOGASTROPODA
Familija VIVIPARIDAE
Rod Viviparus MONTFORT, 1810
Viviparus mamillatus Küster, 1852

Familija VALVATIDAE
Rod Valvata O. F. MÜLLER, 1774
Valvata cristata O. F. MÜLLER, 1774
Valvata piscinalis (O. F. MÜLLER, 1774)

Familija BITHYNIDAE
Rod Bithynia LEACH, 1818
Bithynia tentaculata (LINNAEUS, 1758)

Familija PYRGULIDAE
Rod Pyrgula DE CHRISTOFORI & JAN, 1832
Pyrgula annulata (LINNAEUS, 1767)

Familija THIARIDAE
Rod Amphimelania FISCHER, 1885
Amphimelania holandri (FÉRUSSAC, 1823)

Podklasa PULMONATA
Red BASOMMATOPHORA
Familija LYMNAEIDAE
Rod Lymnaea LAMARCK, 1799
Lymnaea stagnalis (LINNAEUS, 1758)
Rod Stagnicola LEACH, 1830
Stagnicola palustris (O.F. MÜLLER, 1774)
Rod Radix MONTFORT, 1810
Radix auricularia (LINNAEUS, 1758)
Radix peregra O. F. MÜLLER, 1774)

Familija PLANORBIDAE
Rod Planorbis O. F. MÜLLER, 1774

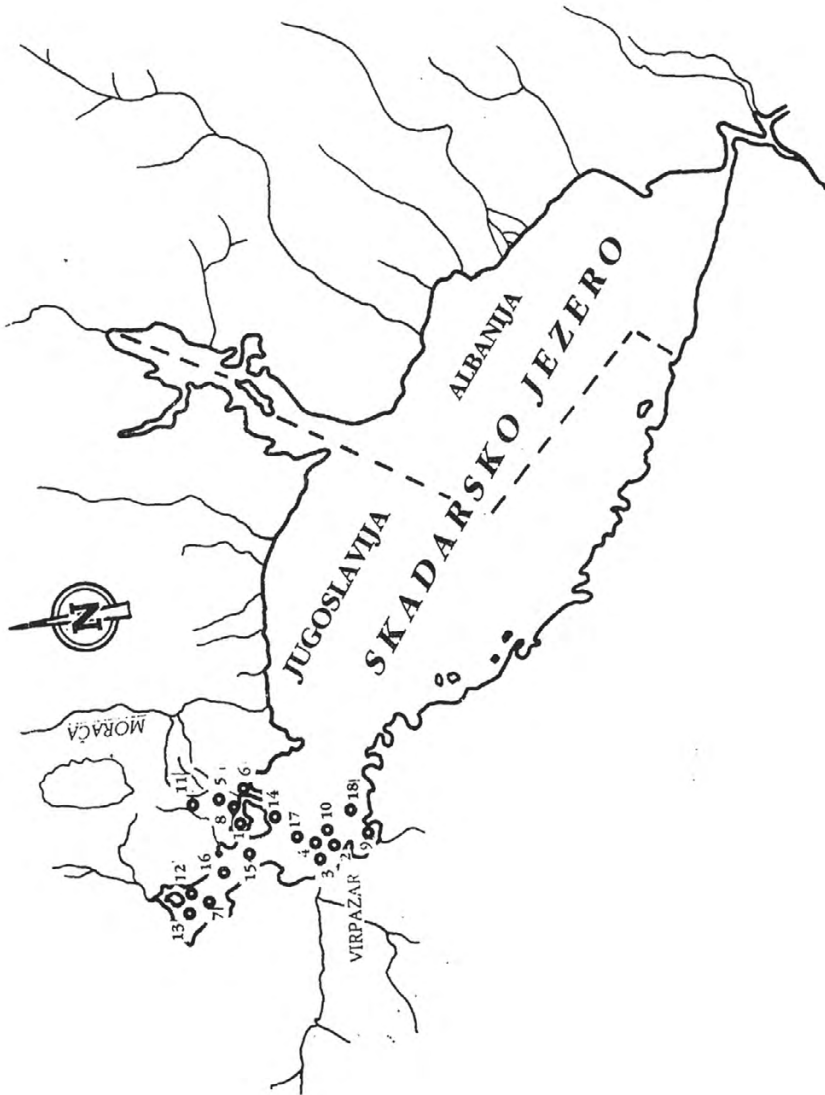
Planorbis planorbis (LINNAEUS, 1758)
Rod Planorbarius FRORIEP, 1806
Planorbarius corneus (LINNAEUS, 1758)

Klasa BIVALVIA
Red EULAMELLIBRANCHIA
Familija UNIONIDAE
Rod Unio PHILIPSSON, 1788
Unio sp.
Rod Anodonta LAMARCK, 1799
Anodonta sp.

Familija SPHAERIIDAE
Rod Pisidium C. PFEIFFER, 1821
Pisidium sp.

Familija DREISSENIDAE
Rod Dreissena VAN BENEDEN, 1835
Dreissena polymorpha (Pallas, 1771)

Sl. 1. Skadarsko jezero - istraživani lokaliteti
Fig.1- Lake Skadar - researched sites



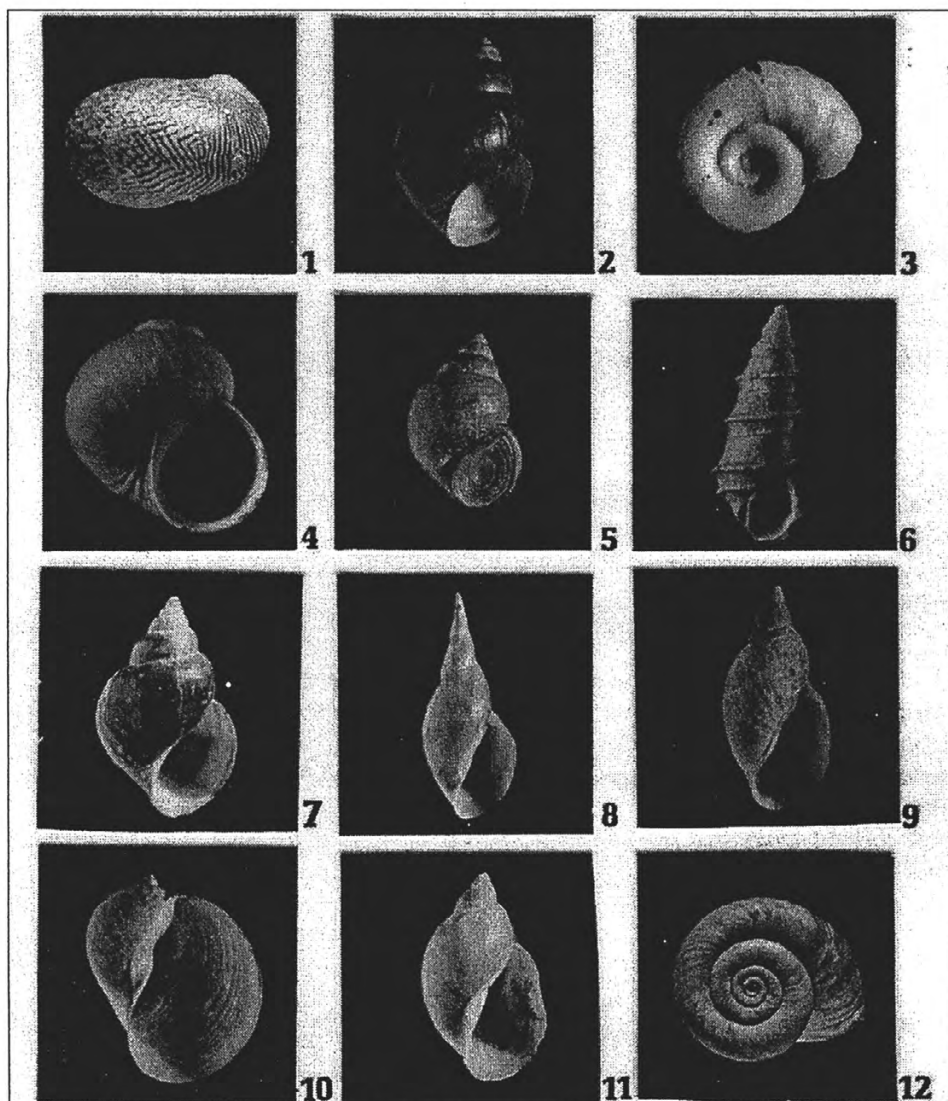
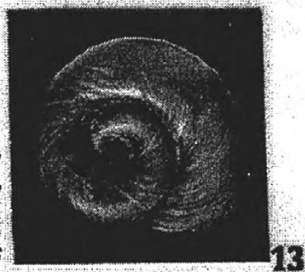


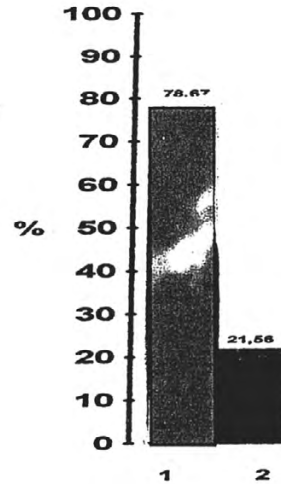
Tabla 1. Vrste *Gastropoda* nađene u Skadarskom jezeru:

Tab. 1. Species of *Gastropoda* found in Lake Skadar:

- 1 *Theodoxus fluviatilis*, 2 *Viviparus mamilatus*, 3 *Valvata cristata*, 4 *Valvata piscinalis*, 5 *Bithynia tentaculata*, 6 *Pyrgula annulata*, 7 *Amphimelania holandri*, 8 *Lymnaea stagnalis*, 9 *Stagnicola palustris*, 10 *Radix auricularia*, 11 *Radix peregra*, 12 *Planorbis planorbis*, 13 *Planorbarius corneus*

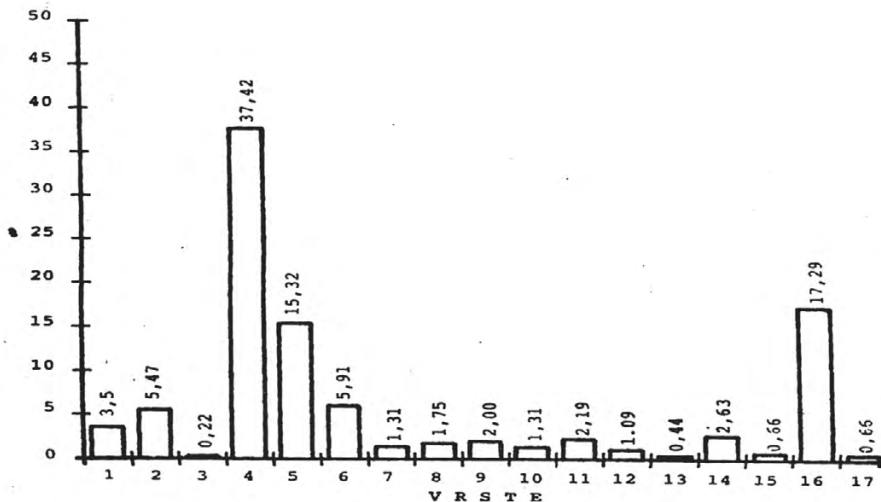


U 36 kvantitativnih proba uzetih sa 18 lokaliteta izbrojano je 450 jedinki, od kojih 354 jedinki otpada na puževe (78,67% od ukupnog broja nađenih primeraka), a 97 jedinki otpada na školjke (21,56%).



Grafikon 1. Procentualna zastupljenost 1. *Gastropoda* i 2. *Bivalvia* u odnosu na ukupan broj nađenih jedinki u Skadarskom jezeru

Grafikon 2. Procentualna zastupljenost vrsta *Mollusca* u Skadarskom jezeru u odnosu na ukupan broj nađenih jedinki: 1 *Theodoxus fluviatilis*, 2 *Viviparus mamillatus*, 3 *Valvata cristata*, 4 *Valvata piscinalis*, 5 *Pyrgula annulata*, 6 *Bithynia tentaculata*, 7 *Lymnaea stagnalis*, 8 *Stagnicola palustris*, 9 *Radix auricularia*, 10 *Radix peregra*, 11 *Planorbis planorbis*, 12 *Planorbarius corneus*, 13 *Amphimelania holandri*, 14 *Unio sp.*, 15 *Anodonta sp.*, 16 *Dreissena polymorpha* i 17 *Pisidium sp.*



Najveći broj jedinki, 129, nađen je kod ostrva Grmožur na dubini od 5,0 m, a koje su pripadale trima vrstama *Gastropoda* i dvema vrstama *Bivalvia*. Najmanji broj jedinki nađen je na lokalitetu kod manastira Vranjine, jedna jedinka, dok na lokalitetu Odrinska gora nije nađena ni jedna jedinka. Lokaliteti na kojima je nađen najveći broj vrsta - 8 su: Virpazar kod restorana "Pelikan" (44 jedinke), Virpazar "Stari most" (14 jedinki) i Vranjina ispod železničke stanice (32 jedinke). Na navedenim lokalitetima raznovrsnost taksona je velika u odnosu na broj nađenih jedinki po lokalitetu.

Tabela 2. Horizontalno rasprostranjenje *Mollusca* u Skadarskom jezeru na istraživanim lokalitetima

v r s t e	l o k a l i t e t i
Theodoxus fluviatilis	4, 10, 16, 18
Viviparus mamillatus	1, 2, 4, 7, 10, 13, 17
Valvata cristata	6
Valvata piscinalis	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Pyrgula annulata	16, 17, 18
Bithynia tentaculata	9, 10, 16, 18
Lymnaea stagnalis	1, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16
Stagnicola palustris	1
Radix auricularia	1, 2, 4
Radix peregra	5
Planorbis planorbis	1, 2, 4, 9, 10
Planorbarius corneus	2
Amphimelania holandri	1, 2, 13
Unio sp.	9
Anodonta sp.	1, 4, 6, 8, 9, 16, 17, 18
Dreissena polymorpha	1, 16
Pisidium sp.	4, 6, 7, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18
	2, 3

U horizontalnom rasprostranjenju vrsta, *Valvata piscinalis* je nađena na najvećem broju lokaliteta (14). Najveći broj primeraka nalažen je na dubini od 3,5 - 5,0 m.

Dreissena polymorpha bila je takode česta, nađena je na 10 lokaliteta, skoro na svim dubinama. *Bithynia tentaculata* i vrste roda *Unio* nađene su na 8 lokaliteta. Najmanje horizontalno rasprostranjenje imale su vrste *Valvata cristata*, *Lymnaea stagnalis*, *Radix auricularia*, *Planorbis planorbis* i *Amphimelania holandri*. Horizontalno rasprostranjenje ostalih vrsta može se videti iz tabele 2.

Najveću gustinu populacije imala je *Valvata piscinalis*, čija maksimalna gustina je iznosila 3818, 40 ind/m², kod ostrva Grmožur na dubini od 5,0 m, a njena najmanja gustina je iznosila 44,40 ind/m², i bila je na lokalitetima Virpazar

kod restorana "Pelikan" na dubini od 1,0 m, kod manastira Vranjine na dubini od 4,0 m i sela Vranjine kod vrbaka na dubini od 1,50 m. STEIN, KITCHELL i KNEŽEVIĆ (1975), naveli su da je gustina populacije *Valvata* iznosila 570 ind/m².

Dreissena polymorpha nije bila baš brojna, ukupno je nađeno 79 jedinki na 10 lokaliteta. Na lokalitetu Godinjski zaliv, na dubini od 3,0 m, gustina populacije je bila 880 ind/m², kod Kamenika je iznosila 754,80 ind/m² na dubini od 4,0 m, u Virpazaru "Stari most" bila je 44,40 ind/m², na dubini od 1,5 m i Bazagurska matica 44,40 ind/m² na dubini od 3,0 m. STEIN, KITCHELL i KNEŽEVIĆ (1975) konstatovali su da je gustina populacije *Dreissena polymorpha* 439 ind/m². U zoobentosu Skadarskog jezera KARAMAN, G. i NEDIĆ (1981) našli su da je gustina populacije *Dreissena polymorpha* bila 300 ind/m² i da je ova vrsta svojstvena za severozapadni deo Jezera.

Pyrgula annulata, na svega 4 lokaliteta nađeno je 70 jedinki. Najveća gustina populacije bila je na lokalitetu kod ostrva Grmožur 1376,40 ind/m² na dubini od 5,0 m. STEIN, KITCHELL i KNEŽEVIĆ (1975), *Pyrgula* 2570 ind/m².

Gustina populacije *Bithynia tentaculata* nije bila velika, kod nje je frekventnost veća. Najveća gustina populacije bila je na lokalitetu Virpazar kod restorana "Pelikan" 843,60 ind/m², a najmanja na lokalitetu ušće Morače levi krak 44,40 ind/m².

Najmanju gustinu populacije 44,40 ind/m², imala je vrsta *Valvata cristata* i nađen je samo jedan primerak na lokalitetu ušće Morače levi krak.

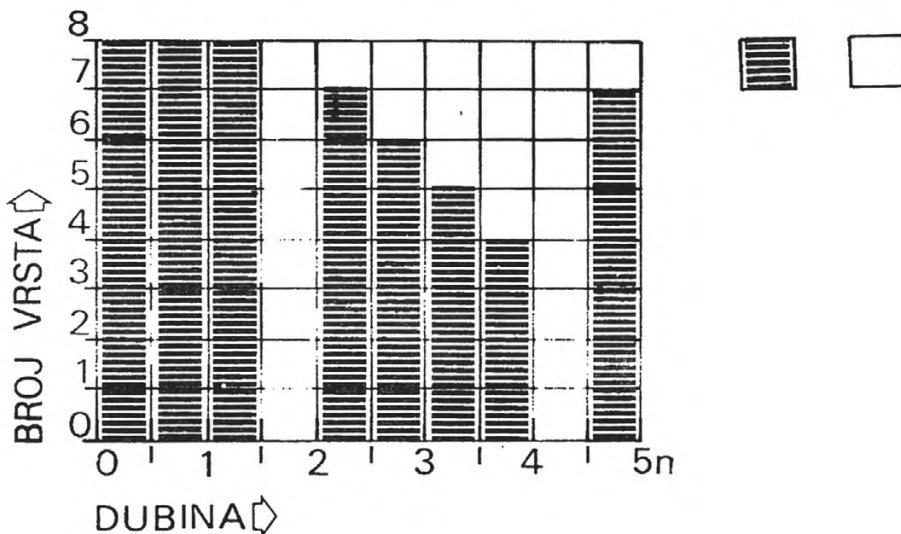
Tabela 3. Vertikalno rasprostranjenje *Mollusca* u Skadarskom jezeru na dubini od 0,0 - 5,0 m

V r s t e	D u b i n a							
	0,5	1,0	1,5	2,5	3,0	3,5	4	5
Theodoxus fluviatilis			+					+
Viviparus mamillatus	+	+	+	+		+		+
Valvata cristata				+				
Valvata piscinalis		+	+	+	+	+	+	+
Pyrgula annulata					+			+
Bithynia tentaculata	+	+	+	+	+	+		+
Lymnaea stagnalis	+							
Stagnicola palustris	+	+	+					
Radix auricularia				+				
Radix peregra	+	+	+		+			
Planorbis planorbis		+						
Planorbis barbus	+	+						
Amphimelania holandri						+		
Unio sp.	+		+	+	+		+	+
Anodonta sp.	+						+	
Dreissena polymorpha			+	+	+	+	+	+
Pisidium sp.		+						

Nema velikog variranja u broju vrsta po dubini u Skadarskom jezeru. Ipak, najveći broj taksona, (15), sreće se u litoralu na dubini od 0,5 - 2,5 m, što čini 82,35% od ukupnog broja konstatovanih, a na dubini od 3,0 - 5,0 m nađeno je 10 taksona. Vrsta *Valvata piscinalis* prisutna je skoro na svim dubinama JACOBI (1981) ju je našao u sublakustričnim izvorima u Skadarskom jezeru: Krnjice, dubina 3, 8 i 15,0 m, Karuč, dubina 15,0 m, Raduš, dubina 3,0 - 15,0 m, 20,0 - 32,0 m, 42,0 m i 48,0 m. *Dreissena polymorpha* nalažena je na dubini od 1,5 - 5,0 m. JACOBI (1981) je navodi za Raduš, dubina 3,0 - 4,0 m, 6,0 m, 10,0 - 15,0 m, 25,0 m i 40,0 m i Krnjice 3,0 m. Kao i prethodne dve vrste i *Bithynia tentaculata* nalažena je na dubini od 0,5 - 5,0 m.

Grafikon 3. Broj nadenih vrsta *Mollusca* u Skadarskom jezeru na dubini od 0,0 - 5,0 m

Šrafirani kvadrati: Nađene vrste
Prazni kvadrati: Vrste nisu nađene

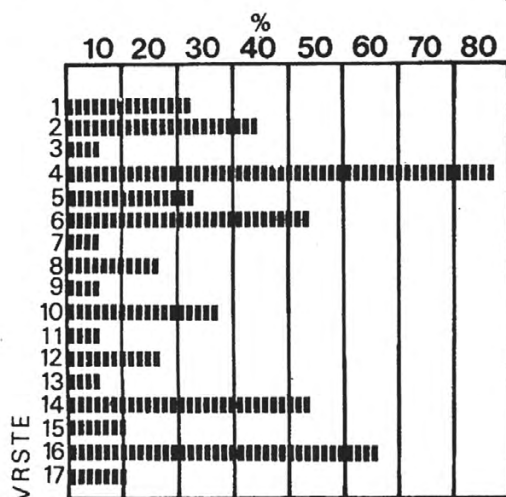


V r s t e	frekvencija %
Theodoxus fluviatilis	22,22
Viviparus mamillatus	33,33
Valvata cristata	5,56
Valvata piscinalis	77,78
Pyrgula annulata	22,22
Bithynia tentaculata	44,44
Lymnaea stagnalis	5,56
Stagnicola palustris	16,67
Radix auricularia	5,56
Radix peregra	17,78
Planorbis planorbis	5,56
Planorbarius corneus	16,67
Amphimelania holandri	5,56
Unio sp.	44,44
Anodonta sp.	11,11
Dreissena polymorpha	55,56
Pisidium sp.	11,11

Tabela 4. Frekvencija *Mollusca* u Skadarskom jezeru

Najfrekventnija vrsta u Skadarskom jezeru je *Valvata piscinalis*. Sreće se na 77,78% od ukupnog broja istraživanih lokaliteta.

Dreissena polymorpha, druga vrsta po frekventnosti, nalažena je na 55,56%, od ukupnog broja istraživanih lokaliteta. Najmanje frekventne vrste bile su *Valvata cristata*, *Lymnaea stagnalis*, *Radix auricularia*, *Planorbis planorbis* i *Amphimelania holandri*.



Grafikon 4. Procentualni prikaz učestalosti vrsta *Mollusca* u Skadarskom jezeru u odnosu na ukupan broj istraživanih lokaliteta. Vrste: 1 *Theodoxus fluviatilis*, 2 *Viviparus mamillatus*, 3 *Valvata cristata*, 4 *Valvata piscinalis*, 5 *pyrgula annulata*, 6 *Bithynia tentaculata*, 7 *Lymnaea stagnalis*, 8 *Stagnicola palustris*, 9 *Radix auricularia*, 10 *Radix peregra*, 11 *Planorbis planorbis*, 12 *Planorbarius corneus*, 13 *Amphimelania holandri*, 14 *Unio sp.*, 15 *Anodonta sp.*, 16 *Dreissena polymorpha* i 17 *Pisidium sp.*

U zoogeografskom pogledu najveći broj nadenih vrsta ima široko rasprostranjenje (holarktičko, palearktičko i evropsko) : *Theodoxus fluviatilis* (Linnaeus), *Valvata cristata* O.F.Müller), *Radix auricularia* Linnaeus), *Radix peregra* (O.F.Müller), *Planorbis planorbis* (Linnaeus) i *Planorbarius corneus* (Linnaeus). Ovo se može tumačiti kao posledica porekla nastanka Skadarskog jezera, kao nekadašnjeg zaliva Jadranskog mora, i njegove diluvijalne starosti kao slatkovodnog sistema. Zbog plitkoće jezera (1,0 - 8,0 m) ne postoji veća vertikalna diferencijacija ekoloških uslova. Termički režim jako varira u toku godine, pa omogućava egzistenciju euritermnim vrstama. U Skadarskom jezeru u manjem broju su zastupljene vrste sa užim arealom rasprostranjenja: balkanske *Amphimelania holandri* (Férissas), južnoalpske *Purgilla annulata* (Linnaeus), dinarske *Viviparus mamillatus* Küster, a sreću se i vrste koje su endemiti Skadarskog jezera: *Anodonta anatina subcircularis* Clessin, 1876, i *Anagastina scutarica* (Radoman, 1973).

ZAKLJUČAK

Na osnovu ovih istraživanja, na 18 ispitivanih lokaliteta u Skadarskom jezeru je nađeno 17 taksona molusaka. Ukupan broj nadenih jedinki je 450, od toga broja 354 jedinki puževa, odnosno 13 vrsta, i 97 jedinki školjaka, iz 4 roda. Najveći broj vrsta na jednom lokalitetu bio je 8, a najveći broj jedinki na lokalitetu bio je 179 na m².

Horizontalno rasprostranjenje molusaka nije ravnomerno. *Valvata piscinalis* nađena je na 14 lokaliteta, *Dreissena polymorpha* na 10, *Unio* sp. na 8 itd. Vrste *Valvata cristata*, *Lymnaea stagnalis*, *Radix auricularia*, *Planorbis planorbis* i *Amphimelania holandri* nađene su na po jednom lokalitetu.

Valvata piscinalis i *Bithynia tentaculata* nalažene su skoro na svim dubinama.

Maksimalnu gustinu populacije imala je *Valvata piscinalis*, 3818,40 ind/m². Minimalnu gustinu populacije imala je vrsta *Valvata cristata*, 44,40 ind/m².

Najfrekventnije vrste bile su *Valvata piscinalis* (77,78%) i *Dreissena polymorpha* (55,56%).

U zoogeografskom pogledu najbrojnije su širokorasprostranjene vrste. Međutim, ima i vrsta sa užim arealima: balkanske, južnoalpske, dinarske, a poznate su i dve endemične skadarske vrste.

LITERATURA

- IVANOVIĆ, B. (1969): Neka ornitološka zapažanja na Skadarskom jezeru, Zbornik radova. - Biološki institut, Titograd, 2: 123-148
- JACOBI, G. (1981): Zoobentos from sublacustrine springs in Lake Skadar. - The biota and limnology of Lake Skadar, Univerzitet "Veljko Vlahović", Institut

- za biološka i medicinska istraživanja u SRCG, Biološki zavod Titograd, Smithsonian institution Washington, University of Wisconsin, 251-263.
- JANKOVIĆ, D. (1983): Ishrana šarana (*CYPRINUS CARPIO* L.) u Skadarskom jezeru. - Skadarsko jezero-Radovi sa simpozijuma. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti Naučni skupovi 9 : 211-229.
- JAECKEL, S. & W. KLEMM & W. MEISE (1958): Die Land - und Süßwassermollusken Der Nördlichen Balkanhalbinsel. - Abh. Ber. staatl. Mus. Dresden 23: 141-205.
- KARAMAN, G. and D. NEDIĆ, (1981): Zoobentos of Lake Skadar. - The biota and Limnology of Lake Skadar, Univerzitet "Veljko Vlahović", Institut za biološka i medicinska istraživanja u SRCG, Biološki zavod Titograd, Smithsonian institution Washington, University of Wisconsin, 222-246.
- NEDELJKOVIĆ, R. (1959): Skadarsko jezero Studija organske produkcije u jednom karsnom jezeru. - Biološki institut N.R. Srbije, Posebna izdanja 4: 1-156, Beograd.
- OCEVSKI, B. (1983): Organska produkcija fitoplanktona Skadarskog jezera jula i avgusta 1975. godine. - Skadarsko jezero, radovi sa simpozijuma.-Crnogorska akademija nauka i umjetnosti 9: 113-122.
- PFLEGER, V. (1984): Schnecken und Muscheln Europas, Land - und Süßwasserarten. - Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde Francksche Verlags handlung, Stuttgart, 1 - 192.
- RADOMAN, P. (1973): Anagasta un nouveau genre Prosobranchia et sa spéciation dans le bassin du lac Skadar. - Zool. Anz., Leipcig 190: 421 - 429.
- RADOMAN, O. (1983): Hydrobioidea a superfamily of Prosobrancia (Gastropoda) I. Systematics. - Monographs, Serb. Acad. Scienc. and Art, Beograd, 57.
- STEIN, R. & J. KITCHELL & B. KNEŽEVIĆ (1975): Selective predation by carp (*Cyprinus carpio* L.) on the bentic molluscs in Skadar Lake, Yugoslavia. - J. Fish. Biol., 7 (3): 391 - 399.
- STANKOVIĆ, S. (1929): Riblja produktivnost južnobalkanskih jezera. - Glasnik geografskog društva, 15.
- WOHLBEREDT, O. (1907): Kopneni mekušci Crne Gore (Prilozi fauni Crne Gore). - Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine 19: 449 - 574

Božana J. Jovanović

THE *MOLLUSCA* FAUNA OF THE SKADAR LAKE

Summary

The results of a research into the *Mollusca* fauna of Lake Skadar have been presented. From the total of 17 taxa of *Mollusca*, 13 species of *Gastropoda* and the species of 4 genera of *Bivalvia* have been found on 18 sites at the depth of 0,5 - 5,0 m. The horizontal and vertical distribution, the population density for

the most widely distributed species and the frequency have been given for the found taxa.

The species *Valvata piscinalis* was found on a largest number of sites - 14 in all, at all depths (0,5 - 5,0 m). The maximal population density of *Valvata piscinalis* was 3818,40 ind/m² at the island of Grmožur at the depth of 5,0 m. It was also the most frequent species, found on 77,78% of the total number of researched sites. The ecological conditions on Lake Skadar are favourable to the existence of a large number of specimens of *Valvata piscinalis*.

The species *Valvata cristata* had the smallest horizontal and vertical distribution, population density and frequency. Only one specimen of this species was found at the site of the confluence of the Morača, in the left branch.

