

ganizma. Drugi bi razlog mogao biti da se parazit s padom temperature povlači iz krvotoka. Na ovu nas misao navodi činjenica da se zimi Trypanosoma vrlo rijetko nađe u krvnom razmazu. Ovo bi moglo biti vjerojatnije, jer se, prema Schäperclausu, i Trypanoplasma, srodnik tripanosome, pri niskoj temperaturi povlači iz krvotoka i zalazi u moždanu tekućinu ili u organe, a sa povišenjem temperature vraća se ponovo u krvotok.

Mi smo izvršili početkom decembra pregled de-setaka preparata uzetih iz slezene, jetara, bubrega i moždane tekućine šarana, ali kako histološka ispitivanja nismo radili, ne možemo još dati konačan zaključak. Dosadanja naša istraživanja su pokazala, ako se parazit nalazi u krvi, da se on može naći u većoj količini u bubregu, rjede u slezenu, a u moždanoj tekućini dosada ga nismo našli.

#### Širenje zaraze i način suzbijanja

Trypanosoma živi u ribi. U njoj se razmnaža dijeljenjem. Ona sama ne izlazi iz ribljeg organizma, stoga ne postoji direktni prijelaz ovoga parazita iz jedne ribe na drugu.

Prenošenje ovoga parazita vrše riblje pijavice, koje sišu krv riba i pri tome usišu i ovog parazita. On ne ugiba u probavilu pijavice, već dapače provodi u njoj jedan dio svog razvoja. Iz probavila dođe u rilce, a odavde, kad se pijavica prisiće na ribu, prijeđe u njen krvotok. Prema tome su prenosnici ovog parazita riblje pijavice i one su glavni faktor kod širenja ove zaraze. Što pijavica imade više u nekoj vodi, to će se i zaraza brže širiti. Da li je riblja uš također prenosilac ovog parazita, nije poznato.

Ako nema u ribnjaku pijavica, ne može se širiti ova zaraza, i parazita nestane iz ribnjaka kad nestane zaražene ribe. Stoga, ako želimo suzbijati ovu zarazu, moramo tamaniti riblje pijavice. Pija-

Aganović ing. Mahmud, Institut za ribarstvo, Sarajevo

## Veliko Plivsko jezero

### Uvod

U široku i razgranatu hidrografsku mrežu Bosne i Hercegovine uklopio se i znatan broj manjih i većih jezera na kojima bi se, pravilnom politikom nasada i čuvanja a dobrom organizacijom eksploatacije, ribarstvo moglo znatno bolje da razvija. To proizlazi iz činjenice što su osnovna proizvodna baza i realne mogućnosti iskoristavanja kapaciteta ovih jezera zнатне. Nažalost, ove prednosti nisu iskorištene i ribarstvo na našim jezerima stagnira a riblja naselja postepeno ali sigurno opadaju.

Rijetki su zahvati koji su išli za povećanjem riblje populacije naših jezera. Ako se nešto i činilo, bilo je to malobrojno i slabo pa, naravno, da nije dalo, a nije ni moglo dati, željeni uspjeh. Ovi zahvati nisu mogli utjecati ni na održavanje po-

vica imade najviše u zakorovljenim ribnjacima. One napadaju šaransku mlad i imade slučajeva masovnog ugibanja šaranske mladi od napada pijavica koje su im ispile krv. Već i s ovog razloga morali bi uništavati riblje pijavice u ribnjacima.

Najbolji način uništavanja pijavica je potpuno isušivanje ribnjaka. One se mogu uništiti još i na taj način da se ribnjak u rano proljeće, kod još niškog vodostaja, a prije nego je riba nasadena, dobro pokreći sa 1 do 2 tone živog kreča po ha vode-ne površine.

Pri suzbijanju ove zaraze moramo paziti na to da nam matice nisu zaražene ovim parazitom, jer od njih prelazi parazit na mlad. Poradi toga bi dobro bilo da se u proljeće pregledaju sve matice da li su zaražene ovim parazitom i da se zaražene odstrane.

### Zaključak

Iz navedenog vidljivo je da Trypanosoma ne prouzrokuje oboljenje kod šarana, već je to samo zaraza koja, dok se šaran nalazi u povoljnim uvjetima, nema vidnog štetnog djelovanja na njegov organizam ni na njegov rast. Kad se on nalazi u nepovoljnim uvjetima, ona djeluje na smanjenje koncentracije hemoglobina. To dolazi do jačeg izražaja tek onda, kada je riba oslabljena utjecajem drugih faktora, kao što su zimsko gladovanje, loši prehrambeni uslovi u ribnjaku, zarazna vodena bolest i dr.

Postoji mogućnost da djelovanje tripanosome pojačava štetno djelovanje drugih faktora, naročito zarazne vodene bolesti i da ugibanje šarana od ove bolesti bude zbog toga veće.

### Literatura :

1. Doflein: Lehrbuch der Protozoenkunde. 1929.
2. Traité de Zoologie. Tom, I Fasc. I 1952.
3. Schäperclaus: Fischkrankheiten. Berlin 1954.
4. Tomašec: Bolesti slatkovodnih riba i rakova. Zagreb 1953.

stojećeg stanja ribljeg fonda, a nekmoli da se moglo i misliti na njegovo povećavanje.

Međutim, u novije vrijeme se dosta učinilo. Pa ipak nam mora biti jasno da ribarstvo na jezerima još uvijek stagnira jer potencijalne mogućnosti njegova razvoja nisu iskorištene. To je tvrdoglava činjenica i nju je nemoguće pobiti, pa makar se kako trudili izabравši za analizu bilo koje jezero u Republici.

Takvo je stanje na svim našim visinskim jezerima i vodenim akumulacionim basenima. To je slučaj i s jezerima rijeke Plive te ćemo veliko Plivsko jezero pokušati detaljnije obraditi. Ovo radi toga što jezero zauzima stalnu površinu od oko 200 ha i što bi se relativno malim zahvatima riblji fond velikog Plivskog jezera mogao uveliko povećati. Osim toga ovo jezero je i inače interesantan privredno-sportski i ribolovno-turistički objekat.

### Veliko Plivsko jezero

Jezero pravi rijeka Pliva koja izvire iz tri kraška vrela ispod brdskog lanca Jastrebnjaka i Smiljevca. Dva vrela izlaze ispod jedne osuline koja leži na nadmorskoj visini od 489 m. Treći, južni, izvor Plive izlazi iz velike litice koja leži na 484 metra n. v. Sva tri velika vrela se spajaju praveći rijeku Plivu koja teče ka sjeveroistoku.

Od izvora do naselja Jezero, Pliva teče sa padom od 1,7% od Jezera nizvodno pad joj se znatno smanjuje. U ovome području se tok Plive pruža paralelno sa pružanjem slojeva. Korito joj se postepeno proširuje i to sve do njene delte gdje nastaje naglo proširenje i početak velikog Plivskog jezera.

Veliko Plivsko jezero leži na 425 metara nadmorske visine.

Morfološki ovo jezero, ili kako se još lokalno naziva »veliku gjol«, ima oblik pravougaonika. Ono se prostire od zapada prema istoku u dužini od oko 3.000 metara. Najveća širina jezera nalazi se na potezu Brišće — odmaralište Elektrobošne i ona iznosi oko 1.000 metara. Međutim prosječna širina velikog Plivskog jezera iznosi oko 600 metara.

Za razliku od većine naših jezera, obale ovog su neznatno podložne nanosima. To radi toga što većih bujica u ovome području i nema a rijeka Pliva se nikada i na duži period vremena ne zamući.

Obale velikog Plivskog jezera su i slabo pristupačne. Sjeverna obala nije razuđena. Litoralni pojas je relativno kratak, ali sa nešto dužom sublitoralnom zonom na uzdužnom potesu od početka jezera do blizu kupališta koje leži kraj novosagradenog odmarališta Elektrobošne. Odavde pa niže do vještačke brane koja razdvaja ovo jezero od malog Plivskog jezera litoralni pojas je veoma kratak pa ga čak i nema jer duži sublitoral prelazi skoro odmah u profundal.

Izloženo nije istovjetno i kod južne obale. Ova obala je razuđenija i u nju su se uvalila nekolika zatona od kojih su oni kod Brišća i kod Žaochina.

najdublje usječeni. Iz ovih zatona utiču u veliko Plivsko jezero i tri manja potočića — Žaoinski, Briščanski i Lujića.

Dna obalnih područja su različita. Dok je ono kod sjeverne obale pretežno muljevito i to u njenoj prvoj polovici dotle je kod južne obale većinom kamenito.

I litoral i sublitoral je duži u južne obale jezera nego u sjeverne, a naročito je duži u području Žaovine i Brišća, dok je u području ispod sela Zaskoplja veoma kratak i odmah prelazi u profundal.

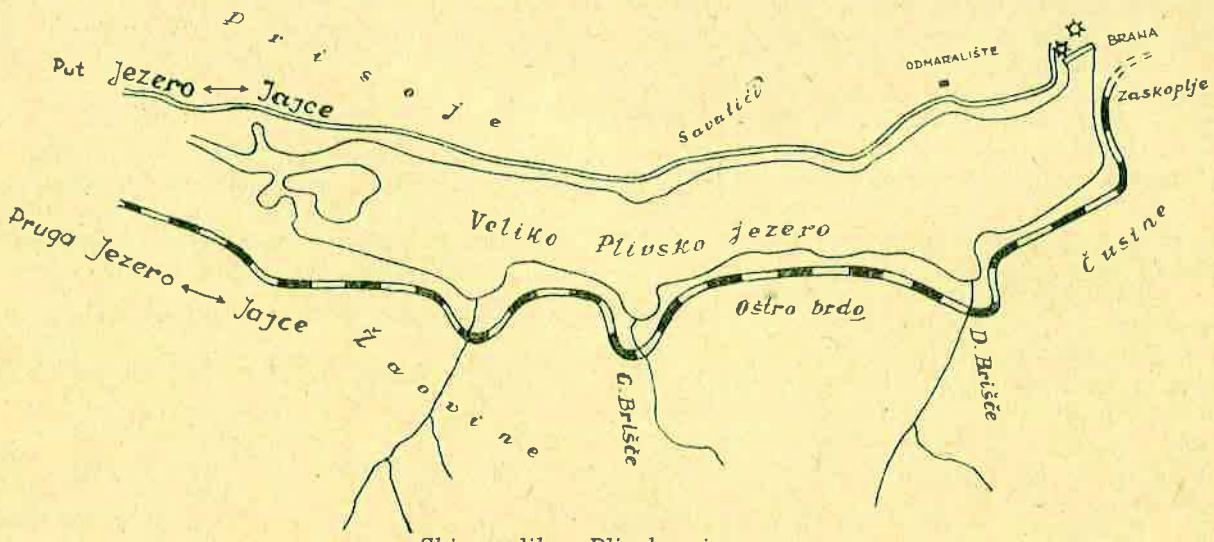
Obale velikog Plivskog jezera su manje više obrasle nadvodnom i podvodnom florom. Ova obraslost obala uveliko zavisi od konfiguracije tla priobalnih pojasa i o litoralnom pojusu. Najčešća je trska (*Phragmites*) i šaš (*Typha latifolia* i *Typha angustifolia*). Oni pretežno čine nadvodni pojas oko jezera. Obraslost jezera je najveća na početku odnosno u području Plivine delte i u prvoj trećini jezera što je i posve razumljivo obzirom na kretanje jezerskog dna.

Ako podijelimo obraslost obalnih područja velikog Plivskog jezera, onda konstatujemo nekoliko biljnih zona; i to: zonu *Phragmitetum-a* i *Type*; zonu *Scirpetum-a*; zonu *Potamogeton-a* i zonu *Characetum-a*.

Pristup velikom Plivskom jezeru i njegova povezanost s okolinom jest vrlo dobra. Južnom, desnom, obalom jezera usječena je željeznička pruga koja ide uz samo jezero a veže Jajce s obližnjim naseljima, i dalje s Drvarom odnosno Travnikom i Lašvom kao raskrsnicom, dok je sjevernom obalom prosječen odličan drumski put koji povezuje ovo jezero s sjeverom ka Ključu i Banjaluci a na istoku s Travnikom, Livnom i morem.

Ovu povezanost treba do maksimuma iskoristiti. Ona podiže rjeci Plivi, a posebno velikom Plivskom jezeru, njihovu vrijednost i značaj kako u ribarskom turizmu tako i u turizmu uopće.

Dubina obrađivanog jezera je znatna. Ona se od početka jezera, odnosno od razljeva rijeke Plive, postepeno povećava ka njegovom donjem kraju na t. zv. kanalu. U priobalnim pojasima dubina



Skica velikog Plivskog jezera.

naglo raste. Najveća dubina velikog Plivskog jezera izmjerena je u sredini njegove posljednje trećine i ona iznosi, po Gavazziju, 36,2 metra. Najveću dubinu našao je Protić otprilike na istome mjestu ili blizu njega gdje i Gavazzi, ali je ova dubina bila nešto veća i iznosila je 38,5 metara. Rössler navodi da je najveća dubina jezera 35,5 metara. Prema izjavi Briše Zgonića, ribara iz Jezera, najveća dubina jezera iznosila je 37,5 metara a mjerena je 1938 godine.

Novijih podataka o dubinama jezera nemamo, jer se čini da poslije ovoga rata jezero nije nikо detaljnije ispitivao.

Konfiguracija jezerskog dna se jasno vidi iz pri-ložene skice dubinskog profila velikog Plivskog jezera (prema Protiću).



#### Fizikalni odnosi vode velikog Plivskog jezera

Temperature jezerske vode su relativno niske i pored toga što je insolacija znatna. Ovome su vjerovatno razlog niže položeni bregovi koji ovo jezero opkoljavaju. Za razliku od sjeverne, južna obala jezera je manje vremena izložena osunčenju zbog uzdignutog brežuljka kod Žaochina i zbog viške kamene stijene odmah ispod sela Zaskoplja.

Boja jezerske vode, a svakako i njena providnost, u tjesnoj su vezi sa insolacijom jezera. Prema našim višekratnim zapažanjima, a i prema podacima literature, boja vode velikog Plivskog jezera izgleda kao da je tamno zelena. Vjerovatno da ova boja jezerske vode nastaje zbog refleksa i prelamanja sunčanih zraka. Ustvari, prava boja jezerske vode je, prema Protiću, žućkastozelena, a prema Rössleru sivkastozelena.

Providnost vode, po Gavazziju, mjerena jula 1898. godine iznosila je svega 2,4 metra. Mjerena Protića pokazala su da je providnost jezera oko 7 do 10 metara. Providnost vode velikog Plivskog jezera je i veća, jer na pr. Protić izvještava da je 9 X 1921 godine konstatovao providnost od 16 metara. Smaramo da je ova providnost relativno velika obzirom na tip jezera. Prema Rössleru (1931 godine) providnost jezerske vode je neznatna i ona varira između 2,3—3,3 metra a raste od zapada prema istoku.

Veliko Plivsko jezero je protočno. Ova protočnost uvjetuje i jača strujanja vode u jezeru. Strujanja jezerske vode su na površini i u dubinama različita jedna od drugih. Najveća površinska kretanja vode opažaju se u prvoj i zadnjoj četvrtini jezera. U sredini je brzina kretanja vode najmanja. Ovo je posve i razumljivo, ako se zna da rijeka Pliva, koja čini ovo jezero, donosi na početak jezera stalno nove količine vode koje neminovno moraju uzrokovati pomjeranje prve četvrtine jeze-

ra. Kretanja vode pri kraju jezera uvjetovana su otjecanjem vode iz jezera preko brane niže Zaskoplja.

Svakako da horizontalna strujanja djeluju i na vertikalno kretanje jezerske vode kao i na njenu temperaturu, i to kako na površini tako i po slojevima. Ovo se jasno vidi i iz niže iznesenih podataka mjerjenja temperature vode velikog Plivskog jezera koje je iznio Protić, kao i iz našeg podatka. Gdje su ove temperature mjerene, nije iznešeno.

6-X-1921	u dubini od 0,2 metra	13,1° C
	u dubini od 37,5 metra	10,9° C
7-VII-1922	„ u dubini od 0,1 metra	14,5° C
	u dubini od 37,0 metra	10,5° C
20-VI-1923	„ u dubini od 0,1 metra	14,5° C
	u dubini od 34,0 metra	11,2° C
13-IX-1923	„ u dubini od 0,1 metra	18,6° C
	u dubini od 35,0 metra	11,5° C
25-III-1927	„ u dubini od 37,0 metra	7,0° C
26-III-1927	„ na površini	9,0° C
9-II-1928	„ u dubini od 0,1 metra	1,0° C
28 i 30-V-1928	na površini	11,5° C
24-VIII-1934	„ u dubini od 0,1 metra	13,2° C
9-III-1954	„ na površini	6,8° C

Prema prednjim mjeranjima temperatura vode, proizlazi da se one kreću, u površinskim slojevima, od 1 do 18,6° C. Veće temperature nisu konstatovane.

Termoklima jezerske vode nalazila se većinom između 0,1 i 1 metar dubine a kretala se i od 2 do 6,3 metra.

U vezi s ovim potrebno je naglasiti da ne postoji ni jaki kontrasti u temperaturama vode i uzduha, pa baš ovaj odnos i daje vodi velikog Plivskog jezera ujednačenu temperaturu.

Petogodišnji prosjek srednje godišnje temperature uzduha za područje velikog Plivskog jezera (Jajce) iznosio je 10,6° C. To je prosjek za period od 1949 do 1953 godine. Srednja godišnja amplituda za navedeni period bila je 19,3° C.

Raspored je padavina u ovom području povoljan. Najmanje atmosferskog taloga bilo je marta (42,6 mm), a najviše juna mjeseca (100,7 mm), i to u periodu od 1949 do 1953 godine. Od toga je najmanje padavina bilo u aprilu 1949 godine (7 mm), a najviše u junu iste godine (188,7 mm).

#### Kemizam vode velikog Plivskog jezera

Radi dobijanja potpunije slike života jezera potrebno je iznijeti i kemizam vode. Analizu kemizma vode velikog Plivskog jezera izvršio je Zavod za industrijska istraživanja iz Sarajeva. Analiza vode je rađena po njemačkim standardnim metodama.

Mjesto uzimanja uzorka	početak velikog Plivskog jezera
vrijeme uzimanja uzorka	9-III-1954 godine u 10 sati
vodostaj Plive	srednji
meteorološke prilike	lijepo vrijeme u razvedravanje a prethodni dan je bila kiša
temperatura uzduha	10,4° C

temperatura vode	6,8° C
barometarski pritisak	729 M/m
prozirnost i bistrina vode	slabo mutna, prozirna
boja vode	bezbojna
miris vode	bez mirisa
ukus vode	pitka
suspendovane materije	24,8 mg/l
isparni ostatak	246,8 mg/l
gubitak žarenja isparnog	
ostatka	92,5 mg/l
kiselost	nema
bikarbonati i vezani CO <sub>2</sub>	72,6 mg/l
ukupni azot	1,3 mg/l
nitrat	5,75 mg/l
kisik	12,3 mg/l
hloridi	3,5 mg/l
sulfati	12,2 mg/l
fosfati	
SiO <sub>2</sub>	9,0 mg/l
kalcij (Ca)	66,1 mg/l
magnezij (Mg)	6,5 mg/l
karbonatna tvrdoća	9,9° Njem/tvr.
ukupna tvrdoća	10,9° Njem/tvr.
aluminij (Al)	1,5 mg/l
Fe	Q
Ma	Q
HCO <sub>3</sub>	216,7 mg/l

Iz iznesene analize jasno se uočava da voda rijeke Plive i velikog Plivskog jezera pripada kalcijskobikarbonatnom tipu. Pada u oči prisustvo znatne količine kisika što nije karakteristika jezera te se može zaključiti da ga ima u optimumu za život i salmonidnih vrsta riba. To, sa ihtiološke tačke gledišta, baš i podiže značaj i vrijednost ovome i inače interesantnom ribolovno-turističkom objektu

#### Ribljí fond

Iz iznesenih podataka morfologije velikog Plivskog jezera te fizikalno kemijskih svojstava jezerske vode jasno se uočava da su svi potrebni preuvjeti za život riba u ovome jezeru optimalni. Premda izrazito salmonidnog karaktera, veliko Plivsko jezero naseljavaju i druge vrste riba pa je ribljí fond raznovrstan.

Prema dosadanjim zapažanjima, jezero naseljavaju i salmonidne i ciprinidne vrste riba. Riblja naselja su relativno dobra premda se njihovu podizanju nije poklanjala dužna pažnja.

Od salmonidnih vrsta riba u velikom Plivskom jezeru zastupljene su sljedeće vrste: potočna pastrmka (*Salmo trutta m. fario L.*); jezerska pastrmka (*Salmo trutta m. lacustris L.*); zlatovčica, jezerska zlatovčica (*Salvelinus salvelinus L.*); kalifornijska pastrmka (*Salmo schasta J. ili irideus G.*) i lipljen (*Thymallus thymallus L.*).

Ciprinidne vrste riba velikog jezera su: šaran (*Cyprinus carpio L.*); linjak (*Tinca tinca L.*); karas, karaš (*Carassius carassius L.*); crvenperka (*Scardinius erythrophthalmus L.*); crvenookica (*Rutilus rutilus L.*).

U ovome jezeru žive još i plemeniti potočni rakovi (*Potamobius astacus*).

Gustine ribljih naselja nisu dobro poznate jer ovo jezero, sa ihtiološkoga gledišta, nije detaljnije ispitivano. Međutim ova naselja se ne mogu, prema našim površnim zapažanjima, ocijeniti kao slaba.

U priobalnim pojasmima početka i prve četvrtine ovoga jezera prevladavaju ciprinidne vrste riba (šaran, karas i linjak). Šaran posebno prevladava u priobalnim jezercima koje pravi rijeka Pliva, u tako zvanim »đolovima«, u kojima su mu uvjeti za život optimalni, što je posve i razumljivo obzirom na znatno veću temperaturu vode ovih »đolova« nego rijeke Plive i Plivskog jezera, na njihovu jaču obrastlost podvodnom i nadvodnom florom i na zamuljenost dna.

Crvenperka i crvenookica prevladavaju u površinskim dijelovima vode prve trećine velikog Plivskog jezera.

Salmonidne vrste riba imaju drugačiji način života pa prema tome i kretanja. Obično se nalaze u većim dubinama jezera ali i na površini, što zavisi od temperature vode jezera, kretanja nadvodne i podvodne riblje hrane, vremena mrijesta i sl. Tako na pr. potočna pastrmka izlazi u rijeku Plivu u periodu njenoga mrijesta dok se u proljetnim najviše zadržava u priobalnim pojasmima jezera a ljeti po dubljim slojevima vode.

Jezerska pastrmka se isključivo kreće po dubljim slojevima vode dok u priobalne pojase i pliću vodu zalazi veoma rijetko, kao i jezerska zlatovčica.

Opažanja o kalifornijskoj pastrmki u velikom Plivskom jezeru nemamo, odnosno nemamo ih dovoljno radi njezina skorog naseljavanja u ovo jezero. Iznošenje nekih određenijih zaključaka o tome bilo bi i preuranjeno. Uspjeh ranijeg porobljavanja je takođe dovoljno nepoznat, jer u ulovu ove ribe nema ili je rijetka, pa se može primiti kao vjerovatno, obzirom na njenu proždrljivost da je gotovo posve izlovljena.

#### Porobljavanja velikog Plivskog jezera

Sadanjem ne baš najboljem stanju salmonidnog fonda velikog Plivskog jezera uzrok je i naša slaba briga oko porobljavanja jer su sva porobljavanja, kako izgleda, vršena bez čvrsta plana i bez detaljne analize šta od toga očekujemo. Baš radi toga i nema o tome dovoljno dokumentovanih podataka. Njih i pored naših traženja i raspitivanja nismo mogli dobiti. Oni podaci o porobljavanju koje smo uspjeli dobiti i prikupiti nisu ipak najpouzdani i morali su se korigirati.

Naši niže izneseni podaci o naseljavanju velikog Plivskog jezera provjereni su u literaturi i ribarskim listovima, ukoliko su bili registrovani. Većina pak podataka o tome dobivena je od organizacija sportskih ribolovaca ili pak od samih učesnika porobljavanja.

G. 1904. veliko Plivsko jezero, kako V. Mršić izvještava, naseljeno je godišnjacima kalifornijske pastrmke. Uspjeh porobljavanja i količinu nasada Mršić nije mogao saznati pa to nije ni iznio, jer ni-

je, kako izgleda, mogao o tome prikupiti dovoljno podataka.

Prema usmenim iskazima sportskih ribolovaca iz Jajca (Čeple Ivana) i profesionalnih ribara iz Jezera (Briše Zgonića) naseljeno je veliko jezero, još za vrijeme Austro-Ugarske, linjakom koji se sve do danas u znatnom broju održao u ovome jezeru u kome je našao odlične uvjete za život, dostižući i do 3 kg težine. Sa linjakom je u ovo jezero nasejen i karas (Rössler).

Interesantno je da ribari i mještani iz bliže i dale okolice ovoga jezera linjaka nazivaju »švabica« i nerado ga konzumiraju. Njegovo ime u ovome kraju je vjerovatno proizašlo odatle što je linjak u veliko Plivsko jezero nasejen za vrijeme Austro-Ugarske, ili kako ju je stanovništvo zvalo — Švabe. A toj vrsti ribe nije u ono vrijeme u ovim krajevima ni bilo poznato pravo narodno ime.

»G. 1935. porobljen je Čerkazovića i Memića »Đđ« — jezero — sa tri veća bureta šaranske mlađi. Bio je to ljskar i plemeniti šaran sa malo ljske — izvještava udruženje sportskih ribolovaca iz Jajca. Ribari iz Jezera, koji su učestvovali u toj akciji porobljavanja tvrde da je šaran nasejen samo u Čerkazovića đđ, i to 1933 godine. U Plivi, Plivskom jezeru i okolnim malim jezercima šarana uopće nije bilo sve do ovoga rata kada je, za vrijeme velike poplave u toku ovoga rata, iz Čerkazovića jezera prešao i u veliko Plivsko jezero kao i u okolna jezera — đolove — u kojima danas prevladava.

Koje dužine, težine i u kome broju je nasadna mlađ bila, nije se moglo pouzdano utvrditi, ali je činjenica da je uspjeh ovoga porobljavanja bio izvanredan jer šaran živi i sada, u velikom broju, u ovim jezercima i dostiže težine i do oko 20 kg. Tako je na pr. Briše Zgonić, ribar iz Jezera, uhvatio 1948 godine egzemplarnog šarana bez ljske u težini od 16,25 kg.

Vjerovatno su, prilikom naseљavanja šarana, u ova jezera uneseni možda nesvijesno i ostali naprijed navedni ciprinidi, jer se drukčije i ne može protumačiti prisutnost crvenperke i crvenookice u velikom Plivskom jezeru, to prije što ih ranije u ovim i u okolnim vodama nije bilo.

Prema podacima udruženja sportskih ribolovaca iz Banje Luke i Jajca izvršeno je 1950 godine porobljavanje ovoga jezera sa oko 50.000 komada mlađi zlatovčice (*Salvelinus salvelinus* L.) izvaljene u mrestilištu Krupa na Vrbasu. Matični materijal ovoga nasada potječe iz Bohinjskog jezera u koj je nasejen 1943 godine.

I ovaj podatak porobljavanja je nepotpun jer se ne zna dužinska mjera nasadnog mlađa a i sama količina je, čini nam se, prevelika. Uspjeh ovoga porobljavanja je znatan, prema podacima navedenih udruženja, i on je ostavio u ovome jezeru vidnoga traga.

Kada je ovdje nasejena jezerska pastrmka, nije poznato. Vjerovatno je to bilo prije I Svjetskog rata odnosno 1912 godine, ukoliko se podaci ribara iz Jezera mogu uzeti kao potpuno sigurni. No jed-

no je tačno a to je da se u velikom Plivskom jezeru love krupni primjerici ove vrste ribe, kako to pokazuje slučaj ulova jezerske pastrmke od 9,25 kg, koju je ulovio Briše Zgonić 1948 godine.

Jun 1955 godine, u dva navrata, izvršio je autor ovoga rada naseđivanje velikog Plivskog jezera i rijeke Plive iznad Jezera sa oko 30.000 komada petnaestomjesečne kalifornijske pastrmke prosječne dužine od 12 cm. Nasadna riba potjecala je iz ribogojilišta »Žunovnica« kod Hadžića a porijeklo matica je iz rijeke Gacke u Lici.

Uspjeh naseđivanja kalifornijskom pastrmkom je, kako izgleda, odličan i pored kratkoće vremena opažanja njene aklimatizacije u Plivi i njenome jezeru. Pretpostavljam da će se ona ovdje vrlo dobro održati.

#### *Eksplotacija velikog Plivskog jezera*

Desetinama i više godina ranije pa sve doskora, veliko Plivsko jezero bilo je objekat privrednog a tek u novije vrijeme i sportskog iskorišćavanja. Danas se situacija u potpunosti izmjenila. Na privredni način dozvoljava se danas samo izlov ciprinidnih vrsta riba dok je lov salmonida zakonski zabranjen.

Vodenu površinu velikog Plivskog jezera i rijeke Plive eksplotiralo je ranije oko deset a poslije Oslobođenja svega tri profesionalna ribara. Baš i obzirom na mogućnost privredne eksplotacije ovih vodenih površina, u mjestu Jezeru se i formirao poziv ribara. Interesantno je da je ovaj poziv prelazio sa oca na sina sve do posljednjih dana kada ribari-mrežari kao profesija polako izumiru. Možda je odatle i proisteklo prezime Ribić kojih u Jezeru, odakle su se isključivo i regrutovali profesionalni ribari, ima i danas mnogo.

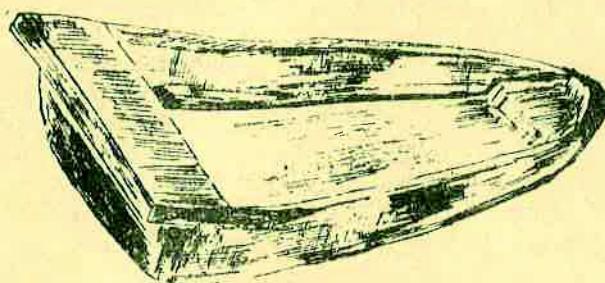
Lov ribe na jezeru obavlja se i obavlja se isključivo mrežama-popunima čija je prosječna dužina 15—20 a visina 1,5—2 metra s promjerom oka od oko 3 cm. Obično iz konopljanog vlakna ove mreže ribari sami sebi pletu. Druge vrste mreža profesionalni ribari u ovome području ne upotrebljavaju. U poslijeratnim godinama ribari su u ušću rijeke Plive, u đolovima (jezerima), lovili šarana i s ostvama, ali je sada ovaj način ribolova zabranjen.

Interesantni su čamci koje ribari ovdje upotrebljavaju prilikom svojih lovova. (Čamci ovdje nazivaju »lađa«).

Lađe se prave od debla bukova drveta na taj način što mu najprije koru ogule i otešu a potom na jednu stranu debla stave žeravicu. Žar polagan je progara deblo i tako se ono postepeno produbljava a istovremeno i suši. Dočnije se žar i izgoreli dio debla izbací, unutrašnjost buduće lađe istešće teslom i sa spoljne strane formira oblik čamca valjkastog oblika sa obaveznom provom i krmom. Tako sačinjeni čamci su veoma stabilni ali su, radi svoje težine — oko 300 kg, nepogodni za transport suhim putem.

Lađe su obično duge 5,5 metara a široke oko 60—100 cm. Pri izradi lađa ribari u novije vrijeme

izbjegavaju progaranje debla, pa se isključivo služe teslom.



Skica čamca »lade«

Količina je ulova ribe ovakvim primitivnim načinom ribolova i alata neznatna u odnosu na površinu jezera. Mreže su male i plitke a da bi mogle zahvatiti dublje slojeve vode po kojima se pretežno kreću salmonidi, pa je ulov ovih vrsta riba minimalan.

Ulov ciprinidnih vrsta riba ili »bjelice«, kako ciprinidne vrste riba ovdje nazivaju, ovisi prvenstveno od vremenskih prilika i umještosti ribara da pronađu jata ovih vrsta riba. Osim toga, i prodaja »bjelice« je slaba jer okolno stanovništvo na ovu vrstu riba nije naviklo i slabo je konzumira. Šarana je pak teško lovit malim mrežama radi njegove opreznosti a osim toga veće primjerke šarana, kojih ovdje ima u znatnom broju, ribari izbjegavaju da love jer im prokida mreže.

Pored ribolova ribari se na velikom Plivskom jezeru bave i lovom raka, ali su ulovi relativno maleni obzirom na konfiguraciju obala ovoga jezera.

Snažni razvoj ribolovnog sporta i ribolovnog turizma počeo se i u ovome području osjećati. No još uvijek su rijetki sportski ribolovci koji na jezeru love. Vjerovatno je tome razlog blizina gornjeg toka rijeke Plive koji je izvanredno bogat isključivo salmonidnim vrstama riba pa je na njemu i ulov znatan a ne problematičan kao na velikom Plivskom jezeru, a zatim slaba tehnika lova na jezerima kod većine sportskih ribolovaca, relativno slabiji riblji fond, pa prema tome i slabiji ulovi.

Razvoju ribolova na velikom Plivskom jezeru uveliko će pridonijeti mrestilište i ribogojilište na rijeci Plivi u Jezeru svojom moćnom proizvodnjom nasadnog materijala salmonidnih vrsta riba.

Racionalnim ulaganjem i racionalnom eksploatacijom, objedinivši izlov ribe i raka te košaraštvo, vrijednost velikog Plivskog jezera će se i sa gledišta ribolovnog sporta i turizma ali i sa gledišta ribarske ekonomike i nacionalnog dohotka mnogostruko povećati. Tomu se i teži i najnovije mjere naseljavanja ovoga jezera kalifornijskom pastrmkom, izgradnja mrestilišta i ribogojilišta na rijeci Plivi te podizanje hotela i kampova na obala velikog Plivskog jezera, kao i totalna zabrana vršenja privrednog ribolova na salmonidne vrste riba koje egzistiraju u jezeru, to najrječitije govore.

## „ZDENČINA“

PODUZEĆE ZA UZGOJ ŠARANA I PASTRVA

ZDENČINA — TELEFON BR. 3

### PROIZVODI:

u svojim ribnjacima i ribogojilištima šarana, soma, smuđa, linjaka, karasa, kalifornijsku i potočnu pastrvu, kao i oplođenu i krušku pastrvu.  
Nudi svoje proizvode — tuzemstvu i inozemstvu.

Brzojavna kratica: »RIBA«

INTERESENTI NEKA SE OB RATE NA GORNJI NASLOV.