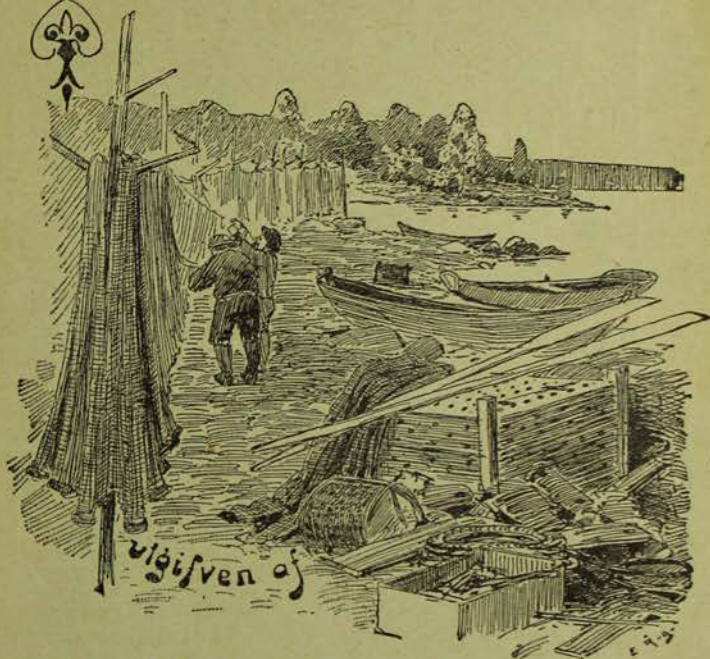


SVENSK FISKERITIDSKRIFT



Dr. TH. THORSTEN EKMAN

36.E ÅRG.

1927

HÅFT. 5.

ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.
UPPSALA

Fiskare!

Fiskenät, bodda och obodda, **notslingar**, svenskt **ryssjor** och **mjärdar** köpas bäst och billigast från vår gamla, välkända fabrik. Första pris vid alla besökta utställningar, däribland guldmedaljer i London, Göteborg, Malmö, Stockholm och Bergen. Priskurant gratis och franko.

SVENSKA FISKREDSKAPSAKTIEBOLAGET - STOCKHOLM

STRÖMMINGSBURKAR

blanka och dekorerade
för alla inläggningar

Tillverkas av: **Nordiska Bleckemballagefabriken** Infordra offert
GEFLE • Telefon 35 09

På grund av upphörande av

SVENSK FISKERITIDSKRIFT

och dess ersättande med "Ny Svensk Fiskeritidskrift"
säljas överblivna årgångar av den förra 1903—1926

för 1 kr. pr årgång

om order jämte forskottslikvid insändes till Svensk Fiskeritidskrifts
Redaktion, *Södertelge*. Om forskottslikvid icke insändes, tillkomma
portokostnader.

Några få serier årgångar

av Svensk Fiskeritidskrift I—VI (1892—1897)
och VIII—XI (1899—1902)

finnas å kr. 12 hos redaktionen, adress: *Södertelge*

Lösa årgångar av desamma (utom år 1898) finnas å 1:25 (årg.
1892 å 1:50, årg. 1900—1902 å 1 kr.). De flesta häften (utom
1892 häft. 2, 1898 häft. 2, 1899 häft. 1 och 1900 häft. 3) finnas
lösa å 50 öre.

Portokostnader tillkomma. Reservation för slutförsäljning.

Framhåll för fiskeintresserade fördelarna
av inträde uti

SVENSKA FISKAREFÖRBUNDET

ERIK SJÖBERGS FISKREDSKAPSAFFÄR, RUNNVIKA

Tillverkning och försäljning av **handknuten fiskredskap**

40-årig praktik i yrket. Tel. Runnvika 14.

Illustrerad priskurant på begäran, sändes gratis och franko. Billiga priser.

Svensk Fiskeri-Tidskrift

UTGIVARE D:R TH. THORSTEN EKMAN.

FISKERIINTENDENT.

36:e årg.

1927

Häft. 5

FISK OCH TURBINER.

Av GUNNAR ALM.

Frågan om möjligheten för fisk att oskadad kunna komma igenom turbiner har på senaste åren genom tillkomsten av nya turbinmodeller blivit mera aktuell än tillföre. Tidigare har den åsikten såväl på fiskerihåll som även annorstädes varit rådande, att fisk ofelbart skulle sönderskäras och dödas vid genomgång i turbiner eller av de starka och hastiga vatten-tryckförändringarna i desamma påverkas skadligt. Berättelser om iakttagelser av dödade fiskar, framför allt ålar, äro heller ingalunda sällsynta, och uppgifter finnas t. o. m. om att så stora mängder fisk, särskilt ål, inkommit i turbiner vid kraftverksanläggningar, att dessa på grund av den genom de sönderskurna fiskarna uppkommande »sörjan» måst stoppa.

I gällande fiskeristadga finnes som bekant även en bestämmelse (§ 8) angående skyldighet, att där vatten ledes in till turbin, under den tid då is ej täcker vattnet eller issörja bildas, anbringa galler med högst 2 cm. breda öppningar, så att fisk hindras att inkomma i turbinen. Denna bestämmelse avser främst att skydda nedgående ål och lax, men även andra i de rinnande vattendragen förekommande fiskarter såsom laxöring, id, gädda, gös m. fl.

Ursprungligen avsågs givetvis att placera gallret vid in- tagskanalens mynning, så att fisken ej kunde komma in däri, utan tvingades att nedvandra bredvid. Vid många kraftverks- anläggningar kan emellertid gallret ej utan alltför stora kost-

9 — 27441. Svensk Fiskeri-Tidskrift 1927. Häft. 5.

nader anbringas så, att fisken hindras att komma in i den till turbinkamrarna ledande tilloppskanalen, utan gallret placeras i dennas nedre del, strax ovanför turbinkamrarna. Finnas då ej några särskilda nedgångsvägar för fisken, har den svårt att taga sig tillbaka igen, och blir den i stället lätt liggande mot gallret, där den av det starka vattentrycket och pressningen snart dödas. Talrika exempel härpå finnas, varav särskilt kunna nämnas de stora mängder utlekta s. k. vraklaxar, som vissa år bliva liggande på och dödas mot gallret vid Älvkarleö kraftverk, ävensom här nedan anförda genom Vattenfallsstyrelsen erhållna uppgifter å vid rensning av gallren eller tömning av sumparna vid Lilla Edets kraftverk erhållen död fisk. Sälunda uppsamlades härstädes vid olika tillfällen år 1927 följande mängder fisk. Siffrorna inom parentes angiva vikt.

dag	sump	ål	sik	gös	gädda	aborre	id	mört	braxen	lake	småhak
31/5	I	—	—	1 (3)	—	1 (0,8)	—	—	—	1 (2,9)	rikl.
9/6	I	3 (1,2)	—	—	4 (2)	—	4 (1)	—	6	2 (2,4)	"
9/6	III	2 (1,5)	—	—	1 (1,5)	1	—	—	6	1	"
12/6	II	3 (2)	—	—	—	2 (1)	—	—	4 (1)	3	"
18/6	I	15 (1,5—2)	1 (1)	2 (3)	—	3	—	17	4 (0,5)	7 (2)	—
19/6	II	6 (1,5)	—	2 (4)	—	3	—	30	4 (0,5)	—	—
19/6	III	2 (1,5)	—	3 (0,5)	—	4 (0,5)	—	15	5 (0,5)	6 (0,5)	—
2/7	I	29	4	2	—	39	—	32	—	2	rikl.
2/7	II	19	4	2	—	15	—	10	10	—	"
2/7	III	16	—	—	—	1	—	—	8	1	15
20/7	I	10	—	—	—	—	—	—	—	—	12
20/7	III	15	—	—	—	—	—	—	—	—	15

Då emellertid, enligt vad gjorda iakttagelser givit vid handen, åtminstone ålen i vissa fall synes kunna vända och simma tillbaka mot strömmen i en tilloppskanal, torde den skada, som orsakas genom dödandet av en del fisk mot turbingallren dock vara mindre än vad som bleve fallet, om all fisk släpptes fram genom sådana turbiner, där den dödades. I dylika fall torde därför galler vara befogat. Och ännu mera gäller detta, om det hindrande gallret anbringas vid intagskanalens

myning, så att fisken ledes åt sidan, och pressning och död mot gallret knappast kan komma i fråga.

Så ställer sig sälunda saken beträffande de vid äldre och för högre vattenhöjder avsedda kraftverksanläggningarna. De härvid vanligen använda turbinerna av Francis- och Peltonmodell torde nämligen med hänsyn till de många, väggarna närslutande bladen innebära stora risker för fisken. Helt anorlunda ligger däremot frågan till vid de numera i vissa kraftverk nyinstallerade turbinerna av Kaplan- och Lawaczekmodeller. I synnerhet på de förra, men även på de senare turbinerna äro nämligen bladen ställda på annat sätt liksom även, särskilt hos Kaplanturbinerna, färre till antalet, än hos de ovan omnämnda modellerna. Då från Vattenfallsstyrelsens sida erbjudande gjordes att låta utföra experimentella försök över fiskens framkomstmöjlighet genom de vid Lilla Edets kraftstation i Göta älv befintliga moderna turbinerna av Kaplan- och Lawaczekmodell, var det därför med största intresse jag lovade att medverka härvid. För försöken i fråga erhöi Lantbruksstyrelsen ett anslag, vilket delvis användes för inköp av nödiga notslingor, delvis för bestridande av de med anskaffandet av erforderlig fisk förenade kostnaderna. Vattenfallsstyrelsen åter ställde arbetspersonal och viss material till förfogande.

Innan de nämnda försöken kommo till utförande, hade ett tidigare försök gjorts med anbringandet av en mindre nätpåse, c:a 7 m. låg och 2 m. i fyrkant, av garn n:r 12,30-tråd, nedtill utspänd med några ryssjeband. Vid första försöket erhöi blott några mindre fiskar, aborre, gös, ål och mört, vilka på grund av pressningen (nätpåsen var utsatt 2 timmar) voro döda. Sedan en skyddsanordning anbringats i spetsen, utsattes påsen ånyo under en natt, varvid erhöi tvenne större, fullt oskadade ålar.

De större försöken utfördes den 18 sistlidne augusti. För desamma hade i en i skenor och taljor löpande ram med en höjd och bredd motsvarande sugröret (turbinuttaget) eller resp. 7,5 och 14,4 m. utspänts en fångstsäck av hopfogade notslingor av garn n:r 12,12-trådigt med 21,3 mm. maskstolpar

och förstärkt med grövre linor. Fångstsäcken var anbragt framför uttaget från en av Lawaczeekturbinerna. På grund av det starka vattentrycket och virvelbildningen var det dock ej möjligt att hissa ned fångstsäcken till botten, utan täckte den därför blott en nedan närmare angiven del av uttaget. Såsom försöksfisk användes mört och björkna, 15—30 cm. långa, laxöringar på 1—1,5 kg. och större ålar på 0,5—1 kg. Fisken, som förvarats i sumpar, nedsläpptes i turbinkammaren nedströms gallret, varefter så fort sig göra lät, fångstsäcken



Fig. 1. Den mindre fångstpåsen utsättes.

upphissades, och den där erhållna fisken uppsamlades och insattes i andra i beredskap liggande sumpar. Vädret var hela dagen mulet och regnigt.

Försök n:r 1. Fångstsäcken nedhissad 3 m., alltså på 4 m. avstånd från botten. Nedsläpptes: 25 mörtar och björknor, några dock »medtagna» av den långa sumpningen, 2 ålar och 1 laxöring. Säcken vittjades c:a 10 minuter efter fiskens nedsläppning. Resultat: 13 mörtar och björknor, samtliga oskadade, och ehuru några genast dåliga, efter en halvtimme alla fullt normala.

Försök n:r 2. Fångstsäcken nedhissad 4 m., alltså på 3 m.

avstånd från botten. Nedsläpptes: 15 mörtar, 2 björknor, 2 ålar och 3 laxöringar. Säcken vittjades c:a 10 minuter efter fiskens nedsläppning. Resultat: 11 mörtar, 2 björknor och 3 laxöringar, samtliga efter en kort stund fullt normala. Därjämte 1 mört död och 1 mört sönderskuren.

Försök n:r 3. Fångstsäcken nedhissad 5,5 m., alltså på blott 1,5 m. avstånd från botten. Nedsläpptes: 30 mörtar och björknor, 5 ålar och 5 laxöringar. Säcken vittjades först c:a 25 minuter efter nedsläppningen beroende på svårigheter att



Fig. 2. Den större fångstsäcken utsättes.

manövrera densamma. Fisken utsattes därigenom säkert för en mycket stark pressning, varigenom dödlighetssiffran får sin förklaring. Resultat: 20 mörtar och björknor, flertalet mycket slöa och några snart döende, 1 slö laxöring (dödades för undersökning), 1 fullt normal laxöring, 2 fullt normala ålar. Därjämte 1 laxöring sönderskuren.

Försöken utvisa således följande. I de vid Lilla Edet använda turbinerna av Lawaczeckmodell — och givetvis gäller detta i ännu högre grad vid Kaplanturbiner — kan fisk passera utan att sönderskäras eller på annat sätt skadas. Av 90 nedsläppta fiskar återfångades 56, varav blott 2 eller 3,5 %

sönderskurna. Den stora dödligheten i försök 3 måste såsom ovan nämnts otvivelaktigt tillskrivas den starka vattenpressningen i fångstsäcken, innan denna kunde upphissas och vittjas. De första försöken visa ju nämligen, att fisken ej tog skada av färden genom turbinen, och alldeles samma betingelser förelågo vid försök 3. Man torde därför kunna utgå från, att den övervägande delen av den fisk, som går genom turbi-



Fig. 3. Fångstsäcken i ram med förstärkningslinor utspänd framför uttaget.

nerna i fråga, ej skadas härav, och detta vare sig det gäller liten eller större fisk. Möjligen ställer sig förhållandet något ogynnsammare för mycket stora fiskar. Några uppskurna exemplar visade även fullt normal simblåsa, och kunde intet tecken på inre skador upptäckas.

För att ytterligare söka utröna den inverkan på fisken som de stora och häftiga tryckförändringarna i och nedanför en turbin kunna orsaka, anordnades ett specialförsök. Vid detta användes en behållare, rymmande c:a $\frac{1}{2}$ m.³ vatten, med hermetiskt tillslutande lock. Genom med kranar försedda rör-

ledning kunde densamma sättas omväxlande under ett tryck, motsvarande tryckhöjden i en turbin, eller under vacuum, motsvarande sugningen på turbinens undersida. För att avläsa tryckförändringarna hade en manovacuummeter anordnats i förbindelse med behållaren. Genom tvenne på behållaren mitt emot varandra sittande fönster av dykarglas kunde förhållandena inuti behållaren studeras.

Vid försöket insattes i behållaren, vars lock var avtaget, 3 mörtar, 1 ål och 1 laxöring. Locket påskruvades härefter lufttätt. Fisken var fullt normal (ålen låg på botten), och genomluftning av vattnet ägde hela tiden rum.

Sedan locket påskruvats och genomluftningen upphört, sattes behållaren under c:a 5 minuter under ett hastigt tilltagande tryck, uppgående till + 920 mm. över det normala för tillfället rådande lufttrycket av 753 mm. Härunder blev fisken märkbart orolig, simmade häftigt hit och dit och sökte sig särskilt mot de ljusare fönstren. Ålen hade höjt sig från botten och låg med huvudet mot ena fönstret. Trycket minskades nu hastigt och övergick efter 3—4 sekunder till vacuum eller — 460 mm. under det normala. Fisken simmade nu ännu oroligare omkring, även ålen, varjämte märktes en tydlig tendens till upprättläge med huvudet upp och stjärten ned. Efter c:a 3 minuter försattes behållaren åter under normalt tryck, vattnet genomluftades och locket avskruvades, vilket tog c:a 20 minuter.

Fisken simmade nu åter lugnt omkring, och då den efter omkring ett par timmar upptogs ur behållaren och sattes i sump, förhöll den sig fullständigt normalt.

Även detta försök utvisade sålunda, att de häftiga tryckförändringarna ej skada fisken, varför det sålunda är frågan om krossning eller sönderskärning i turbinerna, som är den viktigaste.

Frågan om fisks framkomst genom turbiner har även utomlands nyligen upptagits till prövning, och såväl i Tyskland som i Schweiz pågå för närvarande försök häröver. Tidigare har mig veterligen endast ett sådant försök gjorts, nämligen

vid Rheinfeldens kraftverk i Rhen. Turbinerna voro här av äldre Francismodell. Resultatet blev, att större fisk, såväl ål som braxen, sönderskars och dödades, varemot småfisk oskadad gick igenom desamma, allt enligt från schweiziska fiskerimyndigheter välvilligt erhållna uppgifter.

Då de ovannämnda försöken vid Lilla Edet givetvis ej kunna tillmätas någon generell betydelse för turbiner av andra modeller och storlekar, torde ytterligare försök vara i hög grad önskvärda. Jag hoppas också nästa år få tillfälle att i vårt land utföra flera dylika och då även i turbiner av olika modeller samt framför allt i mindre sådana, där dock faran för den nedgående ålen torde vara avsevärt större än i de här ovan behandlade turbinerna.

FÖRSLAG OM INFÖRANDE AV BISAMRÄTTAN I SVERIGE.

Redan tidigare torde planer på införande av bisamrätten i Sverige hava varit före, för att här utnyttja detta djurs otvivelaktigt stora värde som pälsdjur. Nyligen har f. d. kontorschefen SIXTEN MALMING hos Kungl. Maj:t gjort framställning om utredning beträffande upphävandet av förbudet av den 3 mars 1916 mot införsel av bisamrättor i levande tillstånd, »så att den må kunna under fullt betryggande former uppfödas i fångenskap även här i landet».

Förslagsställaren anför bland annat, att vårt land har »tusentals småsjöar, träsk och mossar, bäckar och floder, vilka rätt utnyttjade kunna bliva en god post på kreditsidan av vår handelsbalans» och att »tusentals arbetslösa» genom bisamrättans utnyttjande i Sverige skulle »slippa från att rent av tvingas svälta eller utvandra till Canada».

Givetvis skulle en icke föraktlig inkomst kunna erhållas genom bisamrätten, eller »lilla bävern», som herr Malming anför att den heter på indianspråket, men om hans förhopp-

ningar icke äro väsentligen överdrivna, torde väl med skäl kunna sättas i fråga. Och ingen fördel utan olägenheter; vad den ene skulle vinna på djurets päls, kanske en annan måste släppa till genom dess skadande framfart.

År 1906 införde furstinnan Colloredo Mansfeld fyra par amerikanska bisamrättor och utsläppte dem i Dobrisch's slottspark i närheten av Prag i Böhmen. Redan år 1914 hade djuret spritt sig över hela västra delen av Böhmen och började tränga in i Österrike, Bayern och Sachsen. Sedermera har hennes utbredning i Tyskland skett med kolossal snabbhet och grundlighet, trots alla försök att hejda densamma. I dylika fall handlar det ofta om sådana djur, som sedermera uppträda såsom en landsplåga, t. ex. kaninen i Australien — vi hava ju i Sverige också exempel på att kaninen i Skåne uppträder som avgjort skadedjur — gräsparven i Amerika och andra. »Djur, som», skriver d:r EMIL WALTER i en uppsatsserie om Bisamrätten i »Fischerei-Zeitung» (Nr. 3, 7 och 32 år 1926 och 37, 1927), »hava en sådan motståndskraft och förökningsförmåga, kunna alltid misstänkas för att till slut vända sin energi emot människans intressen. Redan på grund av detta analogislut hava vi all anledning att ställa oss misstrogna emot att låta bisamrätten fatta fast fot i landet, även om man hade märkt mindre skadliga egenskaper hos henne, än som hittills är fallet.»

Bisamrätten härstammar från norra Amerika, där hon är utbredd från Canada och Alaska till de södra staterna. Hon förekommer vid större sjöar och sakta flytande vatten men framför allt vid grunda, starkt bevuxna mindre vattensamlingar. Hon lämnar — enligt d:r E. WALTER — ett visserligen icke särskilt värdefullt men för massbearbetning mycket brukbart och omtyckt pälsverk och uppskattas därför högt. Nyligen har hon t. o. m. tagits i statens omvårdnad genom fredning under hela den varma årstiden, ehuru man ej har kunnat märka, att den framskridande kulturen haft någon väsentligt hindrande inverkan på hennes utbredning eller förökning. Hon är visserligen mycket skygg i sitt uppträdande, men detta hindrar henne icke att leva i närheten av människan; hon använder sig t. o. m. gärna av »kulturens välsignelser» såsom

genom att innästla sig i och bosätta sig i väl belägna vattenkraftsdammar.

I avseende å kroppsformen påminner bisamrättan mycket om vår vanliga stora råtta, dock är hon 50 å 60 cm. lång inberäknat svansen, som utgör något mindre än hälften av kroppslängden. Svansen, som är fjällig och föga hårig, har en särskilt egendomlig form, i det den är tillplattad från sidorna, varigenom den blir ägnad att underlätta simningen genom att tjänstgöra som styre och kanske ock som direkt framdrivningsorgan. Bakfötterna hava simhud mellan tårna. Djuret är också en skicklig simmare och dykare.

Bisamrättan är som antytts ett utpräglat vattendjur. Hon vill emellertid hava lugnt, icke starkt strömmande, vatten, detta senare kanske dock mest enär hon är beroende av en riklig vegetation särskilt av övervattenväxter såsom säv, kavel-dun, kalmus, fräken och dylikt.

Sina bon bygger hon av två olika slag; dels bestå de av i marken grävda gångar 10 å 12—20 å 25 cm. vida, flera meter långa, gångar som här och där äro utvidgade till 30 å 40 cm. vida hålör. Ingångsöppningarna äro i regel belägna under vattenytan; stundom finnas rör mynnande uppåt i markytan, men dessa äro i regel igenstoppade med växtdelar och torde tjäna till ventilation. Genom att flera bon kunna ligga tätt intill varandra och genom att djuret vid olika vattenstånd gräver nya, i hänsyn till dessa lämpligare gångar, kunna hela nät av gångsystem uppstå, som lätt bliva mycket farliga genom att underlätta vattnets genomträngande av dammvallar och sålunda lätt åstadkomma vattengenombrott. Där marken ligger för lågt för att medgiva luftfyllda gångar, eller för att säkra sig för att ej bliva infrusen, bygger rättan stundom av vasstjälkar och dylikt särskilda bon, liknande små, meterhöga höstackar. Sådana kunna anläggas bland vass, över trädrötter vid stranden eller som påbyggnader på de gamla boen. Här får hon varma och luftiga vinterbostäder.

I regel synes bisamrättan i Tyskland hava två kullar ungar om året, i april och juli; någon gång även en tredje senare. Ungdomarna få i regel 4—6, äldre rättor 6—8, sällan flera

ungar i varje kull. Könsmogna synas ungarna bliva i början av andra året. Varje hona skulle sålunda sällan få mer än 12 å 16 ungar årligen, men även detta räcker synbarligen till för att »befolka världen». Det är därvid också att observera, att bisamrättan är ett skyggt och nattligt djur, som i sitt »dagliga» liv sällan låter se sig och som är väl skyddat om dagen i sina, ofta svårfunna, lyor.

Den snabba spridningen från trakt till trakt antages bero på, utom stundom på grund av genom överbefolkning åstadkommen brist på föda, genom att vår- eller hösthögvattnen inträda hastigt och driva djuret från dess gömslen. Det följer då vanligen vattendragen, tills någon lämplig ny bostadsplats påträffas; understundom följas även vägar på land under avsevärda avstånd.

Bisamrättan är en utpräglad växtätare och livnär sig huvudsakligen av gröna delar av vattenväxter samt, särskilt vintertid, av rötter. Har hon kommit i närheten av odlad mark, håller hon också gärna tillgodo med ängsgräs, klöver, havre och rotfrukter. Rovor, morötter och potatis lär hon t. o. m. hämta ur stukor och gravar, som äro belägna i närheten av hennes vattenområde. I Tyskland skall hon vidare hava visat sig vara en liebhaver på frukt.

Om sålunda animalisk föda i regel icke ingår i hennes mat-sedel, så är därmed icke sagt, att hon ej tillfälligtvis kan förgripa sig på djur. Snabbare sådana, såsom fisk, får hon dock i regel försaka, men mycket tyder på, att hon gärna förtär musslor, t. ex. pärlmussor, ägg och kräftor. Även död fisk har hon visat sig gärna förtära, och i vinterdammar, där fisken står trångt, kunde hon nog lätt vänja sig vid att husera på ett smärtsamt sätt; då är det ju också ofta mera ont om den naturliga födan. Det är ju en vanlig sak, att djur, som uppträda i större mängder, kunna vänja sig vid föda, som annars icke är den ursprungligen naturliga.

Bisamrättans värde ligger, som sagt, huvudsakligen i dess päls, vilken dels användes som den är, dels förbättras till »själ», »zobel», »bäver», »skunk» m. m. Den amerikanska exporten uppskattas av d:r Walter till minst 7 miljoner st. skinn

ärligen, av vilka före kriget 3 miljoner gingo till Leipzig och där betalades med 2 å 3 mark pr st. Trots denna förföljelse synes någon minskning av bisamrättan ej visat sig i Amerika, vilket visar hur väl hon kan anpassa sig efter förhållandena och klara sig trots allt. Från Tjeckoslovakiet och Österrike lära numera komma 60,000 å 100,000 st. skinn ärligen; de tyska skinnen beräknas ännu till blott några tusen och betalas med c:a 3 mk.

Även köttet saknar icke värde. Det utgör bisamjägarnas i Amerika dagliga föda och anses även där bland förmögnare folk ofta vara läckert. I Tyskland uppskattas i jägarekretsar också köttet såsom varande gott; dock har det olagat en icke angenäm lukt. Under våren, parningstiden, tillkommer dessutom den speciella bisamlukten, varför bisamkörtlarna då böra noggrant borttagas.

Att djuret sålunda har ett rätt så stort värde är sålunda tydligt.

Bisamrättans skadlighet för insjöfisket torde, i avseende på verklig fisk, ej var nämnvärt stor, för så vitt hon ej skulle ändra vanor. Den skada hon skulle kunna åstadkomma på pärlmusslor i vårt land bleve visserligen begränsad till ett relativt fåtal platser, men för dessa ej utan betydelse. Värre förödelse skulle hon ju kunna åstadkomma bland kräftorna, om hon, som säges både från Tyskland och Finland, finner behag i de »läckra skaldjuren», vilka hon ju också har så mycket lättare att fånga, som båda djuren äro skymnings- eller nattdjur. Än värre kunde det tänkas bliva, om hon skulle visa sig kunna bidra till spridande av kräftpesten. Visserligen äro flertalet av de viktigaste — men dock en del — av våra kräftvatten ej sådana, att bisamrättan kan väntas taga någon egentlig hemvist där, men, och detta är ju huvudsaken, då det gäller en spridare av kräftpestbakterien, hon följer vid sina vandringar gärna vattendragen och hindras säkerligen därvid ej av några dammvallar. Om sannolikheten för att bisamrättan skulle kunna sprida kräftpest långt ifrån är stor, så är det dock en tänkbarhet, som det kan vara skäl att räkna med.

Mera än i fria vatten skulle bisamrättan kunna tänkas fånga fisk i fiskdammar, som redan ovan framhållits. Farligare kanske ändå kunde hennes omkringsimmande i karpvinterdammar bliva. Genom detta bleve lätt fisken störd i sin vinterro, och man har från Tyskland nogsam erfarenhet av, vad sådant kan betyda. Stora värden hava på så sätt gått till spillo, dels genom att fisken, en gång »väckt» till rörelse, får behov av näring, och då sådan ej står till buds, magrar av, och dels genom att den söker sig upp på grunda platser och där i sitt relativt kraftlösa tillstånd t. o. m. kan frysa fast i isen eller av annan grund gå till spillo.

Värst av allt är emellertid bisamrättans gånggrävande, särskilt i olika slag av jordvallar. Visserligen göras gångarna till största delen över vattenytan, men vid högvatten — och då är ju vattnets kraft störst — öppnas lätt små kanaler för vattnet, detta tränger in och utvidgar så småningom utrymmena, och så är allt färdigt för ett dammbrott eller, då det gäller invallningar, för vattnets inträngande över fälten. Mycket stora skador och översvämningar kunna orsakas på detta sätt. Redan hava i Tyskland smärre dammar brutits på detta sätt; större olyckor hava visserligen ännu ej inträffat men äro alltid att frukta. Under alla förhållanden kosta reparationerna för påbörjade skador i dammvallarna icke obetydliga summor.

Men även vattenkraftdammar äro, om de äro uppförda av nog löst material, och det är icke sällsynt vid relativt små anläggningar, utsatta för dylika »inbrott», liksom även järnvägs- och landsvägsbankar utmed vatten, framhåller d:r EMIL WALTER, av vilket man i Amerika haft flera mycket elakartade erfarenheter. Ett så pass stort djurs företag, som därtill arbetar nattetid i det fördolda, är ju ej heller lätt att övervaka i tid.

Lantbrukaren kan också tillfogas nog så kännbara skador genom rättans anfall på både grönskoroden och rotfrukter som även genom att dragarna kunna trampa ner sig och skadas under arbetena på nära vattnen belägna åkrar och fält.

För jakten torde bisamrättan ej spela någon farlig roll.

även om hon tillfälligtvis skulle taga hand om en del ägg av änder och dylikt, dem hon väl i alla fall får betala med pålsen.

Om också de första ryktena om bisamrättans skadlighet stundom varit överdrivna, så kvarstår i alla händelser tillräckligt för, att man måste tänka sig väl före, innan man släpper lös en så oberäknelig fara, som hon givetvis är. Hon hör till de fruktsamma gnagarna, är stor nog för att utföra ansemliga »mullvadsarbeten», och man kan aldrig veta vad hon kan taga sig till eller få för vanor under nya levnadsomständigheter.

I Tyskland gör man allt vad man kan för att hålla henne inom någorlunda skrankor, men det oaktat utbreder hon sig oemotståndligt. Fångstpremier, särskilt anställda bisamjägare, anmälningsskyldighet i avseende på meddelanden om uppträdande på nya områden, allt förgäves! Den 20 augusti 1927 utkom en förordning: »Polizeiverordnung zur Bekämpfung der Bisamratte» för »Regierungsbezirk Oppeln», enligt vilken bl. a. alla jaktberättigade, alla fiskeberättigade och fiskdammägare, alla personer som hava skyldighet att hålla i stånd anläggningar för utnyttjande av vattenkraft, o. s. v. m. fl. äro skyldiga att enligt förordningen — som är nog så lång och omständlig — planmässigt bekämpa bisamrättan. Det visar sig sålunda att man i Tyskland anser bisamrättan vara ett betydande skadedjur.

»Dansk Ferskvandsfiskeriforening» har beslutat (se denna tidskrift, häft. 4, 1927) att hos danska regeringen hemställa om förbud mot inplantering av bisamrättan i Danmark. Där har man sålunda också ögonen öppna.

För att återgå till herr MALMINGS ovansagda underdåniga ansökan angiver han å ena sidan att man skulle ordna införseln så, att djuret kunde uppfödas i fångenskap »under fullt betryggande former». Att detta är praktiskt taget otänkbart annat än möjligen i mycket liten skala är givet. Huru skulle ett simmande och grävande djur kunna inhägnas under förhållanden som medgiva det ett naturligt levnadssätt — ty ett sådant är väl nödvändigt om man skall draga större nytta av

det! Å andra sidan talar han om våra tusentals lämpliga vattenområden! Inhägna dem den som kan, så, att djuret ej gör sig fritt, om ej förr då vårfloden kommer och spränger gallren över avloppen! Och så de där tusentals arbetslösa, som skulle få sitt uppehälle på pålsdjursaveln. Det torde väl ej gärna kunna tänkas, att något verkligen avsevärt antal ekonomiskt m. l. m. nödställda personer skulle kunna få tillgång till tillräckliga områden. Eller skulle de få jaga fritt på annans mark, sedan djuret väl blivit starkt spritt och visat sig vara ett sådant skadedjur, att det måste förklaras fullkomligt fågelfritt!

Nej, nog är det bäst att taga det säkra för det osäkra och skydda sig så länge som möjligt. Det vore nog ett stort ansvar att taga på sig införande av bisamrättan i Sverige med därav följande risker. Vi skola hoppas, att bisamrättan ej från Finland sprider sig till oss — men det torde väl i alla fall dröja innan hon kommer fram till Torne älv och simmar över eller går runt detta hinder.

Thorsten Ekman.

STATENS FISKODLINGSANSTALT VID BORENSHULT ÅR 1926.

Hösten 1925, 21 september—2 november, inlades 520,000 rom av s. k. vätterslax. 20,000 st. av dessa hava använts för utplantering i Bolmän. Av resten hava 40,000 (7,7 %) dött. Av ynglet utsattes, 15—31 maj, 425,000 i Motala ström; 35,000 utsattes i dammar. Hösten 1926, 27 sept.—9 november, inlades 520,000 st. rom. Av åren 1922—1925 märkt och släppt avelslax hava under år 1926 sex st. återfåts.

Av de 1 okt. 1925 märkta och släppta 3-somriga laxungarna hava två stycken återfåts, för en av dessa uppgavs längd och vikt till resp. 35 em.—450 gram. Vid utsläppningen voro medelmåten resp. 19,5 em.—75 gram.

Försök med uppfödning i dammar hava utförts, men redogörelse härför skulle vara för omständlig.

Märkt	Längd cm.	Vikt kg.	Återfångad	Plats	Längd ¹ cm.	Vikt ² kg.
1922 ⁸ / ₁₁	87	6,0	1926 ²⁰ / ₁₀	Motala ström	87	5,9
1923 ⁷ / ₁₁	81	4,0	1926 ³ / ₁₂	Mellan Fjuk och Karlsborg	81	7,0
1924 ²¹ / ₁₀	68	3,0	1926 ¹⁷ / ₉	Rässnäs	?	3,7
1924 ¹⁰ / ₁₀	75	4,2	1926 ¹⁰ / ₁₀	Motalaviken	?	7,3
1924 ²⁷ / ₁₁	52	1,4	1926 ²² / ₉	Tangan	?	2,8
1925 ²² / ₁₀	72	3,6	1926 ¹⁵ / ₅	Omberg	72,5	3,2

Hösten 1925 inlades under tiden 17 oktober—2 november 1,800,000 rödingrom, av dessa dogo 11 % (198,000). Kläckningen skedde 27 mars—16 april. 30,000 rom i ögonpunktsta-diet hava levererats till Gävleborgs läns hushållningssällskap och 20,000 till Södra Sveriges Fiskeriförening. Under tiden 19 april—4 maj utsattes 1,450,000 yngel på 7 olika platser i Vättern.

Hösten 1926 inlades 1,725,000 rödingsrom, 15 oktober—8 november, därav under s. k. tillåten fisketid från Östergötlands län 232,000 och från Skaraborgs län 393,000 samt efter erhållet behörigt tillstånd under »fredningstiden» från Östergötland 575,000 och från Västergötland 525,000. För romanskaffning under »fredningstiden» var det ordnat så, att kontrakt uppgjordes med vissa fiskare, vilka skulle till anstalten avlämna all under denna tid erhållen rom, väl befruktad, för ett pris av 15 kr. pr liter samt även den fångade rödingen, vilken senare genom anstaltens försorg såldes, sedan varje fisk stämplats i stjärten genom inhuggning medelst stämpeljärn med ett märke av »tre-kronor».

På Skaraborgs-sidan fångades under fredningstiden 1,147 kg. röding, varav följer att av varje kg. röding där erhöles 457 st. rom. På Östgöta-sidan fångades 1,213 kg. fisk, så att där i medeltal 474 st. rom erhöles av ett kg. fisk. Det är att observera, att på olika fiskeplatser ett mycket olika romantalerhålls av samma bruttovikt fisk, allt efter som hannar eller honor äro i majoritet i fångsterna och fisken, särskilt hannarna, äro stora eller små. Rödingslekfisket hade varit gott.

¹ Som synes äro uppgifterna om de återfångade fiskarnas längd och vikt ej fullt exakta.

Hösten 1925 inlades 4,560,000 näbbsikrom; av dessa dogo 8,7 % (400,000 st.). Inläggningen ägde rum 17—19 oktober, kläckningen skedde 23 mars—12 april. Till Jönköpings läns hushållningssällskap sändes 200,000 yngel; 300,000 utsattes i sjön Glan i Östergötland. 3,660,000 yngel utplanterades i Vättern. Hösten 1926 inlades under tiden 19 oktober—13 november 6,370,000 näbbsikrom. Liksom år 1925 missgynnades näbbsikleken av kall och stormig väderlek.

Hösten 1925, 8—14 december, inlades 2,200,000 rom av Vätterns s. k. grund- eller stensik. Rommen kläcktes 20—26 april, under denna tid hade 40,6 % (900,000) dött. Allt ynglet utsattes i Vättern. 1926 inlades, 3—20 december, 4,300,000 stensikrom. Även då var det olämplig väderlek, kallt och blåsigt.

Anstaltens utgifter redovisas med kr. 5,984:34, därav kr. 629:50 för utplanteringar, kr. 889:10 för sikrom, kr. 500:— för laxrom och 785:40 för rödingrom.

(Efter föreståndarens årsredogörelse.)

NÅGOT OM STRÖMMINGEN OCH STRÖMMINGFISKET.

Av K. A. ANDERSSON.

Liksom varje annan yrkesutövare behöver fiskaren kunskap i sitt arbete. Och om fiskaren skall kunna utöva sitt yrke med framgång måste han ha stor kunnighet. Under sitt arbete gör den uppmärksamme fiskaren också många rön, som samlade bilda en stor fond av vetande. Han vet sålunda t. ex., var strömmingen håller till olika årstider, huru torsken går o. s. v. Han har ofta särskilda märken över holmar och uddar för att finna de goda fångstplatserna. Detta vetande går i arv från far till son och ökas från den ena generationen till den andra. Utan denna kunskap skulle fiskaren icke kunna utöva sitt yrke.

Men denna kunskap, som fiskaren under sin dagliga gärning förskaffat sig, har dock mestadels tillkommit genom mera

tillfälliga iakttagelser. Gäller det att lösa frågor av mera invecklad art, så erfordras ofta mera planmässiga och omfattande undersökningar. Eljest kunna slutsatserna lätt bli felaktiga.

Under senare år ha ock vetenskapliga undersökningar i stor skala utförts på fiskets område i olika länder. Även vårt land deltagit i detta undersökningsarbete.

Sälunda har Kungl. Lantbruksstyrelsens fiskeribyrå utfört fiskeriundersökningar i Östersjön och har för detta ändamål till sitt förfogande en större motorbåt med namnet *Eystrasalt*, den fornnordiska benämningen på Östersjön.

Då strömmingen är den viktigaste fisken i Östersjön, är det naturligt, att undersökningarna till stor del kommit att röra denna fisk. Då de resultat vi härigenom uppnått synas vara av visst intresse, skall jag i korthet redogöra för några av dem.

Till en början bör nämnas, att strömmingen är en sill, som i Östersjön vanligen håller sig småväxt. Den är minst längst i norr och blir större söderut, tills den i Öresund ofta närmar sig sillens vanliga storlek. Den kallas som bekant för »sill» från Kalmar söderut. Liksom sillen bildar strömmingen flera raser, som likaväl kunde kallas för sillraser. Även på västkusten bildar sillen en del raser, som icke är mycket större än strömming.

Våra undersökningar avsågo att bl. a. söka vinna klarhet om de olika strömmingsraserna och om dess levnadsförhållanden. Raserna kunna vanligen skiljas åt på anatomiska olikheter, varpå jag här ej kan ingå, men i vissa fall kunna de lätt skiljas åt genom deras olika lektider.

Om vi hålla oss till mellersta Östersjön kunna där uppställas tre olika raser. Den viktigaste är

Den hästlekande strömmingen.

Mer än hälften av allt strömmingsfiske hos oss är baserat på denna ras, och den finns längs hela vår Östersjökust från Skåne till översta Norrland. Den leker på hösten, i Stockholms

län huvudsakligen i augusti och september, och leken förrättas på bankarna utanför kusten på c:a 5—20 m. djup. Efter leken i oktober och november visar denna ras en utpräglad böjelse att vandra närmare land och in i skärgården, där den då blir föremål för fiske både med skötar och not. På sommaren och tidigare på hösten har fisket efter den försiggått utanför kusten eller i yttersta skärgården med skötar. Fram på vintern, då vattnet avkyles, drager höstströmmingen sig ned på djupare vatten. Finns det inom skärgården tillräckligt djupt vatten, kan den vandra dit ned och stanna kvar i skärgården vintern över. Finns sådant djup icke inomskärs, vandrar den ut ur skärgården till öppna havet. Såsom allmän regel kan sägas, att höstströmmingen under vintern icke fördrager grundare vatten än 30 m. I Stockholms län finnas flerstädes sådana och större djup, t. ex. innanför Möja. Här fiskas också som bekant hästlekande strömming hela vintern, även när isen ligger. Detta är t. ex. också fallet i Bråviken och i viken utanför Valdemarsvik, som båda ha de erforderliga djupen. Söder om Västervik är däremot vinterfisket mycket obetydligt inomskärs på grund av det ringa djupet. På våren kommer höstströmmingen upp från djupen och drar sig ut ur skärgårdarna och samlar sig småningom på bankarna i yttre skärgården eller därutanför.

Den hästlekande strömmingen vandrar således ut och in vid kusten. Däremot synes den icke företaga några större vandringar i nordlig eller sydlig riktning. Den är föremål för ett starkt fiske längs hela östersjökusten.

Vårlekande havsströmming.

Tillsammans med höstströmmingen fångas ofta en annan ras, nämligen vårlekande havsströmming. Den uppehåller sig i stort sett på samma områden som höstströmmingen och vandrar ungefär som denna. Den leker i maj och juni på samma ställe som höstströmmingen och ger på våren och försommaren ofta upphov till fiske i yttre skärgården eller utanför kusten.

Fjärdströmmingen.

I skärgårdarnas inre delar lever en särskild värlekande ras, som d:r Chr. Hesse i sina strömmingsundersökningar kallat »fjärdströmming». Av allt att döma är den stationär i den inre skärgården och förrättar sin lek vid steniga stränder under tiden april—juni. Denna strömming ger upphov till fiske, huvudsakligen med not, under olika tider av året, ehuru mest under lektiden. Under den tid, då de förut nämnda två raserna hålla sig utanför skärgården, är det fjärdströmmingen som fångas i den inre skärgården.

Vi ha alltså i Stockholms skärgård och vid vår mellersta Östersjökust tre strömmingsraser att räkna med.

Sedan man någorlunda klarat upp vilka olika raser, som finnas, och deras olika levnadsförhållanden, kan man lättare bedöma vissa frågor rörande strömmingsfisket. Här må anföras ett exempel.

Under de sista åren har strömmingsfisket för befolkningen i den yttre skärgården, d. v. s. fisket efter höstlekande strömming och värlekande havsströmming, varit mycket klen. Härom mera här nedan. Men på sista tiden har man både i pressen och i tal framfört den meningen, att detta förhållande skulle bero på fisket med not av lekströmming i den inre skärgården under våren och försommaren. Då man nu, såsom jag i det föregående sökt visa, vet, att det är olika slag av strömming, som fångas i den inre och yttre skärgården och som leva i skilda områden, torde det vara klart, att det nämnda förhållandet icke gärna kan vara orsaken till det omtalade klenta fisket. Man kan därför icke heller förvänta, att ett förbud mot lekfiske i den inre skärgården, vilket föreslagits, skulle få någon inverkan i ena eller andra riktningen på fisket i yttre skärgården eller utanför kusten.

Strömmingsfiskets växlingar.

Vad kan orsaken vara till de sista årens dåliga strömmingsfiske? Besvara den frågan kunna vi ännu icke med någon

större säkerhet. Men vi kunna i alla fall giva en förklaring till det beklagliga förhållandet.

Det torde vara ett känt förhållande, att fisket och särskilt sill- och strömmingsfisket är underkastat stora växlingar. Man kan sålunda i de gamla urkunderna läsa om klagomålen för hundratals år sedan över att fisket höll på att ta slut. Men så har det kommit bättre perioder igen. De senare åren har varit en dålig period för strömmingsfisket vid vår mellersta och södra Östersjökust.



Fig. 1. Fjäll av 5 år gammal strömming från Möja.

Ett hjälpmedel att förklara dessa växlingar i fisket ha vi fått genom upptäckten av ett sätt att bestämma fiskens ålder. Åldersbestämningen grundar sig på det förhållandet, att fisken växer huvudsakligen under den varma årstiden. Under vintern avstannar tillväxten hos strömmingen nästan fullständigt. Denna ryckvis skeende tillväxt avspeglar sig i fiskens ben och fjäll såsom ett slags årsringar, vilka ange fiskens ålder. På strömming avläses åldern lättast på fjällen. De visa smala koncentriske vinterringar och emellan dem breda sommarzoner. Fig. 1 visar ett fjäll av en 5 år gammal strömming fångad utanför Möja. Man ser fem breda sommarfält och fyra skarpa vinterringar. Den femte vinterringen ligger i själva kanten. Åldersbestämningarna lära oss, att fisken växer mest under

de första levnadsåren. När den nått den storlek, att fortplantningen inträder, avtar tillväxten i regel starkt. Men en fisk upphör aldrig att växa, även om han på gamla dar växer myc-

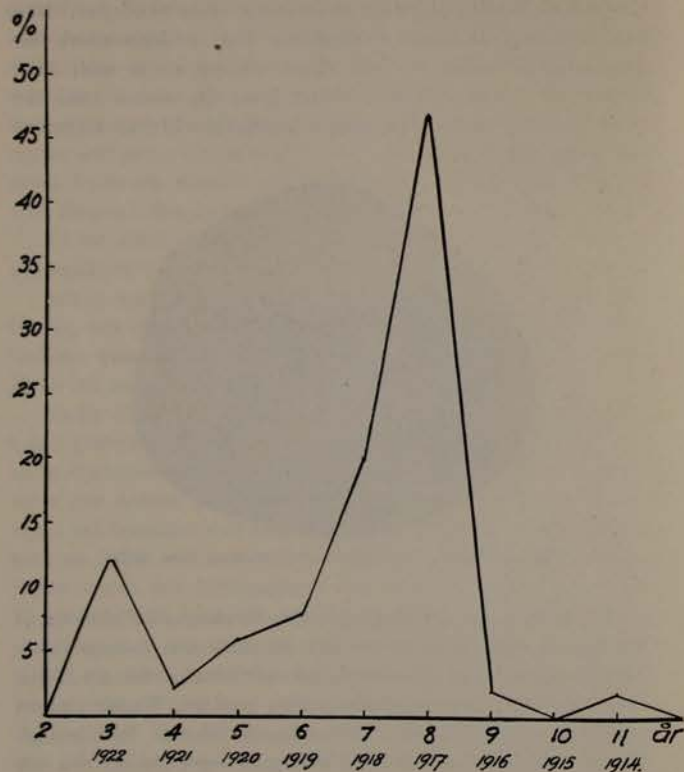


Fig. 2. Strömning från Nästarö den 29 augusti 1925.

ket långsamt. Den blir aldrig fullvuxen. Däri skiljer fisken sig från t. ex. däggdjuren.

Tillväxthastigheten växlar ganska mycket hos skilda individer av samma strömmingsras, och den är som redan nämnt mindre ju längre norrut man kommer. Som exempel kan näm-

nas, att en höstströmning från Stockholms skärgård vid 4 års ålder i genomsnitt är 18,2 cm. och vid 5 år 19 cm.

I detta sammanhang kan nämnas, att man bland fjärdströmningen inte så sällan påträffar s. k. *jätteströmningar*, vilka äro lika stora som stora islandssillar. Men de äro icke något annat än stora strömningar, som antingen äro mycket gamla eller som genom att övergå till att livnära sig av större bottendjur, såsom märlor etc., fått en stark tillväxt. Som exempel kan nämnas, att av två strömningar på 30 cm:s längd en var 7 och en 10 år. En på 33 cm. var 9 år gammal. Jätteströmningar av mer än tio års ålder äro ganska vanliga.

Bestämmer man åldern på ett större antal individer av en strömmingsfångst, visar det sig ofta, att vissa åldersklasser äro rikliga och andra fattiga.

Sälunda kan en enda årsklass ofta utgöra långt över halva fångsten. Fig. 2 visar en kurva från ett prov av höstströmning, fångad den 29 aug. 1925 vid Nästarö i södra delen av Stockholms län. Man finner, att den åtta år gamla årsklassen av 1917 utgjorde 47% och att den ett år yngre klassen från 1918 utgjorde 20%. Däremot voro årsklasserna från 1919, 1920 och 1921 mycket svagt representerade. Den tre år gamla årsklassen från 1922 började också göra sig gällande i detta prov med 12%.

Alla från 1925 undersökta prov från olika delar av kusten, även från Gotland, visade i stort sett samma förhållande: årsklasserna från åren 1917, 1918 och 1922 voro rikligast. De olika fångsterna kunde dock så till vida variera, att i somliga de båda förstnämnda årgångarna och i andra den sistnämnda kunde dominera.

Det kan ej vara tvivel underkastat, att det är variationen i de olika åldersklassernas styrka, som framkallar växlingarna i fisket. Sälunda torde det vara uppenbart, att de goda årsklasserna från 1917 och 1918 givit upphovet till det tämligen goda strömmingsfisket under åren 1921—1924.

År 1925 blev strömmingsfisket i mellersta och södra Östersjön klen. Detta berodde tydligen på att de båda rika årgångarna från 1917 och 1918 voro gamla och höllo på att taga

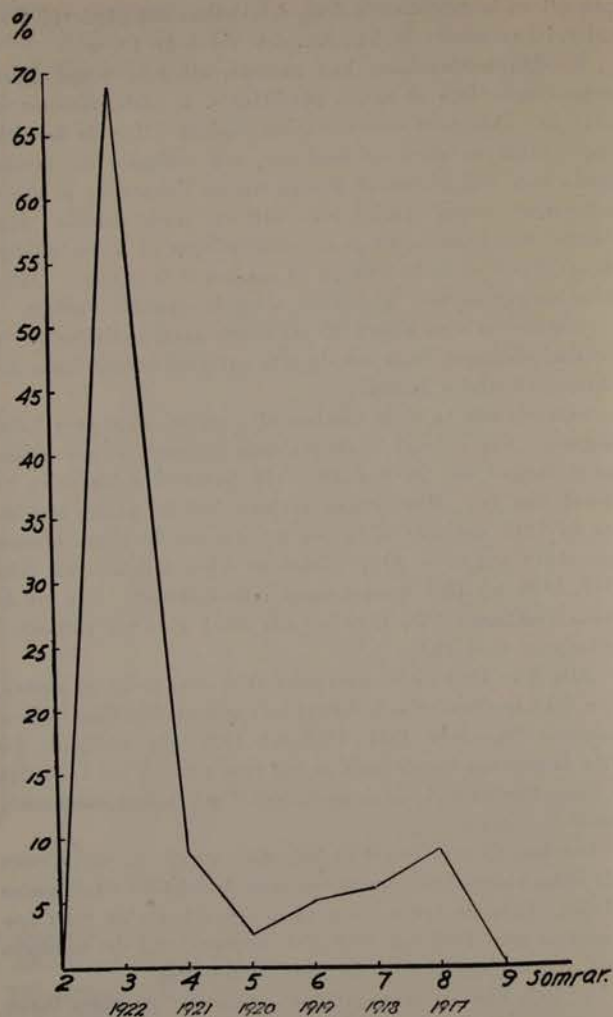


Fig. 3. Strömning från Möja den 2 mars 1926.

slut. Den relativt rikliga årsklassen från 1922 var uppenbarligen icke nog stark för att kunna giva goda fångster. Om sistnämnda årsklass absolut taget icke vore riklig, kunde man befara, att fisket 1926 också skulle bliva kient. Det visade sig att sistnämnda års fiske blev ännu sämre än 1925 för hela kuststräckan fr. o. m. Stockholms län t. o. m. Blekinge län. Såsom framgår av fig. 3, visande ålderssammansättningen av höstströmning från Möja i mars 1926, var 1922 års årgång visserligen även då relativt mycket riklig men absolut taget var den uppenbarligen svag och förmådde ej hjälpa upp fisket. Då därtill de gamla årsklasserna från 1917 och 1918 ännu mera närmade sig sitt slut, måste det med nödvändighet bli ett dåligt fiske.

Även denna art av undersökningar äro ägnade att belysa vissa spörsmål om strömmingsfisket. Då det t. ex. nu talas om att strömmingsfiskets tillbakagång under de sista åren skulle bero på det starka fisket under lektiden, så torde man med stöd av nu relaterade undersökningar med stor säkerhet våga sig på det påståendet, att strömmingsfisket åren 1925 och 1926 skulle ha blivit ringa i mellersta och södra Östersjön, även om det under de föregående åren inte fångats någon strömning alls. Det är naturen själv som här reglerar förhållandena. Människans åtgöranden beträffande tillgången på strömning spela säkerligen en mycket underordnad roll. Det är med fisket som med jordbruket. Goda och dåliga skördar omväxla. För strömmingsfisket har det helt säkert varit så i alla tider.

Huru uppstå nu de rika årsklasserna som framkalla de goda fiskeperioderna? Vi måste bekänna, att vi djupare sett icke kunna giva ett säkert svar på den frågan. Men givetvis förhåller det sig så, att under de år, då strömningen har en stor lek eller fortplantning som försiggår under för den lagda rommens och det späda ynglets utveckling gynnsamma omständigheter, uppstå rika årsklasser. Tre à fyra år efter ett gott lekar är strömningen fullvuxen och ger då upphov till ett gott fiske. Sannolikt har vattnets temperatur ett stort inflytande på resultatet av leken. En högre temperatur har ett gynnsamt inflytande på utvecklingen av och tillgången på föda för ynglet.

En riklig näring för ynglet är säkerligen av största betydelse för tillkomsten av rika årsklasser.

Men även för årsklassernas fortbestånd vid mera framskriden ålder torde tillgången på föda spela en viss roll. Så kunde vi under förra årets klena fiske i mellersta och södra Östersjön påvisa, att tillgången på näring i vattnet för strömming där var knapp. Däremot fanns det då i Bottniska viken en mycket riklig förekomst av de smådjur, som strömmingen lever av. Och ehuru årsklasserna där voro desamma som längre söderut, var fisket dock där gott under förra året.

Som man av det föregående torde finna, är vår kunskap om strömmingens levnadsförhållanden trots de senare årens framsteg ännu mycket bristfällig. Endast genom att göra undersökningar under en längre tid kan man samla en tillräcklig kunskap för en djupare förståelse av strömmingens liv. Att en sådan kunskap också är den nödvändiga förutsättningen för ett rätt bedömande av för fisket viktiga praktiska spörsmål, har jag i det föregående också sökt antyda.

LITTERATURMEDDELANDEN.

LUNDQVIST, G., *Bodenablagerungen und Entwicklungstypen der Seen*. I serien »Die Binnengewässer». Band II. Stuttgart 1927. 124 sidor samt en mängd tabeller och figurer.

Vid de senaste årens limnologiska och fiskerbiologiska undersökningar har mer och mer framgått betydelsen av att känna bottenmassans beskaffenhet i sjöarna. De gamla begreppen gyttja och dy ha fått en vida större betydelse än man från början anat, och de ha utvecklats och analyserats på ett även för fiskerimannen användbart sätt.

Ovanstående arbete utgör en sammanfattning av de modernaste synpunkterna på dessa frågor. Författaren, som själv gjort betydande, delvis banbrytande insatser på ifrågasvarande undersökningsgebit, lämnar en fullständig översikt

av de olika undersökningsmetoderna av sjöbottnar, redogör för de skilda botten typerna och dessas historiska utveckling och påvisar slutligen vikten av att känna densamma, när det gäller lösandet av en mängd med sjötypläran sammanhörande limnologiska och fiskerbiologiska spörsmål.

G. Alm.

LUDWIG BRÜHL, *Deutschlands Ein- und Ausfuhr von Seefischen und Seefisch-Erzeugnissen im Jahre 1926*. (Verlag Gebr. Mann, Berlin. 48 sidor med 22 tabeller m. m. Pris i tysk bokhandel Rm. 1,00.)

I häft. 3 detta år anmäldes författarens motsvarande redogörelse för år 1925. Den nu föreliggande är ordnad delvis på annat sätt och synes därmed hava vunnit något i lättläshet och rekommenderas åt av fiskhandel intresserade.

Följande slutsummor visa skillnaden mellan år 1926 och 1925: Av havsfisk och ätbara havsfiskprodukter importerades år 1926 2,990,724 dz¹ mot 3,092,622 dz 1925² och exporterades resp. 155,314 (och 238,444) dz, så att importöverskottet 1926 uppgick till resp. 2,835,410 (och 2,854,178) dz. Tyska fiskeångare utförde år 1926 567,682 (522,550 år 1925) dz till utländska hamnar, och landades av fiskare i tyska hamnar år 1926 2,154,274 dz (mot 1,753,363 dz år 1925).

SMÄRRE MEDDELANDEN.

»Om uppländska strömtinor.» *Rättelse och tillägg*. I uppsatsen »Om uppländska strömtinor» i denna tidskrifts föreg. häfte står överst sid. 100 »1800-talet», skall vara »1880-talet». Vidare kan tilläggas att resp. »kupor» i Mörrumsån, sid. 102, ännu finnas kvar, jfr GUNNAR ALM, Mörrumsåns lax

¹ dz = Doppelzenter à 100 kg.

² Siffrorna för år 1925 hava korrigerats sedan förra berättelsen och stämma därför ej fullt med de för denna i vår ovanstående anmälan angivna.

Red.

och laxöring (Medd. fr. Kgl. Lantbruksstyrelsen n:r 216, 1919, fig. 3). Ifrågavarande utbildning ger för övrigt vid handen, att dessa redskap äro nära besläktade med diverse vid s. k. hoppfisken använda hoar och korgar. *Ivar Arwidsson.*

Skälfångsten i Finland åren 1909—1918. Enligt en undersökning grundad på »tillförlitligt statistiskt material» (dock med reservation för att genom bortkommande av en del blanketter under inbördeskriget 1918 siffrorna äro för låga) meddelar G. GOTTBERG: Statistik över skälfångsten åren 1909—1918 (Finlands Fiskerier, Bd 8) en del intressanta siffror. Under denna 10-årsperiod hava i Finland dödats 126,168 skälar, därav 32,472 gräskälar och 93,698 vikare. I Ladoga hava i medeltal dödats c:a 700 om året, och i Saimen under hela perioden blott 142 st. Utmed kusten skulle sålunda 11 å 12,000 skälar årligen hava dödats. Omkr. 63 %, 79,449 st., hava skjutits, 28,269 st. hava klubbats, harpunerats eller »fångats med krok»¹, 9,101 med skäl nät och 227 med sax; tillfälligtvis hava i ryssjor fångats 8,564 samt i fisknät 533 st.

Genom att jämföra antalet i redskap, som ej utsatts för fångst av skäl, för varje år under 10-årsperioden fångade skälar med antalet avsiktligt fångade, har författaren trots sig finna, att skälstammen något minskat; med c:a 1,4 % under senare hälften av 10-årsperioden, under förutsättning att procenten av tillfälligtvis fångade skälar alltid utgjort en någorlunda lika procent av hela stammens storlek.

Ful fisk. Äldre skåningar veta berätta om en ful fisk av jättelika dimensioner, som vid olika tillfällen infångats i Helgeå eller dess sjöar. Att de inte narrats, bevisas av en händelse, som häromdagen inträffade i Arlevssjön. Då tog nämligen Truls Persson, Lingenäset, en mal, som mätte 1 m. och 90 cm. i längd och vägde 33 kilo.

Den ovanliga fisken hade gått in i en homma, och Persson

¹ Ett sätt att fånga skälhonan medelst hennes levande unge, på vilken ett krokförsatt bälte spänts; kroken intränger i honan då hon vill taga sin unge.

måste klämma till den med en åra i huvudet, innan han kunde ta hand om den. Fisken såg hemsk ut med sitt oformligt stora huvud, fullt av hotfulla tänder och kringvuxet av ringlande skäggtömmar. Men dess sista stund hade i alla fall nu kommit. Att dess säkerligen mycket långa liv inte varit utan tidigare farliga äventyr, framgick av två djupa hack i bakroppen.

Den märkliga fångsten har erbjudits dels åt Kristianstads läroverk, dels åt professor Hans Wallengren i Lund, men på intetdera hållet ansåg man sig kunna sätta i gång tillräckligt stor apparat för inackorderingens mottagande.

Det kan anmärkas, att så stora exemplar av mal numera äro mycket sällsynta i vårt land. Den största fångade hos oss skall ha mätt 260 cm. Numera erhållas vanligen endast smärre exemplar och det icke särdeles ofta. (*»Fiskerierna.»*)

Kräfter i norra Ångermanland. I Bredby tjärn i Anundsjö inplanterades för c:a 25 år sedan kräfter. »Härom dagen» fångade järnhandlare Pallin i Anundsjö därstädes en kräfta, »som vägde 140 gram» och »utsträckt» mätte 200 mm.

(Efter »Från Skog och Sjö», n:r 18, d. 15 sept. 1927.)

FÖRFATTNINGAR RÖRANDE FISKE.

Upphävande av kungörelsen den 18 september 1918 angående lantbruksrådet¹;

av den 17 september 1927.

(Se Svensk Författningssamling n:r 362, 1927.)

Kungl. Maj:t, som beslutat, att lantbruksrådet¹ skall indragas från och med den 1 januari 1928, har tillika förordnat, att kungörelsen den 18 september 1918 angående lantbruksrådet skall upphöra att gälla vid samma tid.

¹ Härmed följer sålunda dess »Fiskerisektion».

Red.

Svenska Fiskareförbundets Matrikel

år 1927.¹

Beskyddare:

H. M. KONUNGEN.

Ordförande:

Professor *Einar Lönnberg*.

v. Ordförande:

Justitierådet *P. von Seth*.

Sekreterare och kassaförvaltare:

Fiskeriintendent *Th. Thorsten Ekman*.

Korresponderande medlemmar:

Petersen, C. G. J., Dr. Zool. Museum, Köpenhamn.
Kishinouye, K., Dr. Imperial Fisheries Bureau, Tokio.
Hjort, Johan, Dr. Biologiska Laboratoriet, Universitetet, Oslo.
Landmark, E. A. T., f. d. Fiskeriinspektör. Frogneveien 23, Oslo.
Lehmkuhl, Kr., f. d. Statsraad, Direktör. Bergen.
Fulton, T. Wemyss., Dr.
Heineke, F., Dr, Professor. Biol. Station. Helgoland.
Seligo, A., Dr, Professor. Danzig.
Walter, E., Dr. Teichwirtschaftliche Versuchsstation. Wielenbach (Oberbayern).
Smith, Hugh. M., Director of the Department of Fisheries. Bangkok. Siam.
Asserson, Sigurd, Jur. Kand., Fiskeridirektör. Bergen.
Brühl, Ludwig, Professor, Dr. Fregestr. 49¹, Berlin-Steglitz.
Järvi, T. H., Överdirektör. Bergmansgatan 12, Helsingfors.
Mortensen, F. V., Fiskeridirektör. Landbruksministeriet (Fiskeridirektoratet), Kristiansgade 6, Köpenhamn K.
Schiemenz, P., Dr, Professor. Seestrasse 116 a, Friedrichshagen bei Berlin.

¹ Efter uppgifter den 30 oktober.

Ständiga ledamöter:

Bellander, Bengt, Jägmästare. Bellsås, Hoting.
Bielke, Sten, Greve. Strandvägen 9, Stockholm.
Biesert, Elof, Bruksägare. Lennartsfors.
Björklund, O., Godsägare. Rörön, Månsåsen.
Bonde, Carl Gotthard, Friherre. Ericsberg, Katrineholm.
Borlind, Bersén & C:o, Skeppsmäklare. Göteborg.
Ekman, Axel, Landshövding. Mariestad.
Ekman, Th. Thorsten, Fil. Dr, Fiskeriintendent. Södertälje.
von Essen, Hans, Friherre. Strandvägen 49, Stockholm.
Fogelberg, Henrik, Jägmästare. Nedre Söderby, Segersång.
Frisk, Carl A., Grosshandlare. Grevturegatan 24 C, Stockholm.
Funch, James, Grosshandlare. Norra Blasieholmshamnen 17, Stockholm C.
Gumælius, Torsten H:l, Disponent. Kärrgruvan.
Hansson, J. M., Disponent. Mölnebo, Hid.
Hedin, Carl, Godsägare. Kärrboda, Nyköping.
Hermelin, R., Friherre. Frölinge, Getinge.
Isoz, F. P., Godsägare. Hänö, Tystberga.
Kristianstads läns hushållningssällskap. Kristianstad.
Lillienau, Aug., Assuransdirektör. Mäsvik, Värmlandsbro.
Mörner, Axel, Greve, Landshövding. Halmstad.
Mörner, Gösta, Greve, Godsägare.
Nordenskiöld, Bert. Virbo, Oskarshamn.
Olofsson, Ossian, Fil. Dr, Fiskeriintendent. Luleå.
Posse, Knut K:son, Greve. Taxinge-Näsby.
Rönström, Wilhelm, Direktör. Kaplansgatan 2, Stockholm.
Santesson, Harder, Godsägare. Forsby, Åttersta.
Silfverschiöld, O., Friherre. Koberg, Upphärad.
Sparre, Claes, Greve, Godsägare. Finnekumla.
Stjernsvärd, C., Godsägare. Olstorp, Rydsnäs.
Stockholms läns och stads hushållningssällskap. Mäster Samuels gata 47, Stockholm.
Söderström, Adolf, Docent. Käbo Villastad, Uppsala.
Timm, Clas Gabr., Bruksägare. Engelsberg.
Östergötlands läns hushållningssällskap. Linköping.

Årligt betalande medlemmar:

Adelsvärd, Theodor, Baron. Ätvidaberg.
Adlerstierna-Adelsköld, G. F. S., Godsägare. Öjared, Floda station.
Ahlman, K. E. G., Rådman. Norrtälje.
Ahlmér, Klas, Fiskerikonstulent. Kalmar.

Alm, Gunnar, Fil. Dr, Byrådirektör. Kgl. Lantbruksstyrelsen, Stockholm.
 Almqvist, Clas, Major. Ärnäs, Brunsberg.
 Alsterberg, G., Docent, Fil. Dr. Zoologiska institutionen, Lund.
 Andersson, Anders, Hemmansägare. Naddebo, Stjärnvik.
 Andersson, Bror, Disponent. Bollnäs.
 Andersson, E. Alfr., Fiskare. Fiskartorpet, Julita.
 Andersson, Ernst, Fiskeritillsyningsman. Tallbo, Södertälje.
 Andersson, G. G., Trafikinspektör. Malmö.
 Andersson, Hilding, Fiskmästare. Fiskodlingsanstalten, Sollerön.
 Andersson, K. A., Fil. Dr, Byråchef. Kungl. Lantbruksstyrelsen, Stockholm.
 Andersson, K. V., Fiskare. Segersön, Strängnäs.
 Andersson, Knut Hjalmar, Fiskare. Mögö, Näveksvarn.
 Andersson, Oscar, Fiskare. Häskö, Gryt.
 Annell, E. H., Prost. Bettna.
 Appelgren, J. F., Fiskare. Portugal, Veckholm.
 Arvidsson, Gottfrid, Föreståndare vid Borens hults fiskodlingsanstalt, Motala Verkstad.
 Arvidsson, Roland. Lövdalen, Motala.
 Arvidson, Thure, Fiskare. Haganäs, Kvarsebo.
 Arwidsson, Ivar, Fil. Dr, Konservator. Dragarbrunnsgatan 75, Uppsala.
 Aspegren, U. Müllern-, Med. Dr. Hamngatan 26, Stockholm.
 Asplund, E. Martin, Läkare. Drottninggatan 59, Stockholm.
 Augustsson, Otto, Folkskollärare. Fiskläget, Varberg.
 Banck, B., Kapten. Karlavägen 60, Stockholm.
 Beek-Friis, C., Greve m. m. Börringe.
 Berggren, Edv. Wilh., Byggmästare. St. Paulsgatan 21, Stockholm.
 Berglund, J. Alfr., Handlande. Hudiksvall.
 Bergström, Axel, Hemmansägare. Lindöja, Arkösund.
 Bergström, Frans, Landsfiskal. Haparanda.
 Bernström, Carl, Civilingenjör. Oppeby, Lästringe.
 Blom, Hugo, Disponent. Norrköping.
 Blomchjöld, A., Fiskeritillsyningsman. Kungsör.
 Blomstedt, S. G., Fiskare. Feijan, Gräddö.
 Bobeck, Sven, Fiskeriinstruktör. Mullhyttemo.
 Borgström, A. G., Fiskeritillsyningsman. Dalby Gård, Navestabro.
 Borin, Nils, Hemmansägare. Näsåker.
 Boström, Gust. Sam, Godsägare. Östanå.
 Brolin, Gustaf, v. Konsul. Stugsund.
 de Brun, Berndt, Fil. Stud. Saltsjöbaden.
 Bylund, Erik, Fiskare. Solumshamn, Härnösand.
 Böklin, D., Godsägare m. m. Täckhammar, Nyköping.

Carlander, Axel, Direktör. Gamlestadens fabriker, Göteborg.
 Carlson, Adolf, Godsägare. Grönö, Köping.
 Carlsson, Alfr., Fiskerikonsulent. Björnvål, Östra Malsjö.
 Carlsson, Barthold, Med. Dr. Parkgatan 4, Göteborg.
 Carlsson, Carl Aug., Lantbrukare. Näs Gård, Lövsta, Strängnäs.
 Carlson, Hjalmar, Tandläkare. Erik Dahlbergsgatan 4, Göteborg.
 Carlsson, Holger, Fiskhandlare. Vadstena.
 Cassel, Albert, Godsägare. Stjärnsund, Askersund.
 Cedrenius, Axel C:son, Skogsförvaltare. Åmots Bruk.
 von Celsing, Elof Fredrik, Kapten. Biby.
 Centerwall, Otto, Fiskeritillsyningsman. Järnvägsstationen, Stehag.
 Collin, Emil, Grosshandlare. 1:a Långgatan 24, Göteborg.
 Cullin, Elof, Fiskexportaffär. Karlskrona.
 Dahm, Hjalmar, Rektor. Heden, Bollnäs.
 Dahn, Paul, Fil. Lic., Aktuarie. Karlbergsvägen 80, Stockholm.
 Dalborg, Emil, Mattmar.
 De Geer, Arvid, Friherre. Hanaskog.
 Denninghoff, Wilh. Göteborg.
 Dieden, Th., Godsägare m. m. Örebro.
 von Eckermann, Wilh., Kammarherre. Norrmalmstorg 16, Stockholm.
 Eckerbom, Gustaf, Civilingenjör. Sandvik, Stockholm 1.
 Ehrenborg, Helge, Grosshandlare. Norrköping.
 Ekelund, Axel, Bruksägare. Ysunda, Finspong.
 Ekman, Gustaf, Ingenjör, Fil. Dr. Carnegie & C:o, Göteborg.
 Ekman, Henning, f. d. Trafikdirektör. Bränninge.
 Ekman, Oscar, Godsägare. Bjärka-Säby, Bjärka.
 Ekman, Sven P., Professor. Käbo Villastad, Uppsala.
 Engström, E., Organist. Dala, Husby.
 Eriksson, Edw., f. d. Kronfogde. Borgholm.
 Eriksson, C. E., f. d. Fiskeriinstruktör. Hov, Växjö.
 Eriksson, Erik. Östra Storgatan 39, Söderhamn.
 Eriksson, Frithiof, Köpman. Linköping.
 Essén, Harald, Distriktslantmätare. Filipstad.
 Evers, Harald, Direktör. Hvitfeldtsplatsen 9 B, Göteborg.
 Falk, G., Stadsfiskal. Halmstad.
 Falk, John, Landshövding. Kalmar.
 Freidenfelt, T., Fil. Dr, Fiskerientendent. Karlstad.
 Fristedt, Fredr., Lantränsmästare. Nyköping.
 Funckers, Birger, Kantor. Grums.
 Gerdt, Wald., Fabriksföreståndare. Östanå Bruk, Glimminge.
 Granström, Adolf, Sekreterare. Hushållningssällskapet, Umeå.
 Gräslund, Albert, Handlande. Nyköping.
 Grönqvist, A., Fiskare. Ekolsund.
 Grönvall, Axel, Fiskare. Ousbyholm.

Gunnarsson, S. A., Handlande. Ljusdal.
 Gustafsson, Gunnar, Fil. Mag. Smedjebacken.
 Gustafsson, E. G., Fiskeritillsyningsman. Enbo.
 Gustafsson, J. E., Länsfiskeritillsyningsman. Strängnäs.
 Gustafsson, Karl G., Fiskeriinstruktör. Västervik.
 Hagberg, Oscar A., Grosshandlare. Köpmansgatan 18, Göteborg.
 Hagman, Nils, Fil. Dr. Brusebäcken, Emmalunga.
 Hammarsten, Olof, f. d. Professor. Uppsala.
 Hammarström, Rud., Ryttmästare. Umeå.
 Hansson, Jöns, Fiskeritillsyningsman. Serresjö, Trelleborg.
 Hartmann, Ernst L., Bryggeriägare. Jönköping.
 Harling, Wald., Direktör. Gävle.
 Hedberg, Erland, Direktör. Strömsbergs bruk, Strömsberg.
 Hedström, A. H., Hemmansägare. Gäddvik.
 Hermelin, R., Friherre. Vallsnäs, Nykil.
 Hermodsson, Haquin, Fil. Mag. Säffle.
 Hesse, Christian, Fil. Dr. Fiskeristipendiat. Kungl. Lantbruksstyrelsen, Stockholm.
 Holmborg, C. L., Riksbankstjänsteman. Prestgårdsgatan 14, Stockholm.
 Holmborg, Nils, Handlande. Hillersjö, Stockholm.
 Holmer, Ivar, Grosshandlare. Nybrogatan 13, Stockholm.
 Holmgren, Carl, Fiskhandlare. Norrköping.
 Holmgren, O., Fiskeritillsyningsman. Snatra, Karlholmsbruk.
 Holmin, Kristofer, Ingenjör. Ehrendal, Gnesta.
 Hortlander, Dav., Fiskeriinstruktör. Piteå.
 Höckenström, Albert, Ingenjör. Fredsgatan 3, Stockholm.
 Högfäldt, P. J., Agronom. Nyborgs gård, Bålsta.
 Isaksson, L. J. G., Fiskmästare. Osby.
 Isaksson, Rudolf, Direktör. Luleå.
 Janse, Gustaf, Grosshandlare. Kvädö, Tryserum.
 Jansson, A. P., Fiskmästare. Ehrendal, Gensta.
 Jansson, Axel R., Bruksägare. Uppered.
 Jansson, Georg, Fiskexportör. Karlstad.
 Jeansson, Gustaf, Godsägare. Berga, Högsby.
 Johansson, Bernt J., Fiskeriförman. Börringe.
 Johansson, Erik F., Lantbr. Gise kvarn, Västerljung.
 Johansson, F. A., Fiskare. Strömsborg, Borghamn.
 Johansson, J. E., Fiskeriinstruktör. Nygatan 9, Trollhättan.
 Johansson, Olof, Fiskeriförman. Börringe.
 Johansson, P. O., Fiskeriöver tillsyningsman. Bokö, Karlshamn.
 Jonasson, J. Einar, Fiskmästare. Mullsjö.
 Jonsson, E., Inspektör. Fiskeby.
 Jonsson, J., Handlande. Sandviken.
 Jonsson, Olof, Fiskare. Brogård, Bro.

Jönsson, Johan, Fiskare. Tosteberga, Gualöv.
 Jönsson, Nils, Fiskare. Strandgatan 30, Limhamn.
 Karlsson, Georg, Fiskare. Sundholmen, Stora Mellösa.
 Karlsson, K. Karlsvik, Krylbo.
 Kartman, Hjalmar, Fiskeriinstruktör. Lagmansered.
 Killander, Erik, Direktör. Döbelnsgatan 13, Stockholm.
 Kindstrand, A., Köpman. Asebergsgatan 41 B, Göteborg.
 Kjell, C. J., Fabrikör. Bäckebo.
 Kjellberg, C. A., Läkare. Mäster Samuels Gata 70, Stockholm.
 Kjellson, Y. K., Ryttmästare. Hofmanstorp.
 Klingspor, D. M., Kapten. Kurrebo, Urshult.
 Knutsson, N. O., Skeppare. Råå.
 Kullander, E., Folkskollärare. Trollenäs.
 Kullander, K. P., Kapten. Umeå.
 Lagerfelt, C. L., Friherre. Duseborgs gård, Gammalkil.
 Langenheim, Max, Lantbrukskonsulent. A.-B. Runan, Malmö.
 Larson, Carl, Lantbrukare. Tönnersa, Eldsberga.
 Larsson, Johan, Provinsialläkare. Jönköping.
 Larsson, Svante. Nygatan 9, Trollhättan.
 Larsson, Torsten, Disponent. Åsbogatan 47, Borås.
 Leidesdorff, Carl Edv., Direktör. Storkyrkobrinken 6, Stockholm.
 Leissner, Harry F., Civilingenjör. Täppgatan 27, Södertälje.
 Leufstadius, J. F., Fiskare. Ledskär, Leufsta Bruk.
 Levenhaupt, G. Erik, Greve m. m. Geddeholm, Västerås.
 Lidin, E. O., Livmedikus m. m. Nybrogatan 6^{II}, Stockholm.
 Lind, Arvid, Trädgårdsmästare. Ryfors Bruk, Mullsjö.
 Lind, Gottfrid, Fiskare. Gamla Oxelösund, Oxelösund.
 Lindberg, Henrik, Fiskeriinstruktör. Danholm, Korsnäs.
 Linder, Folke, Fil. Stud. Åmål.
 Lindgren, G. M., Fiskare. Fiskaretorpet, Djursnäs, Ösmo.
 Lindstedt, Philip, Fil. Dr. A.-B. Fryserierna, Göteborg.
 Lindström, Aug., Bankir. Odengatan 26^{II}, Stockholm.
 Lithander, Edvard. St. Nygatan 19, Göteborg.
 Ljunggren, Alrik, Bruksförvaltare. Vretstorp.
 Ljungqvist, Isaac, Skogsförvaltare. Norrköping.
 Ljungström, Em., Bruksdisponent. Häfla Bruk, Häfla.
 Ljungvall, W., Ingenjör. Hagfors järnverk, Hagfors.
 Luekey, Elis, Fabrikör. Lysekil.
 Lundblad, O., Assistent. Experimentalfältet.
 Lundgren, Axel, Bruksförvaltare. Älvkarleö Bruk, Älvkarleö.
 Lundgren, Gust. A. M., Grosshandlare. Storkyrkobrinken 12, Stockholm.
 Lundholm, G., Kamrer. Riksbanken, Östersund.
 Lundqvist, K. J., Fiskeritillsyningsman. Notskär, Horn, Över-En-
 hörna,

Lübeck, Sven, Landshövding. Gävle.
 Lüning, Gustaf, Löjtnant. Eksjö.
 Lönnberg, Einar, Fil. Dr, Professor. Stockholm 50.
 Lönnberg, Ingolf, Med. Dr, Lasarettsläkare. Karlshamn.
 Löwenadler, C. A., Herr. Sjörröd, Vegby.
 Magnusson, Karl, Fiskare. Essön, St. Mellösa.
 Malm, G., Landshövding. Luleå.
 von Malmborg, K. F., Kapten. Wij, Okna.
 Mattson, Gust., Bruksägare. Stabäck, Engelsberg.
 Mattson, S., Laxhandlare. Mörrum.
 von Meckenburg, F., Kammarherre. Högsjö.
 Melin, C. J., Fiskare. Broby, Öster Tibble.
 von Mentzer, Oscar, Ryttnästare. Uppsala.
 Modén, John, Inspektör. Lillå, Hackås.
 Molander, Arvid R., Fil. Dr, Fiskeristipendiat. Fiskebäckskil.
 Molin, A. M., Handlande. Söderhamn.
 Molin, Emil, Stadskommissionär. Bryggaregatan 28, Stockholm.
 Montell, Arvid, Jägmästare. Linnégatan 102, Stockholm.
 de la Motte, Sven Peter. Barsebäck.
 Murray, W., Landshövding. Västerås.
 Mårtensson, N., Fiskeriföreståndare. Refhusen 16, Ystad.
 Mörner, C. Th., Greve, Professor m. m. Uppsala.
 Naumann, Einar, Fil. Dr, Docent. Botaniska Institutionen, Lund.
 Nerman, Carl, Landsfiskal. Laholm.
 Nilsson, A., Fiskhandlare. (A. Nilssons Fiskaffär), Malmö.
 Nilsson, A. T., Fiskhandlare. Sölvesborg.
 Nilsson, August, Fiskare. Sjötorp pr Esplunda gårdskontor, Örebro.
 Nilsson, Axel, Fiskare. Hörvik, Hörviken.
 Nilsson, David, Fil. Dr. Skara.
 Nilsson, Ernst, Köpman. Magasinskvartret 3 C, Göteborg.
 Nilsson, J., Riksbankskamrer. Umeå.
 Nordholm, Alfr. Staketgatan 61, Gävle.
 Nordqvist, Harald, Fil. Dr. Aneboda, Ugglehult.
 Nordström, E. A., Fiskare. Fack 40, Nynäshamn.
 Norrby, Robert, Fil. Dr. Hamngatan 10, Stockholm.
 Nybelin, Orvar, Fil. Dr, Fiskeristipendiat. Aschebergsg. 34, Göteborg.
 Odelberg, Theodor, f. d. Landshövding m. m. Enskede gård, Enskede.
 Oldenburg, H. J., Disponent. Nordiska kompaniet, Stockholm.
 Ohlson, C. V., f. d. Fiskeritillsyningsman. Mullhyttemo.
 Ohlsson, Th., Löjtnant. Kronoberg, Växjö.
 Olofsson, Fabian, Fiskeriinstruktör. Mariestad.
 Olofsson, Friden, Lantbrukare. Odensberg, Medevi.
 Olofsson, Gustaf, Lantbrukare. Ävik, Askersund.
 Olsén, J. O., Fiskeriinstruktör. Hålland.

Olsson, Edvin, Köpman. Lidköping.
 Olsson, Henry, Köpman. Tomt 207, Skövde.
 Olsson, Martin, Fiskeriundervisare. Docksta.
 Palmstierna, M., Friherre, Ryttnästare. Skenås, Vingåker.
 Pehrson, J. M., Disponent. Norrnäs, Oscar Fredriksborg.
 Persson, Nils J., Fiskare. Stavstenväg, Trälleborg.
 Persson, Nils M., Fiskeriföreståndare. Wik, Simrishamn.
 Petré, Sigurd, Lantbrukare. Bosgård, Sya.
 Pettersson, Carl Erik, Sägverksägare. Elmsta ångsåg, Väddö.
 Pettersson, G. Waldemar, Fiskmästare. Gammalgården, Hofors.
 Pettersson, Harald, Fiskare. Stolphagen, Almvik.
 Peterzéns, Hilder W:m, Köpman. Drottningsgatan, Göteborg.
 von Post, Adolf, Disponent. Tullinge.
 Pripp, H. J., Doktor. Limhamn.
 Qvist, Oskar, Fiskare. Borghamn.
 Rappe, Ch. R., Friherre, Godsägare. Strömsrum, Ålem.
 Reuterskiöld, L., Landshövding. Nyköping.
 Reuterskiöld, L. A., Kammarherre. Norrgarn, Knutby.
 Ringius, Joh., Grosshandlare. Sävsjö.
 Robson, Rutger, Bruksägare. Örebro.
 Ros, Carl, Godsägare. Årås, Gullspång.
 Rosén, Nils, Fiskeriintendent. Terrassgatan 13, Göteborg.
 Roosvall, S., Vaktmästare. Slottet, Finspång.
 Sahlström, O. W., Godsägare. Utterbyn, Torsby.
 Sandgren, E. V., Fiskmästare. Kulla, Motala.
 Sandström, P., Rådman. Luleå.
 Schager, Carl H., Fiskerikonulent. Köping.
 Scheutz, Th., Fil. Dr. Kalmar.
 Schmidt, Carl Hjalmar, Statens Fiskeriingenjör. A.-B. Vattenbyggnadsbyrån, Humlegårdsgatan 29, Stockholm.
 Schweder, G. O., f. d. Stationsinspektör. Bäkefors.
 Schweder, O., Agronom. Västervik.
 Segerstedt, Johan, f. d. Fiskeriöveruppsyningsman. Västervik.
 von Seth, P., Justitieråd. Floragatan 13, Stockholm.
 Silfverhjelms, W. E., Godsägare. Kathrinedal, Bålsta.
 Silfverling, C., Kapten. Jönköping.
 Silfverling, Sigfrid, Lantbrukare. Koberg, Arboga.
 Sjöberg, Amandus, Fiskare. Griskär, Mosstena.
 Sjödin, O., Tandläkare. Gävle.
 Skoglund, Carl, Fiskeriinstruktör. Sollefteå.
 Skoglund, Hjalmar, Fiskare. Öster, Hudiksvall.
 von Sneidern, A. W. T., Landshövding. Vänersborg.
 Sparre, Johan E:son, Greve, Kammarherre m. m. Brogård, Bro.
 Steiner, Carl. Örebro.

Stjernquist, Olof, Direktör. Villa Ekebo, Djursholm.
 Stuart, C., Godsägare. Follökna Säteri, Eneboga.
 Sundberg, Olof Aug. Högbo.
 Sundbom, L. A., Fiskeritillsyningsman. Gårdskär, Älvkarleö.
 Sunde, K. L., Kapten. Bevakningsfartyget Skagerak, Göteborg 4.
 Sundin, Axel, Fiskeritillsyningsman. Rimbo.
 Sundström, Johannes. Sidensjö.
 Svensson, Albin, Fiskare. Lundby, Mem.
 Svensson, C. A., Fiskeriinstruktör. Morgårdshammar.
 Svensson, Valdemar, Verkstadsarbetare. Brevlåda 305, Kungsör.
 Swenander, Gustaf, Fil. Dr, Fiskeriintendent. Lund.
 von Sydow, O. F., Landshövding. Göteborg.
 Sörensen, J., Fiskerikonsulent. Amboda, Ugglehult.
 Tengström, Per Viktor Knut. Tidö-Lindö, Västerås.
 Tideman, Martin, Fiskeriinstruktör. Villagatan 5, Linköping.
 Trozelli, Philip, Kammarherre. Björnsnäs, Åby.
 Tägtström, B., Skogsförvaltare. Österby Bruk, Dannemora.
 Törnell, Fredrik, Ingenjör. Borås.
 Törngren, Torsten, Civilingenjör. Långängstorp, Stocksund.
 Vallin, Sten, Fil. Dr, Fiskeristipendiat. Artillerigatan 3, Stockholm.
 Wahlberg, Gunnar, Jordbrukskonsulent. Norrnäs, Oskar Fredriks-
 borg.
 Wahlgren, Einar, Lektor. Malmö.
 Wahren, Jacob, Godsägare. Lönö, Östra Husby.
 Wallengren, Hans, Dr, Professor. Lund.
 Wanberg, T., Riksbankskamrerare. Djursholm-Ösby.
 Wernberg, Joh., Fiskeritillsyningsman. Snogeröd.
 Werner, Gustaf, Grosshandlare m. m. Göteborg.
 Wibeck, Edvard, Jägmästare. Valhallavägen 123, Stockholm.
 Wibom, Axel, Överstelöjtnant. Wermö-Wijks Säteri, Gustafsberg.
 Widerberg, Johan W., Fiskmästare. Sjöholmen.
 Wiman, C. A., Fiskare. Steninge, Märsta.
 Ågren, Hugo, Fiskeriintendent. Gävle.
 Östergren, Hj., Fil. Lic., Intendent vid Göteborgs Sjöfartsmuseum.
 Göteborg.
 Österman, A. H., Fiskare. Kallsö, Sankt Anna.

Utomlands boende, betalande medlemmar:

Bruun, Victor, Dipl.-ing. Badhusgatan 10, Helsingfors (Finland).
 Gottberg, Gunnar, Fiskeriråd. Lantbruksstyrelsen, Helsingfors (Fin-
 land).
 Nordberg, Karl, Fiskeriinstruktör. Lappo by (Åland), över Åbo (Fin-
 land).

Nylands Fiskareförbund genom Intendent Rolf Palmgren. Helsing-
 fors (Finland).
 Schmidt-Nielsen, Sigval, Professor. Trondhjem (Norge).

Anslutna föreningar, institutioner m. fl. opersonliga medlemmar:

A.-B. Malmö Fiskredskapsaffär. Malmö.
 A.-B. Max Sievert. Regeringsgatan 26, Stockholm.
 A.-B. Ålexporten, Åhus.
 Blekinge läns Hushållningssällskap. Karlskrona.
 »Församlingshuset», Hagfors.
 Gotlands läns Hushållningssällskap. Visby.
 Gävleborgs läns Hushållningssällskap. Gävle.
 Helsingborgs stadsbibliotek. Helsingborg.
 Hjo Fiskeriförening. Herr Lorentz Bergman, Hjo.
 Kraft A.-B. Gullspång-Munkfors, adress: John Hedin, Mariestad.
 Kungsörs Amatörfiskareförening, adr.: Vald. Svensson, Brevlåda 305,
 Kungsör.
 Köpings Amatörfiskarefören. u. p. a., Köping, adr.: C. H. Eriksson,
 Österlångg. 24, Köping.
 Limhamns Fiskareförening. Nils Jönsson, Strandgatan 30, Limhamn.
 Ludvika Fiskevårdsförening. Kassör Sim. Friberg. Box 757, Lud-
 vika.
 Nynäshamns Fiskeriförening, gm fiskare C. J. Sundin (Bedarön). Box
 33, Nynäshamn.
 Sjön Glans och därmed förenade vattenområdets Fiskeriförening, Ek-
 sund.
 Svenska Fiskredskaps-A.-B., Stockholm.
 Södermanlands läns Hushållningssällskap. Nyköping.
 Södra Sveriges Fiskeriförening, gm Kapten D. M. Klingspor, Urshult.
 Västerbottens Läns Fiskerinämnad. Adr.: Hushållningssällskapet,
 Umeå.
 Älvsborgs läns Södra Hushållningssällskaps fiskeristyreelse. Box 79,
 Borås.
 (Kristianstads, Stockholms och Östergötlands läns hushållningssäll-
 skap; se ständiga ledamöter!)

Medlemmar på Gotland, för vilka hushållnings- sällskapet betalat årsavgift:

Fiskare:

Ahlgren, Edv. Ljugarn.
 Andersson, M. Bälshage, Grötlingbo.

Dalqvist, Aug. Nylunde, När.
 Ekedahl, R. Hallgårds i Alskog, Garda.
 Eskelin, Ludvig. Sigvards i Eskelhem, Västergarn.
 Hejdenberg, Carl. Ihrevik i Hangvar, Kappelshamn.
 Jakobsson, Olof Joh. Pilgårds, När.
 Johansson, Adolf. Kappelshamn.
 Klintbom, Rob. Møjner i Boge, Slite.
 Krusell, Henry. Botvide i Sanda, Klintehamn.
 Larsson, Th. Suders i Hamra, Burgsvik.
 Nilsson, Axel. Rangvalds i Tofta, Eskelhem.
 Olsson, Petter. Botes i Anga, Kräklingbo.
 Pettersson, Alfred. Skälsö, Vestkinde.
 Pettersson, Reinh. Hejstade i Eksta, Klintehamn.
 Toftén, Herman. Kroks i Tofta, Eskelhem.
 Tomsson, Per. Stale i Rone, Autsarve.
 Westerberg, August. Färösund.
 Westergård, Olof. Valla, Rute.
 Vidin, Olof. Falhammars i Östergarn, Katthammarsvik.
 Wittberg, Reinh. Verldsände i Klinte, Klintehamn.
 Österdahl, Oskar. Hågwards i Hall, Kappelshamn.

Fiskeritillsyningsbiträden:

Bolin, A. N., Fiskare. Ahr i Fleringe, Rute.
 Ekman, Knut, Fiskare. Gnisvärd, Eskelhem.
 Forslund, A. Tjälder i Boge, Slite.
 Hallqvist, N., Fiskare. Påvals, När.
 Lindholm, Johan, Fiskare. Broa, Färösund.
 Myrgren, R., Fiskare. Västergarn.
 Nordberg, Johan, Fiskare. Rommunds Gammelgarn, Katthammarsvik.
 Pettersson, Joh., Fiskare. Hallshuk, Kappelshamn.
 Pettersson, Joh., Fiskare. Gustafs, Fröjel, Klintehamn.
 Pettersson, Johan, Fiskare. Stenstugu, Vamlingbo.
 Rosvall, G., Fiskare. Herrvik, Katthammarsvik.
 Sundgren, John. Lergrav, Rute.
 Ulmstedt, Karl Fiskare. Ronehamn.
 Vigström, Edvard, Fiskare. Liekershamn, Stenkyrka.
 Vahlgren, Hj. Snovalds, Havdhem.

SKANDINAVISKA KREDITAKTIEBOLAGET

GÖTEBORG

STOCKHOLM

MALMÖ

 Avdelningskontor över hela landet

Egna fonder Kr. 182,000,000

 Telegrafadress: KREDITBOLAGET

AMERIKANSK

MOTOR-BRÄNNOLJA

"Prime Motor Oil" (P. M. O.)

försäljes genom

Sydsvenska Petroleums Aktiebolaget

Malmö	Lund	Landskrona	Trelleborg	Ystad	Simrishamn
Tel. 11 53	Tel. 991	Tel. 230	Tel. 21	Tel. 412	Tel. 93
		Kristianstad	Åhus	Sölvesborg	
		Tel. 1 02	Tel. 44	Tel. 32	

BJÖRNHUVUDETS



Laxsill i
 olja
 Aptitbitar
 Kaviar
 Ansjovis
 Kryddsill
 m. m.

BJÖRNHUVUDETS KON-
 SERVAFABRIK, Göteborg

A. Nilssons Fiskaffär

Saluhallen, Lilla Torget Telefon 42 59
 Saluhallen, Drottningtorget » 17 96
 MALMÖ
 Färska och nyrökta varor inkomma dagligen

A.-B. Havannamagasinet

STOCKHOLM
 Göteborg • Malmö • Karlskrona
 Falun • Skövde

OLOF ALMÉR

Telefon 531 Kristianstad Telefon 163
 VALSORTERAT
 FIN- OCH GROVBAGERI



SHELL BENSIN och
SMÖRJOLJOR

använder
varje ekonomisk motorman

SVENSK-ENGELSKA MINERALOLJE A.-B.

MUNKENS

erkända inläggningar i ELEGANTA och SMAKFULLA förpackningar rekommenderas.
A.-B. MUNKENS KONSERVFABRIKER
GÖTEBORG. Telegr.-adr. MUNKEN

RYLANDER & RUDOLPHS FABRIKS A.-B.

Telegr.-adr.: »Rudolphs» Henriksdal, Sverige Telefoner: 440 och 14440

Tillverka telefonkol och dynamoborstar lämpliga för alla i marknaden förekommande apparater och maskiner. Begär offert.

FISKREDSKAP

Fisknät (»Delsbo-Nät»), Nätslingar, Patent-Nät-Telnar, Drag, Metspön och Revrar m. m. Priskurant gratis och franko. JON PAULSSONS FISKREDSKAPSFABRIK, Delsbo.



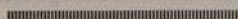
Rekommenderar sina förstklassiga färdiga HERRKLÄDER, HERR- och DAMSKRÄDDERI. Uniforms- och Sportartiklar för segling, ritt, automobilsport etc., etc.

MILITÄR EKIPERINGS A.-B. (MEA)
Hamngatan 3 A STOCKHOLM Norrmalmstorg

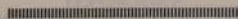
Aktiebolaget
Julius Albrechtson & C:o

Göteborg

tillverkar FISKNÄT, FISKGARNER och FISKREDSKAP. Gynna svensk industri! Prislista på begäran. Torde observera de billiga priserna.



Gynna
Svensk Fiskeritidskrifts
annonsörer!



**GOODRICH
GUMMISKODON**

äro oöverträffade i hållbarhet,
bäst i alla väder

Svart Knästövel,
40 cm. hög. En smidig och stark arbetsstövel för fiskare
Pris per par Kronor 23: 50
N:r 270

Föras i storlek 41—46
Illustrerad katalog gratis på begäran

Återförsäljare antagas
AMERIKANSKA GUMMI A.-B.
STOCKHOLM 3



Lundgrens Fiskredskapsfabrik

Etabl. 1892 - Kungl. Hovleverantör
STOCKHOLM
12 Storkyrkobrinken 12
Telefoner: 2122, Norr 1022



Nätslingar av lin och bomull,
olika djuplekar.

Nättråd till boning och lägningar.

Tältnar handslagna, finare o. grövre.

Gummistövlar av Hoogs berömda fabrikat.

Oljekläder och sydvästar.

Drag, ståndkrok, saxar, håvar m. m.

Priskurant gratis



Ett mindre antal exemplar

av följande särtryck ur Svensk Fiskeritidskrift finnes till salu hos tidsskriftens redaktion, adress Södertelje:

Om gäddfiske för amatörer av John Lundgren; föredrag vid Svenska Fiskareförbundets årsmöte den 22 mars 1901. Pris 45 öre.

Kortfattade förhållningsregler för undvikande av onödigt djurplågeri vid fångst, transport, tillagning och förvaring av fisk och matnyttiga kraftdjur av E. L. Pris 20 öre. Tryckt år 1904.

Lag om gemensamhetsfiske av den 30 juni 1913 samt i samband med denna samtidigt utfärdade förordningar. Pris 35 öre. Tryckt år 1913.

Om ålfiskets ordnande i sjöar och floder av Oscar Nordqvist. Pris 35 öre. Tryckt år 1915.

Svensk Fiskeritidskrifts 25-årsregister (årg. 1—25, 1892—1916). Pris 90 öre. Tryckt år 1917.

Efter insändande av respektive belopp tillställas häftena rekvisenten i betalt korsband. Önskas likviden uttagen genom postförskott, debiteras postförskottsavgiften extra.

Svensk Fiskeritidskrift

utkommer med sin trettiondesjätte årgång 1927 till samma omfång som förut, fördelat på sex häften och till prenumerationspris av fem kronor, för utlandet sex kronor. Medlemmar av Sv. Fiskareförbundet erhålla tidskriften gratis som hittills. Årsavgiften i Förbundet är år 1927 kr. 4:—.

Redaktionens adress är **Södertelge**.

I frågor rörande tidskriftens distribution torde man hänvända sig till Almqvist & Wiksells Boktryckeri-A.-B., **Uppsala**.

Annonsörer hänvisas för år 1926 till: *Svensk Fiskeritidskrifts Annons-expedition, Stockholm 14.*

Femte häftets innehåll:

	Sid.		Sid.
Uppsatser:		fischen und Seefisch-Erzeugung im Jahre 1926	155
Fisk och turbiner, av dr. <i>Gunnar Alm</i>	129	Smärre meddelanden:	
Förslag om införande av bisamrättan i Sverige, av <i>Thorsten Ekman</i>	136	»Om uppländska strömtinor», Rättelse och tillägg	155
Statens fiskodlingsanstalt vid Borenhult år 1926	143	Skälfångsten i Finland åren 1909—1918	156
Något om strömmingen och strömmingsfisket, av dr. <i>K. A. Andersson</i>	145	»Ful fisk» (mal)	156
Litteraturmeddelanden:		Kräfter i norra Ångermanland	157
<i>Lundqvist, G.</i> Bodenablagringen och Entwicklungstypen der Seen	154	Författningar rörande fiske:	
<i>Ludwig Brühl.</i> Deutschlands Ein- und Ausfuhr von See-		Upphävande av kungörelsen den 18 sept. 1918 angående lantbruksrådet	157
		Matrikeln	158