

# SVENSK FISKERITIDSKRIFT



Dr. TH. THORSTEN EKMAN

32:A ÅRG.

1923

HÄFT. 4.

ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.  
UPPBALA

**Fiskare!** Fiskenät, bodda och obodda, not-slingor, ävensom 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.

### FISKERIINSTRUKTÖRSPLATS.

Tjänsten som fiskeriinstruktör och fiskeriuppsyningsman hos Ellsborgs läns norra Hushållningssällskaps Fiskeristyrelse kungöres härmed till ansökan ledig att tillträdas den 1 januari 1924.

Löneförmaner: grundlön 2,000 kr. jämte två ålderstillägg, vardera å 200 kr. efter resp. 5 och 10 års väl vitsordad tjänstgöring, samt dyrtidstillägg, som i. n. utgår med 20 % av lönen. Rese- och traktementsersättning kr. 7:50 pr dag samt 3 klass på järnväg och skjuts efter en häst.

Kompetensfordringar: avlagd examen vid fiskeriskola med av Kungl. Lantbruksstyrelsen fastställd undervisningsplan samt minst 5 års praktik som fiskare (i insjöar).

Ansökan åtförd av betygsavskrifter och fotografi skall före den 1/10 insändas till undertecknad, fiskeristyrelsens ordförande, som på begäran lämnar önskad upplysningar om platsen.

Fiskeriinstruktören skall vara bosatt i Trollhättan.

Öljared & Flöda st. den 10 augusti 1923.

G. F. S. ADL-ADELSKÖLD.



Emmes No 2

## SNABBTÄNDARE

för

## TÄNDKULE MOTORER

Erfordra ingen förvärmning!

**TÄNDA GENAST!**

Begär prospekt

från

AKTIEBOLAGET

**MAX SIEVERT**

Regeringsgatan 26

**STOCKHOLM**

Riks Tel. 229, 450

# Svensk Fiskeri-Tidskrift

UTGIVARE D:R TH. THORSTEN EKMAN.

FISKERIENTENDENT.

32:a årg.

1923

Häft. 4

Protokoll, hållet vid Svenska Fiskareförbundets styrelses sammanträde i Stockholm, Eriksbergsgatan 3, måndagen den 18 juni 1923.

Närvarande: Professor Lönnberg, byrådirektör Andersson, överdirektör Lindström, fiskeriassistent Alm och fiskerientendent Ekman.

### § 1.

Den av styrelsen den 12 april 1923 beslutade adressen till Förbundets hedersledamot, byråchefen d:r Osc. NORDQVIST, hade, emedan d:r Nordqvist var utomlands på sin 65-årsdag, överlämnats den 25 maj. Adressen hade följande lydelse:

Byråchefen m. m. D:r OSCAR NORDQVIST.

Svenska Fiskareförbundet ber att härmed till Eder, sin hedersledamot, på Eder 65-årsdag få framföra sin hjärtliga hyllning och därvid uttala sin varma tacksamhet såväl för de kraftiga insatser, som av Eder vidtagits till fiskerinäringens höjande i vårt land, som även för den stora välvilja, med vilken Förbundets strävanden städse av Eder främjats.

Stockholm den 20 maj 1923.

Einar Lönnberg.

P. E. Lindström.

Thorsten Ekman.

Från d:r Nordqvist hade ankommit följande skrivelse:

Till Svenska Fiskareförbundet.

Förbundets vänlighet att med anledning av min 65-årsdag till mig överlämna en adress och den hjärtliga välvilja mot

7—1923. Svensk Fiskeri-Tidskrift 1923. Häft. 4.



mig, som genomandas denna, har på det djupaste glatt mig. Jag har däri — liksom i Förbundets tidigare välvilliga åtgärd att kalla mig till sin hedersledamot — sett ett erkännande från kompetentaste håll av min verksamhet och mina strävanden som fiskeriman. För vänlig hägkomst och godhetsfullt erkännande får jag härmed till Förbundet frambära mitt värdsammaste och hjärtligaste tack.

Lidingö-Brevik den 2 juni 1923.

*Osc. Nordqvist.*

### § 2.

Beslöts, att årsmötet 1924 skulle äga rum i samband med samma års Lantbruksvecka i Stockholm under mars månad å dag, som sedermera kommer att bestämmas i samråd med Lantbruksveckans styrelse. Till sådant ombud, som anges i § 3 av Lantbruksveckans stadgar, utsågs sekreteraren, och uppdrogs åt honom att med vederbörande hos Lantbruksveckan förhandla om tid och lokal för årsmötet, varvid samtidigt framställdes det önskemålet, att dessa bleve de vanliga.

### § 3.

Meddelade sekreteraren, att allt ordnats för Förbundets extra möte den 11 juli i Göteborg under fiskeriveckan samt framlade programmet för denna. Tiden för den av fiskerimässan beslutade fiske- och skärgårdsturen, som först bestämts till den 12 juli, hade, sedan kallelsekorten till Förbundets möte redan tryckts, ändrats till den 13 juli, varom dock i tidskriftens häfte 2 meddelande hunnit intagas.

### § 4.

Det hade inkommit en skrivelse från Sveriges Allmänna Lantbrukssällskap med förslag till åstadkommande av en utställning i Stockholm instundande höst av vissa alster av jordbruket och dess binärningar, förslagsvis benämnd »Lantbrukets Höstmässa». Denna skulle omfatta såväl döda som i viss mån även levande produkter av årets produktion. Till överläggning rörande lämpligaste sättet för höstmässans anordnande hade Sällskapet inbjudit följande föreningar: Svenska Fåravelsför-

eningen, Sveriges Allmänna Fjäderfävelsförening, Svenska Svinavelsföreningen, Sveriges Pomologiska förening, Sveriges Kaninavelsförening, Svensk Duvavelsförening, Sveriges biodlares riksförbund, Svenska Fiskareförbundet, Lantmännens mjölkförsäljningsförening samt Föreningen för svenska pälsfårprodukter.

Då Fiskareförbundets Styrelse ej kunde sammanträda för utseende av ombud till det sammanträde den 11 maj, varvid denna överläggning skulle ske, överenskomms det med ordföranden, att sekreteraren och d:r G. Alm skulle tillsvidare fungera som sådant ombud och suppleant. Båda närvaro vid sammanträdet den 11 maj.

Sekreteraren redogjorde nu för det vid sammanträdet hållna protokollet. Vid sammanträdet hade beslutats, att en »Lantbrukets höstmässa» skulle gemensamt anordnas instundande höst; till bestyrelse utsågs: direktör G. Leufvén, statskonsulent N. Insulander, sekreterare M. Carlsson, ingenjör Cl. Tamm, byrådirektör N. Soneson, ingenjör W. Bley, redaktör F. A. Wingborg, doktor Th. Ekman och direktör F. Benzinger. Tiden för höstmässans hållande föreslogs antingen till sista veckan i oktober eller 1:sta eller 2:dra veckan i november. Det ekonomiska ansvaret skulle fördelas sålunda, att å ena sidan varje förening skulle ordna utställningen inom sin avdelning och uppbära inflytande anmälningsavgifter och försäljningsprovisioner, men bestrida kostnaderna för priser, prisdomare och ordnare, och att å andra sidan övriga inkomster och utgifter skulle gå genom mässans gemensamma kassa. Eventuell vinst skulle detta år i sin helhet avsättas till en reservfond, men vid kommande mässor skulle härav endast en del avsättas till reservfond och en del fördelas mellan föreningarna efter samma grunder som eventuell förlust. Dessa grunder voro viss procent av totalförlusten, för Svenska Fiskareförbundet 5 %, för två föreningar med begränsat maximibelopp. Mässan skulle trycka diplom för utdelning till pristagare, och skulle kostnaden för dessa fördelas efter till varje förening utdelade exemplar. I avseende på övriga priser hade varje förening att besluta för sig. Vidare hade prelimi-

närt program uppgjorts, för vilket redogjordes. Under gruppen VI, *Fisk*, föreslogs att ingå kl. 72—77: Levande dammfisk, Annan levande fisk, Slaktad dammfisk, Annan färsk sötvattensfisk, Färsk saltsjöfisk samt Rökad fisk.

Efter överläggning beslöt styrelsen, att Förbundet skulle deltaga i mässan samt att, därest förlust uppstode å denna, bidra med 5 % därav, sedan varje förening krediterats inflytande anmälningsavgifter och försäljningsprovisioner, men debiterats kostnaderna för priser, prisdomare och ordnare.

Till Förbundets ombud utsågs sekreteraren samt till dennes suppleant d:r GUNNAR ALM.

Vidare beslöts, att Förbundet som pris endast skulle utdela diplom, såvida ej hederspris komme att skänkas, samt uttalades önskvärdheten av, att i gruppen Fisk en klass omfattande hummer, kräftor och krabbor även upptoges.

Stockholm som ovan.

*Thorsten Ekman.*

Justeras:

*Einar Lönnberg.*

Protokoll, hållet vid Svenska Fiskareförbundets extra möte i Göteborg i Fiskerimässans kongressal, Karl Johansgatan 16, onsdagen den 11 juli 1923.

### § 1.

Förbundets ordförande, professor Lönnberg, hälsade de närvarande välkomna. Fiskareförbundet hade med stor tillfredsställelse mottagit Mässans inbjudning att hålla ett extra möte under fiskeriveckan i Göteborg, där tillfälle erbjöds att samarbeta med västkustfiskets intressenter. Därefter förklarades sammanträdet öppnat.

### § 2.

Höll fiskeristipendiaten d:r A. R. MOLANDER föredrag om »Några resultat av märkningar och tillväxtundersökningar av rödspotta i bohusslänska fjordar» (Bil. A.).

### § 3.

Höll fiskeriasistenten d:r GUNNAR ALM föredrag om »Fiskeribiologiska undersökningar på sötvattensområdet» (Bil. B.).

### § 4.

Lämnade docenten d:r EINAR NAUMANN en framställning av »Sötvattens planktonförhållanden», varvid huvudvikten lades på en serie filmbilder till stor del av levande planktonformer, sedda genom mikroskop (Bil. C.).

### § 5.

Antecknades, att omkring 60 personer varit närvarande vid mötet.

Göteborg som ovan.

*Thorsten Ekman.*

Justeras:

*Einar Lönnberg.*

### Bil. A.

## NÅGRA RESULTAT AV MÄRKNINGAR OCH TILLVÄXT- UNDERSÖKNINGAR AV RÖDSPOTTA I BOHUSLÄNSKA FJORDAR.

Föredrag vid Svenska Fiskareförbundets extra möte i Göteborg den 11 juli 1923, av d:r A. R. MOLANDER.

I Svensk Fiskeritidskrift 1921, häft. 2, har jag i anslutning till ett i Svenska Fiskareförbundet hållet föredrag refererat några undersökningar över beståndet av rödspotta i ett antal bohusslänska fjordar. Dessa undersökningar påvisade bland annat ett gott bestånd av rödspotta i flera fjordar, exempelvis Björköfjorden, Brofjorden och Färleffjorden. Rödspottans storlek varierade dock rätt avsevärt i dessa fjordar och särskilt framträdande var förekomsten av många stora rödspottor (37—40 cm.) i sistnämnda fjord i förhållande till de övriga. Vid de med anledning av dessa erfarenheter fortsatta undersökningarna ha företagits märkningar av rödspotta i Bro-, Stig- och Björköfjorden och skall här i korthet redogöras för de därvid erhållna resultaten samt för de i samband därmed verkställda tillväxtundersökningarna.



## 1. Variationer i rödspottans storlek i olika fjordar.

I Färleffjorden voro rödspottorna (fig. 1) i oktober 1920, som ovan påpekats, mycket stora. Ända till 71,5 % av samtliga rödspottor voro mer än 34 cm. långa, varav 47,3 % från 37 till och med 40 cm:s längd. Redan i februari 1921, då samma fångstlokal undersöktes, fann jag, att dessa större rödspottor till större delen voro

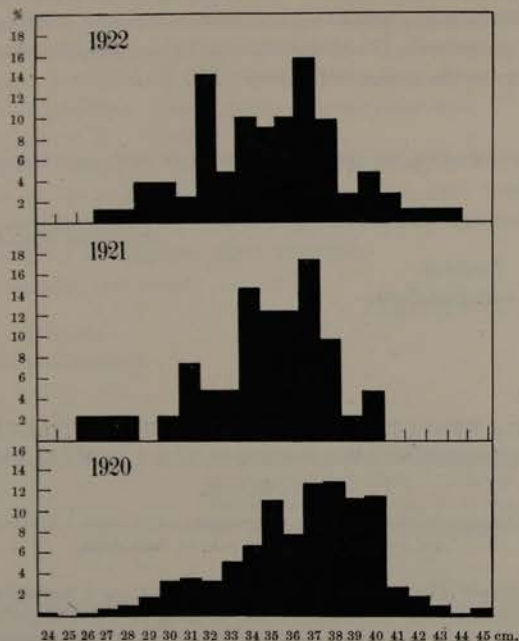


Fig. 1. Rödspottebeståndet i Färleffjorden 1920—1922 (oktober).

borta (Sv. Fiskeritidskr. 1921, h. 2) från fjorden, och då i oktober 1921 denna undersöktes på nytt och på samma lokal och djup som 1920 hade antalet rödspottor över 34 cm:s längd i förhållande till beståndet i dess helhet sjunkit till 58,1 % (fig. 1), och 33,7 % voro 37—40 cm. långa. I oktober 1922, då samma fångstlokaler åter undersöktes, var beståndet av rödspotta tämligen likartat med det år 1921. Rödspottorna större än 34 cm. utgjorde 55,8 % av samtliga, och 37—40 cm:s rödspottorna ingingo till 31,9 % i fångsterna.

Med undantag för det starka inslaget av rödspotta på 38—40 cm:s längd år 1920 äro bestånden relativt likartade, och samtliga år utmärkas de av en tydlig storleksgräns vid 40 cm. Rödspottorna över denna längd äro mycket fåtaliga. Ett annat viktigt gränsvärde för de större rödspottornas antal är 37—38 cm., och man finner från och med dessa längdgrupper ett tydligt avtagande i antal ned mot

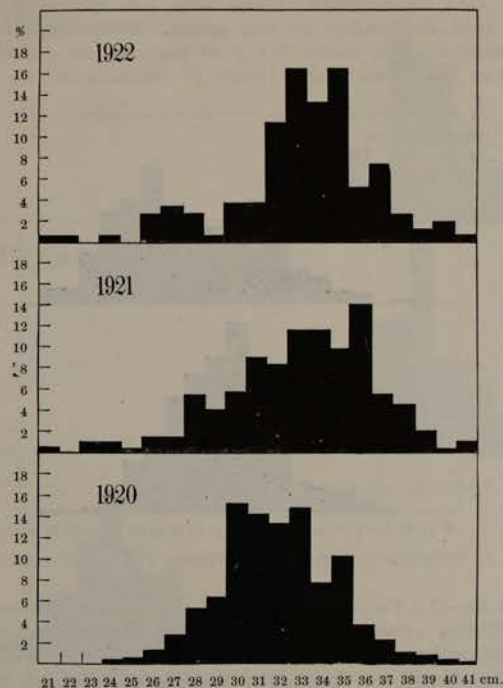


Fig. 2. Rödspottebeståndet i Brofjorden 1920—1922 (oktober).

40 cm., som i stort sett utgör gränsen för rödspottans maximistorlek i Färleffjorden. Man finner således ej t. ex. från 1920—1922 ett tilltagande i rödspottornas storlek i fjorden, där åtminstone dessa år intet fiske av betydelse försiggått, utan rödspottorna uppnå en viss, ganska bestämd storlek, varefter de större försvinna ur fångsterna och antagligen lämna fjorden. De 1920 något talrikare rödspottorna på 39—40 cm:s längd antyda sannolikt något individ-

rikare äldre årsklasser (5—6-åringar) än som var fallet 1921 och 1922. Rödspotter under 30 cm:s längd äro fåtaliga i fångsterna från denna fjord och sammanhänger detta med dessa rödspottors från de störres skilda vertikala utbredning, ett förhållande till vilket jag hoppas i annat sammanhang få återkomma.

I Brofjorden (fig. 2) voro rödspottorna i oktober 1920 vida mindre än i Färleffjorden. Större delen voro mellan 30 och 34 cm:s längd eller 64,3 % av hela antalet. Rödspotterna över 34 cm:s längd utgjorde endast 20,0 % av beståndet och endast 4,9 % voro från 37—40 cm. långa. Djupet på fångstlokalen var 28—35

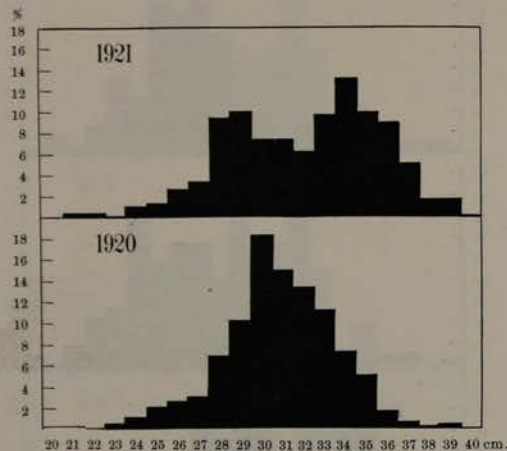


Fig. 3. Rödspottebeståndet i Björköfjorden 1920—1921 (oktober).

m. mot 30—35 i Färleffjorden. I oktober 1921 hade däremot i den förra fjorden antalet av de större rödspottorna tilltagit. Sälunda voro rödspottor större än 34 cm. 37,4 % av samtliga, och 12,4 % voro från 37—40 cm. långa. Men rödspottorna hade dock ej uppnått den storlek, de hade detta år (1921) i Färleffjorden, och var detta ej heller fallet 1922, då t. o. m. rödspottorna över 34 cm:s längd utgjorde en något mindre del eller 31,9 % av hela antalet. De största individerna eller de från 37 och upp till 40 cm:s längd voro dock ungefär lika många eller 12,8 %. Liksom i Färleffjorden finner man i Brofjorden vissa storleksgränser, som rödspottorna i regel ej överskrida, men i denna fjord synas rödspottorna uppnå sin maximistorlek vid en mindre längd eller vid 35—36 cm., från vilken storlek på rödspottan antalet individ mycket hastigt avtager.

Att 1920 ett så stort flertal rödspottor ligga under denna storleksgräns beror på en mindre inblandning än 1921 och 1922 av individ från de årsklasser, vilkas rödspottor ha en storlek omkring dessa gränsvärden. Årsklasserna äro här liksom i Färleffjorden ej alla lika kraftigt utvecklade.

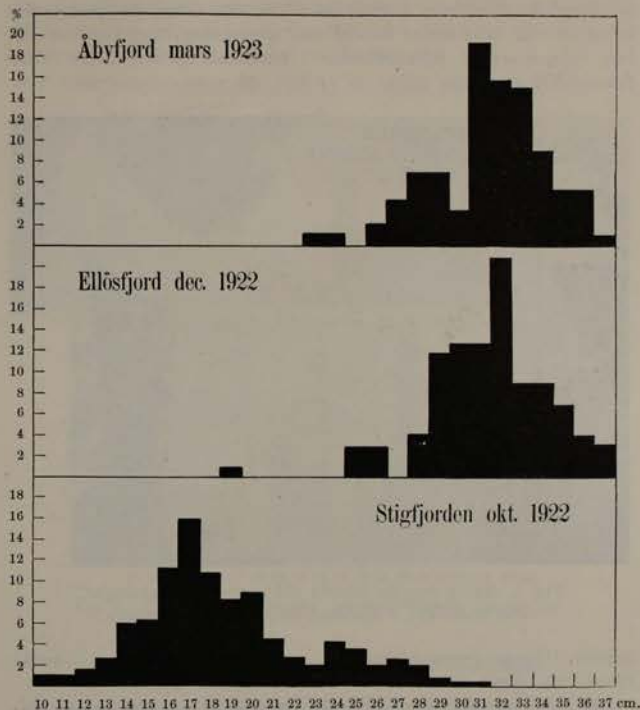


Fig. 4. Rödspottebeståndet i Åby-, Ellös- och Stigfjordarna.

Vad som vidare är tydligt vid jämförelsen mellan dessa nu nämnda fjordar är, att rödspottornas genomsnittstorlek i dem i stort sett ej överensstämmer, utan att den i Brofjorden är tydligt mindre även med hänsyn tagen till de årliga variationerna av storleken i respektive fjordar. Detta markeras framför allt genom de olika stora längder på rödspottan, från vilka antalet individ så hastigt avtager.



I Björköfjorden (fig. 3) voro rödspottorna 1920 i oktober till 63,7 % av totalantalet från 30 till och med 34 em:s längd. En obetydlig del (7,3 %) voro över 34 em. långa. Under samma månad 1921 hade dessa senare dock starkt tilltagit i antal (29,7 %) och omfattade sannolikt dessa större rödspottor en redan 1920 tydligt markerad årsklass, vars individ då till största delen grupperade sig kring 30 em. 1921 synes 35—36 em. utgöra den storleksgräns, vilken rödspottorna i Björköfjorden i huvudsak ej överskrider. 1920 framträdde ej denna gräns så tydligt, då rödspottorna voro vida

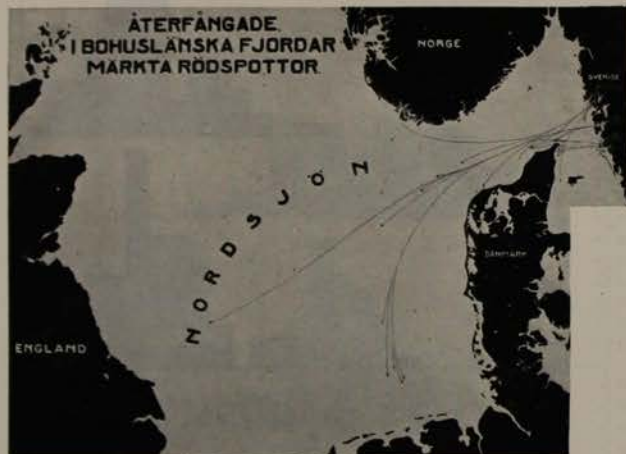


Fig. 5. Karta över de märkta rödspottornas vandringar.  
(□ från Brofjorden; + från Stigfjorden; ○ från Björköfjorden.)

mindre. Dessas genomsnittstorlek synes dock i allmänhet i denna fjord vara något mindre än i förut omnämnda fjordar.

Av vad jag här sökt framhålla framgår: 1) bestånden av rödspottor i olika fjordar synas ej i fråga om dessas storlek i huvudsak innehålla individ över en viss storlek, 2) gränsvärdena för rödspottornas maximistorlek variera dock liksom dennas genomsnittstorlek i olika fjordar.

Då de större rödspottorna ej synas förekomma i fjordarna ha de tydliga över en viss storlek gått ut, vilket av märkningarna framgår med större tydlighet.

I Ellös-, Stig- och Åbyfjordarna har jag gjort en del mätningar på rödspotta. Dessa mätningar ha i Åby- och Ellösfjordarna skett

blott vid ett enstaka tillfälle (mars 1923 och december 1922 resp.), varför någon direkt jämförelse med förhållandena i de ovannämnda fjordarna ej kan göras. Dock finner man även här, att rödspottorna ej överskrider vissa storleksgränser (Åbyfjorden 37 em., Ellösfjorden 36—37 em.). I Stigfjorden (fig. 4) tillhöra de uppfångade rödspottorna endast yngre årsklasser, varför ej heller någon direkt jämförelse kan göras med övriga fjordar i fråga om de äldre och större rödspottornas fördelning och förekomst.

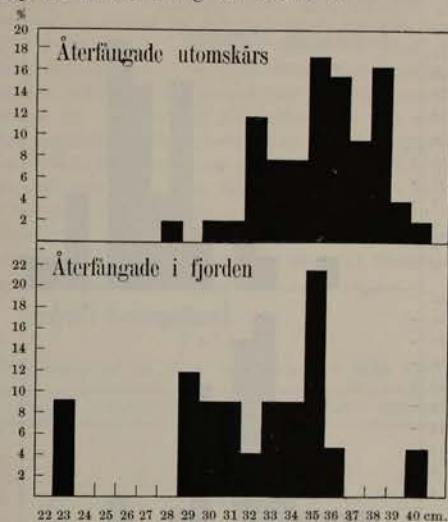


Fig. 6. I Brofjorden märkta och återfångade rödspottor.

## 2. Märkningar av rödspotta och dennas vandringar.

I Bro-, Stig- och Björköfjorden märktes i oktober 1921 200 st. rödspottor i vardera fjorden. T. o. m. maj 1923 hade återfångats 228 st. eller 38 %. Den övervägande delen av dessa hade uppfångats inom året efter utsläppningen. Av i Brofjorden utsläppta 200 st. ha återfångats 78 st. (39,0 %), av vilka 54 st. utom fjorden, 24 st. inne i denna. Av dessa senare ha 6 st. erhållits i själva fjordmynningen (vid Lindholmen). Flertalet märkta rödspottor uppfångades under tiden april 1922 till november 1922 (52 st.). Från de i Stigfjorden märkta rödspottorna ha återfångats 64 st. (32 %), av vilka endast 2 st. ha lämnat fjorden och gått utomskärs (fig. 5).

De här märkta individerna voro dock betydligt mindre än i de andra fjordarna (fig. 4). En rödspotta från Stigfjorden har vandrat ut till Koljefjorden norr om Orust. Av de i Björköfjorden märkta rödspottorna ha återfångats 82 st. eller 41 %. Av dessa ha 38 gått ur fjordområdet och utomskärs, 2 st. ha gått ur fjorden men in i andra fjordar. Så har en erhållits i Askimsfjorden, en annan i Hafstensfjorden. 42 st. ha uppfiskats i Björköfjorden. Även av

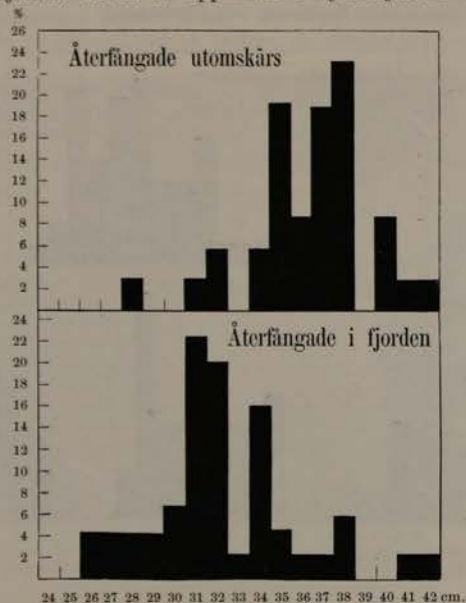


Fig. 7. I Björköfjorden märkta, återfångade rödspottor.

rödspottorna från denna fjord återfångades de flesta under april—november 1922 (45 st.), men redan första vintern uppfiskades många märkta rödspottor inne i fjorden (18).

Om man jämför storleken av de rödspottor, som gått ur fjordområdena och dem som stannat kvar inom dessa, finner man en markerad skillnad, i det de senare ha en betydligt mindre genomsnittstorlek än de förra (fig. 6—7). Både i Bro- och Björköfjordarna framträder detta mycket tydligt. De större individerna ha alltså gått ut, under det de mindre stanna kvar. Att även inomskärs uppfiskats en och annan större rödspotta framgår av figurerna. Dessa

större exemplar ha i regel erhållits kort efter märkningen, och även när detta ej är fallet finner man aldrig hos dessa utvecklade gonader. Om man vidare jämför fig. 6—7 med t. ex. fig. 1—3, framgår att just de storleksgrupper, som inne i fjordarna äro sämre representerade, och inom vilka antalet individer hastigt avtager, i främsta rummet rekrytera de märkta rödspottorna utomskärs. Vi få genom detta faktum förklaringen till den starka minskningen i de större rödspottornas antal i fjordarna. Det förefaller som om de rödspottor, som utvandrat ur Björköfjorden, hade en något mindre genomsnittstorlek än motsvarande rödspottor från Brofjorden. Detta sammanhänger med olikartade tillväxtförhållanden, till vilka jag senare får anledning återkomma, och gör sig framför allt gällande i fråga om Stigfjordens rödspottor. De här märkta ha till större delen uppfiskats inom fjorden, men de två exemplar, som gått utomskärs, tillhöra de största, som märkts där, men äro dock mycket mindre än vad man fann vara fallet med de andra fjordarnas utvandrade rödspottor (28—30 cm.).

Vad är orsaken till denna skarpa skillnad mellan fjordbestånden och de utomskärs fångade rödspottorna eller vad förorsakar utvandringen av fjordarnas stora rödspottor?

Tabell 1.

Fördelning av de olika årsklasserna i olika fjordar.

År	Åbyfjord	Ellösfjord	Brofjord	Färleffjord	Stigfjord	Björköfjord
2	—	—	—	—	63	—
3	5	2	6	2	31	—
4	73	74	58	41	15	6
5	4	11	24	28	—	1
6	3	—	9	6	—	—
8	—	—	1	—	—	—
Summa	85	94	98	77	109	7

Av tabell 1 finner man hur med undantag för Stigfjorden, där endast yngre rödspottor erhållits, den stora massan av alla rödspottor tillhöra årsklass 4. De yngre individerna får man i de undersökta fjordarna med nyssnämnda undantag i regel ej på de djup, jag haft tillfälle undersöka. De stora, äldre individerna som förekomma på dessa djup, avtaga däremot mycket starkt i antal.

Den ras, rödspottorna i våra fjordar tillhöra, karakteriseras bland annat av, att rödspottorna i regel leka vid en längd mellan 30 och 40 cm. och vid en uppnädd ålder av 4 år. Ingen av de i fjordarna fångade rödspottorna har haft till lek utvecklade gonader, ett



fåtal i 2—3 stadiet. Man har ej heller funnit ägg av rödspottor i fjordarna. De exemplar, som erhållits utomskärs, ha i alla de fall jag haft tillfälle undersöka, varit utlekta eller mycket nära lek. När rödspottorna i fjordarna uppnått den storlek eller ålder, i detta fall i regel 4 år, då de normalt skola leka, synas de alltså lämna fjordarna, och är detta anledningen till, att man finner den utpräglade storleksbegränsningen inom fjordens rödspottebestånd. Det är av intresse, att de från Stigfjorden utvandrade spottorna trots sin ringa storlek (28—30 em.) dock uppnått 4 års ålder och därjämte köns-mognad. Tillväxten är där betydligt långsammare.

Rödspottebestånden i de bohuslänska fjordarna karakteriseras därav, att de innesluta individ tillhörande bestämda årsklasser. Redan som 1-åriga komma rödspottorna in i fjordarna och vistas där till dess de uppnått en ålder i stort sett av 4—5 år. Då de olika årsklasserna, som jag förut påpekat, ej äro lika kraftigt utvecklade i alla fjordar, tyder detta på en ojämn invandring utifrån, men detta uppväges av, att i fjordarna hopsamlas 4—5 årgångar, av vilka i stort sett endast en för varje år lämnar fjorden. Vi få med andra ord i fjordarna *hopsamlade* eller *ackumulerade* bestånd av rödspotta. Det är därjämte tydligt, att det ej sker någon invandring av större individ, som lekt utomskärs. Utom det att jag hittills åtminstone ej funnit rödspottor med fullt utvecklade gonader inne i fjordarna skulle detta visa sig på storlekskurvorna, vilket ej är fallet (fig. 1—3).

De märkta rödspottor, som lämnat de respektive fjordarna, ha, som redan framhållits, i liten utsträckning vandrat till andra fjordar (sid. 107). Den stora massan har vandrat ut till havs. Man kan av fångstplatserna för de återfångade, märkta rödspottorna mycket väl följa riktningen av dessas vandringar, och detta från fjordarnas närmaste farvatten ut till de områden, de i främsta rummet uppsöka (fig. 5). Så ha t. ex. rödspottorna från Brofjorden återfångats i stort antal rätt utanför fjordens mynning, vid Brandskär och vidare utanför Bonden, Hermanö och Måseskär. Troligen följa rödspottorna denna väg i stort sett på vandringen över till de områden vid Skagen och i Tyska bukten, dit de i stor utsträckning begivt sig. Rödspottorna från Björköfjorden, som lämnat denna, ha i avsevärt större omfattning uppfiskats söder om fjorden, delvis i den djuprännan som i sydlig riktning förbinder denna med havet och sannolikt gå de flesta rödspottorna ut denna väg, i jämförelse med fjordens nordliga och grundare inlopp.

De flesta utvandrade rödspottor, som lämnat den svenska kusten, ha dragit sig till trakten av Skagen och till Tyska bukten. Båda dessa områden äro viktiga lekplatser för rödspottan och det är sannolikt, att rödspottorna sökt sig dit för att leka. De

individer, som fångats där, ha erhållits under lektiderna. De rödspottor, som däremot uppfiskats under t. ex. sommaren, ha ofta vandrat bort från lekområdena. Så är fallet med dem från Jyllands nordvästkust, där ingen nämnvärd lek försiggår. Möjligen ha de rödspottor, som fångats där, lekt inom det närbelägna Skagenområdet och följande sommar fortsatt västerut. De återfångade märkta rödspottorna från t. ex. den norska sydvästkusten (Karmö), utanför England och i Nordsjön norr om Hornsrev ha erhållits om sommaren.

Lek av rödspotta sker åtminstone ej i större utsträckning utanför den bohuslänska kusten. Det är mycket sällan man fångar en rödspotta där, som har utvecklade gonader. Sannolikt är kustområdet utanför Bohuslän för djupt för att vara lämpligt som lekplatser, liksom fjordarna av andra orsaker ej heller lämna sig därtill. I området mellan Tistlarna och Kungsbackafjorden sker dock sannolikt lek av rödspotta att döma av de där återfångade exemplaren, vilka dels erhållits under lektiden (december—april), dels voro utlekta. Där är också en sedan gammalt mycket utnyttjad fiskeplats för rödspotta.

De i själva Nordsjön återfångade rödspottorna äro alla utsläppta i Brofjorden. Däremot ha de från Björkö- och även Stigfjorden utvandrade i regel ej kommit längre än till Skagenområdet (fig. 5). Detta synnerligen starkt markerade förhållande torde sannolikt sammanhänga med strömförhållandena inom utvandningsområdet. Vid Jyllands nordväst- och nordkust härskar mestadels den s. k. Jutska strömmen, som har ostlig riktning. Denna strömriktning förhärskar i regel ned till 30—40 meter och de ofta efter en ostlig storm från svenska kusten kommande rödspottorna förmå i de flesta fall ej att gå emot denna ofta mycket starka ström. Stig- och ännu mer Björkörödspottorna gå vid sina vandringar upp mot de grunda bankarna vid Skagen, där de alltså i regel stanna kvar till följd av de där rådande strömförhållandena. Rödspottorna från Brofjorden ha en ofta betydligt nordligare vandringsriktning, varför de ej komma in i den Jutska strömmens område och ej hindras i sin vandring västerut mot lekplatserna. På djupare vatten ned mot 40—50 meter och djupare gå ofta strömmarna i farvattnen norr om Skagen i västlig riktning och det är därför möjligt, att de från Brofjorden kommande rödspottorna, som överkorsat den djupa rännan mellan fjorden och Skagen och sannolikt på ganska djupt vatten, kommit in i denna västerutgående ström och med denna förts västerut snabbare än eljest skulle skett.

Från lekplatserna vid Skagen torde sannolikt av de ostvart riktade ytströmmarna rödspotteäggen föras mot den svenska kusten och de unga larverna komma in i fjordarna. Det är därvid av intresse

att dessa larver i större utsträckning synas komma in i de fjordar, där strömförhållandena äro något kraftigare, såsom i de mera öppna fjordarna exempelvis Stigfjorden, Ellösfjorden och Björköfjorden än i de mera slutna fjordarna som t. ex. Färleffjord, Åbyfjord m. fl. Om dessa frågor lämna hittills gjorda undersökningar intet bestämt svar, men skola undersökningar därom fortsättas.

### 3. Rödspottans längd och tillväxt i olika fjordar.

Tabell 2.  
Rödspottans längd i olika fjordar.

År	Stigfjord		Ellösfjord		Åbyfjord		Brofjord		Färleffjord	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
2	17,1 (31)	17,1 (32)	—	—	—	—	—	—	—	—
3	24,9 (18)	25,5 (13)	30,0 (2)	27,0 (7)	27,5 (2)	26,2 (4)	28,7 (13)	—	—	29,5 (2)
4	26,3 (6)	28,3 (9)	31,3 (26)	31,7 (48)	31,3 (33)	32,2 (40)	32,9 (25)	33,7 (33)	33,1 (20)	34,7 (21)
5	—	—	33,5 (4)	33,4 (7)	31,7 (3)	—	33,8 (11)	35,3 (13)	34,9 (8)	37,0 (20)
6	—	—	—	—	—	—	34,3 (3)	35,8 (6)	34,3 (3)	38,3 (3)
Djup 12—16 m.		12—16 m.		20 m.		28—35 m.		30—35 m.		

Siffrorna inom parentes ange antal individ till varje längdgrupp.

Vi erinra oss, att rödspottorna i Färleffjorden voro betydligt större än i övriga fjordar. En blick på tabellen 2 visar också, att tillväxten där är betydligt större än i de övriga fjordarna. Även Brofjorden har ett bestånd av relativt hastigt växande rödspottor. Vid mätningarna fann man, att genomsnittstorleken av dessa i den senare fjorden var mindre än i Färleffjorden och detta får sin förklaring i de olika stora tillväxterna. I dessa två fjordar finner man vidare flera 5—6-åringar än i de övriga och detta kan ju bidra att höja genomsnittstorleken i de förra, vad än anledningen kan vara till detta förhållande. Fångstlokalerna ligga i Färleff- och Brofjordarna något djupare än i de övriga.

Särskilt i Stigfjorden synes rödspottan ha en liten tillväxt. I denna fjord ha företrädesvis fångats yngre exemplar (2—3-åringar), de äldre och större torde sannolikt hålla till på andra djup. På de

nära nog samma djupen i Ellös- och Åbyfjord förekomma dock talrika 4-åringar och få yngre individer. Det är dock möjligt, att i dessa fjordar med saktare tillväxt rödspottorna gå ut ur fjorden vid en mindre längd. Även om man tager hänsyn till de märkta rödspottornas tillväxt från utsläppningen till återfångandet (tabell 3), framträder också den betydligt svagare tillväxten i Stigfjorden. Trots att rödspottorna här i genomsnitt äro betydligt mindre, ha de inne i fjorden en tillväxt, som föga överskrider den från t. ex. Bro- och Björköfjorden.

Tabell 3.  
Genomsnittstillväxten av i olika fjordar märkta och återfångade rödspottor.

Fjord	Tid	Kvar i fjord em.	Genomsnittslängd em.	Utvantrade em.	Genomsnittslängd em.
Brofjord . .	okt. 21—mars 22	0,3	28,7	0,9	13,5
" . .	april 22—nov. 22	2,2	33,0	2,7	36,0
Björköfjord	okt. 21—mars 22	0,8	31,6	0,7	35,5
" . .	april 22—nov. 22	2,3	31,8	3,0	35,6
Stigfjord . .	okt. 21—mars 22	1,1	25,3	1,0 <sup>1</sup>	28,0
" . .	april 22—nov. 22	2,5	24,6	2,5 <sup>1</sup>	29,5

Av tabellen framgår också, hur stor skillnaden är mellan tillväxten vintertid och sommartid och hur mycket större i regel tillväxten är på de rödspottor, som lämnat fjordarna. Detta antyder, att förhållandena inne i fjordarna ej äro de för rödspottan lämpligaste. Det ligger därför nära till hands att antaga, att större mängd av rödspottor i en fjord kan bidra till att ytterligare nedsätta tillväxten (tabell 4).

Tabell 4.  
Fångst pr tråltimme av rödspotta i olika fjordar.

Fjord	Månad	Antal pr tråltimme	Djup m.
Färleffjord . .	oktober	31	30—35
Brofjord . . . .	"	60	28—35
Björköfjord . . .	"	100	10—29
Åbyfjord . . . .	mars	70	20
Ellösfjord . . . .	december	153	12—16
Stigfjord . . . .	oktober	952	12—16

<sup>1</sup> Få exemplar, värdena osäkra.



Om ovanstående tabell jämföres med tabell 3 och figurerna 1—3 visar det sig, att tillväxten överallt är större, där antalet rödspottor i fångsterna är mindre, och det är därför sannolikt, att den större tätheten i beståndet följes av mindre tillväxt. Om också den möjligheten till förklaring till de stora fångsterna i Stigfjorden finnes, att den vertikala fördelningen av rödspottorna där är en annan, så torde det dock ej kunna räcka till att förklara den stora övervikten i antal gentemot andra fjordar. Om den stora mängden rödspottor i Stigfjorden nedsatts till växten så pass kraftigt, betyder detta ur praktisk fiskerisympunkt, att fisket där kan bedrivas i avsevärt större skala.

I vad mån de olika fjordarnas bottenfauna kan inverka på rödspottans tillväxt är ej möjligt av de hittills gjorda undersökningarna att avgöra. Men hoppas jag att kommande iakttagelser skola giva svar på den frågan.

#### Bil. B.

### FISKERIBIOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR PÅ SÖT-VATTENSOMRÅDET.

Föredrag vid Svenska Fiskareförbundets extra möte i Göteborg den 11 juli 1923, av d:r GUNNAR ALM.

Kort referat av föredragshållaren.

Föredragshållaren lämnade en kort översikt av de senaste årens fiskeribiologiska forskning på sötvattensområdet. Viktigast härvidlag voro då direkta undersökningar över fiskarnes ålder och tillväxt, deras föda, fortplantningsförhållanden etc. Åldern och tillväxten bestämdes liksom för havsfiskarne ur fjällen, och kunde med denna metod tämligen goda s. k. tillväxtkurvor uppställas. Härvid redogjordes för de vanligare sötvattensfiskarnes tillväxt, och betonades tillväxtens beroende av yttre faktorer, framförallt tillgången på föda. Allt för stort antal fiskar i ett näringsfattigt vatten vore därför ingalunda förmånligt, enär då ofta tillväxten på grund av ringa näringsstillgång för den enskilda fiskindividen blev synnerligen dålig. Detta torde beaktas vid fiskerilagstiftning och fiskinplantering.

Talaren redogjorde därefter för sötvattensfiskarnes föda och denna födas uppdelning i för resp. fiskarter olika viktiga och begärliga djurgrupper, vilket allt vore av stor betydelse att känna till vid en rationell fiskerihushållning.

Häriifrån kom talaren över på de för fisket betydelsefulla, mera

inom den teoretiska limnologien fallande undersökningarna över vattnets fysikaliska och kemiska förhållanden, men framförallt över dess såsom fiskföda viktiga flora och fauna. Uppdelningen av eutrofa (= näringsrika) och oligotrofa (= näringsfattiga) sjöar berördes, ävensom undersökningar över syrehaltens betydelse, särskilt för vissa sikrasers förekomst.

Mera uppehöll sig dock talaren vid de kvantitativa, ur produktionsbiologiska synpunkter, synnerligen viktiga undersökningarna över planktonhalten och bottenfaunan, därvid en del sifferuppgifter lämnades till belysande av faunans mängd i olika sjöar.

Slutligen diskuterades sambandet mellan faunan och fiskproduktionen, framförallt den av talaren uppställda fb-koefficienten, som uttrycker förhållandet mellan fiskavkastningen och tillgången på bottenfauna i en sjö, och genom vilken, då den ytterligare utarbetas och undersökes, man har i sin makt att i viss mening kunna beräkna en förut okänd sjös avkastning.

#### Bil. C.

### SÖTVATTNETS PLANKTONFÖRHÅLLANDEN.

En studie i filmbilder.

Föredrag vid mötet den 11 juli 1923.

Referat av föredragshållaren, d:r E. NAUMANN.

För att i sin mån bidra till en mera allmän kännedom om vad som menas med plankton, hur det ser ut och hur det fångas, har föredragaren under senare år utarbetat en filmserie, belysande dessa förhållanden. Det mesta av filmen har av föredragaren upptagits vid Botaniska laboratoriet i Lund, som numera på föredragarens initiativ förfogar över en rätt god upptagningsateljé för sådan film, vilken måste fotograferas vid högre förstoring. Den del av filmen, som icke direkt arbetar med de mikroskopiska organismerna, har fotograferats vid försöksstationen i Aneboda av den kände filmfotografen G. BOGE.

Filmen åskådliggör följande:

1. Även ute i det fria vattnet i våra sjöar och dammar finns en rikedom av små, till stor del för blotta ögat alldeles osynliga växter och djur. Man sammanfattar dem under benämningen plankton. Plankton fångas med hävar av sidengas med mycket liten maskstorlek.

2. Av viktigare planktondjur visas först av hinnkräftor vattenlopporna eller *Daphnierna*. Vidare hoppkräftor eller *Cyclops*. De olika organens arbetssätt beskrives närmare.

3. Härrpå följer en del bilder, visande växtplankton i vattnet. Det är av dessa småväxter, som djurvärlden i vattnet — och särskilt planktondjuren — till stor del äro beroende för sin näring. De viktigaste planktonväxterna äro så små, att de icke kunna fångas med häven. De gå nämligen tvärs genom maskorna.

4. För att få tag i dem måste man därför tillämpa andra metoder. Man kan t. ex. »separera» vattnet med användning av en centrifug.

5. Flertalet hinn- och en del hoppkräftor tillgodogöra sig vattnets halt av näring därigenom, att de pumpa eller eljes leda vattnet genom ett fint borstfiltrum, som utgår från benparen.

6. Det finns emellertid i plankton även andra djur. Bland dem visas här hjuldjuren eller *rotifererna*. Desamma ha ett organ, som virvlar närkropparna i vattnet direkt fram till munnen. Detta är alltså en helt annan typ för näringsfångst, än den för hinnkräftorna utmärkande kombinerade pump- och filtrerteknik resp. hoppkräftornas filtrerteknik.

7. Planktondjuren leva sålunda till stor del på planktonväxterna. Och planktondjuren spela vidare en viktig roll som fisknäring.

Det är också därför, som studiet av planktonorganismerna spelar en så stor roll för fiskerihushållningen, icke minst för fiskodlingen i dammar.

Som av denna översikt framgår avhandlar filmen endast en del av planktonforskningens mera enkla grunder. Avsikten med densamma har icke heller varit att framlägga något, som numera är för vetenskapen nytt. Det har endast varit föredragarens avsikt att få till stånd en svensk föreläsningsfilm till folkupplysningens och fackfortbildningens tjänst och på detta viktiga område, så anordnad, att densammans innehåll kan anses fullt ut motsvara modern teknik och uppfattning inom planktonforskningen.

Filmen tillhör A.-B. Svensk Filmindustri, Stockholm. Tack vare bolagets tillmötesgående har föredragaren av de betydande omkostnaderna vid dess upptagning icke behövt vidkännas några utgifter för själva det fotografiska materialet. Den färdiga filmen är därför också bolagets tillhörighet och står för framtiden intresserade hyresvis till förfogande genom dess skolfilmavdelning.

#### FISKERIUTSTÄLLNINGEN I GÖTEBORG 1923.

Bland Jubileumsutställningens många sevärdheter var också en fiskeriuutställning. Till omfattningen vida mindre än före-

gående med lantbruksmötena förenade fiskeriavdelningar var den i stället mera instruktiv. Det gällde ju ej en om pris konkurrerande uppvisning utan en framställning av, huvudsakligen västra Sveriges, fiskeri, framför allt havsfisket, även i avseende på dess utveckling. I anslutning härtill fanns, förutom verkliga redskap, en mångfald modeller, ritningar och fotografier illustrerande redskapens användning och fiskets utövning. För den som vill få inblick i fiskerinäringen som den är, och ej endast vill jämföra olika detaljer eller se, vem »som är bäst», är detta system ju det lämpligaste.

Då ett tomt uppräknande av olika föremål synes föga ändamålsenligt (i utställningskatalogen för »Handels- och sjöfartsavdelningarna» ingår även »Fiske» och kan av den alla detaljer i det avseendet erhållas) och någon särskild beskrivning av olika redskap här ej är på sin plats, ingå vi ej här närmare på dessa saker. Största allmänna intresset torde varit att å modeller studera de moderna stora redskapen såsom snörpvadar, snurrevadar, trålar m. fl.; för mängden voro kanske ock en del urgamla redskap särskilt lockande.

Till fiskeriavdelningen hörde också ett »akvarium» i en särskild avdelning. Där fanns i ett antal akvarier ett mycket stort antal såväl sötvattens- som saltvattensfiskar och även andra havsdjur. Bland de förra kunna nämnas foreller, karp och sutare, gädda, aborre, mört o. s. v., ja, t. o. m. siklöja. Bland de senare fick man se ej endast de vanligaste såsom torsk, kolja, vitling, sej m. fl. utan även hajar, rockor, en stör (fast liten), olika kantnälar, som simma medelst undulationer av den lilla ryggen och bestämma rörelseriktningen medelst böjningar av kroppen, med de mest lysande färgblixtar och granna färger prunkande snultror, olika flundreararter, som lockade en att stanna för att se deras egenartade uppträdande, stenbitar och smörbultar, som sögo sig fast vid glasväggarna m. fl. Ej heller saknades humrar, krabbor av olika arter, havsanemoner och flera andra havets egendomliga djurformer. Men sådant skall man se själv!

Akvariet, som ordnats under föreståndarens för Kristinebergs zoologiska station d:r Hj. Östergren insiktsfulla led-



ning, hoppas man skall bliva bestående i Göteborg, vilket påpekas för dem som möjligen ej än sett det och därför böra skaffa sig detta nöje någon gång i framtiden.

En annan intressant, fristående grupp var »Havsforskning», omfattande hydrografiska förhållanden men även »fiskarnas ålder, tillväxt och vandringar» (sill, torsk, kolja och rödspotta).

T. E.

#### FISKERIMÄSSAN I GÖTEBORG 8—14 JULI 1923.

Årets västsvenska fiskerimässa, den tredje i ordningen, var vällyckad. Av 89 anmälda firmor deltog 82. Av dessa hade 5 färsk fisk, 18 saltad och torkad fisk samt salt sill, 6 rökad fisk, 13 fiskkonserver; de övriga hade utrustningsartiklar av olika slag. En mycket stor del av fiskvarorna voro av fullgod beskaffenhet, delvis utmärkt. Särskilt må nämnas rökad makril och kolja. Några utställare lät allmänheten fritt prova varorna, vilket säkert bör göra en utmärkt reklam; omelette på rökt kolja t. ex. borde efter detta förekomma litet oftare på hemmens och restaurangernas smörgåsbord.

Ökning av fiskkonsumtionen inom landet, enkanterligen av havsfisk, fiskerimässans huvuduppgift, torde också framgångsrikt befrämjats, ej minst genom de goda varorna. Då det här gäller avsättning i stort, spelar det säkert en betydelsefull roll, att militärintendenturer och ekonomiföreståndare vid större anstalter ställt sig välvilligt till saken.

Under mässan hade anordnats en »nordisk fiskerivecka», varunder ett rätt stort antal värdefulla och intressanta föredrag förekommo. Måndagen höll redaktör E. HÖRMAN föredrag om »Statens upphandling av färsk fisk», tisdagen hade föreningen Sveriges Fiskeriinstruktörer och Tillsyningsmän extra möte, varvid förekommo föredrag av docenten E. NAUMANN: »Några ord om den moderna sötvattensbiologiens betydelse inom fiskeriområdet», av fiskerikonsulenten C. H. SCHAGER: »Några önskemål beträffande fisketillsynen på våra insjöar och

floder» samt av fiskeriinstruktören HJALMAR KARTMAN: »Behovet av strängare straffbestämmelser å fiskets alla områden». På onsdagen hade Svenska Fiskareförbundet extra möte, varom utförligare redogöres på annan plats i detta häfte. Torsdagen talade fiskerihögskoleföreståndaren d:r A. OTTERSTRÖM (Danmark) om »Fiskareundervisningen i Danmark», fiskeridirektör ASSERSON (Norge) om »Norges fiskerier» och ingenjör TH. ÖVERGAARD om »Radiotelefonens användbarhet i fisket». Fredagen användes till en »skärgårds- och fiskeutfärd» med ångarna Skagerack och Göteborg, under vilken praktiskt visades fiske med snörpvad, snurrevad och trål m. m. Lördagen hölls ett fiskaremöte varvid diskuterades frågorna »Kan något göras från fiskarens sida för lättande av det tryck, som f. n. så hårt påvilar deras näring?» samt »Vilka åtgärder kunna i så fall leda till lättnader och ett ekonomiskt förbättrande av fisket». Senare på dagen höll redaktör E. HÖRMAN föredrag om »Svårigheterna på fiskhandels område» (rörande måndagens och lördagens föredrag hänvisas till »Fiskerierna» torsdagen den 19 juli 1923).

Mycket annat förekom ock under mässan både till nytta och nöje såsom en serie filmbilder: Havets glittrande miljoner, Torsk- och strömmingsfiske i Östersjön, Sillfiske i Norge, Från Södra Sveriges fiskodlingar och Dammodling i Småland; m. m.

Publikfrekvensen såväl av fiskare som av Fiskareförbundets medlemmar under »mässan» och »veckan» var emellertid beklagligt liten.

#### NÅGRA ORD OM GÄDDANS SVÄLJTIDER.

Av D:r IVAR ARWIDSSON.

I december 1920 mottog jag av prosten E. H. ANNELL i Bettna socken, Södermanland, en förteckning över de gäddor, som prosten Annell slantat under tiden  $\frac{22}{100}$  1891— $\frac{6}{100}$  1920.<sup>1</sup> Tack vare att varje fiskedags resultat är antecknat, låter det sig avgöra, i vilka mänkvarter de olika fångsterna äro gjorda.

<sup>1</sup> I trakten, huvudsakligen i sjöarna Mäskaren och Yngaren.

En sammanställning i 5-årsperioder över antalet fiskedagar och fångade gäddor i de olika kvartererna, jämte medeltalet fångade gäddor pr fiskedag, ter sig på följande sätt.

	1:sta kvarteret			2:dra kvarteret			3:dje kvarteret			4:de kvarteret		
	fiskedagar i allt	antalet gäddor		fiskedagar i allt	antalet gäddor		fiskedagar i allt	antalet gäddor		fiskedagar i allt	antalet gäddor	
		pr dag	pr dag		pr dag	pr dag		pr dag	pr dag			
1891—1895	34	102	3	33	121	3,66	39	126	3,23	35	126	3,60
1896—1900	41	137	3,34	35	118	3,37	29	90	3,10	37	91	2,45
1901—1905	15	59	3,93	18	51	2,83	19	49	2,57	21	61	2,90
1906—1910	26	61	2,34	18	35	1,94	12	31	2,58	21	50	2,38
1911—1915	20	65	3,25	12	26	2,16	21	51	2,42	15	37	2,46
1916—1920	13	20	1,53	15	29	1,93	13	30	2,30	14	16	1,14
1891—1920	149	444	2,97	131	380	2,90	133	377	2,83	143	381	2,66

Av tabellens slutsummor (1891—1920) framgår, att fångstresultatet pr dag håller sig ganska lika under de olika kvartererna, dock högst under 1:sta och sedan avtagande till det 4:de kvarteret, vars siffra (2,66) skiljer sig mest från medeltalet för hela tidsperioden eller 2,84 st. gäddor pr fiskedag (1,582 gäddor på 556 fiskedagar). Emellertid visar fångstresultatet under de olika 5-årsperioderna en ganska olika bild, och i intet fall återfinnes den nyssnämnda ordningen hos sluffsiffrorna, vilken ordning — ehuru överensstämmande med någras åsikt, att gäddan tar bäst efter nymåne — i det hela får anses vara mer eller mindre tillfällig. Som slutresultat av denna lilla undersökning torde framgå, att de olika kvartererna i det hela äro jämspelta.

Av tabellen framgår, att fiskedagarna äro långt flera under de 10 första åren (28,3 pr år) än senare, då de till sist nedgå blott till 5,1 pr år. Det är väl även sannolikt, att uthålligheten under resp. fiskedagar så småningom avtagit under årens lopp, vilket i viss mån förringar materialets betydelse i statistiskt avseende. Prosten Annell har muntligen meddelat mig, att fisket drevs av honom i den utsträckning, som tid och krafter tilläto; ofta blev det intet fiske av, när vädret var synnerligen gynnsamt, medan man andra gånger fiskade under

ogynnsamma förhållanden. Tyvärr föreligga inga uppgifter om antalet hugg, ej heller om dagar då fångst uteblivit; att sådana dagar förekommit kan tagas för aldeles givet. Vidare kunde tänkas, att fisket ibland avslutats för dagen, sedan någon om ock ringa fångst erhållits; under sådana förhållanden skulle fångst-siffrorna ej vara fullt jämförbara. I det hela torde resp. siffror dock giva en god bild av fiskets utfall under de skilda kvartererna.

Ur prosten Annells brev av d.  $12/12$  1920 kunna här lämpligen följande uppgifter framdragas.

Under en till synes tjänlig fiskedag erhålles mer än 40 hugg, men blott 2 gäddor sväljde. I regel väntade prosten Annell i 4 minuter efter resp. hugg, innan gäddan uppsöktes. — Den största slantade gäddan vägde 11,9 kg. En sannolikt betydligt större gädda, som huggit en just på slantkroken fastnad gädda om 1,9 kg., undslapp. — Många gånger erhöles större aborrar vid slantning, men blott ett år gösar (3 st.), vilka genast sväljde och gävo sig utåt djupet.

Till sist skriver prosten Annell följande: »Om ny eller nedan bör föredragas (för fisket), är jag ej viss på. Jag har föredragit sista månskiftet, men mången gång har hänt, att fisken huggit bättre framuti nyet.» Tabellen ovan säger dock, att 1:sta kvarteret i det hela var bäst.

I detta sammanhang kan det vara nog så nöjsamt att jämföra uppgifterna hos några författare från de senare åren.

JOHANNES LINNMAN (Om gäddfiske med s. k. slantkrok, 1920) säger s. 28: »Gäddorna skulle (enl. yrkesfiskare) sålunda vara 'på taget' i nedan, men nappa sparsammare eller icke alls vid ny.» Författarens egna iakttagelser, visserligen under några få somrar, hava gått i samma riktning. Han meddelar dem »med största reservation eller, om man så vill, som kuriosum» och skriver bl. a.: »Kurvans (för gäddans matlust) minimum inträder på fjärde eller femte dagen efter nytändningen, varefter en i början långsam stigning inträder för att slutligen nå maximum ett par dagar före nästa nytändning och därpå raskt falla ned mot minimum.»

OSBORN LE MOINE's rön (Konsten att fiska, 1920) s. 71



äro enligt hans egen mening »konsekvent stick i stäv mot den gängse folktron», men fullt överensstämmande med Linnmans. Hos Le Moine gäller det ej blott gäddan, ehuru väl hans 5-åriga erfarenhet framför allt gäller denna fisk. Han skriver vidare: »Vad speciellt gäddan beträffar, trodde jag länge på talet om vissa 'svalköttperioder', då hennes tänder skulle vara övervuxna och förmågan att fånga därigenom sämre. Dessa perioder skulle då följa månens faser. Erfarenheten har lärt mig, att detta tal är rent skrock. Jag har fått gäddor på krok både med och utan detta svalkött. För min del tror jag, att om gäddan är hungrig nappar hon även i 'svalköttperioder'.»

En av Le Moine's vänner »indelar nappningsperioder och stillaståndstider i tidsrymder om 14 dagar, som varannan gång inträffa, med den första nappningsperioden efter lekens slut». Le Moine säger i detta sammanhang (s. 72), att »mitt påstående om mänskiftena är absolut tillförlitligt».

C. H. SCHAGER (Svenskt fiskerilexikon, 1920, p. 154) sätter ingen tro till mänskiftenas inverkan; han finner, att sväljtiderna följa efter leken med vissa mellanrum. Vidare finner han »gäddans tandfällning, som numera tämligen allmänt anses inträffa en gång i månaden», i hög grad inverka på sväljtiderna.

Till sist vill jag hänvisa till min tidigare skrift »Från sjön Öjaren» (Meddel. från Kungl. Lantbruksstyrelsen, N:o 210, 1918), där jag under rubriken »Till frågan om gäddans sväljtider» bl. a. meddelat utdrag ur äldre arbeten.

#### LITTERATURMEDDELANDEN.

GUNNAR ALM. *Fiskeristudier i Mellersta Europa*. Berättelse från en studieresa hösten 1921 till Danmark, Tyskland, Tjeckoslovakiet, Österrike, Schweiz, Frankrike och Belgien. (Meddelanden från Kungl. Lantbruksstyrelsen N:r 239; N:r 5 år 1922.) Stockholm 1922. (75 sidor.)

Resan, som varade från 4 sept. till 30 november 1921, avsåg i främsta rummet studier av den fiskeribiologiska sötvattensforskningens ställning utrikes, sålunda i första hand förekomsten av undersöknings- och försöksanstalter härför samt dessas verksamhet m. m., samt i mån av tillfälle även fiskeridadministrationen och rena fiskeriförhållanden. Redogörelsen innehåller mycket av intresse. Varje land behandlas för sig med avdelningarna: Undersökningsanstalter, Fiskeriföreningar, Fiske, fiskodling samt Fiskeridadministrationen; härtill kommer en »Allmän översikt».

Det är med intresse och behållning man tager del av den lilla boken och icke utan förvåning över, huru de olika länderna äro utrustade med anstalter för fiskeri- och limnologiska undersökningar; Tyskland står högst med ej mindre än 11 dylika. De olika anstalterna äro ju ganska ojämnt försedda — helt naturligt för resten så under utveckling dessa saker nu äro — men många stå tydligen på ett mycket högt plan.

Av fiskeriföreningar finnas talrika typer, stora och små, ekonomiska och sådana som huvudsakligen arbeta genom sammanträden, rena yrkesföreningar, sportfiskeföreningar och sådana med mera officiell ställning o. s. v. Ofta hava de tillfälle att uträtta betydligt mycket för fiskerinäringen och sina medlemmars intressen, men så förefinnes också ett vida mera levande intresse för fisket än hos oss.

I samband härmed må nämnas de utmärkta tillfällen som allmänheten såväl i Tyskland som i en del andra länder har att få åtnjuta »fiskeriundervisning», kostnadsfri och frivillig; liksom även att kurser i fiskerikunskap förekomma vid universitet, skogs-, lantbruks- och en del andra högsolor.

Beträffande fiskeridadministrationen, vars ordnande visserligen varierar, märkes, att fiskericheferna i de olika länderna i regel hava en mycket självständig ställning, i det de antingen sortera *direkt* under en departementschef eller åtminstone i regel ha tillfälle att samarbeta med denne direkt.

Med detta jämförelsematerial i sin hand, kan man ej annat än känna sig beklämd över förhållandena i Sverige. Ännu ingen självständig fiskeristyrelse — den är nog för långa tider

ställd på framtiden. Frånsett Södra Sveriges Fiskeriförenings Anstalt vid Aneboda ingen fiskeriundervisning (kurserna där. huru goda de än må vara, nå ej långt, så begränsade som tillfällena att deltaga i dem äro), och särskilt ingen vid alla de »skolor», dit blivande lantbrukare och skogsmän få sin utbildning, ej heller någon möjlighet för den stora allmänheten att erhålla sådan undervisning. Och framför allt — även här frånsett Aneboda — så gott som ingen möjlighet alls att få utföra de allt mera nödvändiga, laboratorier och anstalter fordrande undersökningarna på fiskeribiologiska och limnologiska områden.

T. E.

NILS ROSÉN och ARVID R. MOLANDER. *Havsfiskar och havsfisken*. N:r 19 i Biblioteket »Natur och Kultur». Pris häft. 2:25, inb. 3:—, 144 sidor med 29 figurer.

Arbetet omfattar de viktigaste havsfiskarna i nordvästra Europa, deras levnadsförhållanden och fisket efter dem. Artbeskrivning är ej medtagen och endast de ekonomiskt viktigaste formerna behandlas. Detta sker på ett för den fiskerintresserade populärt sätt och dock allt annat än ytligt, tvärtom grundligt och klart. Tyngdpunkten har lagts på fiskarnas ekonomiska värde och på de av deras levnadsförhållanden, som man behöver känna för att förstå deras utveckling och fisket efter dem. De olika kapitlen omfatta: »Några drag ur havens näringsproduktion» (väl behövt för förstående av fiskproduktionen), »Sillfiskar» (sill och skarpsill samt några rader för sardin, ansjovis, stamsill, majfisk, shad och menhaden), »Torskfiskar» (torsk, kolja, vittling, gräsej, långa, lubb och kummel), »Flundrefiskar» (rödspotta, flundra, sandskådada, rödtunga och tunga samt piggar, slätvar och hälleflundra), »Makrillfiskar» (makrill och tonfisk), »Ålen» (efter »ålen» nämnes ock näbbgäddan, marulken, havkatten, kungsfisken, sjöryggen, pagellen och knoten), »Havsfiskets avkastning».

En del anmärkningar torde kunna göras mot arbetet, så som t. ex. att i ett »populärt» arbete det varit lämpligt att upptaga sådana handelsnamn som »havslax» (för gräsej) och att ej förbigå laxen med hänvisning till att den »närmast är

att betrakta som en sötvattensfisk» (fångsten av lax i Sverige är mycket större i saltsjön än i sötvattnen och överstiger t. o. m. i vikt — år 1921 — fångsten av flera nämnda fiskar). En bestämd brist syns det vara, att ej strömmingen (= Östersjösilan) ägnats mera utrymme än 3 å 4 rader av 40 sidor »sillfiskar».

I alla händelser synes den lilla boken fylla sitt ändamål på ett mycket gott sätt.

T. E.

ARVID M. BERGMAN. *Larver av *Triaenophorus robustus* OLSSON och en *Dibothriocephalus*-art som orsak till massdöd bland unga laxfiskar*. (Meddel. fr. Statens veterinärbakteriologiska anstalt XIX.) Stockholm 1923.

Vid Kälarnas fiskodlingsanstalt hade uppstått stor dödlighet bland forellnygel i samband med uppträdande av bandmaskar. Dessa befunnos vara larver av *Triaenophorus robustus* OLSSON och plerocercoider av en *Dibothriocephalus*. Förf. lämnar en noggrann redogörelse för de föreliggande fallen och refererar för övrigt ur litteraturen vad som är känt. Han omnämner, att *Triaenophorus* har såsom mellanvärd bl. a. gädda och *Dibothriocephalus* sannolikt fåglar och påpekar till slut, att de båda parasitsjukdomarna synbarligen spela en mycket stor roll för fisket i norra Sverige. Det som kunde göras för att minska deras utbredning vore i huvudsak följande. Där larver av *Tr. robustus* gjorde stor skada för sik och siklöja, och gäddfisket ekonomiskt sett ej vore särskilt betydande, vore det skäl att bedriva gäddfiske intensivt. Där *Dibothriocephalus*-larverna förekomma mera talrikt borde man, sedan det utrönt, hos vilka fåglar strobila-formen (= den äggläggande) lever (förf. antager att lommar och skrakar äro de sannolikaste), anställa jakt å dessa.

I samband härmed må framhållas önskvärdheten av att få våra olika fiskätande fåglars samband med hos fiskarna parasiterande maskar utredd. Det är ganska sannolikt, att konsekvenserna av dessa förhållanden skola visa sig hava en betydande ekonomisk räckvidd, större i mån som fisket drives rationellt, och avkastningsmöjligheterna av fisket utnyttjas så fullkomligt som möjligt är.

T. E.



L. ROULE. *Étude sur le Saumon des Eaux douces de la France*. — Ministère de l'Agriculture, Direction générale des Eaux et Forêts. Paris 1920. 178 sidor, 54 figurer och ett flertal tabeller.

Ifrågavarande arbete av den framstående franske fiskeri-biologen, professor Roule i Paris, utgör en sammanfattning av undersökningar över laxens biologi i Frankrike. Författaren uppehåller sig utförligt vid beskrivningen av fjällen och åldersbestämningsmetoden, laxynglets utveckling och tillväxt samt laxens vandringar överhuvud taget och olika årsklassers deltagande häri. Vissa försök till förklaring av laxens olika upp-vandringar i olika floder framläggas även, men torde säkrare bevis, än dem författaren anför såsom exempel på sambandet mellan laxens uppgång i en flod och vattnets syrehalt i den-samma, erfordras, för att hans åsikter skola kunna godkännas.

Intressant är arbetets senare del, innehållande allmänna reflexioner över olika orsaker till laxfiskets tillbakagång, — städer och andra samhällen med deras avfall, industrien, överbbyggnader, tjuvfiske etc. — ävensom möjligheten att genom laxodling i stor skala upphjälpa laxbestånden. Härvid för-ordar författaren en uppdelning i två slags odlingsanstalter, nämligen å ena sidan några få stora centralkläckningsanstalter, å andra sidan ett större antal smärre, vid lämpliga yngelutsättningsplatser belägna uppdragningsanstalter. Ögonpunkten skulle då från de stora centralanstalterna levereras till dessa senare anstalter för att i detta mindre ömtåliga stadium där vidare uppdragas, och ynglet sedermera utplanteras på lämp-liga platser. Förslaget torde givetvis innebära vissa fördelar, som kunna vara värda att taga fasta på.

Gunnar Alm.

#### SMÄRRE MEDDELANDEN.

† A. M. Bergman. Vårt lands förnämste att ej säga ende verkliga kännare av fisksjukdomar, professor A. M. Bergman avled den 5 augusti.

Bergman var född östgöte, studerade zoologi i Uppsala för att sedan fortsätta på den veterinära banan. Han blev efter en arbetsfylld karriär föreståndare för statens veterinärbak-teriologiska anstalt. Det var just hans intresse för djurbakterio-logiska studier och djursjukdomar i allmänhet, som kom honom att intressera sig för fisksjukdomarna, på vilket område han var »vår expert». Hans namn har också många gånger före-kommit i denna tidskrift. Han var emellertid icke endast »specialist» på fiskarnas bakteriesjukdomar utan var även väl förfaren rörande andra deras åkommor såsom parasitsjukdomar förorsakade av inälvsmasken m. m. Bland hans sista arbeten på dessa områden märkas »Fiskarnas sjukdomar» i den ny-utkomna »Svenska Jordbrukets Bok» ingående delen »Sötvat-tensfiske och Fiskodling» samt »Larver av Triaenophorus ro-bustus Olsson och en Dibothriocephalus-art som orsak till mass-död bland unga laxfiskar».

Som enskild person var Bergman högt uppskattad för sitt jämna, enkla och redbara väsen och sitt urbana och behag-liga sätt.

Thorsten Ekman.

**Internationella föreningen för teoretisk och tillämpad limnologi** håller sitt andra sammanträde den 22—26 augusti i Innsbruck. Meddelandet härom ingick till tidskriften för sent för att kunna intagas i häft. 3. Då häft. 4 utkommer, har sammanträdet redan ägt rum. Vi hoppas emellertid att seder-mera få tillfälle lämna närmare meddelande om det viktigaste, som förevarit.

Red.

**Lantbrukets höstmässa i Stockholm 1923**, i vilken även utställning av fisk ingår, skall äga rum 31 oktober—4 no-vember i Liljewalchs konsthall.

Gruppen VI, *Fisk*, omfattar:

Klass 72. Levande dammfisk;

- » 73. Annan levande fisk och skaldjur;
- » 74. Slaktad dammfisk;
- » 75. Annan färsk sötvattensfisk;
- » 76. Färsk saltsjöfisk;
- » 77. Rökad fisk.

Rätt att utställa »fisk» tillkommer endast medlemmar av Svenska Fiskareförbundet eller av förbundet anmälda personer eller firmor. Anmälning av utställningsföremål skall göras hos utställningens byrå, Klara Östra Kyrkogata 12, Stockholm, telefon 20424 före 1 okt., där anmälningssedlar tillhandahållas och närmare uppgifter kunna erhållas. Utställare av »fisk», som ej äro medlemmar av Svenska Fiskareförbundet, böra först vända sig till förbundets sekreterare, adr. *Södertelge*.

Prisbedömning av utställda föremål verkställes av särskilda prisdomare. För »fisk» komma som pris (troligen endast) diplom i fråga.

En försäljningsbyrå kommer att upprättas inom utställningsområdet, genom vilken utställda föremål kunna försälas mot en provision av 10 %. Dessutom kunna utställare för försäljning i större skala anmäla fisk, även av andra slag, för vilka ej särskild anmälningssedlar erlägges, men tillgodoräknar sig byrån å dessa en provision av 15 %.

Höstmässan skall omfatta, *utom fisk*, levande fjäderfä, duvor och kaniner samt slaktade fjäderfä, får, svin och kaniner, duvor, frukt, blommor och köksväxter, honung och bigårdsprodukter, ägg, fjäder och skinn, ost, smör och mjölkprodukter; allt av årets produktion.

Anmälningssedlarna äro för fisk 4 kr. för varje nummer (beträffande i varje nummer ingående antal fiskar se program, som erhålles på begäran).

Lantbrukets höstmässa avser att giva en fyllig bild av vissa jordbrukets produkter. Svenska Fiskareförbundets deltagande å fiskets vägnar har beslutats framför allt för att göra propaganda för ökad avsättning och användning av fisk. Förbundet hoppas därför att fiskare och fiskhandlare, ej minst de senare, skola deltaga och uppvisa fisk av olika slag både finare, dyrbarare och enkla, billiga, dock endast av förstklassig kvalitet, ägnad att öka publikens benägenhet att konsumera fisk.



## Lundgrens Fiskredskapsfabrik

Kungl. Hovleverantör.

Allm. Tel. 1022 · STOCKHOLM · Rikstel. 2122

12 Storkyrkobrinken 12

rekommenderar sitt sorterade lager av

### Verkligt prima fiskredskap

till moderata priser.

### Hängmattor

starka och välgjorda, såväl knutna som av väv, till billigaste priser.

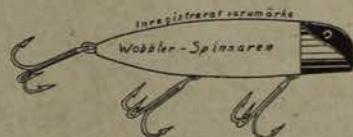
OBS! Priskurant gratis på begäran.  
OBS! Tillerkänd Silvermedalj i Stockholm 1897. Guldmedalj i Bergen 1898. Första priset, stora silvermedaljen i Gefle 1901. Guldmedalj vid 100 års Utställningen i Karlstad 1903. Silvermedalj i Norrköping 1906. Silvermedalj i Örebro 1911. Silvermedalj i Köpenhamn 1912. Silvermedalj i Vaxholm 1912.



Etabl. 1861

## LEIDESDORFFS SPORTFISKREDSKAP

Ständiga nyheter! Fiskligaste redskap!



### Fisknät - Ryssjor - Mjårdar

Bästa kvalitet Billigaste priser

LEIDESDORFFS FISKREDSKAPSFABRIKEN

Stockholm

Kungl. Hovleverantör

Äldsta fiskredskapsfabrik i Sverige

Obs! Illustrerad priskurant i bokformat sändes gratis!



# Svensk Fiskeritidskrift

utkommer med sin trettiondeandra årgång 1923 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 1923 kr. 4,50.

**Annonspris:** 2 kr. pr em. (lägsta pris 5 kr.); vid större eller stående annonser lämnas rabatt.

Redaktionens adress är **Södertelge.**

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

## Fjärde häftets innehåll:

	sid.
<b>Svenska Fiskareförbundet:</b>	
Styrelsens protokoll den 18 juni 1893 . . . . .	97
Extra förbundsmöte i Göteborg den 11 juli 1923 . . . . .	100
<i>Bil. A.</i> Några resultat av märkning och tillväxtundersökningar av rödspotta i boshuslänka fjordar; föredrag av d:r <i>A. R. Molander</i> . . . . .	101
<i>Bil. B.</i> Fiskeribiologiska undersökningar på sötvattensområdet; föredrag av d:r <i>Gunnar Alm</i> . . . . .	114
<i>Bil. C.</i> Sötvattnets planktonförhållanden, föredrag av d:r <i>E. Naumann</i> . . . . .	115
<b>Uppsatser:</b>	
Fiskerieställningen i Göteborg 1923 . . . . .	116
Fiskerimässan i Göteborg 1923 . . . . .	118
Några ord om gäddans svältider, av d:r <i>Ivar Arwidsson</i> . . . . .	119
<b>Litteraturmeddelanden:</b>	
<i>Gunnar Alm.</i> Fiskeristudier i mellersta Europa . . . . .	123
<i>Nils Rosén</i> och <i>A. R. Molander.</i> Havsfiskar och havsfisken . . . . .	124
<i>A. M. Bergman.</i> Larver av <i>Triacnophorus robustus</i> och en <i>Dibothriocephalus</i> larv som orsak till massdöd bland unga laxfiskar . . . . .	125
<i>L. Roule.</i> Étude sur le Saumon des Eaux douces de la France . . . . .	126
<b>Smärre meddelanden:</b>	
† <i>A. M. Bergman</i> . . . . .	126
Internationella föreningens för limnologi andra sammanträde . . . . .	127
Lantbrukets höstmässa i Stockholm 1923 . . . . .	127