

33123, I, B, g, 196

60/85

Umetno ribarstvo.

Spisal

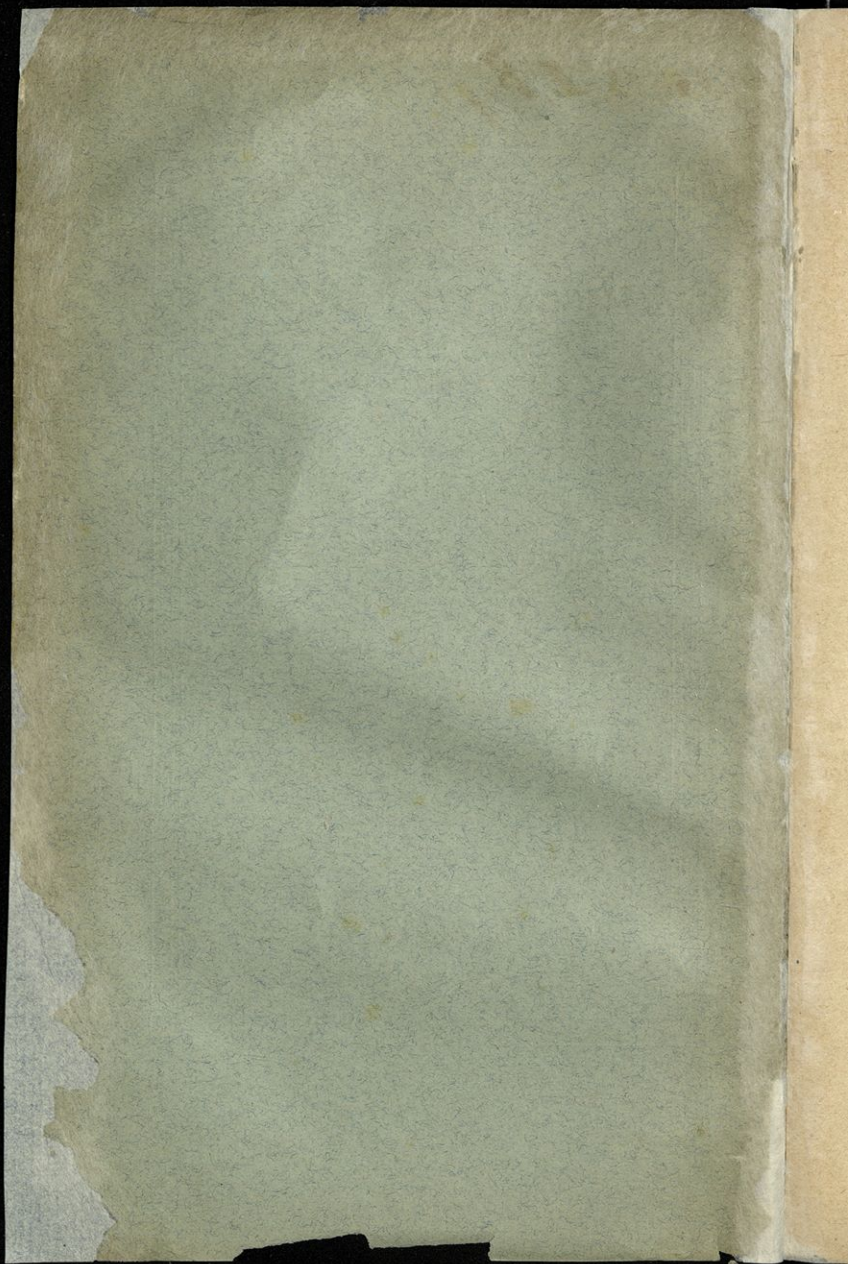
Ivan Franke.



Ljubljana

Tiskala in založila Ig. pl. Kleinmayr & Fed. Bamberg

1886.



Umetno ribarstvo.



Spisal

Ivan Franke.



Ljubljana

Tiskala in založila Ig. pl. Kleinmayr & Fed. Bamberg.

1886.

Pripomočki.

Pisatelj je rabil sledeče pripomočke:

- Johann Köttl: Künstliche Fischzucht, Wels 1873.
J. Meyer: Die praktische Zucht der Forelle und ihrer Verwandten, Prag 1876.
Friedrich Zenk: Kurzer Leitfaden für künstliche Forellenzucht, zweite Auflage, Würzburg 1881.
M. v. d. Borne: Die künstliche Fischzucht, dritte Auflage, Berlin 1885. Verlag von Paul Parey.
M. v. d. Borne: Züchtet Sommerlaichfische! Berlin. W. Moser Hofbuchdruckerei.
Handbuch der Fischzucht und Fischerei. Unter Mitwirkung von Dr. B. Benecke und C. Dollmer, herausgegeben von M. v. d. Borne, Berlin 1886. Verlag von Paul Parey.
Mittheilungen des österreichischen Fischereivereins.
H. Keller: Die Anlage der Fischwege. Berlin 1885.
Letna poročila ribarskih društev.
Upravo ribarskega zavoda J. Šaglovega v Authal, Zeltweg na Štajerskem.
Brehm's Thierleben: Die Fische, Leipzig 1879.
-

Kratice.

- m* = meter,
cm = centimeter,
dm = decimeter,
mm = milimeter,
ha = hektar,
kg = kilogram,
gr = gram.
-

Predgovor.

Slovenska zemlja ima mnogo bistrih potokov, lepih rek, nekaj jezerov in tudi kak ribnik se je ohranil iz preteklih časov. V Kranjski obsega površje tekoče vode 14 508 oralov, ono jezerov in ribnikov 1078 or., na Primorskem obsegajo reke in potoki 13 850 or. Od 16 826 or. tekoče in 12 093 or. stoječe vode na Koroškem in 33 798 or. tekoče na Štajarskem smemo računiti tretji del na slovensko prebivalstvo.* V vseh slovenskih pokrajinah obsega voda nad 30 000 oralov.

Te vode, po večini gorske, so pripravne za najboljša plemena rib, izrediti bi se imelo leto za leto v teh vodah na stotine centov plemenitih lososov. Toda le malo krajev je še, kjer je ribarstvo v resnici kaj vredno in še manj takih, kjer se z ribami dobro gospodari. Kakor v drugih deželah, je tudi v naših pošlo in minulo nekdanje bogastvo vodá iz blizu tistih uzrokov.

Vsled opustošenja gorskih gozdov vdera se dežnica iz višin brzo v nižave in zasiplje struge. Pogosti in visoki jezovi trgajo reke in potoke v male kose in zabranjujejo ribam dohod do pripravnih drstí. Tovarne spuščajo

* Številke so vzete iz vladnega predloga za zakon o ribarstvu v tuzemskih vodah, predloženega državnemu zboru 8. februarja 1883.

ostrupljive tekočine v vodo in uničujejo vodne prebivalke, vrnavanje rečnih strug jemlje in zmanjšuje prostore, ugodne za drst in zarod. Slednič so ribiči sami največ pripomogli k opustošenju vodâ; lovili so neomejeno v drsti in jemali premajhne, nedorasle živali. Ni čuda, da je ribarstvo opešalo, da je deloma uničeno in v tolikih vodah brez pomena. Toliko sovražnih sil, nasproti pa nikakoršnega varstva in nobene pomoči, ni moglo imeti drugačnih nasledkov. Ribarstvo je v obče v slabem stanju pri nas, brez pomoči, brez umnega varstva se ne more zboljšati.

Pomagati? Je že prav, pa kako? Li moremo hude povodnji zabraniti, jezove podreti, tovarnam onesnaženje vode ubraniti, mi ribiči, ki nismo ne bogati, ne mogočni? Li ne smemo loviti skozi več let, da se bodo živali zaredle?

Res je, povodenj ne morete ustaviti, do gorskih gozdov nimate nikake oblasti; tolažilno je pa vender, da se gozdi po gorah ne smejo več tako brezskrbno sekati, da vlada sili posestnike zopet nasaditi, kjer so sekali in se je tudi vže nasadilo dokaj praznega sveta. Jezov ne smete podirati, če pa tovarnam ne zabranite spuščati škodljivih tvarin v vodo, je tudi vaša krivda. Po zakonih je onesnaženje vode prepovedano, morate se pritožiti pri gosposki, vselej in brez zamude, škodo morate naznaniti in s pričami dokazati, nekaj bote gotovo dosegli. Z lovom vam ni treba prenehati, loviti morate pa pametno, nedorasle ribe spustiti, dà dorastejo. Celó v drsti smete loviti, toda vzemite drstnicam plod za množitev zaroda, pred ko jih pobijete. Privadite se umetnega ribarstva, naučite se množiti ribe v malem ribniku, pokončavajte ribje sovražnike.

To so sredstva, s katerimi je mogoče ribarstvo v malih letih povzdigniti. Tako so delali in delajo umni ribarji drugod, namnožili so na ta način ribe v opustošenih vodah, dobre vode so zboljšali in dobivajo sedaj lepe dohodke od svojega truda in delovanja.

Skušenci in učenjaki so se pečali z ribarstvom in preiskavali dotične stvari, tako je ribarstvo dandanes dognana stvar. V angleškem, francoskem in nemškem jeziku je spisanih dovolj dobrih knjig, narastlo je celo slovstvo o ribarskem gospodarstvu. Malokter naših ribarjev se pa more poučiti iz neslovenskih knjig, zato bo morda marsikomu dobro došla ta knjižica, v kateri so razložene najvažniše vednosti, potrebne umnemu ribarju.

Kakor mora poznati kmetovalec svoj svet, vedeti kaj in kje bo sejal ali sadil, tako mora poznati ribar lastnosti vode in rib, mora vedeti, katerim ribam ugaja ta in ta voda, katerim ne, ker vsaka voda ni za vsako ribo. Imenom rib so pristavljeni latinski izrazi; ribe istega plemena se po zunajnosti tako preminjajo, da jih je mogoče natančno določiti v vsakem slučaju le po notranji telesni razliki, ista riba ima v raznih krajih različno ime, tako ima v vsih jezikih le latinsko ime zanesljivo določilni pomen.

Ribe umetno množiti je najvažniši del ribarskega gospodarstva. Ni pa tako težavno, ni treba učenosti, le zdravega razuma, pazljivosti in vztrajnosti. Tudi posebnega kapitala, večje vsote denarjev ne potrebuje, kdor hoče umetno množiti ribe.

Ker imamo vode, ktere ne ugajajo le najboljšim ribam, namreč lososom, ampak takim, ki so pomenljive po obilnem številu in kot piča boljšim roparicam, t. j. ribam poletne drsti, je govorica tudi o ribniku za drst, ker tudi število teh rib se je v marsikteri vodi zmanjšalo.

Kdor more in ima priložnost, mu bo gotovo koristilo, če si napravi en ali več malih ribnikov, — v katerih hrani in pita ribe tako dolgo, da jim vzame plodilo ali jih dobro speča. Zato morda ne bo brez koristi, kar govori ta knjiga o popolni odreji.

Da bo ribar množil in gojil le za se, le v svojo korist, ne pa tudi za vodne živalske tatove in roparice, mora te pokončavati vztrajno in neprenehoma, ribe mora varovati. Varstvo je prav take važnosti, kakor obilna množitev.

Slednič izrečem gosp. Fr. Erjavcu, profesorju v Gorici, prisrčno zahvalo za marsikteri dober nasvet, ktereга sem vzprejel od njega, zlasti gledé med našim narodom navadnih izrazov za ribja plemena.

V K r a n j i meseca marca 1886.

Ivan Franke.

Kazalo.

	Stran
Pripomočki	II
Kratice	II
Predgovor	III

I. Lastnosti vode.

Vodilne ribe:

1.) Postrv	1
2.) Lipan	2
3.) Mrena	2
4.) Plosk	2

II. Lastnosti rib.

A. Lososi.

1.) Potočna postrv	3
2.) Jezerska postrv	5
3.) Rudeča postrv	5
4.) Sulec	6
5.) Lipan	6

B. Karpovci.

1.) Karp	7
2.) Linj	8
3.) Mrena	8
4.) Podlest	8
5.) Klen	8
6.) Plosk	9
Mali karpovci	9

C. Druge ribe naših vodá.

1.) Menek	10
2.) Som	10
3.) Ščuka	11
4.) Ostriž	11
5.) Rečni ogor	12

D. Ptuje ribe pripravne za vpeljavo v naše vode.

1.) Potočni losos	13
2.) Ameriška šarena postrv	13

III. Umetno ribarstvo.

Naravna drst lososov	14
--------------------------------	----

A. Kaj je treba pripraviti za umetno ribarstvo?

1. Hladne, zračne in čiste vode	15
Cedilo	17
Köttlovo cedilo	17
Ameriško cedilo	18
Cedilo iz gobovih odpadkov	19
Razdelilno korito	19

	Stran
2. Valilnice	19
Podlaga ali dno	21
Jakobijevo valilno korito	22
Kuferjev lonec	22
Valilnice druge vrste	23
Bornejeva kalifornska globoka valilnica	23
Bornejeva potočna valilnica	24
<i>B. O plemenkah.</i>	
1.) Postrvi	25
2.) Sulec	27
3.) Lipan	27
<i>C. Ktera opravila zahteva umetno ribarstvo?</i>	
1. Kako se ikre oplodijo?	27
Osmukavanje	28
2. Kako se ikre štejejo?	29
3. Kako se oplodene ikre razvijajo?	29
4. Kako se oskrbujejo oplodene ikre?	31
5. Kako se oskrbujejo ribice?	32
6. Sovražniki iker	33
7. Kako se ravna z naročenimi ikrami?	34
8. Kdaj in kako se spuščajo ribice?	35
<i>IV. Kako se dobi zarod od rib poletne drsti?</i>	
1. Ribnik za drst	36
2. Plemenke	37
3. Kako se zarod lovi in izpušča?	37
<i>V. Kako se odrejajo ribe do popolne rasti?</i>	
<i>A. Kako se odrejajo lososi?</i>	
1.) V koritih	39
2.) V malih ribnikih	40
3.) Kako in s čim se lososi pitajo?	40
<i>B. Kako se odrejajo ribe poletne drsti?</i>	
Kdaj in kako se ribniki izlové?	42
Koliko vode je treba za prevažanje rib?	43
Posode za prenašanje živih rib	43
<i>VI. Kako se ribe varujejo?</i>	
1.) Lov velikih rib	44
2.) Vidra	45
3.) Povodna rovka	47
4.) Povodni kosi	48
5.) Čapla	48
6.) Divje race	48
Kje se dobivajo reči potrebne za umetno ribarstvo?	48

I. Lastnosti vode.

Z ozirom na ribe je ločiti vodo v tvrdo, ktere tla so skalnata, iz debelega in drobnega kamenja (prôda) ali peska; ker ima tvrda voda navadno strmo strugo, prenaša v povodnji veliko prôda. Sem so vvrstiti gorske grape, potoki in reke, dalje ribniki in jezera, ktera polnijo studenci ali tvrde vodé. Take vodé ostanejo tudi po letu bolj hladne in so pri lepem vremenu čiste in bistre. Voda je mehka, če so tla glinasta in zablatena, ilovnata ali iz drobnega peska, ali če po tleh raste trava ali druga zelišča, n. pr. tršica.

Mehka voda večidel nima strme struge, teče počasno in leno, po leti se močno segreje, je malokdaj bistra in čista, ampak motna ali celo mlakužasta. Tvrda voda je ugodna za losose, mehka za karpe in nekatere druge ribe.

Bolj natanko spoznamo značaj vode, če opazujemo, ktera ribja plemena so v vodi in kterih ni. Po ribah, poleg kterih bivajo vedno nekatera druga plemena, ločimo vodé v štiri okraje, te ribe imenujemo vodilne in so: postrv, lipan, mrena in plosk.

Vodilne ribe v tekočih vodah so:

1.) Potočna postrv je v ġrapah, potokih in manjših rekah, ki imajo precej padca in v obče brzo tekó, kterih tla so skalnata, kamnita ali iz debelega peska, torej gorske vode in studenčnice od izvirka navzdol. V postrvskem okraju bivajo izmed majhnih rib: šarin, frigele in kapeč, ktere zaidejo v najmanjše grape in studenčnice, tudi v take, kjer postrvi ni več. Ko potok

postane večji, pridružita se postrvim klen in podlest, pozneje pa se jim pridružijo tudi ribe lipanskega okraja. Za postrvski okraj je reja postrvi edino primerna.

2.) Lipan je v večjih potokih in rekah z hitrim tokom, kamnitih in peščenih tal. Za studenčnico in mrzlo vodo ne mara, ne gre torej tako visoko, ko postrv, živi pa deloma ž njo skupaj in seže v mrenski okraj. V spodnjem delu tega okraja se pridružita menek in ševnica, dalje sulec, kateri je posebno tam stalna riba, kjer je voda vže večja in kjer se nahajajo poleg lipana ribe mrenskega okraja. Kjer ni več lipana, je sulec redek, a v vodi, kjer živi plosk, ga ni več najti. Za zgornji del tega okraja je primerna reja postrvi in lipanov, za spodnji reja lipanov in sulcev.

3.) Mrena biva v večjih rekah in veletokih, ki ne tekó počasno in imajo peščena tla. Poleg mreine biva klen, podlest, droga ali blatnica, obrnik, menek, krešek, čep, na mirnih krajih in v zatišji ševnica, črnovka, ostriz, ščuka in tudi karp. Oni del tega okraja, kjer je globoka mirna voda in so tla mehka, je primeren za rejo karpov.

4.) Plosk živi v počasnih vodah na peščenih in glinastih tleh. V tem okraji je karp, som, črnovka, ogrica, ostriz, čep in krešek; klen in podlest pa se redko nahajata, smoj se dobro počuti. Kjer voda zastaja ali je popolnoma mirna (mrtva) in mlakužasta, biva linj (glinak) in karas. Za celi ta okraj je karp najbolj. važna riba.

Ker se voda ne preminja po ostrih mejah, tudi okraji niso določno omejeni, ampak polagoma prehaja drug v drugega. Tudi niso okraji razvrsteni v vsaki vodi po navedenem redu; n. pr. nima izvirek Ljublanice pri Borovnici postrvskega okraja, ampak po kratkem lipanskem toku sledi na barji dolg plosk in pod Ljubljano mrensk okraj.

Vodilne ribe v stoječih vodah:

1.) Potočna postrv je v jezerih, ki so v zvezi s postrvskimi potoki.

2.) Jezerska postrv je v jezerih, iz katerih zamore iti v tekočo vodo na drst.

3.) Rudeča postrv zahteva vodo, ktera se nikdar ne segreje čez 14° R.

4.) Karp je v vodi, ki je po letu topla, kjer so tla glinasta in poraščena.

II. Lastnosti rib.

Z ozirom na množitev se ločijo ribe v dva glavna dela: *A.* v ribe zimske drsti ali losose, ki se drstijo po zimi ali spomladi. Ikre lososov so debele, ločijo se popolnoma in se ne drže skupaj, pripravne so za umetno ribarstvo; *B.* v ribe poletne drsti, ki se drstijo v toplem času; teh rib ikre so drobne, se ne ločijo, ampak se držijo skupaj. Za množitev rib, ki se drstijo v toplem času, so pripravni mali ribniki.

A. Lososi.

V naših vodah so sledeči lososi: Potočna in jezerska postrv, lipan in sulec. Zarod rudeče postrvi je vložilo kranjsko ribarsko društvo minulo leto v ribnik na Studenci.

Lososi (*Salmones*) imajo za hrbtno plavuto še majhno tolstno brez trakov, odlikujejo se po najbolj plemeniti in lepi obliki in so pokriti z majhnimi luskinami. Ustnje so odprte notri pod oko, na čeljustih, na jeziku in na nebu so dobro razviti zobje. Zunanost, velikost in teža se močno preminja, tudi razmere posameznih telesnih delov niso stanovitne; spol, starost, kraj bivanja, hrana in spolni nagon prouzroči znatne premembe.

1.) Potočna postrv (*Trutta fario*). Kakor pri vsih lososih se opazuje pri postrvih posebno velika različenost v barvi. V dveh potokih niso enako pisane in tudi v enem in istem potoku so različne. Ravno tako se barva mesa, ki je bela, rumenkasta ali rudečkasta, ravna po kakovosti in obilosti živeža. Za umetno ribarstvo je postrv najbolj pripravna riba, ker je ikre lahko oploditi, izvaliti in ovaljene daleč pošiljati.

Gledé vode postrv ni izbirčna; vsak potok in manjša reka, kjer so dobra drstišča, je pripravna za postrvi. Na drst gre navzgor po vodi do dobrih drstišč, v obče ne daleč; izseli se pa iz vode, v kateri ne najde všečnih krajev za drst. Drstí se na plitvi vodi, ki hitro teče, na prôdu debelem ko lešniki ali kurja jajca.

Nobena riba se ne drži tako istega kraja kakor postrv, in se privadi vže majhna na posebno bivališče, katero le zapusti, če jo večja riba prežene ali če se voda zdatno zviša ali zniža.

Hrano vživa le živéčo, različne vodne živali, namreč žuželke, ličinke, košarje, polžke; posebno tečna hrana so ji muhe in mušice, ki letajo ob vodi. Manj pogosto lovi ribe, kapče, frigelce; tudi svojemu rodu ne prizanaša, kakor vse roparice. Raste hitreje v mirni, počasni vodi mehkih, glinastih tal, kjer je dovolj vodnih zelišč in malih živalic. Potoki, katerih bregovi so gosto zaraščeni z drevjem in germovjem, so izvrstni za postrvi, kajti na drevji, vzlasti na vrbah in topolih, zaredi se obilo keberčkov, muh in mušic. Postrvi rade stojé v senci pod grmovjem in pobirajo v vodo padle žuželke.

Samé, brez umetne pomoči se postrvi najbolj zaredé v mrzli vodi kamnitih tal, kjer ni drugih, posebno večjih rib. Ni pa misliti, da bi jim mrzla voda bolje ugajala, v topli vodi ne počutijo se nič slabéjši; celo do 20° R segreta voda jim ne škoduje. Da se v topleji vodi ne zamnože toliko, je več vzrokov. V topli vodi so tudi druge ribe in vse imajo mnogo več zaroda, kakor postrv; vse ribe pojedajo postrvine ikre in skoro vse njen zarod; postrvine ikre so debele in se valé dolgo časa, so torej lahko najti in dolgo izpostavljene raznovrstnim sovražnikom; ščuke, kleni, mreene, ostriži uničijó postrvin zarod in mora biti brezvspešno vlagati postrvice med navedene roparice. Postrvim ugajajo najbolj potoki in reke manjšega strmca z mnogimi otoni ali tomuni in obrašenimi bregovi, v ktere se stekajo peščene grape; v tih se zdatno množé, v onih hitro rastejo. Taka voda je n. pr. Bohinjska Sava, zgornja Poljanska Sora, Idrijca i. dr.

Razen pripravnosti za umetno ribarstvo ima postrv še druge lastnosti, vsled katerih je za riborejca najvažnejša riba. Je jako trdnega življenja in mogoče je prevažati jo živo v daljne kraje; tudi mrtva ostane dalj časa užitna, ker ima debelo kožo; na kratko, postrv je za trgovino najbolj pripravna riba. Pošiljajo postrvi iz zgornje Avstrije, iz Štajerske na Dunaj, iz Koroške na Tirolsko, v Gradec, Zagreb i. t. d. Cena je v prometu 2 do 5 gld. en kilogram.

2.) Jezerska postrv (*Trutta lacustris*) ali glavatica biva v globokih gorskih jezerih, zraste 40 do 70 *cm* dolga, 10 do 20 *kg* težka. Oktobra in novembra gre v potoke drstit se, kjer si izbere kamnita tla in hitro plitvo vodo. Umetno množiti jo je ravno tako lahko, kakor potočno postrv. Zarod se spušča v jezerske dotoke na prostorih, kjer se plemenke rade drsté. Živi navadno v globočini blizu dotokov in se hrani z ribami in drugimi živalimi. Globoki ribniki z dotoki čiste vode ali studenčnice so tudi ugodni za to pleme.

3.) Rudeča postrv (*Salmo salvelinus*) živi v planinskih jezerih, v katerih ostane voda tudi po leti hladna in se nikdar ne segreje čez 14° R. V naših krajih je skoro nepoznata, ker je pa pripravna za umetno ribarstvo in jo je izmed lososov najlažje opitati do popolne rasti v ribniku z dotokom čiste studenčnine, ne bo brez koristi omeniti jo na tem mestu.

Rudeča postrv je med postrvmi najlepše pisana; sivkasto modra barva hrbta prehaja na straneh polagoma v rumenkasto belo, po trebuhu in na spodnjih plavutah je škrlataste ali pomarančaste barve, na straneh in proti trebuhu ima drobne svitle pike, belkaste, rumenkaste in rudeče. Zraste navadno 20 do 25 *cm* dolga, $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{2}$ *kg* težka; 60 *cm* dolga in 3 *kg* težka je redka, vjeli so pa tudi vže čez 10 *kg* težko. Je vodne živalice in tudi ribe, v ribnjaku je pohlevna in krotka, ter živi v miru z manjšimi in večjimi ribami. Rudečo postrv pitajo z isto hrano, kakor potočno. Drstí se oktobra in novembra, takrat jo tudi lové, ker je sicer le v globočini.

4.) Sulec (*Salmo hucho*) biva v Donavi in v južnih dotokih tega veletoka. Kar je navadni (morski) losos v Renu, Labi i. t. d. je sulec v donavskih vodah, toda ne potuje redno in tako daleč in ne gre v morje, kakor oni. Drstí se aprila in maja na debelem prôdu v brzi vodi, najrajši zgor kakega otona. V mladosti živi in se hrani skoro kakor postrv, od tretjega leta, ko ima dobro $\frac{1}{4}$ kg, se hrani le z ropom in prerašča naglo druge ribe; kolikor večí, toliko bolj je nevaren vsem ribam. Izbirčen je tudi in zna dobro ločiti lipana ali postrv od slabejih rib; zato pa množitev lipanov ne more biti vspešna, kjer je obilo sulcev. Zraste 1·4 do 1·9 m dolg, 20 do 30 kg težak, v Donavi tudi 50 kg, kjer ima povoljno rib bogatega zaroda, t. j. mren, klenov, podlesti i. t. d.

5.) Lipan je gledé vode bolj izbirčen kakor postrv, v studenčnice in mrzle gorske vode ne gre, širi se pa navzdol v mrenski okraj, dokler voda ni pretopla in dokler so tla prodasta. Lipan ljubi vodo, v kateri menjavajo hitri plitvi toki z bolj mirnimi otoni, živi tudi v stoječi tvrdi vodi, n. pr. v Bohinjskem jezeru, kjer zraste čez $1\frac{1}{2}$ kg, navadno pa je $\frac{1}{2}$ kg težak ali malo več. Raste nekoliko hitreje, kakor potočna postrv. Jé žuzelke, ličinke in polžke, pobira muhe, ose in keberčke vrh vode, v jeseni se spita s čebelami. Zobé ima prav drobne in ni ropar, toda hud ikrojedec je in pobira ikre vseh drugih rib; postrv pobira lipanove ikre in tako zmanjšujeta drug drugemu zarod. Za obojno to pleme sta klen in mrena jako sovražni ribi; kolikor več se teh pokonča, toliko se zboljša lipanska in postrvska voda. Tudi je razumljivo, da sulec tukaj neprimerno več škoduje, kakor koristi, ker se pita z najbolj finim in dragim mesom.

Lipan je prav mehkega življenja in ni lahko živega prenašati, ker se mu mora svežiti voda pogosto in se ne sme segreti. V poltarji zdrži se le teden dni zdrav; mertev tudi ni za daljšo pošiljatev, zato ne doseže nikjer visoke cene postrvine, akoravno ima prav tako okusno meso. Drstí se marca in aprila blizu na takih krajih, kakor postrv.

B. Karpovci (*Cyprinidae*).

Karpska plemena imajo majhen gobec, brezzobe čeljusti, velike luskinе, ljubijo mehko, mirno ali stoječo vodo, le malo jih živi v trdi vodi. Hrano iščejo na tleh v drobnem pesku, blatu in glini, kjer pobirajo črve, ličinke in gnijoče rastline. Živé združeno, nekteri v večjih tropah. Ikre so drobne, se ne ločijo, ampak se držé skupaj in se prilepijo v vodi na travo, kamenje ali veje. Ni mogoče teh rib množiti po umetnem ribarstvu, ampak v malih ribnikih za drst urejenih. Drstijo se v toplem letnem času, iker imajo obilo, nektore sila veliko; ikre se izvale v teku 5 do 7 dni.

1.) Karp (*Cyprinus carpio*) je mirna riba, se rada druži in je v ribnikih tako krotka, da se sme šteti k domačim živalim. Za karpa je pripraven spodnji mrenski in cel ploški okraj; pase se najrajši na plitvem v topli vodi, kjer so tla mehka ali porašena. Na barji in mahovji se prav dobro redi, če ni preveč železnih soli v vodi. Hrana karpova je deloma živalska, postranke, žuželke, ličinke, tudi žabe i. t. d., deloma rastlinska, zelene alge, žito, kruh, kuhan krompir, češplje; opitajo ga blizu z isto tvarino kakor prešiča. Z gobcem rije globoko v mehkih tleh in je živalice in rastline z glino pomešane. Kadar je voda mrzla, po zimi, ne jemlje karp nikake hrane, ampak leži mirno v globoki vodi ali v travi. Čim bolj se voda ogreva, tim rajši je in tim bolje raste, in sicer zraste:

maja	10 odstotkov,
junija	30 »
julija	35 »
avgusta	20 »
septembra	5 »

Ker vživa karp tako različno hrano, ktere druge ribe ne marajo, se priredi s karpí v istem času veliko več ribjega mesa, kakor s postrvmi, lipani i. dr.

Po zunanosti ima karp različna imena, námreč plemeniti, veleluski, ki je le deloma pokrit s prav ve-

likimi luskinami, in goli, ki nima luskin. Na dobroto mesa ne upliva zunanost, ampak le hrana in voda. Barva ni stalna in se spreminja po kraji in po vodi; navadno je karp na hrbtu tamnorjav ali tamnosiv (tamnomoder), na straneh rumen ko žolta med, na trebuhu in gobcu rumenkast. Zraste 12 do 15 kg težak in tudi več. Hitra rast karpov zavisi od dobrega plemena, kajti hitra rast se podeduje. Drstí se maja in junija.

2.) Linj ali glinak (*Tinca vulgaris*) potrebuje med vsemi ribami najmanj zraka za sopenje, živi tudi in se redi v mlakužah, kjer nobena druga riba prebiti ne more. Drži se pri tleh na blatu in glini v prav mirni ali mrtvi vodi, iskaje živalic in gnijočih zelišč. Maja do avgusta stopijo linji vrh vode v trumah in samicca odloži po 2- do 300 000 iker na vodna zelišča. Zrastejo 20 do 30 cm, malokrat 50 cm dolgi, 3, k večjemu 6 kg težki. Ne rastejo tako hitro in so v obče manj vredni, ko karpi.

3.) Mrena (*Barbus fluviatilis*), vodilna riba za mreški okraj. Mrene žive združene v hitreje tekočih vodah, kjer so tla prodasta, iz debelega ali drobnega peska in voda ni preplitva. Brskajo po tleh in iščejo vodne živalice, kapče in vsakovrstne odpadke, lovijo ribji in račji zarod. Na zimo postanejo lene in se spravijo trumoma v tomune (otone) in otlina. Drstijo se maja in junija, ikre so strupene, tudi meso je v drstnem času škodljivo. Ikre se izvalé pri 13° R v 7 ali 8 dneh.

4.) Podlest (*Chondostoma nasus*) biva v hitrih vodah postrvskega, lipanskega in mreškega okraja. Pobira po kamenji, lesu in blatu nižje živali. Drstí se aprila, maja in junija na plitvih tokih v pesku ali prôdu; takrat jih ujamejo obilo, na stotine centov. Gospodarska vrednost je majhna, ker je meso polno drobnih koščic in ne okusno.

5.) Klen (*Squalis cephalus*). Najti ga je povsod, počensí v postrvskih vodah doli v ploški okraj. Kar je plevel med žitom, je klen v postrvskih vodah, množi se prav po sili, nobena nezgoda ga ne pokonča. Zaredi se v nekterih vodah v taki množini, da nima dovolj hrane

in je slabo rejen, tankega života in slabega mesa, le glava je debela, n. pr. v Blejskem jezeru. V hrano mu služi vse, kar je vžitno, napada živali, katere si le upa pogoltniti; v gobci nima zob, v grlu ima pa toliko moč, da stare črešnjevo pečko. Rakom, kapčem in manjšim ribam je zelo nevaren; črešnje, grozdje, zrele češplje i. t. d. posebno čišla. Kakor je sicer požrešen, ga ni lahko vjeti, tudi tam, kjer strada, kajti med ribami je najbolj previden in jo potegne pri najmanjši sumnjivi stvarici v varnost. V toplem vremenu sprehaja se v družini vrh vode na mirnih krajih, v mrazu poišče globoko vodo. Velik prepodi lipana ali postrv z paše in se sam za nekaj časa nastavi na dobrem prostoru, obstanka pa nima nikjer dolgo. Vrednost ima le tam, kjer je za pičo roparicam, sulcem, ščukam in ostrizem.

6.) Plosk (*Abramis brama*) živi v mirno tekoči ali stoječi vodi, na peščenih ali glinastih tleh rek in jezerov. Zraste 50 do 70 cm dolg in 4 do 7 kg težak. Ljubi vodo srednje globokosti, se rad druží, hrani se z rastlinsko in živalsko tvarino in ríje po tleh kakor karp, da skalí vodo in tako izda svoje stališče. Drsté se maja in junija združeni v trumah med rastlinami ali med kamenjem, kjer je voda 1 m ali malo več globoka. Plosk je boječ, se lahko splaši iz drstišč in ujeti ga je težko drugače, kakor v kalni vodi, po noči ali pod ledom. Meso je v mrzlem času boljši, kakor v toplem. Ker je karp več vreden in raste hitreje, je umno mesto ploskov zarediti karpe, katerim ploška voda gotovo ugaja.

Nekteri karpovci ne zrastejo tako veliki, da bi imeli sami ob sebi, zaradi mesa, gospodarski pomen, ali imajo slabo meso in so malo čislani. Vrednost pa imajo za pičo roparicam, ker se zaredé v jako obilem številu. Če imajo na izbiranje, lové tudi večje roparice rajši drobnjad, kakor večje ribe. Manj vredni karpovci, kakor podlest, klen, platnica i. t. d., se imenujejo skupno tudi belice.

Taki karpovci za pičo roparicam so:

platnica (*Leuciscus virgo*),
črnovka (*Scardinius erythrophthalmus*),

krešek (*Gobio fluviatilis*),
šarin (*Cobitis barbatula*),
čik (*Cobitis fossilis*),
kapeč (*Cottus gobio*),
frigelc (*Phoxinus laevis*),
droga ali blatnica (*Telestes agassizii*).

C. Druge ribe naših vodá.

Omeniti je še nekatere ribe naših vodá, ktere ne spadajo ne med losose, ne med karpovce. So roparice, ki zrastejo večidel velike in so večje gospodarske vrednosti.

1.) Menek (*Lota vulgaris*) živi v spodnjem postrvskem, v mrenskem in tudi še v ploškem okraji, v tekoči in stoječi vodi. Zraste 30 do 60 cm dolg in do 5 kg težak, izjemoma tudi več. Skriva se pri tleh pod debelimi kamni ali pod vtopljenim lesom, hrani se z ribami, vodnimi živalimi in pobira ikre; nevaren je posebno lipanom. Ljubi globočino in pride le v temnih nočeh past se na plitvo. Voda mora zanj čista biti. Požrešni so tako, da v poltarji drug družega pojejo, če nimajo dovolj hrane. Po dnevi menka skoro ni mogoče ujeti, ampak le na ponočne trnke, katere pa postava prepoveduje. Drstí se decembra in januarja; samica je neizmerno plodna, ker ima na stotisočine jajčic, katera na zelišča in kamne odloži. Menki požró sami mnogo svojega zaroda.

2.) Som (*Silurius glanis*) je v rekah in jezerih ploškega okraja, toraj v mehki vodi. Po dnevi leži pod kakim brunom ali pod bregom skrit, lovi po noči in pri viharnem vremenu. Som je v sladki vodi največja riba in zraste čez 50 kg, v Donavi do 150 kg težak. Potrebuje obilo živeža, raste pa tudi jako hitro. Zrastli so n. pr. somi v enem Třebonskih (Česka) ribnikov za karpe v teku enega leta od dobro $\frac{1}{2}$ kg do 7 kg.

Som stoji rad v mirnih globočinah, žrè ribe, žabe, rake in tudi ptiče, n. pr. race. Drstí se maja do julija na zaraščenih tleh, takrat se druží in ostane tudi po dnevi na plitvem. Samica ima okoli 7000 jajčic. Ne

množi se primerno obilosti iker, ker menki in druge ribe pokončajo mnogo zaroda; mali somčki, podobni butoglavcem, so pri veliki toploti tudi podvrženi boleznim. V Krki in v Blejskem jezeru ga lové na ponočne trnke, v Krki ga tudi bodejo — sicer je ta lov proti zakonu, toda ni mogoče na drug način ujeti ga.

3.) Ščuka (*Esox lucius*) je v spodnjem mrenskem in ploškem okraji, se rada skriva med zelišči in pod vtopljenim lesom. Požrešne so sicer vse roparice, toda ščuke ne prekosi nobena, napada vse ribe in živali, ktere premagati si količkaj upa. Če ima, požrè v enem tednu dvakrat toliko, kakor je težka, raste pa hitro, kjer je dovolj hrane za njo. Kakor je ščuka škodljiva lososom in ni mogoče namnožiti lipanov ali postrvi, kjer je kaj prida ščuk, je belicam koristna in pospešuje njih rast posredno; belice se namreč zamnože tako obilo, da jih je preveč, da nemajo živeža in slabo rastejo, ščuka jih iztrebi in ostale imajo še hrano. Kjer je preveč žab, jim je le ščuka kos, ker jim celo ne prizanaša. Zraste do 35 kg težka, se isto dobro počuti v močvirnati vodi, kakor v čistem globokem jezeru. Drstí se februarja do aprila na plitvih zaraščenih tleh, n. pr. na poplavljenih travnikih. Ker ima obilo in drobnih iker in ker se drstí na krajih, kakoršne si izbirajo karpovci za drst, se šteje med ribe poletne drsti. V samici 4 kg težki so šteli 150 000 jajčic. Zarod se izvali v nekolikih dneh, živi iz početka od žuželk in malih vodnih živalic in v sredi junija začne ribiti.

Kjer je preveč linjev, črnovk, ševnic in drugih belic, je treba le ščuke vložiti, da iztrebijo preobilo število.

4.) Ostriž (*Perca fluviatilis*) je ostroplut in biva v rekah in jezerih mrenskega in ploškega okraja, raste najbolje v jezerih čiste vode. Ostriži se družijo v malih tropah, žró male ribe in vse druge vodne živali, v mladosti črve in ličinke, pozneje rake, krkone, tudi rovke in podgane. Postanejo tudi precej domači.

V tretjem letu, ko ima 15 cm dolžine, je ostriž ploden, drstí se od marca do maja, ikre so drobne, ko makovo zrnje in se drže skupaj v žicah. Plodilo odloži na

trdih stvareh, na kamenji, pesku, lesu in tršici. Samica, 1 *kg* težka, ima 300 000 jajčic; ker je samcev mnogo manj, kakor samic, ni množitev tako zdatna, kakor bi se sodilo po obilosti iker. Ker ima ostriž prav dobro meso, je velike gospodarske vrednosti in pripraven za ribnike, v katerih je dovolj ali preveč majhnih rib manjše vrednosti. Zraste navadno 1 *kg* težak.

5.) Rečni ogor ali jegulja (*Anguilla fluviatilis*) živi v pritokih Jadranskega morja; v celem donavskem porečju ni domač. Ne mara za mrzle, hitre potoke in zaide rajši v mirne vode mehkih tal. Po dnevi se skriva, po noči lovi male ribe, košarje, črve in je tudi mrhovino. Nevaren je ikram in rakom; ni torej priporočati za vodo, v kateri so raki gospodarstvene vrednosti. Lovi jih po luknjah, kadar so mehki in jih lahko popolnoma uniči.

Kako se ogor množi, ni še dognano popolnoma, vendar je znano, da poprečno 5 let stare samice potujejo iz sladke vode v morje. Potovati pričnejo tim prej, čim dalje žive od morja. Pomikajo se navzdol polagoma in le po noči, večkrat prenehaje. V temi in v viharnem vremenu potujejo hitreje, v svitli noči mirujejo. Novembra so vsi za drst godni ogorji zapustili sladko vodo. Ikre imajo drobcene, le do 0·25 *mm* debele, v sladki vodi ostali imajo še drobneje. V morji, kjer se samicam pridružijo samci, se drstijo domnevno decembra in januarja na glinastih tleh. Nikdar niso še zapazili, da bi se vračali iz morja stari ogorji.

Ogorjev zarod ostane deloma v morji; misli se, da samci, deloma gre spomladi v sladke vode (v Italiji februarja, v Franciji marca in aprila, v Nemčiji maja in junija). Mladi ogorčki, 1 do 8 *cm* dolgi, potujejo v nebrojnim številu, v milijardah po rekah navzgor, prelazijo jezove, zatvornice in skale, ter pridejo tudi v zaprte vode, ki so le včasih ali tudi nikdar zvezane s tekočo vodo. Množina ogorjevega zaroda je tako velikanska, da ga kar s posodami zajemajo. Ujeli so n. pr. v reki Arno 300 000 funtov malih ogorčkov v 5 urah. Crespon piše v «*Faune meridional*» (Nimes 1844), da je opazoval potovanje

ogorčkov, 2 do 3 *cm* dolgih, pri ustji Rhone na istem kraju skozi 15 dni, ne da bi se bil vlak pretrgal.

V prvi jeseni zraste ogor do 20 *cm*, v tretjem letu doraste za kuhinjo. Meso je belo in mastno, sveže, prekajeno ali marinovano prav dobro.

Kakor rečeno, v donavskih vodah ni ogor domač, vložili so ga pa s prav dobrim vspehom v marsiktero vodo, v vodnjake, ribnike in močvirnate jame. V Franciji so donesek nekterih karpovskih ribnikov s tem podvojili, da so ogorčke vložili. V Monaku in drugih krajih ob Srednjem morji, kjer imajo vsled pomankanja studencev deževne vodnjake, spuščajo vanje male ogorčke, ti pojedajo škodljivo tvarino, ohranijo vodo čisto in dobro rastejo.

Marsiktera mlakužasta voda, kjer se živina napaja ali jo morajo uživati tudi ljudje, v kateri se valjajo žabe in pobči, bi bila prav pripravna za to ribo, kajti ogor bi razun druge koristi vodo čistil in snažil. V mnogih vodah, ki so zdaj gledé ribarstva brezkoristne, kjer so le male nič vredne belice, bi se lahko zredili ogorji. Kje se dobiva zarod, glej naslov ribarjev, ki prodajajo ovaljene ikre.

D. Ptuje ribe pripravne za vpeljavo v naše vode.

1.) Potočni losos (*Salmo fontinalis*), domač je v severo-ameriških jezerih, iztekajočih se v Atlantsko morje od Hudzonskega zaliva do države Georgije. Biva v hladnih rekah in jezerih kamnitih tal, zraste 1½ *kg*, izjemoma 4 do 5 *kg* težak. L. 1879 so prenesli ovaljene ikre v Nemčijo in tam je zrastel in se tudi vže drstil.

2.) Ameriška šarena postrv (*Salmo iridea*) je neki najbolj trdna izmed vseh lososov, ima več zaroda, raste hitro, njeno meso je izvrstno. Ker se drstí aprila in maja, je pošiljanje ovaljenih iker težavno. Nemško ribarsko društvo je vže večkrat dobilo ovaljene ikre ter jih razdelilo ribarjem. Zdaj imajo v več krajih dorasle plemenke in upati je, da bo s časoma mogoče vpeljati to visoko cenjeno ribo v zanjo pripravne vode, večje postrvske potoke in reke.

III. Umetno ribarstvo.

Umetno ribariti se pravi: ikre oploditi, t. j. plodilo (ikre in mleko) iz godnih plemenk osmukati in pomešati, oplodene ikre gojiti v pripravnih posodah toliko časa, da izlezejo ribice in varovati zarod tako dolgo, da začne jesti.

Za umetno ribarstvo so pripravne ikre, ki so debele, se ne deržijo skupaj in se ločijo, kadar so godne, toraj ikre lososov ali rib zimske drsti.

Naravna drst lososov.

Vsem ribarjem je več ali manj znano, kako se lososi drsté na prostem, t. j. naravna ali prirodna drst, vendar ne bo od več, opomniti tu glavne točke prirodne drsti.

Kadar je v plemenkah plodilo dozorelo, zapusté svoje navadno stališče, pomikajo se po vodi navzgor, pariyo se in iščejo ugodnih krajev za drst tako dolgo, da jih najdejo. Taki kraji so peščene in prodaste tla na plitvi vodi, ki lepo vleče, «se lepo razlije». Postrvi in lipani si izberejo večidel prav plitvo vodo, večji sulci tudi čez meter globoko. Pri eni samici (ikernici) je navadno več samcev (mlečnikov), ki se ostro bojujejo med sabo, večji odganja manjšega; samica se pa ne zmeni za te boje in opravi drst s samcem, ki ji je slučajno najbližji. Na izbranem prostoru skoplje samica jamo ali kotel, zaletava se namreč z gobcem v tla in odriva pesek, voda odnaša sipo in blato, da ostane okoli jame ali kotla debeleji sčiščen pesek. Če ne najdejo ribe pripravnih prostorov, se ne drsté. V kotel odložita samec in samica plodilo in zasujeta potem kotel. Jajčica só pomešana med peskom in zasuta ž njim, voda se pretaka prosto med strebljenim peskom in obliva jajčica. Izvaljene ribice ostanejo skrite v pesku toliko časa, da čutijo potrebo hrane, da začnejo iskati živeža.

Prirodna drst ni popolna, ne oplodijo se vsa izpuščena jajčica, brž ko ne le manjši del, ker voda pre-

hitro odnese plodilo. Ne pridejo namreč vse ikre v neposredno dotiko z mlekom in veliko ostane neoplodenih. Koliko nevarnosti preti še oplodenim ikram, dokler ribice izlezejo, se mogó skrivati in nekoliko varovati. Če voda naraste, prenaša prôd in podrza gnezda, pomečka ikre ali jih odnese v tomune, kjer je pritisk vode prevelik. Če je bila voda precej visoka v drsti in pozneje upade, ostane veliko postrvinih in lipanovih gnezd na suhem. Ribe brskajo med peskom za ikrami, ličinke zlezejo prav med pesek in izsesavajo jajčica, pličí jih mnogo pozobljejo, vodomec jih zna poiskati čez meter globoko pod vodo.

Namen umetnega ribarstva ni nadomestiti prirodne množitve, ampak podpirati jo in zagotoviti večje število zaroda za vsak slučaj do onega razvitka, v katerem začne zarod jesti in je popolnoma gibčen.

Mogoče je podpirati tudi prirodno drst; pred vsem moramo pustiti takrat ribe v miru, jih ne plašiti in preganjati. Postrvim se napravijo drstišča umetno, kjer jih ni; iz vode, kjer ni drstišč, se izselijo. Z umetnimi drstišči jih je mogoče pridržati, da ne grejo daleč navzgor. Navozi se namreč na kraj, kjer se voda lepo izlije, nekaj prôda, premeče se z lopato, da voda odnese sipo in blato, naloži se pesek na kupce in rozore. Olajša se postrvim drst sploh, če se jim prôd na drstišči s premetavanjem zrahlja in očedi.

Da bo to umetno ribarstvo boljše razumljivo, je ločeno tu v tri oddelke, in sicer: *A.* kakih priprav je treba za to poslovanje, v *B.* je govorica o plemenkah in v *C.* so razložena dotična opravila.

A. Kaj je treba pripraviti za umetno ribarstvo?

1. Hladne, zračne in čiste vode.

Vode mora dotekati vedno, brez preneha toliko, kolikor se je za valitev potrebuje, naj si bode suša ali deževje, hud mraz ali toplo vreme. Pred povodnijo mora biti valilnica zavarovana, da je tudi najvišja voda ne preplavi.

a) Voda mora biti hladna. Nastane vprašanje, je li za valitev boljša studenčnica, ki je na pogled popolnoma čista, ali potočnica, ki se skali po dežnici in snežnici. Voda za valitev naj ima blizu iste lastnosti, kakor ona, v kateri bodo ribe živele.

Kdor hoče valiti postrvi in spuščati jih v potok ali reko, naj vzame potočnico, ako je le mogoče. Postrvi se valé po zimi, potočnica je tedaj jako hladna, dalj časa nima več ko 0° R, ikre se dolgo valé in ribice se zgodijo še le na pomlad, kadar je voda topleja in zarod dobiva vže hrane. Studenčnica ima navadno 8° R ali malo več, v tako topli vodi se zarod prehitro zgodi; spuščati ga je treba vže februarja ali marca, kadar ne dobi še pripravne hrane in pogine od glada. Studenčnica je toraj pretopla in zarad tega ni priporočati.

Ohladiti je mogoče studenčnico na sledni način. Napelji jo skozi plitve posode večjega površja ali po mali grapi, umetno podaljšani (napeljani sem in tja), da teče voda po daljšem potu in se ohladi na zraku pred, ko steče na ikre.

b) Voda mora imeti dovolj zraka v sebi, mora biti zračna. Vsakdo ve, da riba pogine, ko je prežvečila vso vodo, t. j. kadar je povžila ves vodi primešani zrak, da je treba vodo svežiti, premeniti z neprežvečeno, ako se hoče ribo dalje ohraniti pri življenji. Vodi je primešano nekoliko zraka, kterega vlovi riba s škergami, ga sope. Tudi jajčice sope in jemlje v sé zrak, vodi primešan; če ga ne dobi ali ne dovolj, pogine, mora toraj dobivati zračne vode. Studenčnica pri izvirku ali blizu izvirka ni zračna, pomeša se s zrakom še le, ko je nekaj časa tekla, kakih 1000 metrov daleč. Studenčnica blizu izvirka toraj ni dobra za valitev, ne postrvi, ne drugih lososov, ker ima premalo zraka v sebi.

Popraviti je mogoče ta nedostatek s tem, da se voda izpelje kolikor mogoče daleč od izvirka, da večkrat pada in skače, se razbije in peni. Če nikakor ni mogoče napeljati jo tako, jo je treba razdrobiti in razpršiti. Vsakemu je znana kropilnica, kakoršno rabijo za polivanje platna ali kropenje rož, — voda curlja skozi prav majhne

luknice in se razdrobi. Na konci cevi torej, ki pelje vodo v valilnico, se vtakne ustje kropilnice iz cinkove pločevine, podobno livjaku; na širokem konci curlja voda skozi majčkene luknice v valilnico, če mogoče, precej visoko.

c) Voda mora biti popolnoma čista. Studenčnica, na videz čista, donša vendar nekaj prsti in sipe, v 8 do 10 tednih se nabere precej blata in treba jo je tudi čistiti, kakor potočnico.

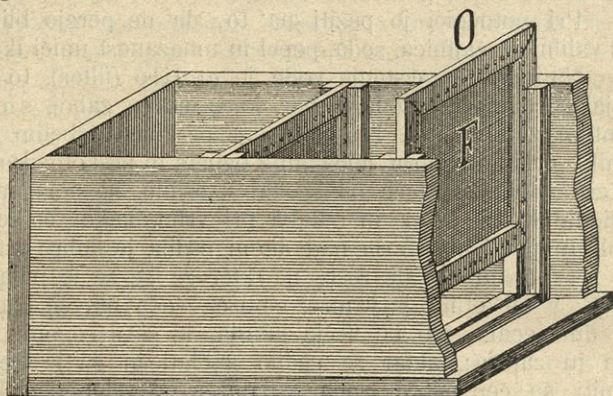
Pri potočnici je paziti na to, da ne perejo blizu nad valilnico; žajfnica, soda, pepel in umazanost uniči ikre.

Naprava za čiščenje vode je cedilo (filter), to je večja ali manjša posoda, čeber, kad, močen zaboj, s cementom zidan kotel. Napolni se s peskom, debelim ko lešniki, orehi in kurja jajca ali z ogljem in peskom. Bolje se čisti voda, če teče od spodaj v cedilo, se polagoma vzdiguje skozi pesek in odteka pri vrhu, kakor če teče naobratno. 10 do 15 *cm* nad dnom cedila je dobro vstaviti leseno mrežo ali rošt, na ktereга se še le nalaga pesek; v tej otlini pod mrežo pušča voda največ blata. Na dnu cedila naj bo večja luknja, ki se s čepom odpira in zapira; kadar se cedilo zablata in ga je treba pomiti, se čep odpre, voda se spušča od vrha v cedilo, da teče naglo skozi in odnese blato izmed peska. Za pomivanje je treba močnejši curek spuščati na cedilo tako dolgo, da spodaj čista voda odteka. Ker mora voda dotekati na ikre brez preneha, se napelje med pomivanjem cedila po cevi ali po koritcu na valilnico.

Kako veliko naj bo cedilo, je presoditi po tem, koliko se potrebuje dotoka, se voda pogosto skali ali ne, se kmalu ali dolgo ne učisti. Za več valilnic je treba več vode in za potočnico ne zadostuje eno samo cedilo, treba je dveh, treh tako postavljenih, da se pretaka voda iz prvega v drugega i. t. d.

Köttlovo cedilo. Köttl, jako spreten in skušen mož, ki se peča čez 20 let z umetnim ribarstvom, priporoča sledeče cedilo, katero sčisti vodo prav dobro in za več valilnic zadostuje. Na dno cedilne posode se položi kamenje debelo ko pest, ne pregosto; čez to kamenje

dene se luknjasta deska, čez katero je napeto debelo platno; na platnu se razprostre 5 do 10 cm debela plast opranega peska, ko bob debelega, vrh peska pride zopet gosto luknjasta, s platnom prepeta deska, na desko 5 do 10 cm debela plast kovaškega oglja v koscih, ko lesniki ali orehi debelih, potem deska s platnom in vrh te zopet pesek; tako se vrstijo plasti peska in oglja blizu do vrha posode. Za več vode je treba večjega in globokejšega takega cedila.



P 1

Ameriško cedilo. (P. 1.) Skozi pesek in oglje pridejo v valilnico še ličinke, katere ikre navrtajo in izsesajo. Da se ličinkam zabrani vhod ali ko bi cedilo s peskom dovolj ne sčistilo vode, napelje se še skozi ameriško cedilo, pred ko steče na ikre. To je leseno korito, 50 cm globoko in široko, 1 m ali več dolgo.

V koritu se vstavijo 3 ali 4 pretini (zatvornice) iz močne flanele takó: Na okvirje (*O*) iz $2\frac{1}{2}$ cm debelih, 7 do 8 cm širokih desk je flanela (*F*) tako pribita, da seže okoli ozke, zunanje strani okvirja in se pritisne na stene korita. Na stenah korita je sklad iz letvic, v kterega se potisne do dna korita pretin, ki vodo tako zapre, da more le skozi flanelo teči in ne pri stenah mimo

okvirja. (Na podobi je en okvir nekoliko prizdignjen, drugi do dna korita potisnen.) Ker je treba očediti zatvornice, kadar se zablatijo, je dobro imeti eno več, kakor se jih v koritu rabi, ta se vtakne med pomivanjem drugih proti iztoku korita. Vsaka zatvornica vzame vodi 2 do 3 *cm* padca, na kar je pri napravi jemati v pošte.

Cedilo iz gob ali gobovih odpadkov, vloženi v manjše korito iz cinkove pločevine ali leseno čisti vodo prav dobro in zabrani tudi ličinkam prehod.

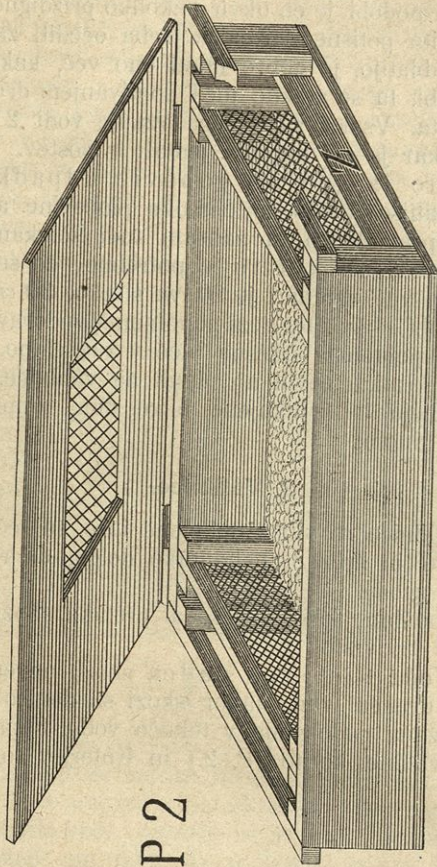
Razdelilno korito je potrebno, če se ima deliti voda na več valilnic; je 20 *cm* široko, 30 *cm* globoko in po potrebi dolgo, ter leži popolnoma vodoravno. Voda v cedilu popolnoma sčiščena teče v razdelilno korito in od tod po kratkih cevih ali pipah na valilnice. Pipe ali cevi ne smejo biti vtaknjene blizu dna, ampak 15 do 20 *cm* nad dnom.

2. Valilnice.

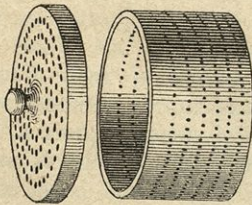
V valilnico se vložijo oplodene ikre, tu teče čez nje voda vedno in brez preneha tako dolgo, da ribice izlezajo in se zgoje.

Po načinu, kako se voda pretaka skozi valilnice, se delijo v tri vrste.

a) Voda teče brez padca skozi, na enem konci nofri, na drugem vun, kakor skozi steklenico brez dna, ki je položena podolgama v tekočo vodo. Sem spada Jakobijevo valilno korito (P. 2.) in Kuferjev lonec (P. 3.)



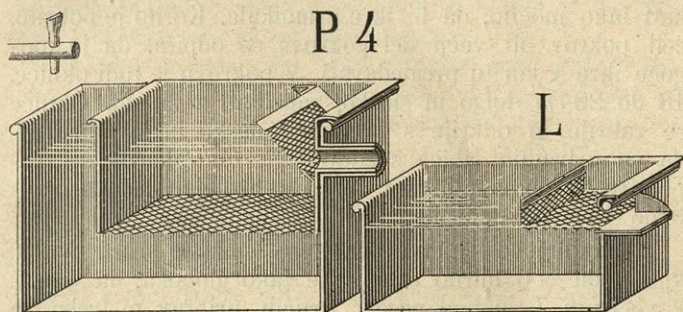
P 2



P 3

b) Voda pada v posodo, se razlije čez ikre in odteče. Na ta način je delano več valilnic, ktere pa danes ribarji opuščajo.

c) Voda teče od spodaj navzgor med jajčici, v to vrsto spada kalifornska globoka valilnica, ktero je Maks v. d. Borne tako popolnil, da šteje med najboljše (P. 4.)



Za podlago ali dno, na ktero se položé ikre, se rabi:

a) pesek, debel ko leča, presejan in dobro izpran. Napake peska so: težko je obdržati čednega, mrtve ikre pridejo med pesek in okužijo druge.

b) Stekljeni rošt iz drobnih steklenih palčic, sklenjenih na lesenem okvirji vzporedno in tako gosto, da ikre skozi ne padejo. Stekljeni rošt je bolji od peska, ima pa tudi napake, in sicer: je drag, palčice se lahko zlomijo, ne more se vložiti veliko iker, ker leže v ločenih vrstah, ribice padejo skozi špranje med palčicami, kjer se več ne vidijo in ni mogoče odstraniti mrtvih; tudi odbiranje jajčnih lupin je težavno.

c) Ploče iz porcelana ali cinka polne drobnih luknjic v vrstah so bolji, kakor stekleni rošt.

d) Mreža iz drobnih dratenih žic tako gosta, da pride 6 žic na 1 cm, je najboljji podlaga; ni draga, se ne lomi, ikram prav tako ugaja, ko porcelan in steklo, voda se pretaka najboljše skozi.

Popis valilnic.

Jakobijevo valilno korito (P. 2) je najbolj priprosta valilnica. Zaboje 2 do 3 m dolg, 60 cm širok in 20 do 30 cm globok se naredi iz tankih desk. V obeh končnici je vdelana mreža za dotok in odtok vode. Pred mrežo, skozi katero voda doteka, je premična zatvornica (Z), s katero se vreduje dotok. Voda ne sme dotekati tako močno, da bi ikre premikala. Korito je pokrito, celi pokrov ali večji del pokrova se odpira, da je mogoče ikre v koritu pregledavati. V pokrovu je tudi oknice, 18 do 20 cm dolgo in široko, izdelano z mrežo. Oknice se zakrije in odkrije s premično desko in je potrebno, da se privadijo ribice svetlobe. Na dnu korita se razprostire za podlago ikram opran in presejan droben pesek 3 do 4 cm na debelo.

Jakobijevo valilno korito se vloži v prosti potok, kjer voda bolj mirno teče in je tako globoka, da seže 5, k večjemu 7 cm nad pesek. Drugih priprav ni treba za to valilnico, toda voda bi imela biti vedno čista, ne upadati in vzdigovati se, tudi ne zamrzniti.

Kuferjev lonec (P. 3.) iz žganega in glazovanega ila, iz porcelana ali cinkove pločevine. Na dnu in na obodu je polno drobnih luknjic, skozi katere se voda pretaka, tudi pokrov je luknjičast, da se lahko zrak prehaja. Lonec se položi v vodo mehkega toka nekoliko nad tlem — se podloži — in se toliko vtopi, da seže voda 5 do 7 cm nad dno lonca. Peska ni treba in ikre leže na dnu posode. Lonec ima navadno 25 cm premera, je 12 do 15 cm visok in sme se vložiti 2000 iker v enega. Več Kuferjevih loncev se položi skupaj v Jakobijevo korito ali tudi v navlašč za to priredjeno grapo, po kateri voda prav mehko teče. Močna voda potegne ribicam mehurčke skozi luknjice in ribe poginejo. Več loncev položiti v vrsto ni prav, ampak tako, da se voda ovija okoli njih.

Te vrste valilnice so na mestu tam, kjer ni mogoče padca dobiti vodi. Ne pride se lahko do iker, pri izbiranju in pregledavanju se mora človek globoko pripogovati.

Druge vrste valilnice imajo 10 do 15 *cm* nad zunanjim dnom še drugo iz dratene mreže, cinkove pločevine i. t. d. Ikre leže na notranjem dnu, voda naj seže 5 *cm* nad ikre. Voda pada v posodo, zlije naj se vsaj 20 *cm* široko v valilnico. Pred ikrami je pokončna mrežica, da padec vode iker ne premikuje. Dotoku nasproti je odtok, ki naj bo tudi širok, da se voda pretaka kolikor mogoče enakomerno čez vse ikre. Odtok je zavarovan z mrežico, da ribice ne uhajajo.

Lahko se postavijo take valilnice ena pod drugo, kakor stopnice, iz zgornje teče voda na spodnjo. Ikre se vložé le ena poleg druge, ne vznasad, spodnje bi ne dobile dovolj zraka.

Izmed valilnic tretje vrste zadostuje za manjša podjetja Bornejeva kalifornska globoka valilnica. (Podoba 4. kaže valilnico, kakor bi bila podolž čez sredo prerezana.) Ta je popolnoma zanesljiva, potrebuje malo vode in malo padca. Obstoji iz dveh posod; zunanja je 40 *cm* dolga, 25 *cm* široka in 25 *cm* globoka, ena ožjih sten ima pri vrhu kratek tulec za odtok vode. Notranja posoda je le 30 *cm* dolga in 15 *cm* globoka, široka pa tudi 25 *cm*. Dno ima iz dratene mreže; tudi notranja posoda ima tulec, kateri se tikoma v tulec zunanje posode vtakne, da se voda odceja le po notranjem. V zunanji posodi ostane za notranjo, nasproti tulcem, 10 *cm* po dolžini in pod dnom notranje posode tudi 10 *cm* po višini prostora, ktereга notranja posoda ne napolni, ker ni tako dolga in globoka. Podolžne stene obeh posod so tikoma skupaj, ker ste obe posodi enako široki. Voda doteka za notranjo posodo v zunanjo, teče skozi mrežasto notranje dno kvišku, obliva na mreži ležeče ikre od vseh strani in odteka skozi notranji tulec. Da ribice ne uhajajo, je pred odtokom čez celo širino notranje posode 25 *cm* široka in 10 *cm* visoka mrežica poševno vdrelana.

Če bi se sčasoma iker prijelo blato in glina, treba je vodo odcediti s cevjo iz kavčuka do mrežastega dna, s kropilnico, ki prav dobro razprši vodo, ikre pokropiti in tako očediti.

Mrežica se vstavi pred tulec, kadar vže ribice izlezejo. Ako se deloma zamaši, se mora očediti, sicer bi voda na nekterih krajih dotekala premočno in ribice pritisnila na mrežo in potegnila jim mehurček skozi. Dobro je imeti pod odtokom valilnice lovilno posodo (*L*), v katero padejo ribice, ki med čenjenjem zaporne mrežice ali sploh uidejo. Ribice, ktere so ušle, treba je predjati nazaj v valilnico, ker bi v lovilni posodi poginile.

Voda se v Bornejevi valilnici popolnoma izrabi, zato se smejo vložiti ikre v dveh, treh vrstah vzasad. Če ima voda 8° R toplote, vložiti se jih sme 5000, če je hladnejša več, pri 2° R tudi 10 000. Ker blato ostane na dnu zunanje posode, se ikre malo zablatijo in se lahko očedijo.

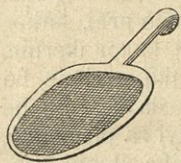
Dela se ta valilnica iz cinkove pločevine. Tulec je okrogel (kratka cev) ali štirioglat (kakor pri posodi *L* na 4. podobi). Če notranji ne napolni zunanjega, je treba zamašiti špranje z vato ali flanelo.

Vode potrebuje en liter v 20 do 40 sekundah za valitev lososov, v eni minuti tri litre, na dan torej štiri hektolitre. Če se mora štediti z vodo, se postavi pod prvo valilnico druga, pod drugo tretja, da teče voda iz zgornje v spodnjo. Več ko tri valilnice tako nastaviti, ni prav, ker odda voda v zgornjih na ikre toliko zraka, da ga ima v spodnjih premalo.

Bornejeva potočna valilnica se loči od poprejšne v tem, da je zadnja, odtoku nasprotna stena zunanje posode na pol iz mreže, in sicer spodnja polovica: voda teče skozi to mrežo v zunanjo posodo, skozi mrežasto dno med ikrami navzgor in pri tulcih vun. Pred mrežo zunanje posode je premična zatvornica, s katero se več ali manj vode spušča v valilnico. Tok ne sme biti tako močan, da bi ikre premikal. Ta valilnica se postavi v čist potok tako globoko, da je tulec za polovico vtopljen. Priporočati je ta valilnica le tam, kjer nima voda toliko padca, da bi na prej imenovano valilnico stekla. Kje se dobivajo Bornejeve valilnice in po kaki ceni, glej zadej. V prvo naj vsak ribar naroči po navedenem naznanilu. Po enej prav in dobro delanej bo znal vsak količkaj spreten klepar delati druge.

Valilnice, isto tako korita naj bodo pokrita. Vse lesene dele cedila in koritov je dobro pobarvati s katro-
nom, kovino z asfaltnim lakom, pomešanim s trpentinom
in to v toplem letnem času, da se barvanje dobro po-
suši pred valitvijo. Vse posode morajo biti dobro očejene
in pomite pred rabo.

Pripraviti je treba tudi skledo za oploditev; v sili
je vsaka dobra, najboljša pa taka, ki ima okroglo dno.
Ikre lepo skupaj steko in se boljše pomešajo z mlekom.



P 5

Žlica (P. 5.), da se poberó lupine
jajčic, iz katerih so izlezle ribice. Žlica
ima kratek ročaj in 15 cm dolg in širok
obod iz dratu ali lesa, preprežen z gazom
(svilenim blagom, skozi katero presejajo
mlinarji fino moko).

Termometer ali toplomer je
neobhodno potreben, ker je treba me-
riti tolikrat toploto vode in zraka.

Ob sebi se razume, da je dobro
in koristno spraviti valilnice pod streho in pod ključ,
zavarovati jih tako pred neugodami vremena, pred rado-
vedneži in zlobneži, t. j. napraviti primerno kočjo. Koča
naj bo kolikor mogoče v tleh, pokrita s slamo, da drži
toploto in brani zmrzlino. Ako ni drugače, je treba peči
in malo kurjave, da valilna voda ne zamrzne.

B. O plemenkah.

1.) Postrvi se drsté največ proti koncu novem-
bra in v decembru; prav zgodne, v visokih gorskih po-
tokih že oktobra, prav pozne še januarja. Loviti jih je
treba dva ali tri tedne pred drstjo. Ko so zapustile na-
vadna stališča in se zbirajo na plitvih klečutih, se gonijo
tu gori in doli, je znamenje, da se bodo v kratkem drstile.

Postrv gre rada v luknje in otline, da se more le
zbasati notri. Ta lastnost in poželjivost po ikrah pomaga
ribiču vjeti v drstnem času postrvi, katerih sicer nikakor
ne more dobiti, namreč v ravšelji ali boben. V bobnu,
blizu zaprtega konca, se priveže v redki cunjici kepico

postrvinih iker. Boben se nastavi na zgornjem in spodnjem konci tomunov, kjer voda prav lepo po sredi vleče in ni premočna. Tudi brez ikrine vade grejo postrvi v bobne, če je pregrajen cel curek potoka z bobni in če se voda ob bregu toliko pregradi, da le skozi bobne dobro vleče. Če je potok tako majhen, da se more pregraditi, se jih na vršo največ vjame. Ribe se pomikajo po vodi navzgor in je pri nastavi bobna ali vrše na to misliti. Kadar so samice vže skoraj godne, ne gredo več rade v bobne, samci pa vedno. Teh se tudi navadno več vjame, kakor onih, torej je bolje pričeti z lovom malo prej, kakor prepozno, mlečnikov se itak potrebuje manj, kakor ikernic.

Poltar, v kterega se shranijo plemenke, naj ne bo premajhen in mora ležati mirno v vodi, da se ribe ne otolčejo. Najbolje shranjevališče se napravi za plemenke, če se ogradi kos mirno tekoče vode. Ribe imajo prostora za gibanje in voda jim donaša vedno kaj hrane. V poltarji se ohranijo postrvi kake štiri tedne dobro, potem se jim pa začne hrbtna in repna plavuta lupiti. Najpoprej so robovi plavut malo beli, ko bolezen napreduje se rep do kosti ogoli, kakor bi bil oglodan in žival pogine. V drstnem času ribe malo vživajo, v tesnem poltarji vže celo ne jemljejo hrane.

Ribe so ločene po spolu v poltarji. Samica je okroglega, širocega trebuha, jajčica čutiš pod kožo, če s prstom mehko potiplješ. Jajčna vrečica stopi za ritnikom iz života, podobna kratkemu, rudečkastemu stožiču. Vsak teden enkrat je treba poskusiti, so godne ali ne. Poskušaj takó: Samico drži malo časa za glavo kvišku iz vode, če spusti par jajčic, ne da jo gladiš po trebuhu ali k večjemu prav rahlo, je godna. Prav tako prizdigni tudi mlečnika, pogladi ga mehko po trebuhu, če se prikaže bela sokrica iz plodnice, je goden.

Godne ribe odloči za osmukanje, samce in samice posebej v čebričkih s svežo vodo napolnjenih. Na dve samici se jemlje en samec za oploditev, tudi na pet samic dva večja samca. Postrv mora biti že velika in močno rodovitna, da ima 1000 jajčic, majhne imajo 250 do 300 drobnejih. Ribe $\frac{1}{4}$ kile in čez težke so najboljše plemenke.

2.) Sulec. Plemenskih sulcev ni dobiti tako lahko, še manj v takem številu, kakor postrvi. Tudi ni gotovo, da bi se sulec zgodil zaprt v malem prostoru. Kdor hoče imeti sulce, ki so gotovo polni plodila in godni, mora vjeti sparjene, samico in samca takrat, kadar vže kopljeta, torej na kotlu. Kdor lovi posamezne sulce, kadar in kjer jih more doseči, pokaže, da mu ni za pleme, ampak le za meso.

3.) Lipan. Tudi s temi plemenkami ni tako lahko ravnati, kakor s postrvmi, ker se ne zgodijo zaprte v malem prostoru. Lipanov večje število vjeti ni težko, vjete je pa treba takoj poskusiti, so li godni ali ne na isti način, kakor pri postrvih in negodne spustiti, ker se zaprti ne zgodijo. Lipani ne kopljejo kotla, sicer se pa pred drstjo blizu tako obnašajo kakor postrvi; letajo in degajo se na plitvih klečutih.

C. Ktera opravila zahteva umetno ribarstvo?

Ko je vse pripravljeno, cedila in korita v redu, ko teče čista voda redno na valilnice, ko so godne plemenke pripravljene, pričnejo se opravila umetnega ribarstva.

1. Kako se ikre oplodijo?

Ikre se oplodijo, če pridejo z mlekom v neposredno dotiko.

Oploditev je mokra, če se osmučejo ikre in mleko v posodo z vodo napolnjeno in se vse dobro pomeša. Oploditev je suha — imenuje se tudi ruska, ker jo je izumil rus Wraski — če se pred pomešajo ikre z mlekom in se potem prilije vode. Zadnji način je bolj gotovega vspeha. Ikre lososov se namreč v treh minutah tako navzamejo vode in se tako napnó, da ne vzamejo več mleka v sé in se ne oplodijo. Tudi mleko zgubi v vodi čez dve ali tri minute precej in čez pet minut popolnoma svojo živeljsko moč. Ikre postrvine suho osmukane in v suhi steklenici zaprte ostanejo pri mrzlem zraku dalj časa oplodilne. Tako shranjene je bilo

mogoče oploditi še čez šest dni, nekatere celo čez osem dni, zrak je imel $1\frac{1}{2}^{\circ}$ do 3° R. Postrvino mleko, dobro zaprto v suhi steklenici, je pri 3° R ohranilo šest dni oplodilno moč. Tudi v mrtvi ribi ostane plodilo v hladnem vremenu (0° do 3° R) več dni še živo.

Osmukavanje. Pri smukanji šine večkrat iz mlečnika tanek curek čiste vodene sokrice z mlekom skupaj, ali sam, ta curek je seč (urina). Plodnica in mehur imata skupen izhod za zadnjico. Seč ne sme na ikre, ampak samo mleko, zato odpravi najprej seč iz mlečnika z mehkim pritiskom in ga s prtom osuši.

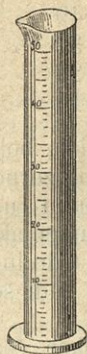
Oploditev je le takrat dobra in vspešna, če je plodilo (ikre in mleko) popolnoma godno, če skoro samo od sebe, s prav rahlim smukanjem odteče. Negodne ikre poginejo s časom in obtežijo valilno delo brez koristi.

Osmučē se tako: Primi samico z levo roko nad repom in položi jo na levo lakat, s palcem in kazalcem desnice jo gladi po trebuhu od glave do plodnice. Ali vzemi glavo v levo, život položi v desnico in gladi rahlo z desnim palcem. Ko osmučeš dve, tri samice, sprazni samca prav tako, mleko naj steče ali skapa čez ikre. Potem gibaj skledo pazljivo na vse strani, da pride mleko v dotiko z vsemi ikrami, pridevaj od časa do časa vode in potem naj vse mirno stoji 15 do 30 minut. V tem času se ikre vode popolnoma navzamejo, se napno in se ne prijemajo več skledē. To je suha oploditev. Pri mokri oploditvi vzemi toliko vode v skledo, da dobro pokrije dno, k večjemu za dva prsta, osmuči samico, potem samca in mešaj rahlo s kurjim peresom, da se mleko po vsi vodi razlije. Dalje postopaj, kakor pri suhi oploditvi.

Nazadnje očisti ikre od luskin, iztrebkov in krvi s tem, da varno odlivaš vodo in prilivaš čiste toliko časa, da so ikre popolnoma čiste. Ikre izlij varno v valilnico in razprostri jih enakomerno s kurjim peresom.

Opomba. Riba se zvija v rokah in kakor hitro jo primeš količkaj trdo čez trebuh, se usujejo ikre okoli ali mleko se ti pcedi v roke. Prijemaj ribo le pri glavi in nad repom, drži jo nad skledo, da padejo ikre lepo vanjo.

2. Kako se ikre štejejo?



P 6

Štenje ni sicer neobhodno potrebno, vendar bo vsakemu, ki se z umetnim ribarstvom peča, všečno in koristno vedeti, koliko iker je oplodil, koliko jih je med valitvijo zgubil in koliko zaroda je konečno odgojil. Ikre se štejejo po meri v otlji posodi, napolnjeni z vodo, v steklenem valarčku (cilindru) za merjenje (*Mensurier-Cylinder*) (P. 6.), ki drži 250 do 1000 kubičnih centimetrov ($\frac{1}{4}$ do enega litra). Posoda za merjenje ima vrezano skalo s številkami.

Sledeča tabela kaže, koliko kubičnih centimetrov zajame 1000 iker različnih plemenk.

Imena rib	1000 iker zajame kubičnih centimetrov	Premer ikre v milimetrih
kalifornski losos	315	6·8
navadni losos	235 do 185	6·2 do 5·7
jezerska postrv	220	6
potočna postrv	138 do 80	5·2 do 4·3
sulec	100	4·6
lipan	80	4·3
ščuka	15	2·5

3. Kako se oplodene ikre razvijajo?

Z oploditvijo se vcepi kal (embrio) v ikro. Kal in nekaj prav drobcenih kapljic — imenujeje se oljnate — stoji na vrhu jajčica, ki se obrne v vodi vedno tako, da stojijo kal in oljnate kapljice zgoraj. Kal raste, ikre premenijo polagoma barvo. Iz početka blede, postanejo sčasoma rumenkaste, pozneje rudečkaste. Od ribice se ugledajo s prostim očesom najprej oči, dve drobceni modro-črni pičici, pozneje od oči naprej rudeča nitka, zavita po jajčici, to je hrbtna žica.

Koliko časa potrebujejo ikre za razvoj, se ravna po toploti vode. Pri 0° R se pokažejo na postrvinih ikrah oči v štirih mesecih po oploditvi.

Če ima voda	2° R,	se pokažejo oči po oploditvi v 81 dneh
» » »	4° » » » » » » » »	49 »
» » »	6° » » » » » » » »	31 »
» » »	8° » » » » » » » »	23 »
» » »	10° » » » » » » » »	15 »

Kal se razvija dalje, oči in hrbtno žico vidiš bolj določno, necega jutra zapaziš na dnu valilnice prozorno živalico, pezdirju podobno, katere se drži na trebuhu rumen mehurček, prozoren in čist, kakor steklo, rumenjaka. Ribica je zagledala beli dan. Prodrla je zunanjo trdo lupino jajčica in izlezla iz nje, nekatera jo pa nosi tudi še nekaj časa na glavi, kakor velik klobuk.

Prve dni izleze malo ribic, 2, 3 na 1000 iker, čez 4, 5 dni pokajo jajčica najbolj pogosto, nekatera se malo zapoznijo, v 7 do 10 dneh so se izvalile vse ob enem oplodene.

Ribice izlezejo po oploditvi,

če ima voda	2° R v 165 dneh
» » »	4° » » 103 »
» » »	6° » » 73 »
» » »	8° » » 47 »
» » »	10° » » 32 »

Ribica živi nekaj časa od rumenjaka v mehurčku, katerega nosi na trebuhu, ribica raste, rumenjaka se zmanjšuje. Ko je rumenjaka povžit in mehurček zginil, mora dobiti živalica družega živeža, primerne hrane, sicer pogine lakote.

Čas, v katerem povžije postrvica rumenjaka, traja od rojstva, odkar je počila lupina ikre,

pri 2° R	77 dni
» 4° »	50 »
» 8° »	30 »

Zdaj bo popolnoma razumljivo, zakaj je za valitev postrvi tako potrebna hladna voda. N. pr. so bile plemenke godne in ikre oplodene v drugi polovici novembra, valilna voda je imela 8° R, kakor je studenčnica

navadno. Potem so povžile ribice rumenjaki v 77 dneh, t. j. v prvi polovici februarja, in morajo imeti hrane. Vsakemu je znan pregovor «sv. Matija led razbija» i. t. d. V februarju se v naših pokrajinah še ni oživela природа, vode so še jako mrzle, nikjer še ni tistih malih živalic, ki služijo zarodu v hrano. Če spustiš prezgodnji zarod v potok, pogine lakote, malo, malo ga ostane. Večjo množico do pomladi pitati je pa težavno in ni troškom primerne vspeha, ker se mnogo živalic pogubi po bolezni in na drug način. Če ima voda poprečno 4° R, povžije zarod čez 153 dni rumenjaki, t. j. čez pet mesecev po oploditvi, v drugi polovici aprila. Takrat so vode vže bolj tople, snežnica je odtekla in zarod najde primerne hrane.

Po mnogih skušnjah je tudi utrjeno, da je počasno izvaljeni zarod veliko trdniji in veliko bolje prenaša nezgode kakor hitro izvaljeni.

Za naše kraje je najbolj primerna valilna voda, ki ima 4° poprečne toplote, za visoke gorske potoke, ktere drži snežnica spomladi mrzle, še hladneja.

Gledé valitve lipanovih iker ni toliko skušenj, kakor postrvinih. Samice imajo dokaj več plodila, ko postrvi. Ker je voda spomladi topleja, valitev ne traja dolgo časa. L. 1881 v reki Fiša vjeta samica, 30 cm dolga in $\frac{1}{2}$ kg težka, imela je 2642 jajčic, ktera so 28. marca vložili v Bornejevo potočno valilnico. Od 12. do 18. aprila so se pokazale oči na ikrah, 15. maja so bile ribice godne. V 11 dneh po oploditvi so se pokazale oči, 15. dan je izlezla prva, 21. dan zadnja ribica, 27 dni po rojstvu je bil rumenjaki skoro popolnoma povžit. Voda je imela 8° R, zrak poprečno tudi 8° R.

Sulčeve ikre se razvijajo v blizu istem času ali nekoliko hitreje, če je voda topleja.

4. Kako se oskrbujejo oplodene ikre?

Dokler se ne pokažejo oči na ikrah, morajo ležati popolnoma mirno, ne smeš jih premikati, potresti ali se jih dotikati, ker so jako občutljive. Da mora teči voda skozi valilnico redno in brez preneha, bilo je vže po-

vedano. Če je prišla sčasoma po vodi glina in se prijela iker, jih pokropi, ko si prej vodo odcedil s cevjo iz kavčuka. Delaj previdno, da se ikre ne pretresejo in ne premaknejo. Glina, prst, blato škoduje ikram; blatna skorja jih uduši, ker ne morejo jemati zraka iz vode. Iz zablantenih iker, ktere obstanejo, se rode pohabljene ribe, ki imajo spačen život, kriv hrbet ali rep, po strani ali kvišku zavit.

Vsaki dan je treba pregledati ikre, so li vse zdrave, t. j. čiste in prozorne; kakor hitro se pokaže na ikri bela lisa ali je postala vsa ikra bela, se mora vzeti iz valilnice, ker je mrtva. Od ene mrtve se navzamejo boleznisosedne. Za pobiranje iker služijo kleščice iz cinkove pločevine navlašč delane za ta posel. Paziti je treba pri izbiranju, da se druge ikre ne premikajo in da se mrtva odpravi cela; ne sme se stisniti, sicer se zdrobi. Težavno je pa odpraviti košččke, ki okužijo ikre, katerim pridejo blizu.

5. Kako se oskrbujejo ribice?

Kadar začnejo jajčica pokati in ribice izlezavati, ima ribar največ opravila z valitvijo. Pobirati mora vun prazne lupine sleherni dan sproti, tudi po večkrat na dan. Na noben način ne smejo ostati lupine v valilnici, ker v kratkem času zgrijejo in razpadejo, okužijo zdrave ikre in ribice s plesnijo. Vender ni tako težavno pobrati vun na tisoče lupin, kakor bi se mislilo. Nekaj jih vzdigne voda sama in odnese k odtoku na zaporno mrežo, ktero je lahko očediti. Ker smeš ikre brez škode premikati, ko so se pokazale oči, pahljaj vodo s peresom, da se lupine vzdignejo in zajemi jih s žlico iz gaza. Ker so lupine bolj lahke, kakor ikre, plavajo visoko dalj časa, ikre pa, ko bi se tudi vzdignile, padejo hitro na dno. Žlico drži naobratno pod iztok in voda jo brzo sčedi od lupin.

Ribice potrebujejo več vode, kakor ikre, pomnoži toraj polagoma dotok; večjim ribicam daj malo več vode, vender naj voda ne bo toliko močna, da bi neizvaljene ikre premikala ali ribice odnašala.

Izvaljena ribica leži mirno na dnu valilnice na rumenjakovem mehurčku ali po strani in le malokrat plava sem ter tja. Kmalu se skuša skrivati; ker ne najdejo skrivališča v valilnici, se spravijo ribice na kup, druga pod drugo v bolj temnem kotu. Ko so povzile polovico rumenjaka, skušajo ulti na vsak način, proti vodi in z vodo. Najdejo vsako še tako majhno špranjo ali luknjico in zlezejo skozi, kjer bi se videlo nemogoče. Zato je treba dobro pregledati zaporo, pomašiti špranje z vato ali flanelo in podstaviti pod Bornejevo valilnico lovilno posodo.

Mrtve ribice odstrani s kleščicami sleherni dan proti. Tudi pohabljene, s krivim repom ali hrptom ne rastejo tako, kakor pravilno razvite. Najbolje storiš, če jih prepustiš usodi prirode in deneš v prosto vodo. Dvojčki, t. j. dve na trebuhu skup zraseni ribici z enim rumenjakovim mehurčkom sicer žive precej časa, nazadnje pa vendar poginejo tudi pri najskerbnejem pitanju. Vse take spake delajo le drenj v valilnici in jemljejo zdravim prostora. Izgube zapisuj redno vsakrat v posebno knjižico, zabilježi tudi toploto vode in zraka ali če si kaj posebnega opazil. Za prihodnjo valitev bodo taki zapisniki prav koristni.

6. Sovražniki iker.

a) Plesen je jako nevarna bolezen in zamore pokončati vse ikre v valilnici, če se do časa ne odpravi. Plesnive ikre izgledajo, kakor bi se jih držal prav mehek, kratek bel mah, sprijemajo se skupaj v kepah, so neprozorne in belorumenkaste. Plesnive ikre je treba takoj odstraniti. Topla voda in svetloba pospešuje plesen, hladna voda in tema jo zabranjuje. Dalje se zabrani plesen, če se premažejo leseni deli vsako poletje s premogovim katranom pomešanim s terpentinom. Če se le bel mah drži iker in so še prozorne, jih plesen ni še umorila. Deni jih v osoljeno vodo (ena žlica soli na liter vode) za 15 do 20 minut. Sol zamori plesnivo kal in ne škoduje ikram.

b) Blato, prst in glina zabrani se s cedilom, kakor vže povedano.

c) Živali. Najbolj zlobna je povodna rovka (špič-moh). Vsaka valilnica mora biti dobro pokrita, da ne more rovka do iker. Podgana ni nič boljša. K valilnicam zašlo rovko ali podgano je treba vjeti na past ali jo zastrupiti. Med ikre ali v košček ribjega mesa pomešaj trohico strihnina in nastavi pri valilnici.

Ličinkom vodnih živalie, ki se prerijejo skozi pesek v cedilu, zabraniš dohod k ikram z flanelnimi zavornicami ali z cedilom iz gob.

7. Kako se ravna z naročenimi ikrami?

Kdor nima priložnosti dobiti plemenk ali ne dovolj, kdor noče ali si ne upa ukvarjati se z oploditvijo koj prvo leto, lahko naroči ovaljene ikre. Kje in po kaki ceni, glej zadej.

Kadar se oči pokažejo na ikrah, je mogoče pošiljati jih v daljne kraje. Angleži so prenesli postrvine ikre, hladé jih z ledom, iz Evrope v tako oddaljeno Avstralijo. Tam so se izvalile ribice, v potokih zrastle in se dalje množe. Iz Amerike so prenesli ovaljene ikre kalifornskega in potočnega lososa, tudi šarene postrvi v Evropo. Postrvine ikre v naših krajih daleč pošiljati ni težavno, ker se pošiljajo po zimi, kadar je toplota pod ali malo nad lediščem. Zavijejo jih v moker mah in hranijo v treh zabojčkih tako, da leži manjši v večjem in sta notranja dva obdana z mahom. Pošiljajo ikre po pošti. Poštni promet se vrši dandanes tako hitro, da traja potovanje le malo dni in dojdejo ikre večinoma zdrave, 10 mrtvih na tisoč je vže veliko.

Z ikrami rib, ki se na spomlad drsté, je pošiljanje težavneje. Vsled večje toplote se jih več pokvari; če ima trajati potovanje več dni, je treba hladilne priprave in pošiljanje pride drago.

Ovaljene ikre se toraj pošiljajo, kadar se pokažejo oči. Pozneje, ko ima ribica kmalu izlezti, je lupina tanka, lahko počí, ribica izleze in pogine, ker nima vode.

Ko odpreš zaboječek, v katerem so ikre došle, preišči najpoprej s termometrom toploto v zaboječku; če je dokaj nad 0° R, ne bodo zdrave vse ikre. Polagoma spravi toploto v zaboju na ono stopinjo, katero ima valilna voda, pokropi namreč od časa do časa mah in ikre s to vodo, slednjič deni ikre v skledo (valilne) vode, odlivaj in prilivaj tako dolgo, da so očejene mahu ali vate ter jih vloži v valilnico.

8. Kdaj in kako se spuščajo ribice?

Ribice so godne, kadar so povžile ves rumenjak, kadar so zgubile trebušni mehurček. Da se pa pred privadijo prostosti, kakor jim je potrebna za iskanje hrane, da si zamorejo izbrati prostore za pašo in se jih privaditi pred, kakor začnejo jesti, spuščaj jih dva ali tri tedne pred, kakor so godne. Takrat so vže jako urne in se znajo dobro skrivati.

Najbolj primerno je spuščati ribice tam, kjer so se plemenke drstile, na prôd v plitvi vodi, dalje v travo in v obče tam, kjer najdejo skrivališč. Zarod razdeli po celi vodi, katero misliš nasaditi, ne spuščaj ga preveč na enem kraju, 20 do 30 ribic je dovolj. Zarod se urno poskrije in zgine, le če je preveč utrujen od prenašanja, leži nekaj časa mirno na tleh.

Kdaj je treba spuščati? O tem je vže bila govorica v razpravi: «Kako se ikre razvijajo?» Odgovor je kratek: Ne izpuščaj jih prezgodaj. Kadar se spomladi svet nekoliko ogreje in se rastlinstvo probudi iz zimskega počitka, kadar se prikažejo male živalice ob vodah, takrat ni več skrbi, da bi zarod moral stradati ali celo poginiti glada, takrat spuščaj mlade postrvice.

Lipánov in sulčev zarod se zgodi tako pozno v spomlad, da nima ribar ž njima glede hrane takih skrbi, kakor s postrvimi. Spuščaj zarod 7 do 10 dni prej, kakor je popolnoma goden, prav tako, kakor postrvin. Ko bi bila voda ravno kalna in visoka, počakaj, da se uteče, v povodnji sploh ne spuščaj nikakega zaroda. V prvem in tudi še v drugem letu pogine po raznih nezgodah veliko živalic, vlagaj toraj obilno, kolikor večja voda toliko več.

IV. Kako se dobi zarod od rib poletne drsti?

Ikre karpovcev (karpa, platnice, linja, karasa, črnovke i. dr.), dalje ostriža, ščuke in soma so drobne, se držijo skupaj in niso pripravne za umetno ribarstvo. Mogoče je pa dobiti od navedenih rib zaroda v ribniku (bajarju), v kterega se plemenke denejo, da se zdrsté. Namen množitve v ribniku za drst je, dobiti zaroda in nasaditi ž njim pripravne reke, jezera in večje ribnike.

V tej razpravi je govorica le od karpa, kar pa velja za karpa, velja tudi za vse druge naše ribe poletne drsti.

1. Ribnik za drst.

Ribnik je dovolj velik, če obsega desetino hektara, (1000 □ *m*), globok naj bo 30 *cm* do 1 *m*. Ker karp živi in se drsti na mehkih tleh, mora imeti tudi ribnik za drst mehka tla, iz ila, šote ali drobnega peska. Vode more dotekati dovolj, na dotok je gledati v prvi vrsti, če se dela nov ribnik. Ako tla spuščajo, mora dotekati vsaj toliko vode, kolikor je usahne. Z ilom, čez dalj časa tudi s zablatenjem se tla zgostijo, da ne spuščajo vode.

Dotok in odtok mora biti tako urejen, da ne morejo ptuje ribe v ribnik in ribniške ne vun, ribnik mora biti zaprt. Zapora je lesena ali dratena mreža, najbolj zapora je iz peska, ki se tako naredi: letve (late) se zbijajo v 4 do 10 *m* dolgo korito, ki se napolni s peskom debelim ko lešniki in debelejim. Kadar se pesek zablati, ga je treba premetati z lopato.

Razun odtoka, po kterem odteka voda iz napoljnega ali napetega ribnika, mora imeti ribnik za drst, kakor vsak drugi, še pripravo, po kateri je mogoče vodo v ribniku povoljno znižati in popolnoma usušiti, ta naprava je čepna cev. Kjer so tla v ribniku najnižja, vložena je prav pri tleh skozi nasip velika cev, ktera je s čepom zaprta, kadar je ribnik napet.

G r a p a. Da ne zasipa preobilni dotok v povodnji ribnika z blatom, peskom ali prôdom, je napeljana mimo

ribnika grapa, po kateri teče preobilna voda. Grapa prične zgor ribnika. Po grapi se napelje voda tudi takrat mimo ribnika, kadar ga je usušiti treba.

Po tleh ribnika so skopani jarki, da voda kakih 35 *cm* še v tleh odteče in se zemlja popolnoma posuši. S tem se odpravijo škodljive živali, namreč žabe, kebri, ličinke in kače, in tla se razkišijo. Po zimi in spomladi je bajar suh in se napolni z vodo le malo pred, ko se vložé plemenke, v drugi polovici maja, ko je trava ali klaja pokošena. Voda mora imeti najmanj 14° R, v hladnejši se karpi ne drsté.

2. Plemenke.

Za nastavek se jemlje ena samica in dva manjša samca. Mladi karpi se drsté navadno bolj živahno, kakor stari. Za plemenke je treba izbrati največje in najlepše rasene ribe, ker preide hitra in lepa rast od starišev na zarod. Samica 3 do 4 *kg* težka ima 100 000 jajčic, 6 do 7 *kg* težka 200 000 jajčic. Toliko zaroda zadostuje popolnoma za 500 *ha* vode.

Plemenke hrani čez zimo v malem globokem ribniku skupaj z mladimi karpi, spomladi v lesenem ali zidanem shranjevališči, najbolje ločene po spolu. Treba je pripraviti več nastavkov, ko bi se prvi ne drstil.

Čez nekaj dni potem, ko so se karpi drstili, mrgoli v ribniku malih ribic, ki nosijo na trebuhu rumenjakov mehurček. Ker tega v 5 do 7 dneh povzijejo, potrebujejo hrane tim več, čim boljje rastejo, in ribnik za drst je kmalo premajhen za toliko množico. Če se ne skrbi za več hrane, t. j. za več prostora, izgine večji del mnogobrojnega zaroda v malih dneh — poginil je lakote. Ribice se razvijajo popolnoma ugodno le takrat, kadar imajo vedno dovolj hrane, in le tako se živež, kar ga voda daje, spravi v največjo korist.

3. Kako se zarod lovi in izpušča?

Čez pet dni potem, ko so izlezle ribice iz iker, jih je treba izloviti in prenesti v vode, namenjene za nje. Lovi se takó: Prav polagoma se spušča voda iz ribnika

skozi gosto drateno mrežo (6 žic na 1 *cm*), in ribice se polove; ali pa ostane ribnik napolnjen in zarod se lovi z vrečo (sakom) iz gaza 50 *cm* široko. Začasno se spravijo ribice v sito z visokim lesenim obodom, ki plava v ribniku. Dno sita je iz goste dratene mreže ali iz gaza. Iz sita se zajemajo ribice z manjšo mrežo (20 *cm* široko) v skledo, kadar jih je okoli 1000, se izlijejo z vodo v posodo za prenašanje (glej stran 43).

Ribice je treba razdeliti po vsi reki, jezeru ali po večjem ribniku na ugodnih krajih, med travo, v plitvi vodi, toda ne preveč na enem kraju.

V ribniku obsezajočem 3 *ha* zraste 100 000 karpov za nekaj centimetrov v enem meseci. Take ribice so mnogo trdneje. V ribniku 3 *ha* velikem bi se pa lahko zdrstilo 30 parov karpov in bi se dobilo 3 000 000 malih ribic, 30krat več, kakor v ribniku le desetino hektara obsezajočem. Tako ni kaj razločka, se li spusti večje število malih ribic ali manjše število takih, ki so vže nekoliko odrasle. Na 1 *ha* vode zadostuje 250 ribic 4 do 5 *cm* dolgih, če je v vodi tudi obilo roparic.

Ribnik za drst ostrizev mora imeti peščena tla. Pesek naj bo nametan skupaj v kupih. Sicer velja vse, kar je povedano o drsti karpov.

V. Kako se odrejajo ribe do popolne rasti?

Ribar je svojo nalogo izvršil, ko je spustil v vodo dovoljno število primernega zaroda. Kjer je kraj samo ob sebi pripraven in se da z malimi troški vrediti za popolno odrejo rib, kjer je cena rib primerna trudu in troškom odreje, je umestno rediti ribe do popolne rasti, naj si bode za pleme ali za prodajo. Ptuje ribe, n. pr. šareno postrv, ni mogoče iz početka odrediti v prosti vodi, kjer bi se preveč pogubile in bi bil lov za pleme podvržen stoterim slučajem in jako nezanesljiv.

Ribe se odrejajo v zaprti vodi. Zaprta je voda, katero ima človek tako v oblasti, da jo po svoji volji odtoči ali napne, zabrani rejenkam izhod in drugim ribam

vhod, da lahko ribi, kadar se mu zdi pripravno. Lososi se odreja v lesenih koritih (bolje v zidanih s cementom) ali v malih ribnikih, kjer se redno pitajo. Za karpe je treba večjih ribnikov, številu rib primernih, ker jim ima hrane dajati največ voda sama.

Nekdaj so imeli skoro pri vsakem gradu in samostanu svoj ribnik, dandanes so ribniki večinoma opušeni ali zanemarjeni. Na Češkem, Ogerskem in drugod imajo pa še velike ribnike, iz katerih dobivajo redno na stotine centov karpov, mimo ščuk in ostrižev.

Pri dobrem gospodarstvu s karpi v ribnikih se priredi na leto 140 *kg* ribjega mesa v 1 *ha*.

Kakor glede množitve, je treba tudi glede odreje ribja plemena ločiti v dve vrsti: v ribe, ki zahtevajo trdo, hladno vodo, in one, katerim ugaja mehka topla voda. Prve so, kakor vže znano, lososi, druge so ribe poletne drsti.

A. Kako se odreja lososi?

Ribe v obče in lososi še posebno so požrešni, potrebujejo veliko hrane, če je imajo pa vedno po volji, tudi rastejo hitro. Hrana mora biti cena, ribe drage, da se odreja izplača. Konjsko meso je do zdaj edina hrana, ki se dobiva po nizki ceni in redno v zadostni meri. V odredilnih zavodih, kakoršen je v Hünigenu (*Reichs-Fischzucht-Anstalt*, državni ribarski zavod Nemčije), kakoršnega ima Šagl pri Zeltvegu, Köttl v Vöklabruku i. t. d., opitajo losose s konjskim mesom. Računijo, da 5 *kg* mesa izredi 1 *kg* ribjega mesa.

Odreja lososov zavisi v prvi vrsti od prav zračne studenčnice ali hladne gorske vode. Rudeča postrv ne prenese toplote čez 14° R in potočna postrv se ne sme več pitati, če ima voda čez 16° R, ker nepovžita piča začne kmalu gniti in provzroči boleznii.

1.) Najboljša korita za odrejo lososov so iz cementa zidana; tla so proti odtoku za 1 do 2 *cm* na 1 *m* znižana. V prvem letu naj bodo ribe v plitvi vodi, ki toliko vleče, da stojé proti toku obrnjene. V drugem letu

naj stoji voda 75 cm visoko, za $\frac{1}{4}$ kg težke ribe 1 m, za večje 1·30 m. Za večje ribe je korito 1 do 2 m široko. Korita so pokrita in voda pada v korito.

2.) Mali ribniki so 15 do 40 m dolgi, 3 do 4·5 m široki, v sredi 1·5 m, na koncih le 20 cm globoki. Voda mora biti toliko globoka v sredi, da se ribe varujejo solnčne toplote. Nekaj kratkih, skup zbitih desk leži na vodi, da imajo ribe senco in temo. V ribnikih je žival bolj varna pred boleznimi, kakor v koritih. Prostora se računa na ribo kvadrat njene dolgosti, n. pr. na 10 cm dolgo 1 □ dm.

V take ribnike devajo v potokih ujete premajhne ribe, da jih spitajo do prodaje; od družčine se hitro jesti privadijo.

Ob sebi se razume, da je treba ribe ločiti po starosti, enega leta skupaj. Enoletnih blizu polovica raste koj v prvih mesecih hitreje, stoje pred slabšimi, bliže dotoka in prikrajšujejo manjše pri hrani. Da ne zaostanejo manjše preveč v rasti, treba jih je spraviti v poseben ribnik ali korito.

Dratena mreža za zapore je za zarod

70 žic	na	1 dm		
40 »	»	1 »	za	polletne
10 »	»	1 »	»	» leto stare
8 »	»	1 »	»	» večje.

3.) Kako in s čim se lososi pitajo? Piča mora biti živalska, najboljša je živa. Za zarod se lovijo postranke (*Flohkrebse*) z mrežo iz gaza in se pokladajo ribicam, ki so povžile rumenjaka. Ikre (manj vrednih rib) so dobra hrana; pod dotokom jih je treba dobro premečkati z roko in jih položiti v vodo. Ribice pridno cuckajo in trgajo proč. Goveja jetra in možjane sesekaj prav drobno in zdrigni skozi tanko mrežo, odstrani vse kože, operi in precedi, prilij toliko vode, da se piča ne drži skupaj.

Iz početka zadostuje nekaj žlic piče za 100 000 ribic. Za 1000 dveletnih se računa $1\frac{1}{2}$ kg mesa na dan, za 1000 triletnih $2\frac{1}{2}$ kg. V Šaglovem zavodu pitajo večje

ribe enkrat na teden, na 10 *kg* rib 1 *kg* konjskega mesa s prav dobrim vspehom. Meso mora biti očejeno kit in kož in sesekano na kosce. Za zarod mora biti meso drobno sesekano in pretlačeno skozi sito.

Za zarod je ribnik najbolji, ki je po zimi dobro premrznil, ker se zaredi v njem mnogo drobnih živalic v hrano ribicam.

Osoljene ikre je mogoče dalj časa ohraniti. Pred pitanjem se skuhamo in pretlačijo skozi sito, da se očedijo žlez in kožice.

Prstni črvi so dobra hrana večjim ribam. Lezejo v rosi ali po dežji okoli, so v prsti tik gnoja, v strohneli slami in v žaganji. V zaboji, napolnjenem z vlažno prstjo, jih lahko hraniš; prst se ne sme posušiti. Črve dobiš najlažje po noči s svetilnico.

Dobra hrana je tudi meso manj vrednih rib. Kožo in debele kosti, hrbet in rebra je treba odstraniti, meso sesekati na kosce.

Mrtvo žival, usmrajeno meso obesi nad vodo v posodi z mrežastim dnom; muhe naredo zapliva in črvički padajo v vodo.

Hrošči, ki so nektero spomlad drevju tako nadležni, so prav dobra piča in se posušeni obdržé več mesecev.

Vsaka večja postrv žre manjše, kadar je lačna. Ko se navadi te pregrehe, je ne opusti več, samotari v kakem kotu in napada vsako ribo, ki se ji bliža; tedaj ni druge pomoči, ko ubiti jo.

Iz korit je treba sčediti vedno iztrebke in nepoživito hrano, nečednost je zdravju nevarna. Postrv se tako privadi ene hrane, da niti ne mara za drugo. Kadar se voda ohladi na 2^o R, ne vživa skoro nič.

B. Kako se odrejajo ribe poletne drsti?

Ker velike ribe potrebujejo več hrane, ko majhne, je treba prirediti več ribnikov različne velikosti in predevati ribe iz manjšega ribnika v večji.

Vsak večji ribnik mora imeti ribjo jamo. Ta jama, gledé velikosti ribniku primerna, naj bo blizu cevi, po

kteri se iz ribnika voda izpusti. Kadar voda počasi odteka, se zbirajo ribe v jami, iz ktere se polové.

1.) O ribniku za drst je vže bila govorica.

2.) Ribnik, v katerem so ribice prvo poletje. Bil je tudi kolikor mogoče dolgo suh, zemlja je dobro premrznila, bila je obdelana in obsejana s klajo. Po košnji se ribnik napne in vloži 1050 ribic na 1 ha; v jeseni se izlové in so $\frac{1}{8}$ kg in čez težke, kakih 50 se je izgubilo. Kdor vloži le 500 ali 300 ribic na 1 ha, dobi v jeseni $\frac{1}{4}$ kg težke ribe.

3.) Ribnik se nasadi z enoletnimi karpi, 520 na 1 ha, v jeseni se dobi kakih 500 čez $\frac{1}{2}$ kg težkih.

4.) Ribnik. Nasad je 250 ali 154 na 1 ha, v jeseni tehtajo 1 do 2 kg, stari niso celo $2\frac{1}{2}$ leta ter so dorasli za prodajo.

5.) Zimski ribniki, v ktere se vložé karpi čez zimo, niso veliki, toda tako globoki, da so ribe varne pred ledom, t. j. da se pod ledom ne zadušé, morajo toraj imeti dovolj dotoka.

Dotoke iz vasi in travnikov je dobro napeljati v ribnike, ako le mogoče, ker donašajo obilo hrane.

Razmera ribnikov za karpe gledé velikosti:

Ribnik za drst	0·01	odstotkov
1. ribnik za rast	0·55	»
2. » » »	13·11	»
3. » » »	25·17	»
4. » » »	61·14	»

Kdaj in kako se ribniki izlové?

Lov se naj vrši v hladnem letnem času, spomladi ali v jeseni, kadar se ni bati zmrzline. Med lovom naj doteka sveže vode v ribjo jamo, da se ribe poživijo, če so utrujene in začnejo pešati. Kadar je odteklo štiri petine ali devet desetín vode, začne se ribiti; brez vode ribe ne smejo ostati. Ob kraji ribje jame so položene deske, slama, tršica, tu stojé čebri napolnjeni s svežo vodo, v ktere se denejo vlovljene ribe. Ker se med lovom

voda zbrodi in skali, se morajo ribe očediti; posebno važno je sčediti iz škerg blato. Potem se prelože ribe v pripravljene sode in se odpeljejo, kamor so namenjene. Če ima trajati prevažanje dalj časa, se denejo karpi za par dni v tekočo vodo, kjer se sčedijo iztrebkov. Voda naj bo pri prevažanju hladna, ne čez 10° R, kolikor hladneja, toliko bolj.

Koliko vode je treba za prevažanje rib?

Množina vode se preračuni po teži rib in po času potovanja.

Mrzleja voda obdrži v sebi več zraka, ko topla, ribe pa zahtevajo tim več zraka, čim topleja je voda, torej je mnogo varniši prevažati ribe v hladnem času, kakor v toplem. Daleč prevažati ribe je mogoče le v hladnem letnem času.

Majhne ribe potrebujejo več zraka, ko velike, za 1 cent malih rib je treba več vode, ko za 1 cent velikih.

Za dveletne postrvi kaže sledeča tabela množino vode.

Voda naj tehta	15krat več	ko ribe	za	10 ur	
	20 »	»	»	»	20 »
	25 »	»	»	»	30 »
	30 »	»	»	»	40 » potovanja.

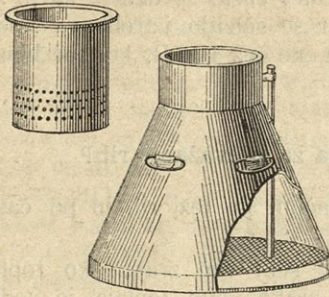
Za karpe naj tehta voda	9krat več	za	10 ur	
	12 »	»	»	20 »
	15 »	»	»	30 »
	18 »	»	»	40 » potovanja.

En liter vode tehta 1 *kg*.

Posode za prenašanje živih rib.

Za prenašanje zaroda in malih rib so potrebne navlašč delane nosilne posode. Delane so iz cinkove pločevine in drže okoli 25 *l*. Mesto pokrova se vtakne pri vrhu kotlič, v kterega se dene led, da se hladi voda. (P. 7.)

5—10 cm nad zunanjim dnom je drugo mrežasto, pod katero pade nesnaga. Zunaj je prilotana pokončna cev,



P 7

malo nižja, ko posoda in drži pod mrežasto dno. Po ti cevi se vpihuje sapa z mehonom v vodo; kadar se voda menjava, priliva se od vrha v posodo in odteče po cevi, ž njo nesnaga. Posoda, na vrhu ožja kakor spodaj, se ne prekucne tako hitro, ko skozi enako široka. Na straneh so prilotani ročaji, za katere se posoda obesi na slabih potih; če se ribice preveč stresajo, jim škoduje.

VI. Kako se ribe varujejo?

Kdor spušča leto za letom obilno število zaroda primernege vodi, spolni najvažniši pogoj za povzdigo ribarstva, toda vse naloge še ni spolnil. Hrano si poišče žival sama, ne more se pa ubraniti hudih sovražnikov. Pred temi ji mora nakloniti človek svojo pomoč, svoje varstvo, sovražnike mora pokončavati. Sovražniki so:

1.) Velike ribe roparice, ki so prerasle večino svojega rodu. Napačno je, ako misliš, da povzdigneš ribarstvo s tem, če več let ne loviš. Pameten lov povzdigne ribarstvo. Vrednost vode se vender le ceni po koristi, katero od vode dobivaš, torej po vrednosti ujetih rib, in ne ravno po onih, ki so ali imajo biti v vodi.

Polovivši večje ribe, daš duška in prostora manjšim, ki stopijo na mesto polovljenih in rastejo hitreje. Od postrvi v potokih dobivaš n. pr. več koristi, če jih ne pustiš veliko čez $\frac{1}{4}$ kg rasti, kakor od večjih, ostala bo še vedno ktera velika, ki bo v enem letu več pojedla,

kakor je vredna. To velja celo za manjše reke. V manjših vodah ne rastejo več, kakor bi mislil, ko dosežejo $\frac{1}{4}$ ali $\frac{1}{2}$ *kg*, stareje imajo tudi bolj trdo meso.

2.) Vidra je strašna ribolovka, spretna in umna, najbolj prebrisana sovražnica rib in tem bolj škodljiva, ker ne lovi za potrebo, ampak tudi za kratek čas in v zabavo, kadar je sita. V večjih rekah dela vže dovolj škode, vendar ne more vseh kotov obroditi in preiskati, manjše potoke in grape pa more do cela izprazniti. Spretna je v vodi, kakor na suhem. Ko je grapo ali okraj iztrebila, preseli se čez razvodje drugam, tudi čez hrib.

Vidra žre ribe in rake, tudi kako žabo, vodne ptiče in podgane, ptičja jajca, korenje in ovočje. V iztrebkih so ribje luskine in kosti, račje lupine, ostanki vodnih hroščev i. dr. Plava pod vodo tako urno in vztrajno, da ujame brez težave majhno ali veliko ribo; veliki se zagriže pod vratom ali na trebuhu in omagano potegne na suho. Pri obilosti hrane odje ali zgriže ribi glavo, ribo pa pusti. Postrvi in raki ji najboljše diše. Ribi pod ledom ravno tako spretno, kakor v odprti vodi. Računi se, da obraščena vidra požre do 150 *kg* rib na leto!

Stanovališče, luknjo ali brlog na bregu, izbere najrajši poleg globokega strmega tomuna, pod koreninami starih dreves. Berlog je večji, kakor lisičin, in ima več izhodov, eden sega vselej pod vodo, drugi na suho. Lovi v mraku in po noči, čez dan leži v brlogu ali spi na kakem štoru ali skali in tako tvrdo, da je lovcu mogoče približati se jej. Vidre se tudi družijo in potuje jih 4 do 6 vedno po noči, po potoku navzdol ali navzgor, tudi po suhem iz ene vode v drugo. Preteče 8 do 14 dni, pred ko se vrne na isti kraj, pride pa gotovo zopet, prej ali pozneje in nič ne dé, če se koj prvo noč ne ujame.

Vidra vidi izvrstno, voha prav dobro, je jako pazljiva, nezaupljiva in plašljiva. Goni se spomladi, in samica rodi 2 do 4 mladičev. Škode dela ribarstvu toliko, da je ne moreš dovolj preganjati; ko so domače, ki se bolj enega kraja drže, pokončane, priklatijo se od drugod nad ribe, kjer jih je kaj prida, in ne smeš prenehati s pokončavanjem.

Lovi se vidra na več načinov. Pred vsem je treba iskati pridno sled. Strelec naj dobro ogleda, kod vidra hodi, naj gre za sledom do vode, vidra počiva za ta dan prav blizu kje in pride v prvem mraku iz ležišča, lovec naj bo na mestu pred solnčnim zahodom. Kdor je dovolj vztrajen in se ne plaši čakati tudi večkrat zastonj, dobi slednič vidro gotovo na strel.

S psi gonijo vidro tako dolgo, da pride iz vode in je mogoče jo streljati ali nabosti. Ker je treba imeti več navlašč na vidro izučenih psov posebnega plemena, je ta lov drag in le bogati gospodje se morejo zabavati žnjim, vspešen je tudi le v manjših vodah, v večjih ali močvirnatih vodah psi nič ne opravijo. Akoravno je pri nas dovolj priložnosti za lov s psi, ni upati po tej poti zmanjšanja vider.

Največ pomena ima lov na past, ni treba drugega ko umnega nastavljalca, ki ima tri, štiri dobre pasti, naj si bode voda velika ali majhna. Na past loviti sme vidro vsakdo, ki je od lovca ali ribčca pooblasten, žival sama je pa lastnina onega, čegar je lov. Kdor jo ujame, dobi pri okrajnem glavarstvu talijo, za starko 6 gld., za mladico 3 gld., glavarina za vidro je pri lovcih navadno 1 ali 2 gld., torej se dobi za mladico 4 do 5 gld., za starko 7 do 8 gld.

Pero pastí mora biti močno, da brzo zaskoči, ker vidra je jako urna in bliskovo umakne nogo, je tudi močna in napenja vse sile, da bi se oprostila, tace pa ne odgrizne kakor lisica.

Vidra prestopa iz vode in v vodo na istem mestu, se čedi, moči in povživa hrano na enem in istem prostoru. Izstopa rada na pesku ali na sipi, na štorih in na travnatih rušnjah. Kjer je poleg globoke vode breg strm, odloži iztrebke vrh brega na goli zemlji in se drsa od tod v vodo. Te lastnosti spravijo vidro v past, toda nastavljena mora biti popolnoma prav. Ni treba nikakoršnega mazila ali vade; kakor hitro pa zapazi sumnjivo stvarico, se ogne.

Past nastavi na prestopne kraje ali na drso. Ker vidra ne obišče vselej vse prestopne, nastavi več pastij,

4 do 6 na krajih, kjer po sledu soditi največkrat izstopa. Če je prav nastavljeno, se vjame vidra takoj prvokrat. Past mora biti popolnoma skrita in kraj ne sme kazati nikake premembe.

Če je na prestopu voda plitva, 10 do 20 *cm* globoka, in če je stanovitna, položi past v vodo prav pri kraji tako, da leži plošec pasti na sledu. Past pokrij z mehko trhlenino, priveži vrv in verigo tako, da more ujeta vidra v globoko vodo in utone.

Kjer ne gre nastaviti past v vodi, jo deni na suho. Tudi tu se vidra ujame gotovo, če se past nič ne vidi in če kraj ni videti spremenjen. Plošec položi natančno na sled, pero oberni od vode proč. Zgladi tla pod pastjo, odstrani kamne in lesovje (povudje), da se plošec uda. Prostor med ploščem in locnima pokrij z mehkim mahom ali velikimi listi, da ne pade vmes sipa in pesek in da se pero rado izproži. Čez nasuj sipe, peska ali prsti, da je past skrita, slednič vse lepo zagladi in zaravnaj, pazi da ostane tudi barva kraja taka, kakoršna je bila. Za verigo priveži za prst debelo vrv in tako dolgo, da more vidra do globoke vode, vrv zvij skupaj in skrij ravno tako kakor past. Vrv priveži za drevo, količ ali naveži 3 *kg* težek kamen, tudi poleno, ki bo vrh vode plavalo in pokazalo, kje leži utopljena vidra.

Če so iztrebki na skali ali sploh na trdem svetu, kjer ni moč pasti utopiti, nanosi tja sipe in peska; kakor hitro zapaziš sled, nastavi. Če pa naneseš sipe ali peska, kjer se je vidra čedila, smeš koj nastaviti, ker vidra ima isto navado kakor pes, tu brskati in močiti.

Pri drsah nastavi past na mestu, kjer so iztrebki. Če je past zarjavela, jo položi v vodo in pokrij s trhlenino, tako se rja odpravi.

3.) Povodna rovka (špičmoh) (*Sorex fodiens*) biva v luknjah drugih miši ali si jih sama izkoplje. Luknja ima več izhodov, eden drži pod vodo. Rovka plava dobro pod vodo, žre žuželke, črve i. t. d., je zlo požrešna in jako škodljiva ikram in malim ribam. Napade tudi večje ribe, izje jim oči in možjane. Lovi se na past za male tiče.

4.) Póvodni kosi, posebno vodomec (*Alcedo ispida*). Ti ptiči letajo gori in doli nad vodo po strugi, se radi vsedejo na kamen, vejo in količ sredi vode ali ob kraji. Kjer si jih sestí videl, nastavi past na količ, ki moli 20 do 30 *cm* iz vode. Past ima mesto plošca vilice, na ktere natakni belo desko, tič se vsede na desko in se ujame. Ti tiči pozobljejo mnogo iker in obilo zaroda v malih in velikih vodah.

5.) Čapla, živi največ od rib, hodi počasi po vodi, sune s klunom bliskoma na ribo in jo nabode. Potrebuje obilo živeža, ktereга jemlje na škodo ribarstva, torej jo preganjaj. Ujame se tudi na past. Mesto plošca so vilice, na ktere priveži živo ribo tako, da pride prav pod vrh vode. Past ima spodaj železen zob, ktereга vtakni v tla. Natakneš na vilice lahko tudi palčico, na katero čapla rada sede k počitku. Past moraš z blatom dobro skriti.

6.) Med ribje sovražnike je šteti tudi divje rance. Na postrvinih drstisih brskajo tako dolgo, dokler kaj najdejo. Domače rance niso nič boljše.



Naslov ribarjev, ki prodajajo ovaljene ike:

Johann Köttl, Zipf, Oberösterreich:

Ikre potočne in rudeče postrvi	1000	po 2	gld.	80	kr.
» jezerske postrvi	1000	» 2	»	60	»
mlade postrvice (zarod) loco Zipf	1000	» 7	»	—	»

Johann Schagl, Authal bei Zeltweg, Steiermark:

Ikre potočne in rudeče postrvi 1000 po 3 gld.

Naročiti je treba meseca novembra, ker omenjena riborejca ne pripravita več ovaljenih iker in zaroda, kolikor potrebujeta záse in za gotova naročila.

Mali rečni ogorčki (jeguljice) se dobivajo po pošti v košaricah napolnjenih s travo in slamo od

***Reichs-Fischzucht-Anstalt in Hünningen,
Elsass-Lothringen.***

Za manjše množine obrniti se je treba do Avstrijskega ribarskega društva na Dunaji.

Bornejevo kalifornsko valilnico, delano po načinu v tej knjigi popisanem, prodaja

Karol Karinger, Mesni trg v Ljubljani.

Cena je 4 gld. 50 kr.

Karinger prodaja tudi: Kleščice za odbiranje iker po 15 kr.; mrežico za podlago jajčicam iz železnih žic □ m po 2 gld. 50 kr.; mrežico, ktere žice so iz žolte medi (mesinga) □ m po 9 do 10 gld.

Odrezke gob za čiščenje vode prodaja

G. Flumiani v Trstu

paket 5 kg težak po 1 gld. 50 kr.

Pasti za roparske živali izdeluje

Rudolf Weber, Haynau, Preussisch-Schlesien.

Weber ima tovarno, v kateri se izdelujejo le pasti, računi po markah — marka po 60 kr. — vzame past, ko bi ne ugajala, tudi nazaj ali jo zameni. Pasti so razredjene po številkah in je treba pristaviti k naročilu dotično številko.

Pasti za vidro.

Past **Nr. 126** s 3 m dolgo verigo tehta 5 kg in velja z verigo 11·50 mark (11 mark 50 fenigov ali pol marke), brez verige 10 mark. Plošec pasti je zadelan s skrinjico, da se past lažje skrije in da ne pride v plošec

kaka reč, ki bi zabranila pasti, sprožiti se. Locna imata zobe. Kdor hoče nastaviti past brez skrinjice, jo lahko vzame proč. Dolžina in širina locnov je 20 *cm*. Ta težka past nastavlja se tudi jazbecem in lisicam.

Nr. 126 b. Past za vidro po sistemi «Lane» (angleška past) velja 8 mark.

Past za čaplo.

Nr. 25 s zobmi na obeh locnih velja 3 marke, tehta 1 *kg*. Na to past je mogoče ujeti tudi vidro, toda past mora biti dobro obtežena.

Ker dela Weber pasti Nr. 25 z locnimi brez zob, je treba locne s zobmi izrecno zahtevati. Vse te pasti so tudi za lisico, jazbeca in kuno.

Past za vodomeca

in vodne kose je majhna, velja z verižico 1,60 mark, brez verižice 1 marko. Na to past se ujame tudi miš, podgana, rovka, podlasica, dihur in manjši roparski tiči.



