

Naše slatkovodno ribarstvo je jako siromašno a u bezbrojnim slučajevima nije u stanju pomoći svojim članovima u slučaju bolesti iznemoglosti i podupirati nasljednike u slučaju smrti. Najvažnija zadaća će

Dušan H. Jedlička:

biti da stvorimo, i to što pre, jednu centralnu ustanovu kakvu ima na primer i morsko ribarstvo koje bi imala zadaću da potpomaže u ovakvim nezgodama ribara odnosno njegovu obitelj.

Umjetno gajenje pastrva i drugih salmonida

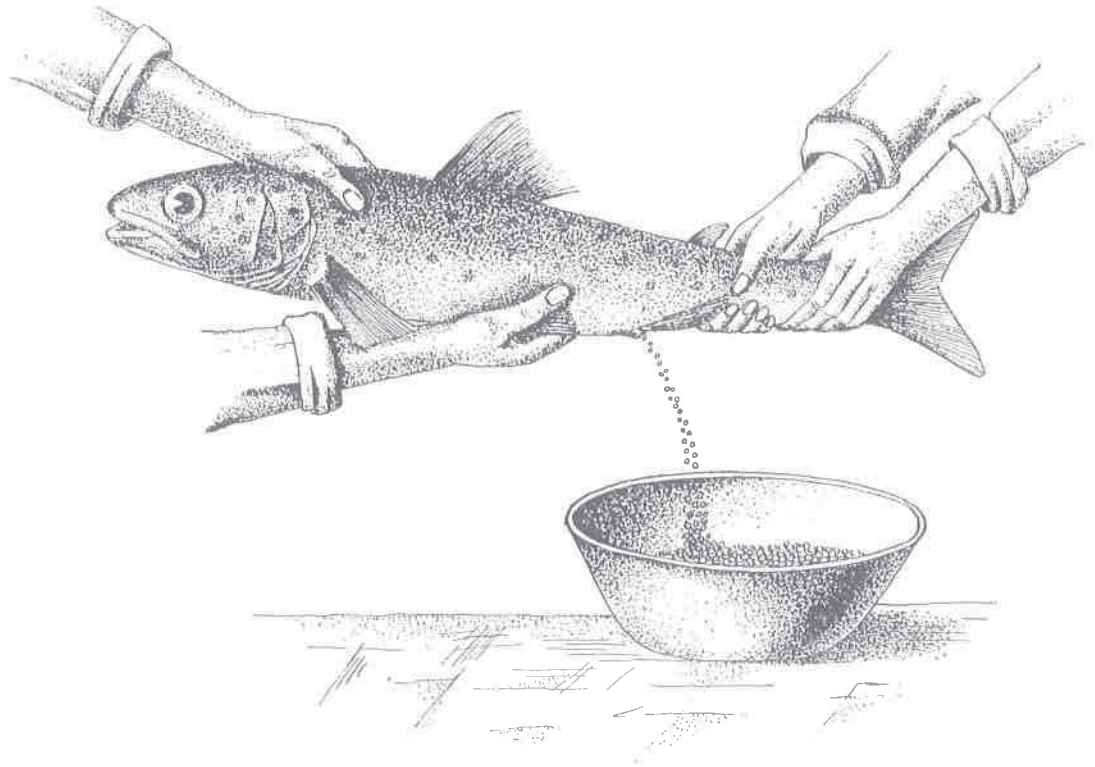
Po njemačkom (Emil Weger, Dr. Gustav Ritter v. Gerl), Milan Drnić i po vlastitom iskustvu sastavio Dušan H. Jedlička inženjer-agronom, Banja Luka.

I.

KAKO SE DOBIJE I OPLODI RIBLJE SJEME NA UMJETAN NAČIN.

Riblje sjeme dobije se, ako ribu na umjetan način izmriještimo. Početniku nikako se ne preporuča, da provede umjetno mriještenje, jer treba dosta prakse, da se ovaj posao nauči. Stoga je najbolje, da

me, što biva tako, da se jednom rukom drži riba odozgor niže glave, a ne da se, prihvati prsna peraja i da se drugom rukom pothvati riba niže prsnih peraja s jedne strane palcem, a s druge strane kažiprstom i srednjim prstom, pa se ispravivši prste čitavom duljinom brzim i neprekidnim, ali niežnim pritiskom prstiju istiskuje iz ribe sjeme povlačeći ruku od glave prema re-



Istiskivanje ikre

početnik nabavi oplodena jaja (ikru) iz kakvog solidnog mrijestilišta.

Umjetno mriještenje riba pronašao je Rus Vladimir Vraski, pa se njegova tzv. s u h a m e t o d a općenito upotrebljava.

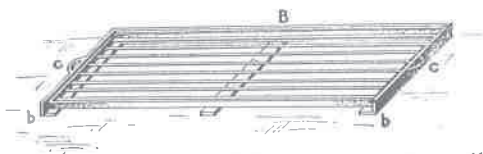
Ova se metoda sastoji u tom, da se rukom niežno istisne iz p o z r e l e ribe sje-

pu. Zrelo sjeme izlazi i ispada u prostranu bijelu i čistu zdjelu (lavor). Ovu zdjelu treba držati između koljena, ili se postavi preda se na sto, ako se stoječki radi.

Ako imademo pomoćnika, onda treba da on drži ribu čistom krpom pri repu.

Za veliku ribu potrebne su tri osobe; jedna drži ribu niže glave, druga pri repu, a treća istiskuje sjeme.

Ako neku golemu i jaku ribu, koju želimo izmriještit, poslije toga nećemo više trebati, onda je možemo jakim udarcem po zatiljku ubiti, pa onda iz nje istisnuti sjeme.



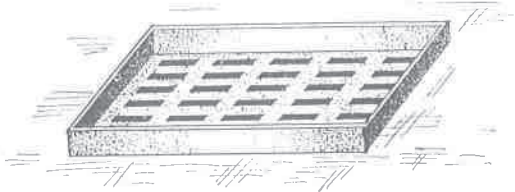
Rešetka za dno sanduka kod prenosa ikre

Najprije se izmriješte ženke, tzv. ikrašice, a onda mužjaci tzv. mlječari.

Žensko sjeme (jaja) naziva se ikra, a muško mlječ.

Ikra i mlječ ne pokvare se do osam dana, pa ih možemo otpremati i na veće udaljenosti, gdje se želi obaviti oplodnja.

Kada iz nekoliko ženka istisnemo ikru u već pomenutu zdjelu, istisne se zatim iz jednog ili više mužjaka mlječ u tu zdjelu (na jedan tanjur ikre potrebna je jedna kavena kašika mlječa), pa se zatim ikra i mlječ 5 minuta nježno miješaju pomoću jedne četkice od mekanog perja, da uzmogne mužjakovo sjeme u svrhu oplodnje prodrijeti u svako jaje.



Okvir za pakovanje ikre

Zatim se ulije malo vode, tek da se pokriju jaja, pa opet se dobro promiješaju, te tako u vodi ostave 5 minuta. Nakon toga se odlije ova voda i jaja preperu u 2—3 vode. Iza ovoga postupka jaja od vode nabubraju, a oplodnja je izvršena.

Dobivena oplodena jaja smještaju se u tzv. ležnice, gdje ostanu neko vrijeme, pa ih se razošilje, ili se ostave i nadalje u ležnicama, da se iz njih izlegnu ribe.

Pri umjetnom mriještenju riba trebamo paziti na ovo:

1) da se riba gladi u jednoličnom, besprekidanom potezu, da se ne pritište ili upotrijebi snaga; takav posao ima da se izvrši što brže i što nježnije.

Ako se grubo postupi, nastaje krvarenje i istisnu se još nedozrela jaja, pa time

nismo ništa postigli, već samo izveli mučenje životinja.

2) Najbolje je, da se mriještenje izvede za lijepog vremena bez vjetera, poslije podne.

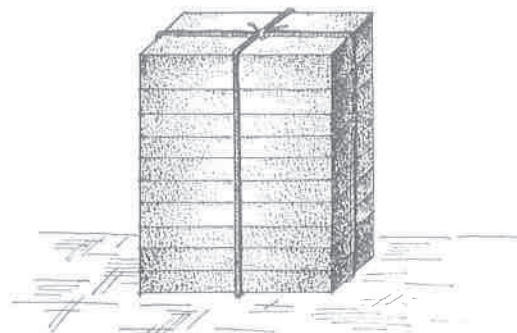
3) Ako je ikako moguće, imadu se upotrijebiti ribe iz slobodnih voda, a ne iz umjetnih ribnjaka. Ikrašice neka se nabave u vrijeme pred nastupjelom zrelošću, a mlječari po mogućnosti neposredno pred njihovim izmrještenjem.

Pošto se ribe pojave na trlima (trla ili bila su mjesta, gdje se riba mriješti), prije nego što nastupi njihova potpuna zrelost, treba ih loviti na samim trlima pomoću vrški.



Sanduk sa ikrom

4) Kako riblje sjeme ni kod ženki, ni kod mužjaka istodobno ne dozrije, već prođe 8 do 14 dana, dok se mriještenje ne završi, stoga je potrebno, da ribe, koje smo jedanput umjetno izmriještili, opet nakon nekoliko dana ponovno izmriještim. Za ovo su nam potrebni jarci, kroz koje brzo protiče voda, ili vrlo mali ribnjaci, da ih se lako može uloviti, gdje ćemo ribu odjelito po spolu u pojedinim odjeljenjima držati do ponovnog mriještenja.



Svežanj okvira sa ikrom

5) Nikada neka se ne upotrijebe ikrašice, koje se mriješte prve godine, npr. trogodišnje pastrve (»djevičanska jaja«).

6) Da se dobije potrebna sprema u mriještenju, neka se nikako ne upotrijebe lipljanovi (*Tlymallus vulgaris*), jer su oni vrlo nježni i lako stradaju.

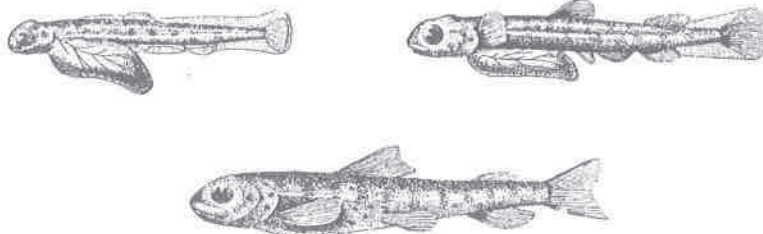
II.

POTREBNI RADOVI OKO RAZAŠILJANJA OPLOĐENIH RIBLJIH JAJA

Spomenuli smo u 1. članku, da oplodena riblja jaja ostanu neko vrijeme u ležnicama, pa da se onda razrašilju.

Kada se u jajima opaze oči kao dvije male tačkice, onda je najpodesnije vrijeme da ih povadimo iz ležnica i otpremimo.

Kada će se oči u jajima pokazati, ovisi o temperaturi vode.



Pastrvice sa žutanjačnim mjehurom i (veća) kasnije bez mjehura

Pri temperaturi vode od			
2.5° C	pokažu se oči za	109 dana	
3° C	„ „ „ „	80 dana	
10° C	„ „ „ „	27 dana	
12° C	„ „ „ „	15 dana	

Vidimo dakle, da se u toplijoj vodi prije pokažu oči, nego u studenoj vodi.

Pošto su se u jajima pokazale oči, jaja se izbroje i metnu na okvire, na koje je napeto platno. Pod donji okvir metne se mekana krpa ili vata, a pod ovu još jedna daščica velika kao okvir. Na gornji okvir metne se vata ili krpa, a na ovu kutija s ledom. Sve se to uzicom poveže i stavi u veći sanduk. Prostor između sanduka ispunji se mahovinom ili sijenom. Led se postepeno topi i drži jaja u vlazi. Ovako spremljena jaja mogu se na najveće daljine otpremati. Na pošiljci treba uz adresu čitljivo napisati: »Gore! Pazi! Ne stavi u loženi, topli prostor, a niti gdje smrzava! Ne bacaj! Ne udaraj!«

Prispjelu pošiljku treba odmah pridići i otvoriti u prostoru, gdje se ne smrzava i povaditi povezane okvire. Te okvire treba polijevati vodom, u koju ćemo staviti jaja, da se prilagode na promjenu temperature.

Jaja se tada istresu, a da se ne diraju rukom, u čistu, duboku i bijelu zdjelu, u kojoj ima nešto vode, ali tako, da se jaja spuste pomljivo niz obodnu stranu zdjele, da se ne bi oštetila.

Kada se istresu sva jaja, nalije se u zdjelu toliko vode (voda se spušta niz stranu zdjele!), da se jaja nalaze nekoliko centimetara ispod vode, pa se tada zdjela pokrije i puste jaja da za kratko vrijeme miruju. Tada se mijenja voda u zdjeli toliko puta, dok ne bude potpuno čista nad jajima, pa se onda jaja pretresu u ležnicu. Pri tom poslu treba postupati što nježnije i jaja po mogućnosti podjednako porazdijeliti, što se postizava tim, da sa četkom mekanoga perja proizvodimo u vodi male talasiće, pomoću kojih možemo vrlo brzo podjednako porazdijeliti jaja.

Sada se postupa s jajima isto onako, kao i sa ostalim oplodjenim jajima, koja su ostala u ležnicama.

Pri nabavci oplodjenih jaja moramo biti vrlo oprezni i osvjedočeni, da dotična firma proizvodi doista valjan materijal. Jaja moraju biti od sasvim zdravih i odraslih riba, koje potiču iz slobodnih voda, a ne iz umjetnih ribnjaka. Iz jaja od mladih ikrašica (djevičanska jaja) razvije se slab mlad, često iznakažen, kao npr. izlegu se ribice s dvije glave, dva repa, dvojci s priraslim tijelima po sredini itd. Napokon neka se za rasplod ne uzimaju ribe iz vrlo studenih voda, jer su te vode i na hrani siromašne. Pastrva iz visokih planina, koja — kako je poznato — nikada ne naraste golema, ne daje mlad koji bi nas mogao zadovoljiti. Nadalje je od ne male važnosti da ne bude prevelike razlike u temperaturi između one vode, s kojom radi dotična firma, i one vode, u koju se imadu postaviti jaja, iz kojih će se izleći mlad.

O svemu ovom imade se voditi računa, kako bi se mogao postići željeni uspjeh.

(Nastaviće se)

Zakon o slatkovodnom ribarstvu i ribarska društva u bivšoj mariborskoj oblasti

Činjenica, da naš novi ribarski zakon bazira na »kranjskom« zakonu od g. 1888., mogla bi dovesti do zaključka, da u Dravskoj banovini nakon stupanja na snagu novoga zakona neće biti nikakvih ili bar vrlo malo promena. Ovaj zaključak ima pretpostavku, da su ribarske prilike u celoj banovini iste. Ali to nije tačno. Kranjski je zakon važio za bivšu vojvodinu Kranjsku do g. 1928., kad je stupila na snagu »Uredba o ribarstvu« za ljubljansku oblast, kojoj su u međuvremenu pripali i neki delovi bivše Štajerske. Na ovoj teritoriji biće dakle vrlo malo promena, a drugo je s ostalim delovima Dravske banovine, koji su tvorili predašnju mariborsku oblast.

Do 1927. god. bila su ovde tri različita zakona, i to štajerski, koruški i madžarski zakon. Fin. zakonom za 1927./28. proširen je kranjski zakon na mariborsku oblast, a »Uredba«, koja predstavlja modernizaciju kranjskog zakona, istom na osnovu fin. zakona za g. 1934./35. Od g. 1935. radilo se i na podeli ribljih voda na revire, ali se deoba do danas nije izvršila, pa smo u tom pogledu ostali u položaju kako ga je zatekla g. 1918.

Novi će dakle zakon promeniti naše ribarstvo u njegovim temeljima, jer će doneti ono, za čim su ribarska društva u ovim krajevima i športski ribari već godinama vapili, a to je podela na revire.

G. 1848. ostavila je naše ribarstvo u posedu feudala od kojih su nekoji doduše već pre toga ustupili manje vodene pruge varošicama (trgovištima) za iskorišćivanje. S vremenom ribolovna su prava kupnjom ili drugim putevima većim delom došla u posed privatnih lica ili opština. Kako su spomenuti ribarski zakoni sadržavali samo policijske propise, a nisu vodili računa i o privrednoj vrednosti voda, nastalo je upravo haotično stanje. Gotovo na svakoj vodi, pa i u najmanjem potoku, bilo je po više vlasnika, koji su smeli izdavati ribolovne dozvole po miloj volji, a da im nije niko pretpisivao nasadivati vode mladem. Posve prirodno, da su riblje vode u ovim prilikama izgubile svoju vrednost, pa ih ni vlasti nisu mogle štiti na-

pram industriji, koja se sve više širila i koja predstavlja kako za narodnu privredu tako i za državnu blagajnu bogat izvor dohodaka.

U tim teškim vremenima osnovana su u Mariboru i Celju ribarska društva s ciljem, da okupe športske ribare i zaštite ribarstvo. Ova su društva godinama radila najvećom požrtvovnošću na podizanju ribarstva. Njihov je bio delokrug doduše ograničen na bližu okolinu Maribora i Celja, ali su ipak ustrajnim radom i stalnom vezom sa vlastima korisno uticala i na ribolovne prilike u drugim našim krajevima. Mirne duše možemo ustvrditi, da je sve ono, što se u pogledu ribarstva u Dravskoj banovini spaslo od propasti, isključiva zasluga ribarskih društava.

Kod pripremanja zakona o slatkovodnom ribarstvu i naša su društva putem »Zveze« u Ljubljani, u kojoj su učlanjena, stavila svoje predloge, od kojih su mnogi primljeni u konačnu redakciju. S osobitim zadovoljstvom smo primili tačku 6. § 33. zakona, prema kojoj se na ribolovne dozvole ne naplaćuje nikakva ni državna ni samoupravna taksa. Treba naime znati, da su te takse za vreme privredne depresije, mnogim našim članovima, koji pripadaju većinom srednjim i nižim staležima, ribolov onemogućile. Isto vredi za odredbe § 16., po kojem ne mogu biti zakupci zakupnih revira industrijska i druga poduzeća na vodi, koja štetno djeluju na ribolovne vode, i opštine, kao i za kaznene odredbe § 59.—66., koje definitivno ukidaju današnju nesnošljivu praksu.

Ipak ne nalazimo u zakonu, iako smo to predložili, nijedne odredbe, prema kojoj bi bile vlasti obvezane, da kontrolišu i trgovanje ribom. Nema sumnje, da ni ribolovni čuvari ni državni organi, kojima je stavljen u dužnost nadzor i zaštita ribarstva, neće moći da spreče ribokradu, naročito u blizini većih naselja, gde se ukradena riba lako i dobro prodaje.*)

*) Primj. ur.: § 53. t. 3. i § 60. t. 19. 20. i 21. zabranjuje prodaju odnosno kupovnje ribe ulovljene protivno odredbama zakona.

Iznenadjeni smo, što nije već u zakonu predviđeno, da mogu i ribarska društva biti zakupei revira, već to ovisi o odluci bana (§16. t. 2.). Isto su tako ribarska društva zapostavljena tačkom 3. § 46., prema kojoj ne mogu uživati prvenstva iz § 45. d, t. j. u dobivanju pomoći u novcu ili sredstvima proizvodnje. Obzirom na njihov dugogodišnji uspješni rad kao i na teške materijalne prilike kao posledice njihova rada, u kojima se ribarska društva

bez iznimke nalaze, zaslužuju, da im se pruži što veća pomoć. Isto tako očekuju puno razumevanje i potporu sa strane vlasti prilikom podele ribljih voda na revire.

Budući da su ribarska društva bila uvek faktori rada i reda u ribarstvu, opravdana je nada, da će se nepravda, koju im je nanio zakon, prilikom donošenja detaljnih naredaba ministarstva poljoprivrede i banovala po mogućnosti ispraviti.

Alojzije Šulgaj:

Cerkniško jezero i ribarstvo

Cerkniško jezero je poznato i kod nas i u stranom svijetu. Najbliži put onamo vodi preko Ljubljane željeznicom prema Trstu. Na zadnjoj našoj stanici — Rakeku — čeka autobus, a može se ići i pješice oko jedan sat cestom ili pokraj kapelice između Loškog griča i Skrajnika prijetkim planinskim putem. Doći ćemo najprije u lijepo trgovište Cerknicu, koja leži sjeverozapadno kraj Cerkniškog jezera, koje se prostire blizu talijanske međe, na velikoj ravlini, koju okružuju tamni vrhovi Javornika (1268 m) na jugu, a na sjeveru glatka brda Slivnice (1114 m), na zapadu Stražnik, a na istoku Bloke s Križnom gorom (818 m) i znamenitom Kriškom špiljom.

Pošto je Cerkniško jezero opjevao već italijanski pjesnik Dante Alighieri u svojoj Božanskoj komediji, a mnogobrojni prirodoslovci i povjesničari su ga opisali kao pravo čudo Krasa, ispustit ćemo sve ono, što bi činilo Cerknicu zanimljivom zbog idealnih smučarskih terena ili za naše zračne jedriličare, koji na obližnjim Blokama smjelo polijetaju. Nas zanima u prvom redu samo ono, što je u vezi sa bogatstvom riba i ribolovom na Cerkniškom jezeru.

Kraško tlo je kao rešeto koje ne drži vode. Voda ponire kroz ponore ili ždrijela u dubinu zemlje, tamo rastvara stijene gloda i dube rovove i jame, po kojima si utire put u podzemlju i na nižim mjestima izliva na površinu.

Cerkniško polje je najveće u nizu unutrašnjih kraških polja Dravske banovine. Ima 40 km² površine, od kojih je oko 26 km² period. pod vodom. Poplavljeno je poprečno tri četvrtine godine. Ravnicu poplavljaju površinski pritoci i podzemna

vrela. Voda otiče podzemno kroz lijevaste ponore u dnu i kroz ždrijela na rubu jezera, najvjerojatnije prema selu Planini, a moguća je veza i u pravcu Vrhnike.

Glavni pritoci Cerkniškog jezera su: Cerknički potok, Žirovniščica, Lipsenjščica, jezerski Obrh ili Stržen, Tresenec, Otoški Obrh i Mrzli studenec, vrela Vranje jame u Zadnjem kraju te konačno Suhodolica pod selom Dol. Jezerom.

Najvažniji je jezerski Obrh ili Stržen. Izvire pod selom Gor. (ili Vrh-) jezerom, teče preko jezerske ravnine, sve više i više urezujući se u površinu, dok ne nestane u Velikoj ponikvi.

Cerkniščica izvire* u sjevernim stijenama, gubi se u ždrijelima pod Donj. selom. Ističe kod Rakovskog mosta, a za visoke vode u Velikoj Karlovci. Žirovniščica i Martinščica izvire u sjeverozapadnom kutu polja i teku pod Grahovom i Martinjakom u ponor Retje. Žirovniščica nema nikakve veze o ostalim potocima. Lipsenjščica izvire istočno pod Šteberkom i ulijeva se u Stržen. Otoški Obrh izvire na jugu za Otokom i teče u Zadnji kraj u ponor Bečki. Trsenac izvire isto tako na jugu pod graničnim Javornikom i ponire u Leviščima pod Otokom. Vrela Suhadolica i Vranja jama na zapadu teku samo za vrijeme kiša. Prvo izliva vodu u Križ, a odatle u ponore Rešeta. Vranja jama slijeva se u Zadnji kraj.

Tako teku vode i potoci kad jezero padne, odnosno kada gane ma.

Kada počnu pritoci rasti, ne mogu ih njihovi ponori progutati. U koritima voda raste. Kada dosegne u Strženu kod Velike ponikve razvodnu stijenu, prelije se u vi-