Fiskare!

Kommissionär EMIL MOLIN,
Stockholms Stads Fiskhall,

ombesörjer fördelaktigast försäljningen av Edra fångster. Omgående avräkning och absolut reell behandling garanteras.

Varor avhämtas vid båtar och tåg.

Telefoner: Växel **23 04 25**
Efter kontorstid **21 54 65**
Telegramadr.: **»Medlaren»**

Vilken gren...
av jakten det än må gälla, finner Ni den rätta ammunitionen i
GYTTORPS
jaktpatroner.

Inför jakten

bör varje jägare vända sig med förtroende till oss vid inköp av

Jaktvapen och ammunition.

Vi hava den största sorteringen av in- o. utländska jaktgevär och lägsta priserna. Vapen rep. o. armégevär moderniseras. Begär vår katalog som upptar ALLT FÖR JAKT O. FISKE samt vapenreparationer.

AB **Vapen-Depôten**
Bergmästaregatan 19, FALUN.
Tel. 493 och 2493.

CARLINUM SPECIAL

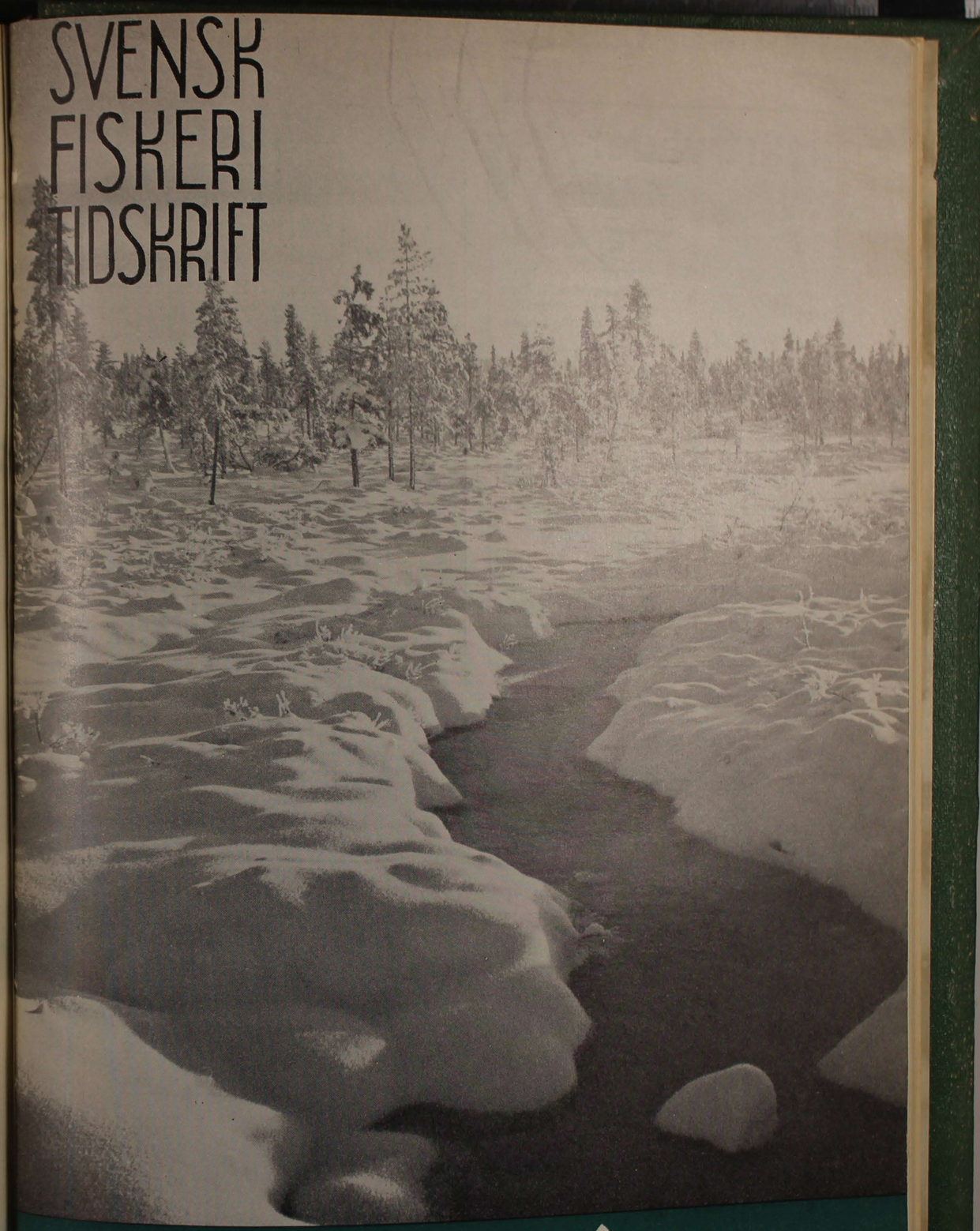
skyddar effektivt Edert fiskegarn mot röta

Begär vår broschyr med prisuppgift och närmare beskrivning

AKTIEBOLAGET JOH. OHLSSONS TEKN. FABRIK
Tel. 25 68 81 STOCKHOLM Tel. 25 68 82

STOCKHOLM 1938, KLARA CIVILTRYCKERI A.-B.

SVENSK FISKERI TIDSKRIFT



God Jul! 1938

Hårt väder

fordrar

TRETORN

FISHER av lätt konstruktion i br. olackerat gummi, c:a 85 cm hög **18:50**

VINGA specialkonstruerad, i brunt eller vitt olackerat gummi. Med knäförstärkning av crepegummi och ribbor under sulan, c:a 90 cm hög .. **25:—**

TRETORN

Gummistövlar

Sportfiskeredskap

från *Hardy Bros., Heddon, Shakespeare, Allcock & Co., Milward & Sons, Pflueger* i riklig sortering.

A.-B. GEORG A. BASTMAN

H. M. Konungens Hovleverantör

Nybrogatan 1, Stockholm.

Tel. 62 52 36 - 60 30 59

FISKREDSKAP

såsom **Nät-** och **Notslingor, sjöfärdiga Nät,** patenterade **Sänk-** och **Flöttelnar** m. m.

Priskurant gratis och franko.

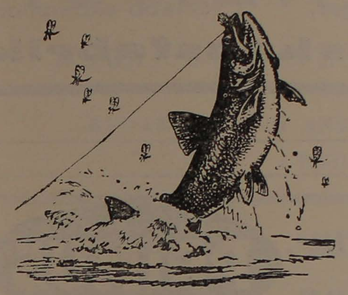
JON PAULSSONS

Fiskredskapsfabrik, Delsbo. Tel. 37.

Sockret — *näringsmedlet med de skiftande användningsmöjligheterna*

På grund av sitt låga pris har sockret funnit en långt större användning än tidigare. Detsamma möjliggör bl. a. ett bättre tillvaratagande av vårt lands rika skördar av frukt och bär och är sålunda en faktor av största betydelse, då det gäller för vårt folk att skaffa sig en omväxlande och sund diet.

Julgåvor till Sportfiskare



Vi rekommendera vårt stora lager av sportfiskeredskap. Rekvirera vår stora specialkatalog! Spön, rullar, linor, flugor, drag etc. från Hardy's, Milwards, Allcocks, de ledande amerikanska fiskredskapsfabrikerna etc.

Tag en titt på Stockholms mest välförsedda sortering av läckra sportfiskeredskap innan Ni köper julklapp åt Eder sportfiskareväninna eller sportfiskarevän!

Bröderna Sandströms Sportaffär

Norrlandsgatan 31—33 **Stockholm** **Telefon: växel 23 40 35**

FISKODLINGEN GRAVMARK

HARR-

yngel	Kr. 8:—	pr 1.000 st. i poster om minst 10.000
ögonpunktsrom	3:50	» 1.000 » » » » » 20.000

Harren betecknas med rätta såsom en av våra värdefullaste och trevligaste sportfiskar. Snabbväxande och läcker matfisk som den är, borde den bliva föremål för odling i större utsträckning

Säkerställ leverans genom rekvisition i god tid

TROSA FISKREDSKAPSAFFÄR

INNEHAVARE HEDIN & JOHANSSON

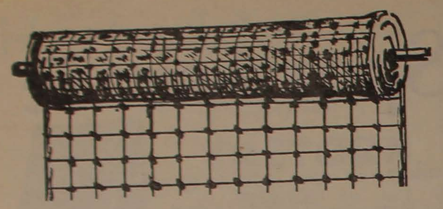
Grundad 1901

Parti- och minutförsäljning av

Strömmingsskötar, Not, Nät o. Ryssjor. Repgods, Tälnar, Kork. Oljekläder, Gummistövlar m. m.

Stora lager och sorteringar.

Illustrerad priskurant gratis och franco.



Notslingor
Strömmingsskötar
Nätslingor

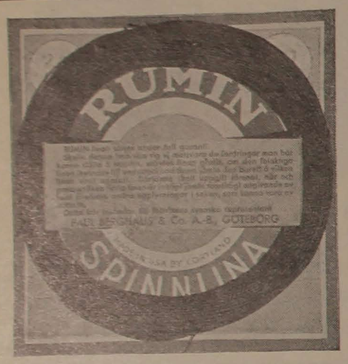
av prima kvalitet till låga priser

Stort lager. Snabb expedition

Lundgrens Fiskredskapsfabrik

Storkyrkobrinken 12

Offert gratis. Tel. 10 21 22



— av absolut topp-kvalitet

RUMIN-SPINNLINAN

är nu ännu bättre: svart, färgäkta, special-impregnerad. Full utbytesrätt om den ej är till belåtenhet. Garantisedel medföljer.

Endast en gros från

PAUL BERGHAUS & Co., A.-B.

GÖTEBORG

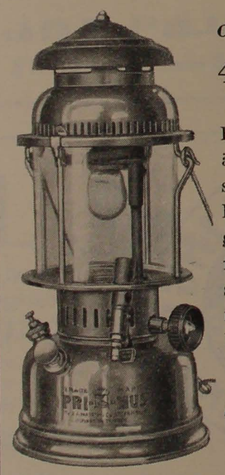
Stormlyktan REG. TRADE MARK **PRIMUS**

tändes på ***30 Sekunder***

med snabbtändare som matas direkt från tanken

och presterar

400 Normalljus



Primus-lyktan N:r 1081 är byggd för hård tjänst, stark, härdig, pålitlig. Den har extra starkt glödnät, specialtillverkat för Primus-lyktor under sträng kontroll vid Primus-fabriken. Den finns hos alla järnhandlare.

Tillverkare:

A/B B. A. HJORTH & Co.

STOCKHOLM

Specialfirma för leverans av:

KALLVALSAT BANDJÄRN - KOMPRIMERADE STÅLAXLAR - AUTOMATJÄRN VARMVALSAT JÄRN o. PLÅT samt KARBID

HJ. EDWARDS & Co. AB., GÖTEBORG

Tel: järnavdeln... 106 56, 155 27, 155 29
karbidavdeln. 329 28, 155 28.

SVENSK

FISKERI TIDSKRIFT

ORGAN FÖR SVENSKA FISKEVÅRDSFÖRBUNDET

REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIVARE: RUD. HAMMARSTRÖM

I REDAKTIONEN: STEN VALLIN

N:r 12 Årgång 47 — Upplysningar om expedition och prenumeration m. m. å sista sidan. — Dec. 1938

UR INNEHÅLLET:

Anmälan. — *Svanarna och fisket* av fiskeriintendenten dr E. Dahr. — *Återfångade märkta laxar* av byrådirektören dr Gunnar Alm. — *Den stora gösen* av N. E. — *Redogörelse för försöksverksamheten vid Harviks Fiskodling år 1938* av B. Tägtström. — *Fisken och vattnets strömningar* av professor Maximilian Bobinger. — *Laxfiske i Numedalslågen* av Johs. Nielsen. — *Den amerikanska flodkräftan i Tyskland.* — *Litteratur.* — *Brev till Redaktionen.* — *I korta drag.* — *Fiske året runt.* — Omslagsbild: *Vintermyr med bäck,* Vilhelmina skn. Foto: V. Lundgren.

Anmälan.

Härmed avslutas tidskriftens 47:de årgång och anmäles samtidigt dess 48:de.

Tidskriften har även under det gångna året kunnat glädja sig åt läsekretsens förtroende och kommer därför också i fortsättningen att redigeras efter i huvudsak samma linjer som hittills. På grund av därom från många håll framställda önskemål kommer dock att i fortsättningen — utan att därför tidskriftens huvuduppgifter skjutas åt sidan — ett ökat utrymme att ägnas åt sport- och rekreationsfisket, liksom det även är redaktionens avsikt att något mer än hittills låta populärbiologiska uppsatser och sådana av mera förströelsebetonad natur komma till synes.

Vi upprepa våra tidigare uppmaningar till alla intresserade av svensk fiskevård att var och en i sin stad godhetsfullt verka för tidskriftens spridning och därmed för en alltjämt fortgående intensifiering av det praktiska fiskevårdsarbetet. Använd därför den detta häfte bilagda blanketten och anmäl åtminstone en ny prenumerant.

Var och en av landets c:a 1.000 fiskevårdsföreningar borde åtminstone kunna prenumerera på ett exemplar av tidskriften. F. n. är det många som fattas. Ju större läsekrets, dess större upplaga och dess värdefullare innehåll!

Meddela till tidskriften allt vad som händer och sker i Eder trakt i fråga om fisk och fiske och bringa under diskussion förhållanden på fiskets område som kunna förefalla problematiska eller värda att delgivas en större allmänhet. Tveka ej att i tidskriften begära upplysning eller råd i alla slags fiskerifrågor. Redaktionen står på fiskets område i direkt förbindelse med det förnämsta av sakkunskap såväl inom landet som i utlandet.

Med tack för det gångna året anhåller redaktionen att få tillönska sina ärade läsare

En God Jul

och

Ett Gott Nytt År

ACIS & GALATEA

Svanarna och fisket.

Av *E. Dahr.*

I ett av denna tidskrifts föregående häften (nr 1/1937) har föreståndaren för Statens fiskodlingsanstalt i Borenshult, G. Arwidsson, behandlat frågan om svanarnas inverkan på fiskbeståndet. Det gällde den gången närmast förhållandena i Motalatrakten, där svanarna som bekant sedan tämligen länge uppträtt i stor myckenhet. Hr Arwidsson, som gjort en del observationer över svanarna i Motala ström, giver i den ifrågavarande artikeln bl. a. några upplysningar över svanarnas inverkan på bottenvegetationen och meddelar vidare den intressanta iakttagelsen, att platser varest fisken förrättar sin lek gärna uppsökas av svanarna, som med begärlighet förtära den nylagda rommen. Ävenledes anföres ett exempel på att svanar vid bristande naturlig näringstillgång låtit sig matas med fisk.

I beaktande av dylika rön kan man icke avfärda påståendet, att svanarna skulle kunna inverka menligt på fiskbeståndet, såsom en orimlighet genom att hänvisa till det faktum, att svanen brukar räknas som ett typiskt växtätande djur. Det är visserligen sant, att svanarna huvudsakligen hämta sin näring ur växtriket. Men detta hindrar ej, att de under särskilda förhållanden kunna i viss utsträckning lägga om sin diet i animalisk riktning. Och även om de icke avsiktligt angripa fiskbestånden, så kan det ju dock antagas, att de förstöra den fiskrom, som avsatts å de växter, som utgöra deras näring, och att de genom sitt betande göra sjöbottnen otjänlig för fiskbeståndens fortplantning.

Under senaste tid har frågan om svanarnas inverkan på fisket blivit aktuell på flera håll i vårt land, särskilt vid dess östersjökust och främst i Bråviken.

Sveriges bestånd av svanar, som tidigare på grund av hänsynslös förföljelse gått starkt tillbaka, befinner sig för närvarande i snabb ökning. Inför faran att denna vackra vildfågel helt skulle utrotas ur landets fauna infördes nämligen rigorösa skyddsföreskrifter, och dessa förstärktes ytterligare genom Sveriges överenskommelse den 9 okt. 1931 med Danmark om vissa bestämmelser till skydd för flyttande jaktbara fåglar. Sannolikt kan den omtalade ökningen av svanarna i Bråviken liksom å vissa andra platser i landet till icke obetydlig del betraktas såsom ett resultat av dessa skyddsåtgärder från statens sida.

Mängderna av svanar, som nu uppträda i Bråviken, växla från årstid till årstid. De största massuppträdandena hava iakttagits under flyttningstiderna på våren och hösten, men genomsnittsantalet är även under övriga delar av året mycket ansenligt och torde uppgå till åtskilliga tusental. Flockar omfattande 45—60 individer hava ofta iakt-

Svanar vid kusten.

tagits, och från enstaka platser hava samtidigt flera hundratal exemplar kunnat räknas. Antalet häckande par av knölsvan — den enda häckande arten — per kilometer har å vissa kuststräckor uppgivits vara 6 till 8 men torde i genomsnitt knappast uppgå till mera än 1 à 3. Fortplantningen har som regel varit stark. Kullarna hava vanligen bestått av 4 till 5 ungar, men uppgifter om dubbelt så stora kullar föreligga från flera olika platser.

Fiskarena, som i de väldiga svanflockarna se ett hot mot sin näring, finna givetvis, att det starka skydd, som staten skänker dessa djur, står i motsättning till deras egna intressen. Det är emellertid obestridligt, att detta skydd i princip stödes av en mycket utbredd, av naturvårdsintresse dikterad opinion. En väsentligare reducering av skyddsbestämmelserna torde därför knappast kunna ifrågakomma, därest icke mycket påtagliga nackdelar för fiskerinäringen kunna påvisas, såsom t. ex. en tydlig förminskning i fiskets avkastning.

Nu hävdas med bestämdhet från vissa håll, att en dylik förmärkts i Bråviken. Men såsom en och var som sysslat med fiskavkastningsfrågor väl vet, är det i de flesta fall på grund av bristen på tillförlitliga fångstsiffror förbundet med mycket stora svårigheter att bedöma objektiviteten hos dylika påståenden. Och det torde vara ganska onödigt att framhålla, att det är ännu svårare att taxera, i vad mån en försämring förorsakats genom en viss orsak bland många andra, vilka alla åtminstone teoretiskt kunna tänkas bidraga till en nedgång i fiskets avkastning, såsom t. ex. överfiskning, vattenföroreningar etc. Samtidigt med faktorer, vilka försämra fisket, äro andra verksamma i motsatt riktning. Såsom sådana har man att räkna med utveckling och rationalisering av fiskredskapstyperna, ökning av redskapsmängden, den allt mera utbredda vården av fiskstammarna genom fiskodling, skydd av fiskleken o. s. v. Att ur detta komplex av samtidiga inverkningar av positiva och negativa faktorer utsovra betydelsen av en enstaka faktor — i detta fallet svanarna — och angiva storleken av den skada som härav åstadkommes, är naturligtvis en ytterst vansklig uppgift. För att fiskarenas klagomål över svanarnas skadegörelse skola kunna vinna något beaktande från statens sida kräves emellertid, att man kan framlägga säkra bevis för att genom dessa djurs förvållande väsentlig skada skett även som tillförlitliga uppgifter över arten och omfattningen av densamma.

Full klarhet i dessa avseenden torde icke kunna vinnas med mindre än att man under en följd av år noggrant studerar sambandet mellan svanarnas uppträdande och eventuella förändringar i fiskbestånden, bottenbeskaffenheten, fiskets avkastning o. s. v. En dylik tillfredsställande grundval för frågans bedömande står oss icke nu till buds. Emellertid har författaren till denna artikel på föranledning av en framställning från Östergötlands läns hushållningssällskap sökt att åtminstone på några punkter undersöka i vad mån bestämda former av skadegörelse å fisket från svanarnas sida i Bråviken kunna påvisas. Trots den ofullständighet, som vidlåder dessa undersökningar, framläggas här några av de rön och synpunkter, som härvid framkommit.

Vad först beträffar svanarnas påstådda skadliga inverkan å sjöbottnen, nämligen att densamma skulle genom deras avbetning av bottenvegetationen bliva mindre tjänlig för fiskarnas lek och rommens utveckling, så torde åtminstone å enstaka platser dylika påståenden vara i viss mån befogade. Genom upprepad inspektion av bottnens vegetationsförhållanden å platser, där enligt vad som upplysts, betande svanflockar företrädesvis haft sitt tillhåll, och genom jämförelse med förhållandena å andra platser, vilka icke i så hög grad frekventerats av svanarna, har det kunnat konstateras, att bottnens vegetationstäcke å de förra platserna ej sällan blivit glesare eller till och med helt försvunnit. Så t. ex. å vissa områden utanför Skenäs samt i Ållonöfjärden och å kusten väster därom innanför det yttre vassbältet. Även å platser, där det ej kan talas om egentlig åverkan å vegetationstäcket, kunna svanarna vid sitt näringsupptagande åstadkomma stark uppslamning av lera och annat bottenmaterial, varigenom på ställen, där fiskrom ligger, densamma ofta lider betydande men.

Givetvis är emellertid skadegörelse av nu nämnt slag inskränkt till arealer, där vattendjupet är relativt litet. Den tydligaste åverkan å vegetationen har iakttagits på ett vattendjup av 70 cm. à 1 meter. Dock uppgives, att nate m. fl. högväxta vattenplantor upptagas av svanarna även där vattendjupet är upp till 1½ meter. För flertalet fiskarter torde emellertid kunna antagas att för leken och romutvecklingen tillräckliga arealer finnas, där någon mera betydande inverkan av svanarna icke kan vara för handen. Vad beträffar gäddan må särskilt framhållas, att densammas kanske viktigaste lekområden i Bråviken utgöras av platser, där trots det ringa vattendjupet icke någon starkare avbetning äger rum från svanarnas sida, nämligen sådana områden, som äro beklädda med stubben efter nedvissnad vass. (Svanarna söka ju helst sin föda i helt andra vattenväxter, såsom nate, vattenslinga osv.)

Vad därefter anbelangar en annan form av skadegörelse, för vilken svanarna ofta blivit beskyllda, nämligen att de vid sitt massuppträdande skulle skrämma fisken och därigenom dels störa dess fortplantning, dels förjaga den från dess uppehållsorter vid stränderna, så förefaller det föga troligt, att på detta sätt någon mera bestående menlig inverkan kunnat ske. Erfarenheter från andra av sjöfåglar livligt frekventerade platser tala icke för, att fisken av dylik anledning skulle bliva nämnvärt oroad. Även om det icke synes vara osannolikt, att fisken exempelvis vid nedslaget av en flock svanar på ett ställe skrämmes till flykt, så är det dock föga troligt, att den därmed utan återvändo skulle försvinna från platsen ifråga. Flyktreaktionen efter skrämseln är hos fiskar i allmänhet av kort varaktighet och förklingar strax efter det att dess orsak upphört, varefter fisken snart återtager sin lugna hållning. Ej heller synas upprepade störningar nämnvärt inverka på fiskens trivsel.

Vad vidare beträffar den olägenhet, som svanarna påstås förorsaka genom förorening av stränderna, så synes densamma huvudsakligen hava förmärkts å platser, där fiske med strandnot utövas. Uppgifterna rörande omfattningen och betydelsen av ifrågavarande olägenhet äro icke samstämmiga. Dock lär åtminstone vid vissa tillfällen avsevärd nedsmutsning av redskapen i följd av svanarnas förorening av stranden hava förekommit, men då denna olägenhet blott är att betrakta såsom en tillfällig företeelse av rätt oväsentlig ekonomisk innebörd, torde den icke förtjäna något större beaktande.

Betydelsefullare är då, att svanarna genom avbetande av vegetationen å sådan botten, där nyligen fisklek ägt rum, förstöra den å vattenväxterna vidhäftande fiskrommen. I huru hög grad detta kan utgöra en decimerande faktor för fiskbestånden, kan väl svårligen avgöras.

Säkert finnas i Bråviken stora lekområden på sådant djup, att rommen ej är åtkomlig för svanarna. Större torde denna fara vara i sjön Tåkern, men icke heller här kunna några säkra uppgifter lämnas i vad mån ifrågavarande faktor hämmat fiskbeståndets förökning. En möjlighet att motverka skadegörelse av detta slag äger man naturligtvis i artificiell romkläckning i kläckningsanstalter eller kläckningslådor. Sedan fiskynglet väl utvecklats ur rommen, torde det nämligen knappast hotas av någon fara från svanarnas sida. Det har visserligen påstått, att dessa djur skulle fånga och förtära såväl yngel som mera utvecklade exemplar av fisk, och den här ovan anförda iakttagelsen, att svanar under vissa omständigheter kunna intaga fisk såsom föda, synes ju ge ett visst fog för dylika påståenden. För utredning härav har jag efter vederbörligt tillstånd av Kungl. Maj:t låtit nedlägga ett mindre antal svanar i och för undersökning av deras mag- och tarminnehåll. Dessa undersökningar ha kunnat verkställas tack vare tillmötesgående av en av jakträttsinnehavarna vid Bråviken, disponent Axel Johanson i Norrköping. Trots grundlig analys av innehållet i de skjutna djurens matsmältningskanal har jag icke kunnat påvisa minsta rest av fiskar eller fiskben. Det kan därför med bestämdhet hävdas, att om det också undantagsvis kan förekomma att svanarna fånga och förtära enstaka fiskar eller eventuellt plocka bort en del i utestående redskap fastnad fisk, denna omständighet likväl knappast kan vara av någon som helst betydelse vid bedömandet av frågan om svanarnas inverkan på fisket.

Kärnpunkten i hela detta spörsmål är naturligtvis, huruvida fångstsiffrorna verkligen uppvisa någon nedgång, som med bestämdhet kan skrivas på svanarnas konto. Då det huvudsakligen är under de senaste 10 à 15 åren, som en mera avsevärd ökning av svanbeståndet i Bråviken ägt rum, borde en härav förorsakad försämring framgå vid jämförande granskning av de årliga avkastningssiffrorna under denna tidsperiod. De enda upplysningar, som kunna erhållas häröver, utgöras av de fångstsiffror, som insamlats för Sveriges officiella statistik för fisket. Ehuru dessa värden äro behäftade med ganska stor osäkerhet med avseende å sin absoluta storlek, torde de vid jämförelse med varandra dock kunna utgöra en någorlunda pålitlig basis för en undersökning över förskjutningar i avkastningsmängderna.

Det visar sig nu vid en granskning av de statistiska uppgifterna för fisket i socknarna utmed Bråvikens södra strand, att det blott är ifråga om ålfisket, som en märkbar minskning av fångstresultatet gjort sig gällande under den ifrågavarande tidsperioden. Från att vid densammas början hava uppgått till 2 à 3.000 kg. utgöra de årliga ålfångsterna under periodens sista del blott 1.100 till 1.200 kg. Det måste emellertid beaktas, att ålfisket visat en ungefär lika stark tillbakagång utmed rikets hela ostkust norr om Kalmarsund, alltså även inom områden, där svanar icke uppträda i nämnvärt antal. Här måste alltså andra faktorer än svanarna antagas ligga till grund för minskningen. Vad Bråviken beträffar torde svanarnas inverkan på sin höjd kunna uppfattas såsom en bidragande orsak vid sidan av andra, kanske mera betydelsefulla.

Fångsterna av gädda och abborre visa ingen tydlig tendens till nedgång. Man kan alltså icke på grundval av den officiella statistikens siffror hävda behovet av särskilda åtgärder ifrån statens sida gentemot de olägenheter, som svanarna påstås förorsaka för fiskarebefolkningen.

Sannolikt skulle varje förslag till inskränkning av nu gällande fridlysningsbestämmelser väcka ett starkt motstånd från djurskydds- och jaktvårdshåll. Det torde för övrigt vara obestridligt, att svanarna alltjämt behöva ett mycket starkt skydd för att icke ånyo utsättas för risken att utrotas ur vår fauna.

Återfångade märkta laxar.

Av Byrådirektören dr *Gunnar Alm.*

I häfte 5/1937 och 3/1938 ha lämnats en del uppgifter över de av Vattenfallsstyrelsen genom fiskmästare Andersson i Norrfors och av Lantbruksstyrelsen genom fiskm. Viklund, Kvarnbäcken, företagna märkningarna av lax och laxöring vid avelslaxfisket i Ume älv och i Indalsälven. Under senare tid ha flera av de sålunda märkta laxarna återfångats dels i älvarna och dels i Östersjön. De senare äro följande:

S 5236, märkt i Ume älv 23 oktober 1935, hona, 102 cm. 7,4 kg., återfångad utanför Hela, Polen, 7 maj 1937, 95 cm. (utom stjärtfenan).

S 5286, märkt i Ume älv 12 november 1935, hane, 60 cm., 1,6 kg., återfångad vid Rönnerev, norra Kalmarsund, 30 april 1937, 78 cm., 5,4 kg.

S 5027, märkt i Ume älv 18 oktober 1935, hona, 100 cm., 8 kg., återfångad 2 maj 1937 vid Leba, tyska östersjökusten c:a 10 kg.

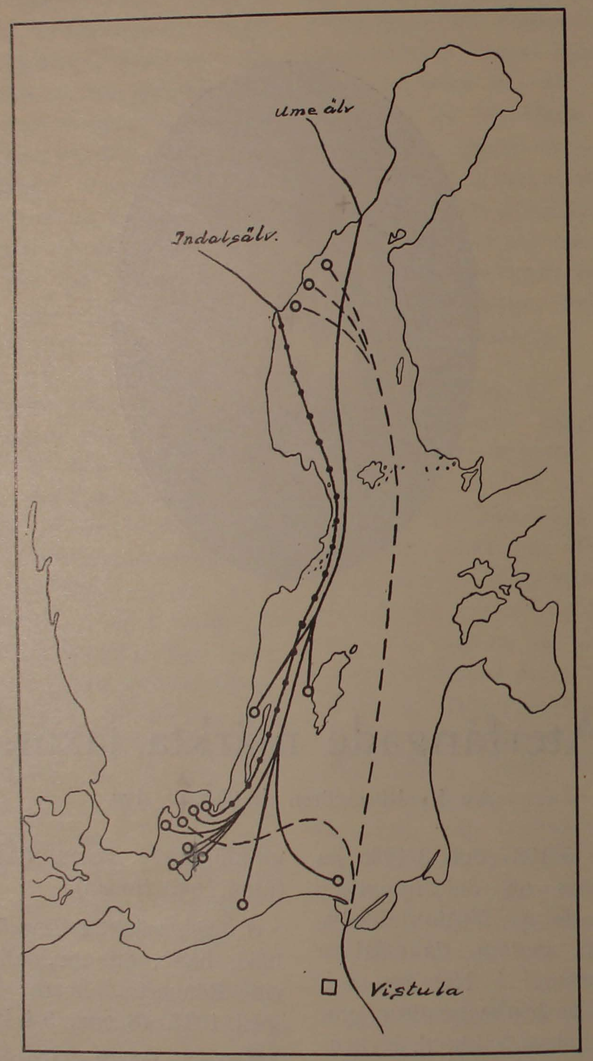
S 7079, märkt i Ume älv oktober 1936, hona, 90 cm., 4,4 kg., återfångad vid Hammeren, Danmark, 11 december 1937, 85 cm., 3,8 kg.

S 7118, märkt i Ume älv 3 november 1936, hona, 105 cm., 10,3 kg., återfångad mellan Utklipporna och Hasslö, Blekinge, i april 1938, 102.5 cm., 8,8 kg.

S 7165, märkt i Ume älv 14 november 1936, hona, 105 cm., 8,9 kg., återfångad utanför Gnisvärd, Gotland, i maj 1938, 108 cm., 15 kg.

S 8875, märkt i Indalsälven 26 oktober 1937, hona 82 cm., 4,1 kg., återfångad utanför Gnisvärd, Gotland, 1 december 1938, 95 cm., 8,2 kg.

S 7837, märkt i Indalsälven 9 november 1938, hona, 84 cm., 4,9 kg., återfångad 24 januari 1938 vid Utklippan, Blekinge, 93 cm., 6,6 kg.



Återfångade märkta laxar 1937—38.

På närstående figur ha inlagts såväl dessa som de tidigare i södra Östersjön gjorda återfångsterna av i Ume älv och Indalsälven märkta laxar.

Beträffande dessa återfångster är först att märka, att de gjorts i olika delar av södra Östersjön, vilket liksom tidigare märkningsfynd visar att den lax, som leker mera än en gång, mellan lekperioderna uppsöker dessa sydligare trakter. Påfallande är att sällan dylika laxar fångas i Bottniska viken på återväg mot sina lekälvar. Återfynden äro bundna dels till södra Östersjön, dels till älvarna och deras mynningsområden.

Tvenne av de nu nämnda återfångsterna, nämligen n:ris 7079 och 7118 äro märkliga såtillvida som laxarna ej uppvisat någon tillväxt utan tvärtom avtagit i längd och vikt, trots att märkningen ägt rum hösten 1936 och återfångsten först mera än ett år därefter. Nr 5027 har haft en ganska dålig tillväxt under motsvarande period, vilket även kan sägas om nr 7837. N:ris 5286, 7165 och 8875 uppvisa däremot normal tillväxt, och detta gäller sannolikt även för nr 5236.

Såsom exempel på minskad vikt kunna även nämnas två under sommaren 1937 vid Obbola, Umeälvens mynning, fångade laxar, S 7117 och S 7144, som vid fångsten vägde resp. 4,9 och 6,1 kg., men vid märkningen hösten 1936 resp. 6,8 och 7,1 kg. Flertalet vid mynningen av och i Ume älv fångade märkta laxar ha dock visat en normal tillväxt.

Utom dessa i Sverige märkta och återfångade laxar ha vi emellertid under år 1938 inte mindre än 4 fall av i Polen märkta laxar, som återfångats i Sverige (inlagda på figuren).

I mars månad fångades sålunda i Oxviken, Tynderö, Medelpad, en lax om 58 cm. och 1,41 kg., märkt (P 36199) och utsläppt i Brda-floden i Polen den 2 nov. 1936. Laxen hade då gått 2 år i en uppfödningsdamm vid Bydgoszs fiskeriförsöksstation i Polen.

Nästa fynd gjordes den 4 juli, då en lax om 63 cm. och 3,1 kg. fångades vid Grisslan nära Örnsköldsvik. Märket hade numret P 35878. Denna lax hade även märkts som 2-somrig efter uppfödning i damm vid Bydgoszs. Den hade utsatts i oktober 1936 vid 18 cm. längd i Brda-floden. Rommen hade i båda dessa fall tagits från Wilja-floden i Polen.

I det tredje fallet, då en lax med märkesnummer P 38044 och en längd av 55 cm. den 9 september fångades vid Tärnö, nära Karlshamn, ha vi däremot att göra med en lax av svensk härstamning. Denna lax som märktes såsom 2-somrig (längd 13,5 cm.) den 13 oktober 1937 efter uppfödning vid Bydgoszs härstammade nämligen från laxrom från Älvkarleö som för vissa försök översänts till Polen. Även denna lax hade vid märkningen utsatts i Brda-floden.

Slutligen fångades den 20 september vid Ulvön, Ångermanland en lax om 0,7 kg. med märkesnummer P 13481, vilken märkts och utsläppts i Vistula, ehuru närmare uppgifter härom saknas.

De till innevarande år koncentrerade fynden vid Sveriges kuster av i Polen såsom utvandrande ungar märkta laxar synas bestyrka undertecknads och andras antaganden att under vissa år laxar från de sydbaltiska områdena under sitt första havsår och måhända även senare draga sig uppåt de trakter av Bottenhavet, där även i övrigt smålax brukar fångas. Möjligt är att under dylika år en större del av den där erhållna smålaxen härstammar från de sydligare östersjöstaterna än man ofta tror. Tidigare återfynd i Sverige av i Lettland märkta laxar synas tyda därpå. Om så är fallet — en sak som man genom märkningar snart kommer att söka närmare utröna — borde Polen och Tyskland ha större intresse av ett för östersjöområdet gemensamt minimimått å lax än som hittills kommit till synes.

Den stora gösen.

Vi bröder voro just icke Guds bästa barn under skoltiden i trots av att Far ganska regelbundet klådde åtminstone någon av oss vid vårterminernas slut med en hand, som ett ärligt uppfostrarnit gjorde tung, och fast lärarna markerade samma nitälskan även under terminerna. Vi »vilade» oss i alla fall emellanåt i samma klass, alla ferieläxor till trots och fast våra snälla systrar oförtrutet pluggade med oss under ferierna, — så ofta de kommo åt.

Men samlade vi få bokliga kunskaper i skolan och under somrarna så fanns det andra områden av livet, där vi voro så mycket vetgirigare och kunnigare. Ingen biologilärare visste sålunda bättre än vi var t. ex. gulärlorna först slogo till under vårflyttningen och var sparvugglan häckade eller grannarnas kattor ynglade i den gamla stadens träruckler.

Det är icke utan en viss stolthet, jag nu tänker tillbaka på den enorma energi och list, vi utvecklade för att undgå läxorna och andra hinder för vår biologiska vetgirighet, och vilka lidanden, vi för dess skull buro, som hjältar, ja, nästan såsom hjältar.

Samma sorts gedigna kunskaper, vilka efteråt i livet visat sig lika värdefulla som någonsin algebraiska formler eller dogmatiska bevis för Guds existens, samlade vi givetvis — alla hinder till trots — även om somrarna. Vad vi icke visste om djurlivet i och kring den lilla Bergslagssjö, vid vars vackra strand vi tillbringade vår lyckliga barndoms somrar kunde verkligen skrivas på ett blad — förslagsvis av Betula nana.

Vi visste alltså på pricken när gösen slutade sin lek ute i storsjön omkring början av juni och från lekplatserna började hungrigt följa löjstimmen upp mot strömmarna. När de då kommo till den gamla flottbron i sjöns övre del dröjde de sig gärna kvar där en tid i dess skugga och bland dess murknande stockverk. Våra kunskaper om gösens vanor läto oss redan där göra vackra fångster av dessa nyckfulla och försiktiga fiskar, som både i utseende och kynne bära på såväl gäddans rovgirighet som abborrens lunighet. Med listigt anglade krokar på tagelrevar, som av det svaga strömdraget drevos in under stockarna och tunnorna till gösarnas heligaste gömställen, lurade vi natt efter natt till oss den ena sprattlande kilo- eller 2-kilogösen efter den andra. Vi kvarsittare bildade faktiskt skola där för traktens övriga ungar och kunna nu på gamla dar glädja oss åt att de fiskemetoder, vi uppfunno, alltjämt leva kvar vid den gamla bron och nu bereda en ny tids grabbar samma härliga nöje vid midsommartid, allt spinnfiske till trots. Spinnfisket, som av fiskenoviserna visst alltjämt tituleras Sportfiske (stort S) var ännu icke känt i gamla Sverige på den tiden och kan förresten, gudskelov, icke användas med framgång vid den gamla flottbron, där allt en massa tätkrokbehängda krokodilspinnare och i vidriga, osköna färger bemålade Wobblers snott sig fast i de grova undervattensstockarna, de moderna sportfiskarena till sorg men fiskredskapshandlarna och gösstammen till gagn.

Det är säkerligen väldiga kvantiteter gös, som sedan vår barndoms dagar metats upp där och i sin mån lärt många svenskar hur god en nyfångad färsk gös kan vara. — Gott folk, som bara köper sin fisk på torg eller i fiskhandel ha ingen aning om hur riktig gös smakar och kunna därför icke rätt värdesätta den eftersom handelsgösen ju praktiskt taget aldrig kommer frisk och fast i köttet till medelsvenssons dukade bord.

Visst var det roligt meta gös nere på den gamla flottbron och vi bröder förvara de underbaraste minnen från fiskenätterna där. Men man fick aldrig någon riktigt stor gös på bron. Dels voro de stora gösfarbröderna alltför försiktiga dels hade de för stora möjligheter att slå sig lösa bland brons grova pålar och stockverk. Storgösen måste tas på annat sätt och vi visste nog både var och hur det skulle gå till.

Det fanns några jämförelsevis små djuphålor i viken mellan flottbron och strömmen, som fraktade Bergslagsvattnet ned i den fiskbördiga sjön. Där slog storgösen till sedan den passerat flottbron och stannade ofta där i veckotal.

Den förnämsta djuphålan låg invid en stor vassudde, där den svaga strömmen vände ut i en båge från land efter att där hava avsatt sin bördiga gyttja till gamman för hemvikens djur av alla de slag. Denna vassudde kunde vara värd sitt eget kapitel. Men jag skall blott här nämna om en del av de fiskar, som höllo till där. Det var icke bara de stora suggliknande, svartryggade och gulbukade braxenpankorna eller de rödfenade, cinnoberögda jättesarvarna, som gingo där och smackade bland fräknens täta bestånd utan även många andra fiskarter. När torparna efter midsommar slagit fräknen till mumsigt foder åt sina magra kritter och därvid öppnat varma solgläntor med oljeblanka vattenspeglar togo sig t. ex. även aspungarna dit och kalasade på insekters och insektlarvers myllrande flock. Aspungarna voro utomordentligt roliga att meta på fluga. Man måste vara kvick i öga och handled som Fan själv samt använda de allra, allra minsta krokstorlekar, någon krokfabrikant skapat för att få dem fast. Nu när jag är en gammal grätten fiskare, som krokat bra många olika fiskar, stora och små, i olika delar av gamla Skandinavien, står dock detta barndomens aspungfiske med fluga och björntråd på långa bambuspön i svag sommarvind och strålande sol i en klass för sig: Klass I, smoking allowed. Mer krävande torrflugefiske får man leta efter.

Det fanns en massa andra märkvärdiga saker i denna vassudde också, som lik andra sumptrakter bjöd en för vardagsmänniskan ganska okänd värld med helt andra djurslag och växter, än dem vi känna från terra firma, där vi knarra kring i våra fabriksgjorda lågskor, och med helt andra färger också, bland vilka vi i första hand blott urskilja de mer högljudda: dybrunt, vassgrönt och himmelsblått, innan synsinnet lugnat sig till att uppfatta alla de fina mellantonerna.

Det var förstås denna vassuddens myllrande djurliv, som även berikade djuphålorna i strömkanten och där bjöd storgösarna den omväxling och det överflöd av väl sammansatta rätter, dessa fiskvärldens grättna gourmeter vällustigt drömma om medan de smälta maten mellan de olika skrovmålen; kanske någon sorts gösarnas Bouillabaisse. Faktum var att de älskade dessa djuphålor.

Vi satte krok där, ibland listigt konstruerade ståndkrokar, ibland en sorts långrev. Gädda, asp, id och stora abborrar kunde vi få där, allt efter årsens tid och betet; idarna t. ex. fingo vi ofta på de grönskimrande rosenbaggar, vi plockade på Spirea ulmarias doftande blomklasar eller de blåsvarta torndyflar, som bodde under ängarnas kosmockor. Alltid fingo vi något, oftast stora fiskar, i

dessa djuphålor, vid vars utfiskande vi ådagalade stor uppfinningsrikedom.

Omkring slutet av juni och början av juli behärskade dock gösarna ganska suveränt dessa hålor i strömfåran och gösen var nu en gång den sjöns förnämsta fiskart, om jag nu bortser ifrån de feta ålar, höstregnen förde med sig längre uppifrån Bergslagen. Men det var icke alla dar som gösen var i huggtagen. Storgösen stod nog där och tjurade för jämnan, men det skulle speciellt väder till om vi skulle kunna lura dessa gamla, försiktiga fiskar fast i våra försåt.

En dag i början av juli månad ett år för länge sedan begav det sig att vädret artade sig precis lämpligt för storgösfångst. Bror Gustav och jag hade fått den saken alldeles klar för oss. Vi hade visserligen just den dagen fått bakläxa av systrarna, som trälade med att söka »läsa upp» oss från våra speciella underbetyg den sommaren. Men vad brydde vi oss om det, särskilt när det nu var storgösväder.

Listigare än alla djur på jorden passade vi på i ett obevakat ögonblick att knycka alla våra båtar med oss ut i sjön, där vi, på betryggande avstånd ifrån stranden parkerade dem och oss själva i vasskanten samt satte oss att meta aspglin, vilka enligt vårt förmenande var det allra bästa betet för storgös. Detta aspglimete är ett förtjusande nöje och kräver, som jag nyss sagt, stor uppmärksamhet och skicklighet. Det var därför rätt naturligt att vi måste förargas över våra systrar, som icke aktade för rov att följa efter oss med sina vidriga läxböcker, slå sig ned på stranden, som förargligt nog låg inom skapligt hörhåll, samt distrahera oss med närgångna frågor om allsköns ointressanta saker, vilka de själva kunde svara på, bättre än vi. Aspgliet är snabbt som forellen i hugget men kvickare än denne att spotta ut en misstänkt smakande fluga. — Ingen kan väl därför förtänka oss att vi icke alltid svarade rätt på de kitsligaste frågorna och att vi ibland icke ens gitte svara. Situationen var i alla fall ganska irriterande och pinsam för våra blomlikt känsliga själar. Men jag minnes med stolthet att bror Gustav och jag, med den energi, som var oss egen redan då, icke läto oss förtröttas av dessa störningar utan fullgjorde i upphöjd manlig ro vårt ansvarsfulla värv att meta agn för storgös. Först då vi fått det »quantum satis», vi själva uppställt som mål, läto vi förmå oss att ro hem. Vi hade då i vår sump ungefär ett dussin aspglin och något flera benlöjor samt en del mört- och sarfgli också. Vår lit satte vi dock nästan uteslutande till löjorna och asparna enär vi av erfarenhet visste att storgösen endast i undantagsfall högg på mört och blott i nödfall på sarf, åtminstone där vid vassuddens rikt dukade bord.

Vädret var så lovande att Mor själv hjälpte oss ro lillekan när vi i skymningen skulle lägga ut vår långrev, som egentligen gjorde föga skäl för namnet enär den var mycket kort, blott 20 krokar stor. En del glin hade nämligen dött i sumpen, all vår omsorg till trots. Nu visste vi nog att gösen ju är av schakalnatur och rentav med förkärlek äter dött agn, men som det ju fanns lake också i djuphålorna ville vi icke riskera att dessa framfusiga och sommartid värdelösa, också asätande fiskar skulle sätta sig på krokarna innan gösarna hunne till bords. Och därför ville vi nu blott ha levande agn på vår korta rev. Men var den kort så lades den i stället ut med en omsorg, som sällan kommer en lång långrev till del. Långrevsfisket bedrives eljest i regel fruktansvärt slentrianmässigt och varieras sällan fast möjligheterna härtill äro mycket stora och därmed även chanserna till god fångst kunna för-

dubblas. Vi lade nu på vissa platser små lätta flöten och på andra istället väl avpassade sänkstenar så att vi fingo reven att ligga precis som vi ville utefter den buktande strömfårans branter och så att varje krok, som visst icke satt på förutbestämt avstånd ifrån den föregående, kom på sin rätta plats, där den kunde vaja sakta och förföriskt på sin dubbelsnodda, svagt vaxade björntrådstafs i strömdraget. Vi visste nog att en lång och tunn tafs är av avgörande betydelse för långrevsfisket, men hade icke råd att hålla oss med de tunna silkestafsar, vi nu importera för ändamålet, utan måste nöja oss med den gamla hederliga björntråden. Som minsann icke är den sämsta.

Årla morgonen därpå kom Mor och väckte oss samt rodde oss ut till vassudden och långreven. Redan då första sänkstenen kom upp kände jag, som med den äldres och starkares självklara rätt började vittjningen, att det fanns fisk på reven. Den var tung och förblev tung fast jag redan på andra kroken fick en vacker gädda och då enligt överenskommelse överlämnade fortsatt vittjning till Gustav. Efter ett par krokar fick han en id, på kilot ungefär, varefter det åter blev min tur att ta hand om den allt tyngre reven, som nu icke längre låg i strömfårebranten, där vi lagt den, utan pekade rakt ned i djuphålan. Men icke heller nu hann jag komma i kontakt med den storfisk, jag nu alltmer tydligt kände, utan måste nöja mig med en mindre fisk på ett eller två kilo; jag minns nu icke längre så noga varken vikten eller fisksläget. Det blev alltså Gustav som kom storfisken inpå livet.

Hur många hetsiga kommandon, order och kontraorder, vi under den närmaste halvtimmen öste över vår tåliga och lydiga gamla Mor, är icke gott att veta. Men att hon lydde dem är lika säkert som att bror Gustav så gott som aldrig lydde dé visa råd, jag slösade förgäves på honom allt under det att vår upphetsning steg i samma grad som vi kände och sågo att vi hade en verklig hejare, en ordentlig storgös, framför, eller rättare, under oss. Som alla gösar envisades han med att hålla sig i djupet och naturligtvis om möjligt mitt under båten, vilken alltså måste svängas och skötas utomordentligt väl helst ju tafsen icke höll några större påfrestningar fast den var fäst vid reven så att den vid hårdare rusningar kunde »löpa» något. För var gång storgösen på denna fiskarts indolenta sätt efter en rusning följde beskedligt med upp till ytan när reven sakta och jämnt halades in darrade vi av förhoppningsfull glädje och för var gång storgösen obevekligt vände sig i vattenytan samt åter dök mot hålornas djup och bråten skälvde vi av oro.

Men naturligtvis bärgade vi fisken tillsist, annars hade väl knappast denna berättelse kommit till. Väldig, fet, silvervit, guldgul och svartblå, värdig en Picassos pensel, låg den äntligen med stora, stelt fosforescerande ögon på ekbottnen utan att röra en fena. Dess krafter voro på en gång alldeles uttömda. Men så stor var den att vi försiktigtvis i alla fall lade oss över den, det smutsiga fotvattnet till trots, tills en av oss fick ett gott struptag på bjässen medan den andres kniv drack hans hjärteblod.

Först då vi tillsist hade vårt byte väl instuvat under akterlådan märkte vi att kroken måtte lossnat just som storgösen kom i båten samt att den frigjorda reven nu alltjämt stretade och drog ned mot djupet. Försiktigt kännande mig för fann jag att det tydligen satt ännu en stor fisk på reven. Och så fingo vi en ny uttröttningsstrid, under vilken det blev min tur att få goda råd. Till min evärdeliga skam måste jag dock erkänna att

jag missade min storgös, som av allt att döma var minst lika stor som den förra. Visserligen kom den ganska snart upp till ytan och låg där stilla på rygg med den svällda buken lysande i den nyssuppgångna solens första strålar. Men när jag, snabbt som tanken, stack fram undertagshåven gjorde den lika fullt i sista sekunden ett slag med stjärten samt rusade än en gång mot djupet varvid det bar sig så olyckligt att en krok på reven fastnade i relingen, med ögonblickligt resultat att fisken slet sig och blott lämnade efter sig en uträtad krok.

Vi bröder gåvo varandra en s. k. lång blick; det var allt som sades. Ty Mor teg, sin älskvärda vana trogen, och vi bröder hade då än icke lärt oss att svära i fruntimmerssällskap.

De få krokar, som voro kvar på reven, hämtades ock in under fortsatt finkänslig tystnad. Om det fanns någon mer fisk på dem, minnes jag icke nu.

Vi voro rätt tysta även på hemvägen, ty det var dock en jättefisk, vi förlorat. Först då Fars gamla betsman kom fram och Gustavs storgös i all familjens vittnesgilla närvaro befunnits väga hela 17 skålpund (7,2 kg.) sade han — ädelmodigt— som det kunde tyckas. »Din gös var i alla fall större!»

Phan tro't, förresten! Säkert är att det var den största gös, jag i all min dag haft på kroken och att Gustavs gös var den största, vi någonsin fingo under alla de år, vi även i fortsättningen »studerade» vid den sjön, vilket var många år.

Vi lade storgösen på »lit de parade» i gröngräset till allt folkets beundran, som var stor och ärligt avundsjuk. Själve Tjasse, vår ormvråk, kom ner ur sin grantopp, slog sig ned som vanligt på Mors axel och beundrade gösens svällda, silverskimrande buk med sådant öppenbart behag att vi nödgades bära ner vårt stolta byte i källarens svala djup. Men Tjasse visste var han fanns och passade punktligt på att komma fram då storgösen några timmar senare rensades från inkromet.

Den stora gösen stektes med en burk kräftstjärtar till »Sandre à la Homburg» och slutade på det ädla viset sin stolta bana.

N. E.

Ryska simpan. Uppsatsen i förra häftet om den för vårt land »nya» fisken var med utgivarens benägna medgivande hämtad ur tidskriften »Fauna och Flora», vilket på förekommen anledning härmed meddelas. På grund av ett beklagligt förbiseende vid korrekturläsningen kom käll-uppgiften att bortfalla. De uppsatsen åtföljande fotona voro tagna av konservator D. Sjölander, Göteborg.

Med detta häfte följer ett postgirokort för inbetalning av pren.-avgiften för 1939. Insänd den omgående så att tidskriften kan tillställas Eder utan avbrott.

Anmäl en ny prenumerant å den härför avsedda blanketten eller använd presentkortet som julgåva.

Redogörelse till Kungl. Lantbruksstyrelsen för försöksverksamheten vid Harviks Fiskodling år 1938.

Av *B. Tågtström.*

I Harviks Fiskodlingsförenings tidigare redogörelser för sin försöksverksamhet, som insänts till Kgl. Lantbruksstyrelsen, har framhållits sikens egenskaper som yngelätare, som ju äro ganska märkliga. Denna sikens egenskap har fiskodlingen sökt utnyttja gentemot abborrynglet, som synes vara särskilt utsatt för siken, sannolikt beroende på att abborrynglet vistas ute i det öppna vattnet i likhet med siken.

Abborrynglet har förorsakat fiskodlingen mycket besvär och stora förluster då det inkommit i dammar, där yngel av gös, foreller, laxöring eller bäckröding varit insatta.

Vid påfyllning av fiskodlingens yngeldammar om våren silas vattnet genom träull, som packas framför gallren i inloppsmunkarna. Det oaktat har det ej gått att förhindra, att abborryngel inkommit med vattnet till yngeldammarna. I den 88 har stora Harviksdammen, som förser yngeldammarna med vatten, finnes det såväl abborre som gädda, lake, braxen och mört jämte den insättning av karp och sutare, som denna damm erhåller. Vart annat eller vart tredje år avfiskas Harviksdammen, men det går ej att fullständigt få bort abborren eller övriga fiskslag, av vilka en del, huvudsakligen av mindre storlekar, blir kvar.

Efter en relativt grundlig avfiskning tycker man, att dammen borde bliva ganska fri från yngel nästkommande år, men det har visat sig, att beträffande abborryngel äger ett motsatt förhållande rum. Dels på grund av att abborren leker vid tidig ålder och ringa storlek, och dels på grund av att även fienderna till abborrynglet blivit decimerade, utvecklas detta i hög grad och ett fåtal lekande abborrar synas vara i stånd att åstadkomma en överbesättning av abborryngel. Det har således ej varit fiskodlingen möjligt att förhindra massutveckling av abborryngel i Harviksdammen.

När vattnet om våren släppes in uti yngeldammarna är abborrynglet nykläckt och genom sin ringa storlek (det är ej synligt för blotta ögat annat än i ett aqvarium eller ett glas) är det praktiskt taget omöjligt att utestänga detsamma från dammarna genom att filtrera vattnet.

Inkommet i dammarna tillväxer abborrynglet mycket hastigt och om det inkommer i tillräcklig mängd i en damm, som är besatt med gösyngel eller forellyngel, konkurrerar det fullständigt ut dessa fiskslag i kampen om näringen. Följden blir, att såväl forell- som gösynglen bliva småväxta och undernärda och så småningom duka under. En del dö av svält under det att en del fram mot hösten slukas av de då många gånger större abborrynglen, vilket mångfaldiga gånger konstaterats vid fiskodlingen.

En dammbesättning av forell- eller gösyngel har därför alltid varit tillspillogiven, om det beklagliga inträffat, att en mängd abborryngel inkommit i dam-

men. Som detta förhållande ägt rum årligen vid fiskodlingen och dessa olyckshändelser inträffa allt oftare i den mån munkarna bliva äldre och i följd därav mera sprickiga och otäta, har det varit av stor vikt att utfinna ett medel till förhindrande av abborrynglets inkomst i dammarna.

En ogräsfri damm.

Det gjordes därför förra året ett första försök att utnyttja sikens egenskap som yngelätare och därför insattes ett större antal en- och två-somriga sikar i en avdelning av tilloppskanalen, som vattnet och det medföljande abborrynglet hade att passera innan det insläpptes i yngeldammarna. Vid den följande avfiskningen av yngeldammarna visade det sig, att siken fyllt sin uppgift utomordentligt väl, så att, i de tvänne dammar försöket gällde, var det praktiskt taget fritt från abborre. I den ena dammen fanns det summa en ensomrig abborre, i den andra icke någon alls.

Samma damm som föregående. Den på andra sidan vallen synliga dammen är besådd med vete, som sedermera lämnade en god skörd.

Samtidigt hade yngel av bäckröding insatts i en större damm, för vilken tilloppsvattnet filtrerades genom träull, men varest sik ej fanns insatt i tilloppskanalen. I denna damm blev resultatet så dåligt som möjligt, i det att abborryngel, beräknat till ett antal av c:a 10,000 stycken erhöllos, men ej ett enda bäckrödingyngel.

Under år 1938 insattes forellyngel endast i sådana dammar, som spisades med vatten från tilloppskanaler med sikbesättning och blev resultatet lika gott som föregående år.

Då således båda årens försök givit utmärkta resultat, har det ansetts ej kunna bero av tillfälligheter, varför de nu bliva relaterade. Till belysande av de här lämnade uppgifterna intages härmed ett utdrag ur fiskejournalen för de ifrågavarande dammarna.

Dammen n:o 10. Areal c:a 6000 kvm.

Insättning: den 1/6 1937.
6000 st. Rägnbågsforellyngel
43 » En-somrig Karp.
Utfiskning: den 7/4 1938.
5614 st. En-somrig Rägnbågsforell
35 » Två-somrig Karp
1 » En-somrig Abborre.
Insättning: den 24/5 1938.
15000 st. Rägnbågsforellyngel
Utfiskning: den 3/9 1938.
7770 » En-somrig Rägnbågsforell
1 » En-somrig Abborre.

Dammen n:r 12. Areal c:a 7000 kvm.

Insättning: den 1/6 1937.
10000 st. Rägnbågsforellyngel
75 » En-somrig Karp
Insättning: den 27/7 1937.
23 st. En-somrig Karp.
Utfiskning: den 14/4 1938.
3706 st. Ensomrig Rägnbågsforell
64 » Två-somrig Karp.

Den stora styckeförlusten på en-somrig karp får tillskrivas fiskgjusar, som flitigt sågos fiska i dammen. I n:o 10, som ligger närmare boningshusen, våga de sig endast tidigt om morgnarna, men i n:o 12 slå de fisken under vilken tid som helst på dagen, blott någon människa ej är synlig i närheten.

Bekämpandet av skadlig vattenvegetation.

Vattenvegetationen blir för varje år alltmer besvärlig i dammarna och förorsakar fiskodlingen stora kostnader. Såsom avmejad eller nedbrukad i botten fyller den visserligen en viktig uppgift såsom utgörande en utmärkt kvävegödsling, men det måste utfinnas ett ekonomiskt sätt att bearbeta densamma.

Det har gjorts försök med att odla vitkål på dammbottnarna, lupiner hava insåtts och sedermera nedplöjts, dammarna hava lagts i träde o. s. v. I år har ett antal dammar besåtts med vete. Detta växelbruk har i hög grad gynnat fisktillväxten, men dammarna växa igen, så snart det åter kommer vatten i dem, enär en mängd frön leva kvar i jorden utan att gro förr än vatten åter påfylles. Växelbruket gör alltså ej dammarna fria från vattenogräs, såvida ej växelbruket omfattar längre perioder. Huru länge vattenogräsen bibehåller sin grobarhet, har ännu ej varit föremål för utrönande.

Däremot har det lyckats göra dammar ogräsfria genom flere bearbetningar med påföljande vattenpåfyllningar under samma sommar. Därvid bringas vattenväxternas frö att gro varefter växten bearbetas innan den ånyo hunnit fröa av sig. Det kan dock befaras, att de ogräsfria dammarna komma att lida brist på kväve, varför man måhända får räkna med att en inarbetning av vattenväxter i dammarnas botten årligen måste ske,

såvida man ej underkastar sig att särskilt gödsla botten med andra kväverika gödslingsmedel.

Som de flesta dammars botten är så beskaffad, att den ej går att bearbeta med åkerbruksmaskiner, skulle det vara ett utomordentligt framsteg för dammkulturen om redskap, lämpliga för bearbetning av dammbottnarna under det att dammarna äro vattenfyllda, kunde utexperimenteras. I allmänhet förekommer det, snart sagt i varje damm, mer eller mindre vattensjuka partier och dessa äro de värsta ogräshärdarna som sprida sina frön över dammarna.

Försöken att med natriumklorat bespruta dammvallarna för att därstädes döda besvärlig vattenvegetation har fortsatts även under år 1938. Vallarna hållas lätt fria från vegetation därmed, men då det gäller större områden blir metoden rätt dyrbar. Dessutom måste sprutningen göras varje år, enär nya växter lätt så in sig i de kala vallarna. Vid Harviks fiskodling ha vallarna till största utsträckning avslagits med lie, varefter de avslagna växterna fått torka för att sedan räfsas ut i dammarna, där det torra höet befordrat planktonutvecklingen.

Harviks fiskodling pr Dannemora i september 1938.

Fisken och vattnets strömningar.

Av Professor *Maximilian Bobinger.*

lla vi praktiska fiskare hava säkert mer än en gång sett hur en skrämd forell, till synes utan minsta tvekan eller svårighet, under sin snabba flykt undviker bäckens alla hinder. Slutligen når den med osviklig säkerhet något skyddat kryphål, även om detta förefaller oss aldrig så svårtillgängligt. Vi hava även kunnat konstatera, att en gädda, som sitter väl fast på spinnbetet, trots att hon i sina rörelser hindras av den sträckta linan, även under sina tväraste kast och häftigaste rusningar ej stöter emot vare sig stranden eller något annat fast föremål.

Då vi stått invid en fiskdamm eller på havsstranden, hava vi haft nöje av att se hur ett stim fiskungar snappar efter utkastat foder, men trots all iver och allt rusande om varandra, hava några verkliga sammanstötningar mellan individerna ytterst sällan inträffat.

Detta finner Ni kanske alldeles självklart. Ni tycker att denna manövreringsförmåga, som så säkert fungerar även under de svåraste förhållanden, är alldeles naturlig för fiskarna, vilka hava en god syn och äro rörliga och snabba.

Vi kunna påvisa att fullständigt blinda gäddor kunnat simma utefter väggen på ett runt kärl och på kort avstånd från densamma, utan att någon gång stöta mot kärlet. Likaledes hava blinda, i akvarium hållna havsfiskar (*Corvina*) tvärstannat när de nalkats en vägg och i rätt tid ändrat rörelseriktning, ävenledes utan att beröra väggen. När man får uppleva sådana saker och tänker över deras innebörd, så måste man väl ändå medgiva att dessa djur äga beundransvärt väl utvecklade iakttagelseorgan och att detta berättigar till en smula förvåning.

Varav kommer sig denna säkerhet, med vilken fisken kan röra sig i vattnet?

Ändamålsenligt och riktigt torde det väl då få anses vara, att först och främst studera vattnets fysik och att försöka göra klart för sig allt det som kan erfaras av de naturliga strömningsförhållandena i vattnet.

Företeelserna i en rinnande vätska äro nu för tiden väl kända. Tack vare luftfart och flygning hava under de senaste decennierna kännedomen härom högst väsentligt vidgats. Inom vissa gränser råder nämligen en nästan fullständig överensstämmelse mellan strömningarna i luften och i vattnet. Vi äro så långt komna, att våra flygteknici helt enkelt betrakta luften som en vätska, d. v. s. som ett ämne, vilket låter sig lätt förskjutas och är mycket rörligt. Å andra sidan har vår kännedom om strömningsförhållandena i vätskor ökat mycket genom flygningen.

Luften bjuder ett visst motstånd mot varje rörelse. Detta känner var och en till som cyklat med stark fart. Men det är ej endast svårt att cykla fort i lugnt väder, utan även att cykla långsamt i stark motvind. Tydligen beror detta blott på den relativa rörelsen av luft och kropp. Samma förhållande kan man fastställa om man iakttager rörelser i en vätska. Det fordras en viss kraft för att föra en käpp genom stillastående vatten. Håller man däremot käppen stilla i rinnande vatten, så märker man mycket tydligt den kraft, med vilken strömmen verkar på käppen.

Idealisk ström sedd uppifrån.

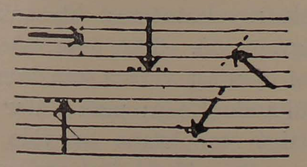
Fig. 1.

Statiskt tryck i en stillastående vätska.

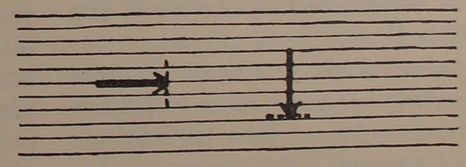
Fig. 2.
Strömriktning →

Dynamiskt tryck i en ström.
Dämtryck — Sidotryck.

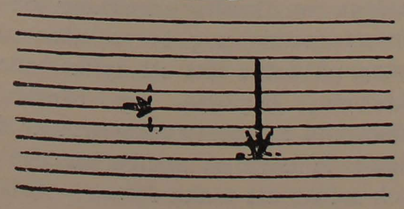
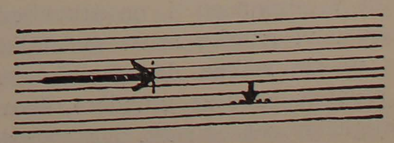
Fig. 3.
Liten hastighet.

Litet dämtryck. Stort sidotryck.

Fig. 4.
Stor hastighet.



Stort dämtryck. Litet sidotryck.

Betraktad ur de fysikaliska lagarnas synpunkt är det samma förhållande om ett föremål rör sig genom ett stillastående medium eller om mediet strömmar kring det stillastående föremålet. Vi kunna alltså i detta fall säga, att ett likartat förhållande äger rum, vare sig en fisk står stilla i rinnande vatten eller om han rör sig i stillastående dylikt.

Vattnet är alltid utsatt för ett visst tryck. Först och främst hava vi lufttrycket. Detta är ingalunda så obetydligt: det uppgår till 1 kg. på varje kvadratcentimeter av vattenytan. Söker man sig ned i vattnet, tillkommer vikten av den vattenpelare, vilken befinner sig ovanför den fläck, som undersökningen gäller. Denna vattenvikt är 1 kg. för var 10. m. vattendjup. Man kan alltså lätt räkna ut vilket väldigt tryck, som William Beebe måste förbereda sig på, när han, innesluten i en stålkula, lät fira sig ned 900 m. i havet. Dessa krafter äga en viss spänning eller arbetsförmåga. Deras energi är emellertid tyglad, den befinner sig i vila. Inom fysiken och tekniken kallar man denna energi för det statiska trycket. Detta statiska tryck är på ett och samma ställe lika stort åt alla håll. (Fig. 1).

Även rinnande vatten har en viss, bestämd energi, beroende på tryckhöjden av den vattenpelare, vilken befinner sig ovanför detsamma. Men dessutom har vattnet genom sitt rinnande även en viss tyngd, en viss levande kraft. Den som ställer sig framför en brandsprutas vattenstråle löper fara att bliva omkullslagen.

Betrakta vi strömmen i en älv eller bäck, kunna vi ganska snart fastställa följande: på de ställen där flodbädden tränges samman eller är grundare, ökar strömhastigheten och omvänt, där, varest älven är bredare eller djupare, där flyter vattnet långsammare. Vid tilltagande ström får vattnet ökad kraft, större rörelseenergi. Varifrån kommer denna energi? En allt behärskande naturlag fastställer, att energi varken kan gå förlorad eller skapas, utan endast kan överföras i andra former. Denna lag om energiens vidmakthållande gäller obönhörligt.

För att utröna på vad sätt energitillväxten vid ökad strömhastighet uppstår, hava fysikerna konstruerat instrument med vilka de kunna avläsa de inre energiförhållandena i rinnande vatten.

I första hand tala de då om strömmens tryck på en yta, vilken står lodrätt mot strömriktningen. Detta tryck kalla de dämnings- eller dämtryck. (Fig. 2).

Vid vattenkraftverk kan man stundom få se att fiskar av strömmen så kraftigt pressas mot spjälorna i en skyddsgrind, att de ej av egen kraft kunna komma loss. I dylika fall är det just mot dämtrycket de förgäves kämpa.

De infödda metarena vid Inns nedre lopp använda en mycket egendomlig metod för att lossa ett bottennapp. När man där metar flodbarb eller annan fisk på djupt vatten och i stark ström, användes ett mycket tungt blysänke (upp till 500 gr. vikt). Får man då bottennapp, som ej utan vidare kan lossas, användes följande knep: man flätar sig en medelmåttigt stor krans av vide (dylikt växer överallt vid stränderna av Inn) och träder denna bakifrån över metspöets ända samt låter kransen glida utefter spöet och reven ned i vattnet. Kransen tages av strömmen och genom densamma utövas en kraftig dragning på reven. Överraskande nog lossas nära på varje gång på detta sätt ett dylikt bottennapp. Återigen begagna sig härvid sportfiskarena av dämtrycket och är det just detta de hava så många bärgade krokar och tafsar att tacka för.

Teknikern mäter dämtryckets styrka

med Pitot-röret, vilket är mycket enkelt konstruerat.

Man håller ett rör av tjockt gods i strömmen, horisontellt och i strömmens riktning. I övre ändan är röret öppet, i den nedre sitter en tryckmätare, vars av strömmen påverkade plana yta måste sitta lodrätt i förhållande till strömriktningen.

Mindre påfallande, men fysikaliskt och tekniskt mycket viktigare än dämtrycket, är det tryck som en rinnande vätska utövar på en vägg, utefter vilken den rinner. Detta kallas för sidotryck (Fig. 2). Den av trycket påverkade ytan står i detta fall ej lodrätt eller vinkelrätt mot utan likriktad eller parallell med strömriktningen.

För att kunna mäta sidotrycket konstruerades det s. k. dosröret. Detta är i huvudsak även ett rör, men som i detta fall hålles i vattnet i lodrätt ställning. Vid rörets ena ända rinner vattnet fritt förbi densamma, i andra ändan finnes en tryckmätare. I praktiken medför användningen av denna metod dock vissa svårigheter. Om man skulle sänka dosröret i det rinnande vattnet så, att rörets längdaxel skulle stå vinkelrätt mot strömriktningen och mitt ute i den starka strömmen, så kommer det vatten, som rinner närmast omkring röret, att i ganska hög grad förändra hela strömmens karaktär på denna plats. Bakom röret uppstå nämligen oregelbundenheter i strömmen, virvlar, vilka i sin tur påverka och ändra tryckförhållandena vid rörets mynning. Dessa oregelbundenheter i strömmen måste man upphäva. Detta sker antingen genom att nedsätta röret vid strömmens kant, alltså vid flodstranden eller, om röret sättes ned ute i strömmen, genom att bekläda detsamma strömlinjeformigt, varigenom störningar i strömmen undvikas.

Genom ett par enkla försök kan man själv ganska lätt åskådliggöra sidotryckets karaktär. Man hänger upp tvenne med vatten fyllda konservburkar mitt för varandra och vardera i ett långt snöre samt med ett avstånd mellan burkarna av 1 till 2 cm. Om vi nu blåsa i vågrätt riktning genom springan mellan burkarna, så gå dessa ej isär, vilket man skulle vara böjd att tro, utan de närma sig varandra. Motsvarande experiment i vatten utföres sålunda: man förankrar genom två trådar, fästa vid en sten eller dyl., en buteljkork ett stycke under vattenytan. En annan likadan kork trädes upp på en strumpsticka. Om vi nu doppa denna senare kork ned i vattnet och föra den tätt förbi den förankrade (nedåt, uppåt eller vågrätt) så drager sig denna senare kork mot den förra.

Förklaringen till de olika föremålens rörelser i dessa tvenne experiment kan endast vara en: till följd av förändringarna i strömförhållandena blev sidotrycket mellan de båda konservburkarna resp. korkarna mindre än utanför desamma. Det yttre sidotrycket var alltså det största och sköt de båda burkarna resp. korkarna mot varandra. I verkligheten bestyrka även mätningar med dosröret den regel som säger, att sidotrycket minskar i proportion till en ökad strömhastighet i vätskan.

Även beträffande stora föremål gäller denna regel, vilket man kan iakttaga ex. med fartyg. Om två båtar ligga förankrade bredvid varandra på en älv, så smyga de dikt tillsammans, just emedan vattnet har större strömhastighet mellan båtarna, än på utsidan av desamma. Detta gäller även för tvenne fartyg under gång, vilka hava samma eller kontrakurs och passera varandra på nära håll. Då tryckminskningen i mellanrummet, i vilket strömhastigheten är större än utanför, med stor kraft suger far-

tygen mot varandra, kan t. o. m. fara för ombordläggning uppstå.

Även i fiskarnas värld uppstå likartade förhållanden, framför allt när dessa djur gå i stora och täta stim. På grund av att vattnet då kraftigt tränges undan, blir strömmen i stimmets inre snabbare och därvid ökas dess hastighet ju längre in i stimmet man kommer. Den mot mitten (av stimmet) växande sidotrycksförminskningen skapar en sugande, inåt riktad kraft, vilken alltså kommer att verka samlande på stimmet i sin helhet. Om nu fiskarna över huvud hava förmåga att uppfatta sidotrycket, då kunna även de längre ut i stimmet simmande individerna orientera sig över hela flockens läge just genom att sidotrycket i vattnet är något olika starkt på de båda kroppssidorna.

Under parningsleken, när hane och hona, till fromma för ett framgångsrikt fortplantningsbestyr, ute i strömmen trycka sig så tätt som möjligt mot varandra, uppstår givetvis en snabbare ström och ett lägre sidotryck mellan dem. Det yttre, större sidotrycket för dem med varlig kraft mot varandra. Det för fortplantningen nödvändiga närmandet mellan könen understödes alltså på ett förstående och välvilligt sätt av naturen.

Om man nu sammanfattar allt det som tack vare pitot- och dosrör kan läras om däm- och sidotryck, vilket allt bestyrkes av erfarenheterna från naturen och tekniken, så kan man fastslå följande fakta. Dämtrycket är, vad man från början förmodat, i stillastående vatten lika med noll samt ökar med tilltagande strömhastighet. Beträffande sidotrycket är det tvärt om. Ju större vattnets hastighet är, desto mera sjunker sidotrycket. (Fig. 3 och 4). Detta senare når sin största höjd i en stillastående vätska. I denna är sidotrycket inte annat än det s. k. statiska trycket. Jämför man förhållandet mellan sidotrycket och dämtrycket, kan man ej undgå att få den uppfattningen, att mellan dessa båda krafter finnes ett närmare sammanhang.

I själva verket äro även dessa båda tryck tillsammans alltid lika stora. Detta är även kärnan och innehållet i den lag för tryck, som behärskar hela läran om strömningar. Vanligen formuleras detta sålunda: »Summan av sido- och dämtryck i en rinnande vätska är över allt lika stor.»

För att emellertid denna lag skall kunna tillämpas i full utsträckning, måste dock tvenne förutsättningar vara uppfyllda.

Först och främst måste vätskan vara »idealisk», d. v. s. den får ej vara seg, ej hava någon inre friktion. Denna fordran uppfyller vattnet så gott som fullständigt och fiskarna komma den även i de flesta fall tillmötes. Fiskkroppen är nämligen hos många arter täckt av ett lager av slem, vilket nedsätter friktionen mellan kroppen och vattnet till ett minimum.

För det andra måste strömmen vara »smygande» (laminär). I en smygande ström röra sig vattnets alla partiklar ordnade i likriktade, parallella banor, de s. k. strömlinjerna. Vid ringa hastighet, är detta alltid fallet. Vid stor hastighet blir rörelsen oreglerad och oordnad, varvid det uppstår virvlar och andra oregelbundenheter, med ett ord strömmen är virvlande (turbulent).

När en fisk simmar, måste den övervinna ett visst motstånd. Allmänt sett beror det motstånd en kropp har att övervinna vid rörelse i ett medium (här vatten) på följande huvudfaktorer: kroppens hastighet, framändans yta (härmed menas genomskärningen eller stävytan i rörelseriktningen) och slutligen kroppsformen. Just den sistnämnda är den viktigaste.

Efter mångfaldiga praktiska försök har man kunnat fastställa, att det minsta motståndet bjudes av en kropp, som är avrundad i främre ändan, långsträckt, bakåt småningom avsmalnande och slutande i en spets. Detta är just fiskkroppens spolform. En dylik kropp bjuder blott 1/25 av det motstånd, som alstras av en cirkelrund skiva med samma diameter (Fig. 5 och 6).

Ännu vid den nya tidens början voro ex. alla krigsfartyg smala i stäven, men breda och tvära i aktern (enl. det »sunda» människoförståndet var detta en riktig form). Det första stela luftskeppet (konstruerat av Schwarz) hade en spetsig stäv, men slutade akterut i ett lodrätt plan. De äldre limousinerna, (täckta bilarna), vilka vi säkert alla minnas, voro låga framtill och höga bak. Alla dessa här nämnda »fordon» skulle gått fortare och mera ekonomiskt, om de gått — med aktern före. Hur länge har man ej arbetat, vilket uppbåd av kritiskt skarpsinne och experimentkonst har det ej behövts, innan vi kunde finna den form, som naturen redan för årtusenden sedan givit oss en förebild till just inom fiskarnas rike. Ännu ett exempel på hur svårt det är att läsa innantill i naturens bok.

Orsaken till den väldiga motståndsminskningen vid fiskformen (strömlinjeformen) ligger däri, att den ej alstrar några virvlar. Ännu till för kort tid sedan, var det för bilföraren fullständigt likgiltigt vad som försiggick bakom honom. Just de dammoln, vilka voro fotgängarnas skräck, blevo ett uttryck för vedergällningens utjämnande lag, emedan deras virvlar minskade bilens fart och slukade en massa drivmedel till ingen nytta.

Virvlarna hava nämligen en väldig sugkraft, de sträva att hålla fast den kropp som är i rörelse och förminska avsevärt dess hastighet. Det är ej blott den främre ändan som förorsakar motståndet. Den bakre delen är för alla föremål, vilka röra sig i luft eller vatten i detta hänseende mycket viktigare. Men länge hade man förbisett detta sakförhållande.

Fiskkroppens strömlinje- el. spolform river ej upp dessa virvlar. Strömlinjerna lägga sig slätt utefter kroppen och sluta sig bakom stjärten åter tillsammans, utan att några skadliga virvlar bildas (Fig. 5 och 6).

Har nu fisken möjlighet att iakttaga förhållandena i den kring honom gående strömmen resp. att uppfatta och tillgodogöra sig strömretningar i största allmänhet? Fysiologerna påstå detta och anse att denna förmåga är lokaliserad till ett speciellt organ, det s. k. sidoorganet. Nedanstående uppgifter angående fiskarnas sidoorgan äro hämtade ur Wihl. Wunders »Physiologi der Süsswasserfische Mitteleuropas», kap. »Strömungssinn» (Stuttgart 1936 — i Demoll-Maier, Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas).

Sidoorganet hos fiskarna är ej lika hos alla arter, men i dess vanligaste form består det av mycket smala kanaler. Dessa ligga inbäddade mellan över- och underhud och stå i förbindelse med yttervärlden genom korta små rör. Själva kanalerna äro fyllda med slem och i detta slem sticka sinnescellernas ändorgan in såsom de allra finaste små stift. Sinnescellerna leda till en sidogren av den tionde hjärnnerven. De korta rörens mynningar kan man ofta se med blotta ögat. Särskilt tydligt kan man se dem som mörka små gropar på gäddans huvud. De äro där ordnade i sex rader med tre på var sida: en rad ligger ovanför ögat, en under detsamma och slutligen löper en rad utefter underkäken och fortsätter ut över gällocket. Hos karpen och sutaren sluta de små rören på huvudet i ytterst små punkter.

Hos en hel del andra cyprinider (karpfiskar) synas dessa röröppningar ganska tydligt i den s. k. »sidolinjen». De av rören genomborrade fjällen erhålla nämligen en säregen form och ett mot de andra avvikande utseende och just härigenom bildas sidolinjen.

Betrakta vi nu, utan någon förutfattad åsikt och ur ren fysikalisk synpunkt, denna anordning av kanalerna med deras utåt mynnande små rör, så måste vi utan vidare tillstå: detta är ju vad läge och byggnad beträffar utpräglade dosrör. Vattnet rinner fram utefter fiskens kropp och ungefär vinkelrätt mot denna strömriktning öppna sig på kroppens yta porerna eller de små rören. I dessa sidoorgan se vi precis detsamma, som de senare årtiondernas teknik skapat i de instrument, vilka mäta sidotrycket i en vätska.

En förnuftig tillämpning av fysikens lagar och erfarenheter måste därför sätta oss i stånd att giva en förklaring över sidoorganens funktioner.

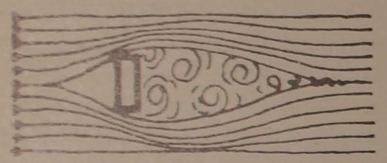
Bl. a. veta vi:

a) Står fisken i ett stillastående vatten, så utövar sidotrycket sin högsta kraft på sidoorganets öppningar och är lika med det statiska trycket. Råder det olikhet i hastigheten mellan fisken och vattnet, så minskas sidotrycket — och detta, vare sig fisken simmar mot vattnet eller detta senare rinner förbi fisken. Det i de små rören och kanalerna befintliga slemmet blir utsatt för en utifrån kommande sugande kraft. Härigenom påverkas antagligen de sinnesceller, vilkas spetsar nå in i slemmet. Ju starkare strömmen är, desto starkare suges slemmet utåt. Fisken får då en uppfattning om strömmens styrka genom känslan av det mått av påverkan, som de i slemmet inbäddade sinnescellerna utsättas för resp. kan uppfatta skillnaden i hastighet mellan sin egen och vattnets rörelse.

b) Sidoorganets porer äro symmetriskt fördelade på båda kroppshalvorna. Om en fisk står snett mot strömmen, så

Strömbilder.

Fig. 5.

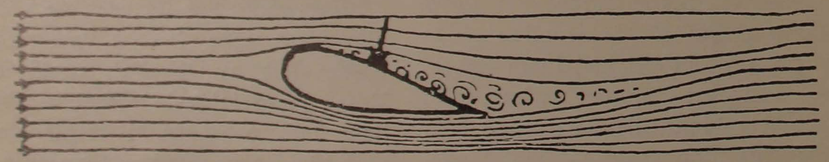


Virvlande ström bakom en rund skiva.

Fig. 6.

Smygande ström kring en strömlinjeformad kropp.

Fig. 7.



Över: större tvärsnitt, mindre hastighet, stort sidotryck. Under: mindre tvärsnitt, större hastighet, mindre sidotryck.

måste följande fysikaliska fakta beaktas (Fig. 7). På den undre sidan blir strömmens genomskärning förminskad, vattnet sammanträngt och det rinner därför fortare varvid sidotrycket minskas. På den övre sidan råder ett omvänt förhållande. Där får vattnet ett större utrymme, strömmens genomsnitt blir utvidgat, vattnet flyter långsammare och därav uppstår ett större sidotryck.

Sidoorganet tages alltså i olika hög grad i anspråk på de båda kroppssidorna. Härigenom måste fisken ej blott uppfatta att den står snett mot strömmen, utan även kunna känna i vilken vinkel han står mot densamma. Rätt i strömriktningen står han, när retningarna (genom sugningen) äro lika starka på båda sidor.

c) Vid stranden, eller tekniskt talat intill väggen, förhåller sig en rinnande vätska på ett alldeles särskilt sätt. De närmast väggen befintliga små vätskepartiklarna klibba fullständigt vid denna och stå stilla. Nästa lager har en helt obetydlig rörelse och varje följande skikt har en ständigt växande hastighet. Detta förhållande gäller ända tills man kommit ut i den fria strömmens fulla hastighet. Det område (av strömmen) över vilket den tillväxande hastigheten sträcker sig, kallas gränsskiktet. Om en fisk kommer in i ett dylikt gränsskikt, så uppfatta fiskens båda kroppssidor det olika sidotrycket, vilket senare är beroende på den olika strömhastigheten i vattenmassan. Men då bör även fisken, utan hjälp av ögonen, kunna märka, att han befinner sig i närheten av en vägg (stranden).

I huru hög grad nu dessa teoretiska »spekulationer» i praktiken hålla streck, kan endast utrönas genom tillämpningsförsök. Att teorien ur fysikalisk synpunkt är bärande har redan fastställts.

Sådana praktiska försök hava emellertid fysiologerna utfört i en massa fall.

Wunder redogör för försök som av von Steinmann utförts med fiskar i mörker och med djur, vilkas ögon täckts över med ogenomskinligt lack. Försöksfiskarna ställde sig mot strömmen och kunde alltså uppfatta strömmens riktning, trots att de ej kunde se något. Dykgraaf höll en 2,5 cm. bred träspjäla lodrätt i vattnet och förde den långsamt mot huvudet på en simmande, blandad fisk, både rakt framifrån och från sidorna. När spjälan fördes mot fisken från sidan, uppfattades den på längre avstånd, än när den fördes mot nosen rakt framifrån. Fisken vände alltid åt motsatt håll som spjälan.

Det är mycket möjligt att gränsen för retningens uppfattning, då ribban kom från sidan, låg längre från fisken, beroende på att de båda kroppssidorna därvid i olika hög grad påverkades av sidotrycket, än när detsamma var likformigt vid spjälans förande framifrån. Då sidolinjerna under försöken ej påverkades, upphörde tydligen helt och hållet fiskens förmåga att på större avstånd uppfatta fasta föremål. Den hade då förlorat sinnet för att kunna iakttaga sidotrycket. Redan i början av denna artikel påpekades förmågan hos blinda fiskar att kunna simma utefter väggen på ett akvarium och på kort avstånd från densamma.

Man har även anställt försök för att utröna fiskarnas förmåga att uppfatta strömningar, vilka framkallades genom rörelser av en annan fisk. Man höll en blind gädda i ett stort akvarium. Djuret kunde ej finna en liten ditsläppt levande bytesfisk, ty denna drog sig ständigt tillbaka i ett hörn och höll sig där alldeles stilla. »Men när man band den levande bytesfisken vid en käpp och höll denna på olika avstånd från huvudet på gäddan, så reagerade den blinda gäddan blott på ett avstånd av 5 till 10 cm. ge-

nom att hugga efter det livligt sprattlande bytet. På större avstånd kunde ingen reaktion iakttagas. I ett mindre kärl däremot, lyckades den blinda gäddan utan svårighet att fånga en levande bytesfisk. Ja, de blinda gäddorna hugga vanligen bra mycket snabbare, än de seende» (Wunder a.a. O. sid. 61). De hugga i dylika fall även efter föremål, vilka ej äro ätbara t. ex. efter glasstavar och blyertspennor.

Man kan utan vidare förstå att fisken, även utan synsinnet, kan uppfatta ett rörligt föremål, om man nämligen fasthåller vid att sidoorganet är det sinne, varigenom sidotrycket uppfattas. Detta senare underkastas ju genom en rörelse ändringar i sitt regelbundna förlopp. Ögat tycks då mera användas för att kontrollera om den iakttagna kroppen är ätbar eller ej.

Sammanfatta vi de här ovan anförda fysikaliska lagarna och de fysiologiska erfarenheterna kunna vi fastställa följande:

Fiskarnas sidoorgan utgöra deras sinne för att uppfatta sidotrycket resp. det statiska trycket. Fisken känner härmed vattnets strömriktning och sin egen relativa hastighet i förhållande till vattnet d. v. s. vattnets strömningsförhållanden i allmänhet. Då alla i vattnet befintliga föremål, särskilt även dettas begränsningar, inverka på strömningarna och äro medbestämmande i sidotryckets storlek, så iakttager fisken genom sidoorganet även hinder, stränder och dyl. Likaså åstadkomma föremål, vilka röras i vattnet och däri rörliga, levande väsen, ändringar i strömningsförhållandena och därigenom i sidotrycket. På grund härav uppfattas även detta av fisken genom dess sidoorgan. Det senare möjliggör även för fiskarna att i stim hålla känning med sina kamrater.

Av försöken synes dock framgå, att de

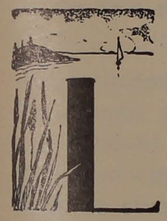
»Torsdag». Munkarnas sysselsättning före fastedagen. (Efter en oljemålning av W. Dendy Sadler. Tate Gallery, London.)

ifrågakommande avstånden äro mycket korta. Dessa erfarenheter göras mycket sannolika på grund av att alla rörelseföreteelser i vattnet starkt dämpas.

Spinnfiskaren gör därför klokt i att ingående och åt alla håll med sitt bete noga genomleta de förmodade ståndplatserna för rovfiskarna. Detta gäller alldeles särskilt när sikten av någon orsak är dålig ex. genom tät vattenflora eller i grumligt vatten.

Der Angelsport.

Laxfiske i Numedalslågen.



Lågen — eller Numedalslågen — är en av Norges största älvar. Från sina källor uppe i Hardangers fjällvidder löper den i en båge mot öster och söder genom Numedalen och de sista 100 kilometerna, från Kongsberg till utloppet vid Larvik på Oslofjordens västsida, genom en fruktbar dal, som fått sitt namn av älven och heter Lågendalen.

Lågen-älven är rik på lax, och fiskerättsägarna utefter älven ha under århundradenas lopp tjänat stora pengar på sitt laxfiske. Det rikaste fisket i Lågen äger rum vid Kjerrafossen i Lardal, ett halvt hundratal kilometer ovanför älvens utlopp i Skagerak. Kjerrafos är efter norska förhållanden ett mindre vattenfall, det är blott fem meter högt, men dess naturliga topografi är av den beskaffenheten, att det erbjuder alldeles idealiska betingelser för laxfiske i stor stil. Längre upp efter älven, vid Mommestad och Fosserud, bedrives också ett omfattande laxfiske, men »Kjerra laxfiske» är det utan jämförelse mest betydande i denna fiskrika älv. Fångsten sker i tinor, n. tejner eller Kølv. Eljest kommer även garn och dragrodd till användning — om man blott fiskar till husbehov. Men lax är en kostbar fisk även i detta laxrika land, och därför är det även tinfisket som ger det största utbytet.

Laxen går upp till lekplatserna.

Laxen leker i de stilla vattnen[1] inne i landet. En säker instinkt leder den under sommarmånaderna från havet in i älvmynningarna och härifrån uppöver älvarna för att leka. När vårflodens stora vattenmassor gått till havs och älven flyter stilla och lugnt mot utloppet, då kommer även laxen och då vidtager laxfisket.

Ovanför Kjerrafossens fem meter höga fall ha strandägarna lagt en spärr över älven så att fiskens passage mot strömmen blott kan ske genom särskilda öppningar, och när dessa äro stängda, äro alla de större laxarna fångna i tinorna framför öppningarna under det att den mindre fisken kan smita igenom och fortsätta uppför älven. Men för att säkra laxbeståndet för framtiden, är det i lag fastställt att fångsten i tinorna blott får

[1] Med »stilla vatten» torde förf. mena grunda vatten. Ty i »stille vand» leker näppeligen laxen, annat än rent undantagsvis. Laxen anses ej kunna undvara rinnande vatten för sin lek. Red:s anm.

äga rum under tre av veckans dagar; Under veckans övriga fyra dagar[2] skall laxen fritt kunna passera stängslen. Varje tisdag kl. 18 stängas öppningarna och intill samma klockslag på fredagen går laxen sålunda i tinorna och fångas.

Den hoppande laxen.

Laxen är en framstående hoppare. Den slanka, smidiga fisken synes vara utrustad med jättekrafter, när han krummar ihop sig i en båge i språnget, men ett hopp på fem meter såsom här vid Kjerrafos förmår den likväl ej prestera, utan han delar upp det i två eller tre avdelningar och utnyttjar härvid de i älven framspringande klipporna för att taga sig upp. Står man på den höga slänten längs forsen kan man få se den ena glänsande fiskkroppen efter den andra blixtra i solskenet ute i forsen. Det ser nästan ut som om fiskarna skulle leka ta fatt i skumvirvlarna, men man upptäcker snart att det ej är någon lek utan metod i det hela. De hoppa blott upp mot strömmen — det hela gör ett imponerande intryck.

Det är under juli och augusti som laxen går upp i älven. Under juni är det förtruppen som visar sig och uppmarschen sker då mera spritt. Efter St. Hans komma de stora stimmen, och det är efter denna tid som fisket ger det egentliga utbytet. Laxen är vid denna tid trind och fet, men när den på hösten går mot havet igen efter lektiden, är den mager och ej mycket värd.

Laxfångsten.

På en sommarresa genom Lågendalen kommer jag upp till Kjerrafos just på en fredag, då laxfångsten i tinorna äger rum, och jag tager denna upplevelse med som en välkommen omväxling i en för övrigt angenäm färd genom ett typiskt norskt landskap med fjäll och dalar. Och det är det f. ö. flera än jag som gör. Varje fredag under fiskesäsongen är det folkvandring till forsen, och det ej blott av traktens befolkning, som är ekonomiskt intresserad av fångsten, utan även en mängd turister söka sig varje fredag dit vid laxtinornas vittjning. Denna dag är även Oslo Radio representerad genom sin hallåman och teknisk personal för att göra en upptagning av fisket, och på stranden ovanför forsen stå bilarna tätt parkerade. — Gårdens ägarinna stryker in en krona i parkeringsavgift för varje vagn, och det blev en inkomst på över 30 kronor denna dag.

Tre, fyra hundra människor voro församlade på broarna ut till tinorna, då fångstmanskapet på slaget 18 låste upp de tunga hänglåsen på tinorna och sköto locken åt sidan, så man kunde se ner i djupet. Här gick nu laxen, som hade gått i fällan sedan tisdag eftermiddag; och det var många nog, den ena stora fiskkroppen sköt fram över den andra i det trånga utrymmet. Tre man togo hand om vittjningen och ett ögonblick därefter sprattlade fyra laxar i vattenytan. En man stod i en båt vid sidan om och avfärdade lax efter lax med ett slag över nacken med en träklubba, varefter de lades ned på båtbottnen. Åskådarna följde intresserat fångstens gång och hurrade gärna, när en särskilt stor krabat sprattlade i håven. Då samtliga tinor blivit vittjade låg det 22 stora laxar i båten. Så buros laxarna i land och utlades till allmänt beskådande på gräsvalen, medan det ivrigt gissades på huru mycket var och en vägde. Det visade sig vid vägningen, att den sammanlagda vikten var 180 kg. Därefter följde isning och försändning till fiskhandlarna i Oslo, där dagspriset vid minutförsäljning då stod i 6 kr. pr kilo, medan priset på fångstplatsen var 4.25 kr. pr kilo. Men var och en som hade lust — och råd — kunde på platsen för eget bruk köpa laxen till 4.25 kr. priset. Blott en enda av de närvarande var spekulant och köpte en lax på 5.3 kilo och betalte den kontant med 22.50 kr.

Av de 22 laxarna vägde den största 16 kilo och inbragte sålunda fångstmännen 67 kr., och den minsta vägde 4½ kilo. Tillsammans inbragte de 180 kilona den vackra summan av 765 kr., under det att utförsäljningspriset i Oslo blev 1.080 kr.

En god inkomst för strandägarna.

Kjerrafos laxfiske drives gemensamt av de lantbrukare, som har mark ner till forsen, och utbytet tillfaller endast dem. Av det ovan nämnda priset framgår, att fisket ger sina delägare en vacker extrafortjänst. Om man exempelvis räknar med åtta, nio veckors fångst av någorlunda samma storlek som denna dag, skulle det bli en säsonginkomst av c.a 7.000 kr. till delning. Men det ges dagar med större fångst. Det har tagits ända upp till 170 laxar på en enda dag, och ges det flera sådana fredagar under en sommar, stiger utbytet ju därefter, men den största fångst under en säsong som man kommit upp till under de sista 30 åren har dock varit 1.840 kilo.

— — —

Vid Kjerrefos har det drivits laxfiske under åtskilliga hundra år efter i stort sett samma metod, som kommer till användning i våra dagar. Man har dokument från år 1367, som berätta härom, och sannolikt förskriver sig fisket från långt äldre tid.

När laxen var en missaktad fisk.

»Är 4.25 kr. inte ett mycket högt pris för lax här i Norge, där det dock fiskas så mycket lax?» spörja vi fiskets ledare Lantbrukare Hem.

»Jo kanhända, men det är ju Oslomarknaden som bestämmer priset.» Det fanns dock en tid, då laxen ej var så eftertraktad som nu. Det fanns en tid då tjänstfolk vid städsling betingade sig att inte behöva äta lax mer än högst två gånger i veckan — men de tiderna äro gångna! Ni såg ju själv huru en lantman här från trakten för ett ögonblick sedan betalade 22½ kr. för en lax på 10½ skålpund, så nu för tiden har man nog inget emot att spisa lax mer än två gånger i veckan skulle jag tro. Ty även i Norge har lax blivit kalasmat.

»Är fisket ej förenat med några avgifter?»

»Inte numera. Men tidigare måste vi här vid Kjerrafos betala tionde på fisket till prästen och till greven på Jarisberg.»

»Hålla fiskerättsägarna strängt på fiskerätten, eller kunna även enskilda få rätt att fiska?»

»En smula sportfiske torde det nog ej vara omöjligt att få tillstånd till!»

— — —

Då jag en timme senare sätter mig till bords på Svarstad Hotel, består middagen — som sig bör — av härlig, kokt Kjerrefoslax.

Johs. Nielsen i »Sports-Fiskeren» (Danm.).

[2] I vårt land existerar som bekant ej mer än högst två fridygn (för vissa älvar).

Den amerikanska flodkräftan i Tyskland.

Den amerikanska flodkräftan (*Cambarus affinis*) har sitt hemland i de östra områdena av Förenta Staterna. År 1890 infördes den till Tyskland för odling i en dammanläggning vid Berneuchen an der Mietzel. Dessa dammar ha sitt avlopp till Oder. Förmodligen har kräftan härifrån så småningom spritt sig till olika vattendrag såväl väster som öster om Oder. I Elbes vattensystem förekommer den numera bl. a. i Spree, Havel och Müggelsee. Också i Ostpreussen har Cambarus inplanterats.

Till en början gillades Cambarus ej av fiskarena, på grund av dess ringa storlek och vikt jämförd med den vanliga kräftans. Den har emellertid numera förökat sig så starkt i Havel och Spree, att fångsten av densamma härstädes, trots det låga salupriset, ger många fiskare en avsevärd inkomst.

I september innevarande år har den amerikanska kräftan då och då erhållits i fångstredskap i Alster vid Hamburg. Den måste således ha vandrat hela vägen utför Elbe och nu nått ned till Hamburg.

Kännetecknande för Cambarus är, att den har betydligt mindre och smalare klor än den vanliga kräftan (*Astacus*). Dessutom saknar den den för Astacus karakteristiska kölen längs mitten av pannstaggen. Denna är hos Cambarus i stället urholkad till en fåra, och dess sidokanter löpa parallellt, medan de hos Astacus äro snedställda. Dessutom har Cambarus på ryggsköldens sidor såväl framför som bakom den djupa tvärfåran kraftiga taggar.

(Efter »Der Fischmarkt»).

Red. anm. Till skillnad från vår vanliga kräfta är den amerikanska formen immun mot kräftpestsvampen (*Aphanomyces*).

Litteratur.

Calderwood W. L. SALMON! EXPERIENCES AND REFLECTIONS. 176 sid. Förlag: Edward Arnold & Co. London 1938. Pris 6 sh.

Mr Calderwood, f. d. fiskeriinspektör för Skottland (åren 1898—1936) är en av föregångsmännen på laxforskningens område. Det var under hans tjänstetid och under hans överinseende, som de bekanta skotska märkningarna av utvandrande laxungar verkställdes, speciellt i den bekanta floden Tay. Man torde nog ej göra sig skyldig till någon nämnvärd överdrift om man säger, att resultaten av dessa märkningar utövade ett revolutionerande inflytande på vår uppfattning om laxens vandringar och levnadsförhållanden över huvud taget. Bland de arbeten av högt värde, som förf. tidigare utgivit må nämnas »The Life of the Salmon» (»Laxens levnadshistoria») och »The Salmon Rivers and Lochs of Scotland» förutom andra förnämliga böcker på fiskets område.

I den nu föreliggande volymen har förf. i viss mån lämnat det strikt vetenskapliga för att i stället i memoarform giva en del glimtar ur sitt långa, verksamma liv, både i egenskap av vetenskapsman och passionerad sportfiskare. Det är en pigg 74-åring, som håller i pennan, när han målar sina fiskareminnen, och många av de reflektioner, den erfarne fiskerimannen här och där låter undfalla sig, äro för visso väl värda att begrundas av envar.

R. H—m.

Brev till Redaktionen

BARNKAMMARE FÖR GÄDDYNGLET.

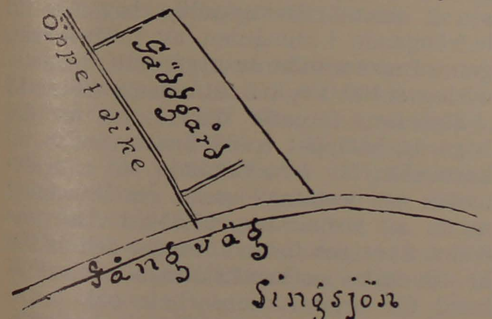
Till Redaktionen av Svensk Fiskeri Tidskrift.

I nr 47 av Svensk Fiskeri Tidskrift uppmanas de som möjligen hava någon erfarenhet i fråga om gäddrommens kläckning och ynglets uppbevaring att yttra sig i denna fråga.

Nedanstående inlägg kan ingalunda tjäna till någon upplysning om bästa sättet att odla gäddyngel, men de försök som nedanstående fiskevårdsförening under de senare åren praktiserat kan kanske äga sitt intresse för läsekretsen och förefaller vad Singsjön beträffar ha utfallit till belåtenhet.

Tillvägagångssättet är följande:

I en av tätt galvaniserat stängselnät inhägnad gård, c:a 5×10 meter, insläppes före lektiden ett antal å nät eller ryssjor fångade gäddor. Gården är anlagd på en svagt sluttande gräsplan vid sjöns omedelbara närhet och skiljes från denna endast av en c:a 1½ mtr bred gångväg vilken är något högre än sjöns högsta vattenstånd. Vid gårdens ena långsida löper ett dike och från detta till gäddgårdens inre finnes en rännil efter vilken de vid vattenståndets utgrundning möjligen kvarvarande ynglen kunna passera i den mån vattnet sjunker



undan. Under stängselnätet är det nödvändigt att noga stänga igen denna rännil, så att de instängda lekande gäddorna icke rymma. För lekgäddornas trevnad är tall- och granris plaserat vid gårdens ena kortsida så att gäddorna kunna vid starkt solsken finna skugga och skydd. I denna gård tumla gäddorna om gladeligen så länge leken varar. I anledning av rätt långvarig flottning i Singsjön är dammen vid utloppet stängd till fram i juni, då ynglen redan begivit sig ut i sjön. Vattenståndet regleras, så att det är tämligen konstant.

Vattenståndet i gäddgården är på lägsta punkt — vid rännilen — c:a 5 dm och på den grundaste 2—3 dm.

Vid första årets gäddodling visade det sig att smärre gäddor gingo in till gäddgården för att fylla sin mage med de små oskyldiga ynglen. Det befanns nödvändigt att med bräder stänga dikets utlopp i sjön så att icke rovfiskar fingo tillträde. Först sedan ynglet gått ner i diket, d. v. s. på djupare vatten, öppnas detta brädstängsel så att passagen blir fri. Men det har visat sig att även då är det nödvändigt att skydda ynglet genom ryssja eller nät vid dikets ända, så att rovfiskar, gädda och abborre, förhindras att komma in i diket och göra skada.

Det bör kanske nämnas att dylik gäddodling kan förekomma endast i de vatten där vattenståndet en längre tid är lika, där marken är fri från gropar eller långt gräs som hindrar det möjligen kvarvarande ynglet att gå ut i den mån vattenståndet sjunker, samt att ynglet är avsett endast för intilliggande fiskvatten. Att infånga någon större mängd yngel i en så stor fiskgård är nämligen knappast möjligt.

Varken döda yngel eller outkläckt rom (rötägg) har kunnat iakttagas. Kanske beroende på att hela proceduren går fullt naturligt tillväga. Modergäddorna upptagas så snart lektiden är slut.

Våren 1938 kunde ingen gäddodling äga rum på den grund, att lektiden inträffade så tidigt att vattenståndet på land icke var tillräckligt högt.

Ur styrelseberättelsen för 1937 må till sist anföras följande: » — — — redan den 28 april insläpptes de 2 första gäddorna i inhägnaden. Som det rådde varmt och vackert väder var lektiden förbi den 5:te maj. Den 21:sta maj upphämtades med mjölksil åtskilliga gäddyngel av c:a 12 mm. längd.» — — —

Singsjön, Brunflo i nov. 1938.

L. P. Hansander.
Ordf. i Singsjövattnens fiskevårdsf.

Metoden kan vara bra under förhandenvarande förhållanden blott stängselnätet är så finmaskigt att ej ensomriga gäddor och abborrar kunna taga sig in uti inhägnaden och decimera det nykläckta ynglet.

Åtgärden att med ryssjor och nät skydda ynglet vid utgående är nog välbehövlig, men kan nog ej förhindra de ensomriga gäddorna och abborrarna, som ju gå igenom maskorna, att hålla sig framme.

Finnes änder i närheten är det tillrådligt att se upp med dem, ty ha de en gång letat reda på en dylik lekrom äro de sedan mycket svåra att hålla därifrån, enär de äro mycket begivna på både rommen och ynglet.

Det är roligt att höra, att det arbetas för fiskevården!

Red.

KORTA DRAG

Fiskodlingsanstalt i Alfta. K. M:t har tilldelat Gävleborgs läns hushållningssällskap 6.000 kr. som bidrag till kostnaderna för anläggning vid Borns kvarn i Alfta socken av en fiskodlingsanstalt. Kostnaderna för anläggningen beräknas till 10.500 kr.

Laxodlingsanstalten vid Mörrum. K. M:t har anvisat anslag med 21.400 kr. till inköp av ett landshövding Ola Jeppsson tillhörigt markområde om 1.894 kvm. och för uppförande därstädes av en tjänstebostad åt föreståndaren för laxodlingsanstalten i Mörrum m. m. Samtidigt har 3.200 kr. anvisats till driftskostnader vid anstalten under innevarande budgetår. *

Bidrag till fiskeundersökningar. Lantbruksstyrelsen hemställer hos K. M:t att undersöknings- och försöksanstalten för sötvattenfisket måtte anvisas ett belopp av intill 2.800 kr. för anställande av extra arbetskraft vid bearbetning av insamlat material under åren 1939 och 1940.

För närvarande pågår utredning angående en omfattande ytterligare reglering av Torrön m. fl. större sjöar i Jämtland, vilket företag är föremål för vederbörande vattendomstols prövning. Genom denna reglering torde fisket komma att i avsevärd mån röna inverkan och med anledning härav ha undersökningar inletts. Dessa undersökningar, som äro avsedda att pågå flera år framåt äro nödvändiga för uppgörandet av förslag till erforderliga kompensationsåtgärder. Dessutom äro de emellertid av stor allmän betydelse för bedömning över huvudtaget av frågan om sjöregleringars inverkan på fisket. Ifrågavarande undersökningar omfatta fältarbete (fiskeförsök, insamling av material m. m.) samt bearbetning av insamlat material. För att effektivt kunna bedriva undersökningarna kräves emellertid att en extra arbetskraft anställes för uppgörande av tabeller, kurvor o. dyl.

Fiskerinäringens befrämjande. Lantbruksstyrelsen har till K. M:t avgivit definitivt förslag rörande användningen av det belopp å 125.000 kr., som styrelsen i årets riksdagspetita begärde till befrämjande i allmänhet av fiskerinäringen. Innevarande år utgår ett riksstatsanslag å 100.000 kr. till samma ändamål.

Styrelsen föreslår därvid, att av det begärda beloppet 5.000 kr. användes till kostnader för övervakande av efterlevnaden av bestämmelserna om beredning m. m. av strömming, 25.550 kr. anvisas Södra Sveriges fiskeriförening och 12.000 kr. Svenska ostkustfiskarnas centralförbund för organisationsarbete och bedrivande av propaganda för ökad avsättning av fisk.

Det återstående belopppet 82.450 kr. skulle ställas till styrelsens förfogande. I beloppet ingår bl. a. ett belopp av 15.000 kr. som avses för isbrytning m. m. till hjälp åt fiskare. Återstoden skall användas till utökad fiskeriundervisning, fiskets befrämjande i de olika orterna, studieresor m. m.

Fiskredskapens hållfasthet. Lantbruksstyrelsen hemställer hos K. M:t att för undersöknings- och försöksanstaltens för fisket räkning måtte anvisas ett belopp a vintill 2.000 kr. till inköp av apparatur för provning av fiskredskaps hållfasthet.

Fiskeriintendenten contra länsstyrelsen. K. M:t har lämnat utan avseende de besvär fiskeriintendenten dr Nils Törnquist i Karlstad anfört över att länsstyrelsen i Örebro utan hans hörande utfärdat förbud mot fångst av gädda under viss tid i sjön Södra Hörken.

Förslaget till förbudsbestämmelserna hade uppgjorts av dr Törnquist och vid sammanträde med fiskerättsägarna förordade Södra Hörkens fiskevårdsförening viss ändring i förslaget, vilket han godkände. Vid sådant förhållande ansåg länsstyrelsen, att det var meningslöst att på nytt höra fiskeriintendenten i saken. Lantbruksstyrelsen biträdde länsstyrelsens ståndpunkt och avstyrkte besvären.

Ont om avelslax i norrlandsälvarna i höst. Detta är det resultat, som Sundsv. Tidn. kommit till vid en rundfråga hos kläckningsanstalterna.

Fiskmästare Andersson i Njurunda meddelar att man vid utkläckningsanstalten i Ovansjö inlagt endast omkring 80.000 laxrom denna höst, mot omkring 300.000 förra hösten. Skillnaden är ju avsevärd.

»Även i Ångermanlandsälvarna har utbytet blivit mycket dåligt», förklarar fiskeriinstruktör Carl Skoglund, Sollefteå, på Sundsvalls-Postens förfrågan. Orsaken är att vattenståndet varit för högt. I vissa älvar, t. ex. Ljungan, har man i höst haft nästan mera vatten än under vårflodens dagar. Och under sådana förhållanden är det nästan ogörligt att få tag i laxen.

Under något tidigare år, då tillgången på laxrom varit liten här, har man importerat sådan. I Ovansjö har man t. ex. vid något tillfälle fått laxrom från Finland och Lettland. Om sådan import kommer att ske även i år är ännu inte bestämt.

Om det är klent med laxrommen i Ovansjöanstalten, så har man haft så mycket bättre tur med sikrommen. Man har nämligen icke mindre än fem miljoner sådana instuvade i kläckningsapparaterna, vilket är två miljoner mera än vad man lade in i fjol höst.

I Umeälven hava förhållandena ställt sig något gynnsammare, där t. o. m., enligt vad fiskmästare Andersson i Norrfors meddelar, årets laxfiske varit något bättre än föregående års. Visserligen fångades ett något mindre antal avelslaxar, men detta berodde på att fiskebyggnaderna blevo raserade under högfloden. Inlagd rommängd har i år vid Norrfors varit 1.200.000 st. emot 1.555.000 st. år 1937.

H.

Dynamit och ogräsfisk. Fiskeriintendenten dr Hugo Ågren tillstyrker hos länsstyrelsen en framställning från byamännen i Å och Västbo, Njurunda socken, om tillstånd att genom dynamitsprängning utrota i Lomtjärn förefintlig ogräsfisk. Intendenten framhåller att hittills utförda försök att med dynamitsprängning utrota ogräsfisk visserligen totalt misslyckats även i helt små tjärnar men då någon skada icke vållas genom försöket och vederbörande fiskrättsägare medgiver åtgärden anser han sig kunna förorda bifall till framställningen.

11 milj. sikyngel utplanteras vid Helsingekusten. Vid Söderhamns och Norrala fiskareföreningars sammanträde i Söderhamn på lördagen beslöts bl. a. anhålla om utplantering av sikyngel och gäddyngel i fjärdarna norr om Svartsundet. 11 milj. sikyngel skola nämligen utplanteras efter helsingekusten under nästa år.

Fiskevårdsförening vill ha förbud mot krokfiske med levande agn. Fiskevårdssammanträde har hållits i Söderbärke sockenstuga inför landsfiskalen i Söderbärke distrikt för hörande av fiskevattensdelägare och fiskerättsinnehavare samt inom orten boende yrkesfiskare över ansökan från Söderbärke fiskevårdsförening om förbud tillsvidare mot allt krokfiske med levande agn samt fiske med angeldon från och med den 25 mars till islossningen i sjöarna Östra och Västra Sveten i Söderbärke socken samt inom nämnda socken belägna delar av sjön Barken.

De vid sammanträdet närvarande beslöto enhälligt att tillstyrka bifall till ansökningen med tillägg att förbudet måtte utsträckas att gälla jämväl vattendragen mellan Västra och Östra Sveten

samt mellan sistnämnda sjö och sjön Barken.

I Norge råder som bekant förbud mot fiske med levande *fisk* som bete.

Red.

Ingen företrädesrätt vid statens fiskbehov. Svenska fiskhandelsförbundet framhåller i infordrat yttrande till kommerskollegium att någon företrädesrätt efter nuvarande förordnings utgång icke ytterligare bör beviljas för fiskare eller av fiskare bildade försäljningsorganisationer vid uppköp av fisk för statens behov.

Byamän tvista med kronan om fiskerätt. Tvist har uppstått om fiskerätten i Dalsjö i Hallens socken, i det att byamännen i Bynoms by gjort anspråk på hela fiskerätten i sjön, oaktat kronan såsom ägare av kronoparken Högdalen är i besittning av sjöns södra strand.

Med anledning härav har jägmästaren i Hallens revir vänt sig till kammarkollegium med begäran om utredning om fiskerätten i sjön. Enligt hans mening borde kronan äga fisket i halva sjön. Byborna stödja sina anspråk på en resolution av år 1753, vars innehåll emellertid är obekant för jägmästaren. Han begär därför att få veta innehållet i densamma, för den händelse den finnes bevarad hos kolegium. *

8.000 större fiskefartyg har nu den brittiska fiskeindustrien i verksamhet, meddelar den engelska White Fish Commission. Av dessa fartyg utgöras 1.500 st. av sillbåtar. Mindre fiskefartyg äro ej medräknade.

Kräftinplanteringar. Nu har tre år gått sedan kräftpesten härjade inom Jönköpings län och alltmer vaknar intresset för återinplanteringar i sådana vatten där kräftorna dog ut. Innevarande år har genom undertecknads försorg något över 1.000 tjog kräftor inplanterats i 6 sjöar. Några föreningar och enskilda har inköpt kräftor själva och utsatt i sina respektive vatten, varför helt visst över 1.500 tjog blivit utsatta under denna kräftsäsong.

Före insättningarna provfiskades i de olika sjöarna och man har i samtliga i fjol inplanterade sjöar fått kräftor dels i burar och dels i nät samt funnit dylika vid undersökningar under stenar. Dessa fynd har sporrat till fortsatta inplanteringar.

För att få inplanteringarna att omfattas mera allmänt har vi vanligen använt teckningslistor, på vilka varje fiskerättsägare fått anteckna sig för det antal tjog han velat kosta på sitt vatten. Kräftorna har sedan utsatts av respektive ägare på sina fiskevatten efter instruktion hur utsättningen lämpligen bör göras. På detta sätt har ej osämja uppstått utan alla har varit belåtna och allt har gått väl i lås. Det är att hoppas att inplanteringarna fortsätta några år framöver så att resultat nås så fort som möjligt.

En fiskevårdsförening har gjort framställning till Kungl. Maj:t om att få bidrag till inplantering av kräftor och man kan tycka att statsmedel borde kunna anslås för dylikt ändamål, men hittills har detta krav förklingat ohört. Månne man skall finna någon väg till lösning av det problemet. Det är ingalunda några billiga inplanteringar fiskerättsägarna få ikläda sig då det gäller kräftor, men där det finnes vilja finns alltid utvägar att skaffa pengar.

Må nu de inplanterade kräftorna få leva och trivas så att de inom en ej för långt avlägsen framtid kommer att lämna sina odlare ett gott och trevligt fiske.

G. L.

Utfodrade lakar. Fiskarena vid kusten av Satakunta ha begynt tillämpa ett praktiskt tillvägagångssätt för att bättre kunna ekonomiskt utnyttja sina lakfångster. De erhålla årligen om hösten stora mängder lake, vilken fiskhandlare från Åbolands och Ålands skärgård uppköpa för att med sina sumpar transportera till konsumtionsorterna. Därvid komma fiskarena ofta att uppbevara laken i sina sumpar en längre tid, varför man begynt tillämpa ett förfaringssätt, varigenom fiskarna kunna hållas vid gott hull ända till försäljningsdagen. Fisk, som förvaras i sump, begynner såsom bekant snart magra och förlorar därmed ansenligt i vikt och smak. Nu förefaller det som om man åtminstone beträffande laken skulle uppfunnit ett medel, varigenom bl. a. kvalitén bibehålles, i det att man begynt utfordra fisken i sumparna med gröt. Redan efter det laken hållits ett par dagar i sump skall fisken begynna förtära den å bottnen utbredda mjölgröten och lägga märkbart på hullet under sumpningstiden. Härigenom uppnås att laken bibehåller en hög kvalitet varigenom fiskarena kunna påräkna ett bättre pris än förut. Avsikten är därför att anställa utfodringsförsök även med andra fiskslag.

Fiskeritidskrift för Finland.

Den största hummerfångst som gjorts i Norge. Från Mandal meddelas att bröderna Bjarne och Anton Olsen, Hildöy, i första draget ha fått 416 humrar på 417 tinor. Det är sannolikt den största hummerfångst, som någonsin har förekommit i Norge på ett enda båtlag. En annan av fiskarena fick 316 humrar på något över 300 tinor. Annars är hummerfisket i Vest Agder mycket ojämnt med genomsnittsfångster från ½ till ¾ hummer per tina, berättar »Tönsbergs Blad».

Ökad självförsörjning ifråga om saltsill. De olika länderna göra sig allt mer självförsörjande ifråga om sitt behov av saltsill. Detta är främsta orsaken till att de skotska sillfiskarna råkat i så stora svårigheter. Trots att sillförbrukningen på den engelska marknaden drivits upp är det omöjligt att finna avsättning för resten av fångsterna på export.

Det kan nämnas, att Tysklands import av saltsill sedan 1929 nedgått med 500.000 tunnor samtidigt som landets egen tillverkning stigit med 800.000 tunnor. Ryssland importerade 1930 75.000 tunnor saltsill, men förra året köpte landet endast 8.000 tunnor. Även andra länder har på liknande sätt nedbringat sin import av saltsill.

Årets isländske »fiskarkung» blev en fiskare från Nordväst-Island. Han har fiskat med handlina hela sommaren och fick en dag inte mindre än 1.375 kilo torsk under 8 timmars fiske. På sin handlina har han haft sig en månadsinkomst på över 500 kr. under hela sommaren.

Bra marscherat!

Jakt-delfinerna i Novegradi. Delfiner, som dresseras till fiske? Det förefaller ju att ha en viss smak av s. k. jägarelatin, ty mest bekant är väl delfinen för de glada vattenlekar och saltomortaler, som han bedriver till skeppspassagerares förnöjelse. Att man verkligen kan dressera dessa muntra djur till fiskarenas duktiga medhjälpare hade man väl knappast kunnat drömma om. Fiskarena i de dalmatiska vattnen hava emellertid fullbordat detta konststycke. Den som inte tror på saken kan själv läsa därom i ett av de senaste numren av det officiella fackorganet »Ribar», såsom det jugoslaviska Adreafiskareförbundet kallas.

Vem som var den förste som kom på den idéen att utbilda delfinen till fiskjägare i människans tjänst, angives icke. Faktum är emellertid att de jugoslaviska fiskarna av idag räkna ett antal delfiner till sina allra bästa medhjälpare. Med mycken möda har man tämjt de unga delfinerna och dresserat dem så att de driva sitt byte in i fiskarenas nät. Först skickar man de stora djuren, innan fiskarflottiljen ännu satt sig i gång, så att säga på rekognosering. Likt jakthundar störta delfinerna i väg, varvid fiskarena noggrant iakttaga dem och kasta ut sina nät först när jaktdelfinerna — ofta redan efter tio minuter, ofta emellertid först efter timmar — åter närma sig kusten. . Man har skämtsamt kallat de dresserade djuren för »havets schäferhundar», ty som fulländade parforcehundar driva de det uppspårade sardinstimmet framför sig och se noga till att detsamma ej avviker ur den lämpliga riktningen. På så sätt jagas bytet in i fiskarenas nät, ett egendomligt skådespel som på ett glänsande sätt visar delfinens förstånd och läraktighet.

Jaktdelfinerna veta nogsamt, att de icke anstränga sig i onödan och att de bli rikligt belönade för de tjänster de göra människan. Ty under hemfarten simma de bakom fiskarebåtarna och erhålla härvid de största fiskarna, som ej äro säljbara och som likaledes drivits in i näten. Detta är lönen för att de efter alla konstens regler avlevererat sardinstimmet. »Det dröjer länge», så skriver de jugoslaviska Adreafiskarenas tidning vidare, »tills man fått en delfin så väl

dresserad, att man kan skicka ut den på jakt. Men då gör han också fiskarena ovärderliga tjänster och är för dem av det största värde.» Fiskarena i Novegradi hava två jaktdelfiner, vilka äro väl bekanta utefter hela kusten. De ha så vänjt sig vid människor, att man gott kan beteckna dem som husdjur. Man har till och med givit dem namn — de heta »Jovan» och »Sali» — och deras herrar försäkra, att djuren, vilka man i första hand har att tacka för de rikliga fångsterna under sista månaden, även lystra till sina namn. »Ryktet om dessa havets schäferhundar», så slutar tidningen sin berättelse, »har på senare tid föranlett en mängd turister att söka sig dit och ro ut i de omgivande vattnen för att taga i betraktande de tama delfinerna, som alltid uppehålla sig i kustens närhet.»

Fiskdöd vid Laaland. »Dansk Fiskeritidende» meddelar om en stor fiskdöd till följd av ruttnande tång. Flera tusen kilogram ål och torsk påträffades döda vid Rodby. Även den i sumpar i hamnen förvarade torsken gick åt.

Ny krabbart i Tyskland. Den tyska rikskanalförvaltningen har lämnat några fiskare rätt fånga den nya i Elbe och Nordöstersjökanalen uppträdande krabbarten. Det rör sig här om en mycket välsmakande krabba, som efter Zuidersees torrläggning uppvandrat i Elbe och här anträffats mellan mynningen och Neufeld. Nykomlingen synes av allt att döma vara mindre ovälkommen än ullhansdkrabban, som vållar så mycket bekymmer.

Gravmarks fiskodling. Som av annons i detta häfte framgår kan harrom erhållas från Gravmarks fiskodling i trakten av Umeå. Vilket vi härmed önska påpeka, då vi ha oss bekant, att det för en del spekulanter visat sig mycket svårt att uppbringa rom eller yngel av denna fiskart.

Gravmarks fiskodling står under Dir. O. A. Emsing's intresserade ledning och fiskodlingsverksamheten omfattar laxöring, amerikansk bäckröding, harr, sik, gös och gädda. För kraftverkets vid Norrfors räkning kläckes dessutom ca. ½ million laxyngel årligen. Beträffande harromkläckning torde anstalten vara en av de få »företagarna» i landet. Verksamheten påbörjades år 1933 och synes under en intresserad ledning arta sig bra.

R. H—m.

Förmögen bläckfisk. Från Kobe meddelas: Rötmånaden härjar tydligen fortfarande ute i stora världen att döma av följande sanna berättelse ur fiskarens liv.

Ett par fiskare vid Kobe fingo härom dagen upp en bläckfisk. Då denna kom över båtkanten sträckte han fram en tentakel, i vilken han höll sedlar för ungefär 100 kronor. Sedlarna överlämnades till polisen.

SVENSK FISKERI TIDSKRIFT

Prenumerationspris 5:— kr. pr år (inkl. medlemsavgift i Svenska Fiskevårdsförbundet). I Finland 75 mark. Lösnummerpris 60 öre. Prenumeration å alla postkontor i Skandinavien eller direkt från tidskriftens expedition, Box 378, Stockholm 1. Tel. 10 00 47.

Redaktionens postadress: *Stockholm 5.* Tel. 60 40 74. Säkrast kl. 10.30—11.30 f. m. och 4—5 e. m.

Fiske året runt

i sjöar och skärgårdar, huvudsakligen i södra och mellersta Sverige.

Av *C. H. Schager.*

Obs.! Studera och efterfölj noggrant gällande fiskestadgar!

December.

Notfiske för betesfångst där det är öppet vatten.
Angelkrok och pimpelmete på första, bäriga is.
Ståndkrokar ävensom saxar, där sådana äro tillåtna, för gädda och lake utsättas så snart isen är bärig på djupt vatten och med betena cirka ½ m. från bottnen.
Mörtstugor.
Lakryssjor.

Ärade prenumeranter.

För undvikande av onödiga postavgifter och onödigt avbrott i distribueringen vädja vi till våra ärade prenumeranter att vid medlems-(prenumerations-)avgiftens insändande använda sig av det i detta häfte medföljande postgirokortet.

Anmäl även en ny prenumerant genom insändande av den härför avsedda blanketten.

Låt presentkortet komma till användning som julgåva.

Verka för tidskriftens spridning och stöd på samma gång fiskevårdsarbetet. Ju större upplaga, dess bättre och mer omväxlande innehåll.

FISKODLARE!

Vid köp av utsättningsfisk
tillskriv

HARVIKS FISKODLING

Adr.: DANNEMORA

Telefon Dannemora 34 eller 108

ALL SLAGS FISK

Begär prislista!

För mellansvenska vatten rekommenderas:
Ensomrig gädda, En- till två-somrig gös, Tvåsomrig sutare
En- till två-somrig sik

Beställ i tid!

Råd och upplysningar lämnas på begäran

Falu Rödfärg

Den svenska kvalitetsfärgen för byggnader och inhägnader.

Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag
FALUN

NUTRIA SUMP-BÄVER

En timme gammal nutriaunge.

NUTRIAN är det mest lönande pälsdjuret för Sverige och, såsom varande växtätare, det billigaste i uppfödning. Avsättningen på skinn obegränsad.
Vi försälja under garanti avelsdjur från egna farmer och köper skinnen. Firman erhöll på mässan för lantbrukets binäringar i Stockholm 1934 Stockholms läns Kungl. hushållningssällskaps silvermedalj för utställda nutria.

Referenser från belåtna köpare ställas på begäran till förfogande. Alla upplysningar erhållas om nedanstående kupong ifylles och insändes i öppet brev.

Körsnärsfirman Sophie Ericson's Eftr.
Drottninggatan 69, Stockholm.

Sänd mig gratis och franko Eder broschyr om nutriauppfödning.

Namn: .....

Adress: .....

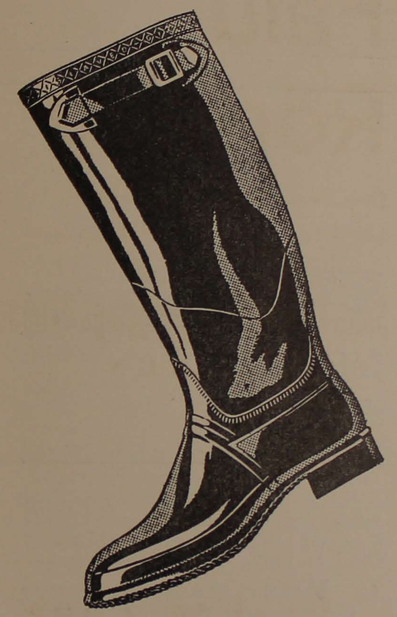
Postadress: .... Sv. F. Tidskr.

Örebro Läns Hushållningssällskaps Fiskerinämnd

Örebro Tel. 5007

försäljer fiskyngel till utplanteringar

Gislaveds — de *rätta* stövlarna



Gislavedsstövlarna ha gott rykte om sig. De äro verkligt slitstarka med kraftig botten och stadig hålfot.
Här avbildade stövel, art. 4110, äv av svartlackerat gummi och fodrad. Skaftvidden vid knät kan justeras tack vare dragremmen och söljan. **10:50**

Gislaveds
i kooperativa butiker

PEBECO LÅNGREVSKARTONG:

400 M. LÅNGREVSGARN Å KORSSPOLE
100 ST. TAFSAR
100 ST. FISKKROK

OBSI GARNETS PRAKTISKA UPPLÄGGNING

— en bekväm, praktisk, komplett utrustning som Ni måste pröva.
Finnes att få i järn- och fiskredskapsaffärer.

Endast en gros från
PAUL BERGHAUS & Co., A.-B.
GÖTEBORG

LJUSNE LW WALLBOARD

den svenska träfiberplattan, ett byggnads- och isoleringsmaterial med mångsidig användning.

Lagerförande återförsäljare å varje större plats.

LJUSNE-WOXNA AKTIEBOLAG
LJUSNE

Fiskare!

Kommissionär EMIL MOLIN,
Stockholms Stads Fiskhall,

ombesörjer fördelaktigast försäljningen av Edra fångster. Omgående avräkning och absolut reell behandling garanteras.

Varor avhämtas vid båtar och tåg.

Telefoner: Växel **23 04 25**
Efter kontorstid **21 54 65**
Telegramadr.: **»Medlaren»**

Inför jakten

bör varje jägare vända sig med förtroende till oss vid inköp av

Jaktvapen och ammunition.

Vi hava den största sorteringen av in- o. utländska jaktgevär och lägsta priserna. Vapen rep. o. armégevär moderniseras. Begär vår katalog som upptar ALLT FÖR JAKT O. FISKE samt vapenreparationer.

AB **Vapen-Depôten**
Bergmästaregatan 19, FALUN.
Tel. 493 och 2493.

CARLINUM SPECIAL

skyddar effektivt Edert fiskegarn mot röta

Begär vår broschyr med prisuppgift och närmare beskrivning

AKTIEBOLAGET JOH. OHLSSONS TEKN. FABRIK
Tel. 25 68 81 STOCKHOLM Tel. 25 68 82

STOCKHOLM 1938, KLARA CIVILTRYCKERI A.-B.

Med detta häfte 2 st. bilagor.

Pris 75 öre.