

logo izgleda da sezona biti vanim ribolovcima a se za nju dome.

om Sadu priličsko Društvo ristrovanih člaspada svakako udruženja u su mahom nadnici što pocu da je peccalog čoveka«. I anova, ipak se stveni život bio o je nekoliko a zabava i riržano nijednio « Jugoslavije» broj članova j adi ribarskom brojem »viete kabine sa e. Nije podiglanice, jer članisu pokazali niti su dolazili

go će smetati tak prostorija a udruženja i a je u jednom ezničkoj ulici, esti ni desetak ja ne može ni društva sa to zato pitanje ba da se reši. ima za iduću ba pozdraviti. a podalje od unav podigne reći kolibica, ima kao sklo-

statovati jeste skih ribolova-

ca znatno popravio. Najlon je sada sasvim obična stvar, a pojavio se veliki broj modernih štapova, američkih čerka i t. d. No 'sve to, kao što smo

rekli, nije pomoglo novosadskim ribolovcima u slaboj ovogodišnjoj sezoni. Ostaje im jedino da se teše sa boljom narednom godinom.

## ŽIVOTNA BORBA KOD RIBA

Ogromna količina jajašca, koja liježu ženke riba u toku procesa rasplođivanja navela je zacijelo mnoge promatrače tog fenomena, da razmišljaju o neobičnoj rasipnosti, kojom priroda postupa pri tom poslu. Broj jajašca došize kod nekih vrsta nekoliko stotina tisuća, katkada i milijuna. Kada bi samo iole znatniji postotak tih zametaka sazrio u odrasle ribe, sve bi vode u najkraće vrijeme bile neodrživo prenapučene. Nauka ističe, da je vjerovatnost oplođivanja tih jajašca u vodi tako malena, da se samo velikim suviškom jajašca može osigurati održanje vrste. Ribiči i mnogi drugi neposredni promatrači, ne slažu se sasvim ovim tumačenjem. Tko promatra ribe koje se mrijeste u jatima, može uočiti da je ikra obično potpuno opkoljena velikim i gustim oblacima muških sjemenki. Kod riba koje se mrijeste u parovima, kao što su na pr. lipljani i pastreve, mužjaci i ženke izbacuju svoje sjemenke u najužem kontaktu, u neposrednoj blizini i istovremeno. Prilike za oplodnju su dakle u svakom slučaju vrlo povoljne.

Naročito je interesantno kako se brinu za svoje potomstvo one vrste riba, koje produciraju manji broj jajašca. Neke od ovih grade gnijezdo, koje često borbena i požrtvovno brane. Druge nose oplođena jajašca u ustima, dok se ne izlegnu mladi, a i mladunčad nalazi katkada u slučajevima opasnosti skrovište u ustima roditelja. Pojedine vrste nose jajašca u posebnim naborima u trbuhu. Izgleda dakle da veliki

dio opasnosti, koje ugrožavaju opstanak vrste, prijeti baš oplođenim jajašcima i mladim ribama u prvim danima njihova života.

Glavni neprijatelj mladih ribljih generacija jesu same ribe. Ikra i mlada riba su mnogo željena hrana ne samo za grabežljive ribe, nego i za odrasle ribe gotovo sviju vrsta.

Razne vremenske nepogode mogu također odigrati veliku ulogu. Promjene vodostaja, zaleđenje i drugi štetni utjecaji upropaste katkada čitave generacije. Otpadni produkti raznih industrija i gradski kanali često imaju poguban učinak.

Jajašca su izvrgnuta brojnim oboljenjima uzrokovanim od raznih parazita, naročito gljivica. Ovdje treba pomenuti i neke vodene insekte i njihove ličinke, koje se hrane isključivo mladim ribama i ikrom.

Životna borba ne prestaje niti za odraslu ribu. O tome najbolje svjedoče svježe ili starije rane na ribama, koje svaki ribič katkada opazi. Obično se radi o ranama zadobivenim od grabežljivih riba, ili od nesavjesnih ribiča, koji love zabranjenim metodama. Većina riba posjeduje veliku moć regeneracije. Dok rana ne dopre do tjelesne šupljine, postoje dobri izgledi za izliječenje. Na ozlijeđenom mjestu stvori se okorina iz krvi i limfe, ispod koje se stvara nova koža sa ljuskama, osjetnim tjelešcima i drugim svojim derivatima. I druga tkiva kao mišići i kosti, mogu se nadoknaditi. Ovako nastali dijelovi ne pokazuju uvijek nor-

malni oblik i veličinu, nego često izrastu iskrivljeni, nepravilna oblika i preveliki. Sposobnost regeneracije nije kod svih vrsta riba jednaka. Tako na pr. lipljan (*Thymallus*) navodno zaostaje za drugim ribama po toj sposobnosti. Mnogo utječu i neki okolni faktori, naročito kvalitet vode. U vodama koje obiluju sitnim gljivicama i algama, rane predstavljaju za ribe znatno veću opasnost i pokazuju daleko manju tendenciju cijeljenja.

Rjeđe se nailazi na prirodene i stečene mane u razvoju pojedinih dijelova ribljeg organizma. Među njima su najčešće loše formirane čeljusti. Smetnja može zahvatiti samo gornju če-

ljust, ili obje čeljusti. Razumljivo je da se takove deformacije primjećuju naročito u ribnjacima, gdje otpada znatan dio prirodne selekcije uslijed životne borbe, te takovi invalidi imaju više mogućnosti da ostanu na životu. Kod potočnih pastrva opažene su deformacije kičme. Te deformacije mogu biti različita smjera: konkavne prema leđnoj strani (lordoze), konveksne prema leđnoj strani (kifoze) i postranične (skolioze). Ako riba živi dulje vremena s takovom deformacijom, razvije se na drugom mjestu kičme kompenzatorna deformacija, koja je suprotna smjera od prvobitne. (Prema »Sportfischer« — Luzern.)

## INDUSTRIJA I ZAŠTITA RIBA

Skoro sam, u jednom od prošlih brojeva »Slatkovodnog ribarstva Jugoslavije«, napisao jedan članak o mrestilištima i zaštiti voda u NR Bosni i Hercegovini. Ovom prilikom bih se osvrnuo na štetno djelovanje industrije odnosno otpadnih voda industriskih preduzeća na naše ribe i kako se mi, u Bosni i Hercegovini, borimo protiv toga, da ga tako nazovem, zla po naše ribarstvo osvrnuvši se konkretno na jedan slučaj koji je po svome provedenom postupku, ja sam uvjeren, jedinstven.

Naša država je plod herojske borbe naših naroda koji su je gradili i zidali u krvavim borbama. Mi smo radosni da naša država, u želji za napretkom i blagostanjem koraca naglim i čvrstim koracima ka industrijalizaciji i elektrifikaciji naše zemlje i provođenju raznih agrotehničkih i melioracionih mjera. I ova industrijalizacija i elektrifikacija i agrotehničke mjere i meliorativne mjere idu za tim da nas učine neovisnim od drugoga i da životni standard naših ljudi bude svakim

danom sve bolji. I mi to svi osjećamo. Ali razvoj industrije ne smije koračati bezobzirno, on ne smije da šteti drugim narodnim dobrima, on se mora razvijati samo u skladu sa ostalim mjerama koje sve skupa čine osnovu gospodarskog sistema države. U državi sa socijalističkom strukturom, kao što je naša zemlja, ribe su općenarodna imovina, ribarstvo je važna grana narodnog gospodarstva. —

Pa zbog čega su štetne otpadne vode industrije za ribarstvo?

Industrijske otpadne vode ili neposredno uništavaju vodenu faunu ili pak oduzimaju vodi kisik bez kojega ne mogu opstojati živa bića dok su organski otpaci industrije odlično gnojivo za alge koje se rasprostru po dnu vode i čine podlogu za naseljavanje gljivica a ove pak apsorbuju kisik u tolikoj mjeri da ga vodenoj fauni uveliko manjka. Ako je pri tome povećana i temperatura vode, bilo uslijed otpadnih voda ili uslijed kojih drugih vanjskih faktora, onda je to još štetnije.

Industrijska preduzeća u našoj zemlji