

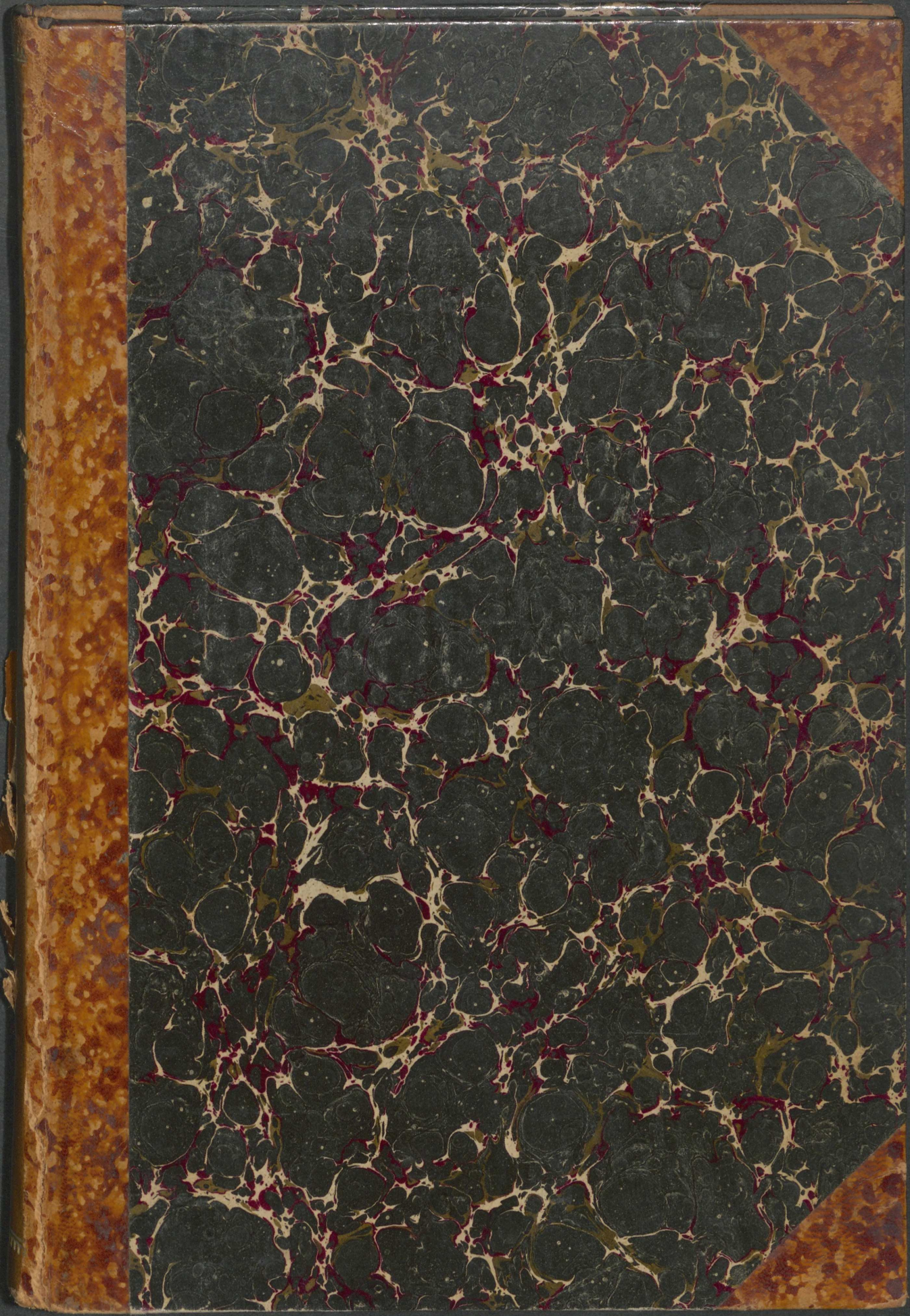
Denne fil er downloadet fra
Danmarks Tekniske Kulturarv
www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på *www.tekniskkulturarv.dk/about*

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*



639 2

STATENS KOMMISSION FOR FISKERIFORSKNING

FISKERIFORSKNINGEN

ISLAND OG FÆRØJENE

1958

SKRIFTER ^{UDGIVNE} AF KOMMISSIONEN FOR HAVUNDERSØGELSER · N^o 1

DEN
POLYTEKNISKE
LÆREANSTALT

FISKERIUNDERSØGELSER

VED

ISLAND OG FÆRØERNE

I SOMMEREN 1903



AF

DR. JOHS. SCHMIDT

KØBENHAVN

I KOMMISSION HOS C. A. REITZEL

BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI

1904

KOMMISSIONEN FOR HAVUNDERSØGELSER er udnevnt af LAND-
BRUGSMINISTERIET med den Opgave at lede den danske Del af DE
INTERNATIONALE HAVUNDERSØGELSER. Kommissionen bestaar af de
fire undertegnede Medlemmer.

Dr. phil. C. G. JOH. PETERSEN er Formand og Leder af Fiskeriunder-
søgelserne. Havnekaptajn C. F. DRECHSEL besøger Udrustningen af og
Tilsynet med Undersøgelsesdamperen „Thor“. Docent MARTIN KNUDSEN
er Kommissionens Sekretær og Leder af de hydrografiske Undersøgelser.
Museumsinspektør C. H. OSTENFELD er Leder af Planktonundersøgelserne.
Kommissionen udgiver sine Beretninger („Meddelelser“) i tre Serier: Fiskeri,
Plankton og Hydrografi. „Meddelelserne“ trykkes paa engelsk eller tysk
(i 4^{to}). Foruden „Meddelelserne“ udgives lejlighedsvis Afhandlinger („Skrif-
ter“), som trykkes paa dansk (i 8^{vo}).

Oktober 1904

C. F. DRECHSEL

C. G. JOH. PETERSEN
Formand

C. H. OSTENFELD

MARTIN KNUDSEN
Sekretær

INDHOLD.

| | Side |
|---|------|
| Forord | V |
| <i>Kapitel 1. Havundersøgelsesskibet „Thor“ og dets Udrustning til Fiskeriundersøgelser</i> | 1 |
| <i>Kapitel 2. Dybde- og Bundforhold samt Hydrografi i Grundrids</i> | 6 |
| 1. Dybdeforhold | 6 |
| 2. Bundens Beskaffenhed, navnlig med Hensyn til Fiskerierne | 8 |
| 3. Hydrografi | 12 |
| <i>Kapitel 3. Fiskeriforsøg</i> | 16 |
| <i>Kapitel 4. Drivende Fiskeæg og Fiskeyngel</i> | 31 |
| 1. Indledning | 31 |
| 2. Redskaber til pelagisk Fiskeri | 33 |
| 3. Om Udbredelsen af de pelagiske Fiskeæg og Fiskeunger | 39 |
| I. Dybdens Betydning for de pelagiske Æg og Ungers Forekomst .. | 39 |
| II. Temperaturen's Betydning for de pelagiske Æg og Ungers Forekomst | 48 |
| 4. Afsluttende Bemærkninger | 52 |
| <i>Kapitel 5. Torskens Biologi</i> | 55 |
| 1. Om Torskens Gydepladser og dens Forekomst omkring Island | 55 |
| 2. Om Torskens Størrelsesgrupper ved Øst- og Nordisland .. | 62 |
| 3. Om Størrelsen, ved hvilken Torsken bliver moden ved Island | 66 |
| 4. Om Torskens Forekomst i forskellige Dybder og om dens Føde | 67 |
| 5. Om Forekomsten af Torskens Aarsyngel omkring Island .. | 72 |
| 6. Resumé af foregaaende Fremstilling af Torskens Biologi ved Island | 77 |
| 7. Om Torskens Forekomst i Farvandet omkring Færøerne .. | 79 |
| 8. Om Forekomsten af Aarsyngelen af andre Torskefisk (Kuller, Sej, Hvilling) | 81 |
| <i>Kapitel 6. Oversigt over Fiskerierne ved Færøerne og Island</i> | 85 |
| Færøerne | 86 |
| I. Færingernes Fiskerier | 86 |
| 1. Kystfiskeriet | 86 |
| 2. Havfiskeriet | 91 |
| II. Fremmede Nationers Fiskerier ved Færøerne | 93 |
| III. Hvalfangst fra Færøerne | 95 |

| | Side |
|--|------|
| Island..... | 98 |
| I. Islændernes Fiskerier | 98 |
| 1. Kystfiskeriet..... | 98 |
| 2. Havfiskeriet..... | 108 |
| 3. Om Udbyttet af de islandske Fiskerier etc. | 118 |
| II. Fremmedes Fiskerier | 120 |
| 1. Færingernes Fiskeri..... | 122 |
| 2. Franskændenes Fiskeri..... | 124 |
| 3. Nordmændenes Fiskeri..... | 128 |
| 4. Englændernes Fiskeri..... | 132 |
| III. Hvalfangst fra Island..... | 137 |
| ————— | |
| Bemærkninger til Kaartene Tavle I—X | 143 |
| Rettelser og Trykfejl..... | 146 |
| Liste over færøiske, islandske og latinske Navne paa de vigtigste færøiske og islandske Fisk..... | 147 |
| ————— | |
| <i>Tavle I.</i> Dybdekaart. | |
| <i>Tavle II.</i> Torskeæg — Udbredelse i Overfladen Maj—Juni 1903. | |
| <i>Tavle III.</i> Pelagiske Unger af Torskearterne <i>Gadus callarias</i> , <i>virens</i> , <i>æglefinus</i> , <i>merlangus</i> , <i>Esmarkii</i> — Udbredelse i Overfladen Maj—Juni 1903. | |
| <i>Tavle IV.</i> Aarsyngel af Torsk (<i>Gadus callarias</i>) — Udbredelse i Overfladen og ved Bunden Juli—August 1903. | |
| <i>Tavle V.</i> Pelagiske Sebastes-Unger — Udbredelse i Overfladen Maj—Juni 1903. | |
| <i>Tavle VI.</i> Pelagiske Unger af <i>Agonus decagonus</i> og <i>Triglops Pingetii</i> — Udbredelse i Overfladen Maj—Juni 1903. | |
| <i>Tavle VII.</i> Haaising (<i>Drepanopselta</i>). Pelagiske Æg og Unger — Udbredelse i Maj—Juni 1903. | |
| <i>Tavle VIII.</i> Grafisk Fremstilling af Torskens Størrelsesgrupper ved Østisland i Juli 1904. | |
| <i>Tavle IX.</i> Islændernes Torskefiskeri. (Udarbejdet af B. SÆMUNDSSON.) | |
| <i>Tavle X.</i> Fremmede Nationers Fiskerier fra Dampfartøjer. | |

FORORD.

FØRST i denne Bog vil jeg gerne nævne den islandske Naturforsker BJARNI SÆMUNDSSON's Navn med Anerkendelse og Tak for det utrættelige og uegennyttige Arbejde, han har nedlagt i Undersøgelsen af Islands Fiskerier. Med de ikke betydelige Midler, der har staaet til hans Raadighed, har han udrettet et stort og nyttigt Arbejde, som man varmt maa ønske vil blive fortsat. For de i 1903 paabegyndte Fiskeriundersøgelser ved Island, der ellers saa at sige maatte begynde paa bar Bund, har det været af stor Betydning, at man i ham har haft en med sit Lands Fiskeriforhold fortrolig og tillige videnskabeligt uddannet Mand, der med den største Redebonhed har stillet sin Indsigt til Disposition for Undersøgelserne og paa enhver Maade støttet dem, for at de kunde bringe størst muligt Udbytte. For det smukke Samarbejde, han saaledes har gjort muligt, og for al den Hjælp, han har ydet Undersøgelserne, beder jeg ham herved modtage min varmeste Tak.

Naar iøvrigt Undersøgelserne ved Island og Færøerne har virket under saa gunstige Forhold som muligt, skyldes dette navnlig det fortrinlige Vejr, som begunstigede Arbejdet, den store Interesse, som overalt vistes Undersøgelserne, og de gode Redskaber, hvormed „Thor“ var udrustet. Især er der Grund til at fremhæve den af Dr. C. G. J. PETERSEN til Fangst af drivende Fiskeyngel konstruerede pelagiske Trawl (Yngeltrawl), hvormed nogle af de vigtigste Resultater er opnaaede.

Med Hensyn til denne Bogs Indhold skal jeg bemærke, at Kap. 1—5 er skrevne i København i Vinteren 1903—04, Kapitel 6 ombord paa „Thor“ paa dens andet Islandstogt i Sommeren 1904. Da Kap. 4—5 var i Korrektur under mit Ophold ved Island i 1904, har det af

og til været muligt med Oplysninger fra Undersøgelserne i 1904 at supplere, hvad der var skrevet om Undersøgelserne i 1903, hvorved dette har vundet i Betydning.

Under Udarbejdelse af Bogen, navnlig af Kap. 6, har jeg modtaget Oplysninger af et overordentligt stort Antal forskellige Mennesker baade paa Island—Færøerne o. a. St. Alle disse, hvoriblandt „Thor“s dygtige Fører Kapt. S. JØRGENSEN, bringer jeg herved min bedste Tak. Ogsaa Dr. phil. TH. MORTENSEN, der beredvilligst har paataget sig Korrekturlæsningen, er jeg megen Tak skyldig.

Af stor personlig Betydning for mig har Dr. JOHAN HJORT's idérige og tankevækkende Skrifter, Resultatet af de norske Fiskeriundersøgelser i Farvande, som i mangt og meget ligner de islandske og færøiske, været. Ved Dr. Hjort's Undersøgelser er mangfoldige fundamentale Spørgsmaal blevne fremdragne og belyste, som ganske naturligt ogsaa har haft Betydning for Arbejderne ved Island og Færøerne. Sidst, men ikke mindst, takker jeg Dr. phil. C. G. J. PETERSEN for alt, hvad jeg har lært af ham, baade under min Virksomhed som Assistent ved Biologisk Station og senere.

København i Oktober 1904.

JOHS. SCHMIDT.

KAPITEL 1.

HAVUNDERSØGELSESSKIBET „THOR“ OG DETS UDRUSTNING TIL FISKERIUNDERSØGELSER.

HAVUNDERSØGELSESSKIBET Thor, hvormed disse Undersøgelser, som her skal omtales, er foretagne, er en 205 Brutto (75,6 Netto) Tons stor Damper af engelsk Trawler-Type. Den er bygget af EDWARDS BROTHERS — North Shields i England i 1899 og har tidligere tilhørt Dansk Trawlingsaktieselskab „Dan“, indtil den i 1902 blev overtaget af den danske Regering. Nu ledes den af „Kommissionen for Havundersøgelser“, der sorterer under Landbrugsministeriet.

„Thor“s Længde er 115 Fod, dens største Bredde 21 Fod, og den stikker med fulde Kulbunker 14 Fod. Den er forsynet med en tripple expansion Maskine, 180 \bar{u} Tryk pr. Kvadrattomme, som udvikler 325 indicerede (52 nominelle) Hestekræfter og giver Skibet en Fart af 8 miles i Timen med et Kulforbrug af ca. 6 Tons i Døgnet. Maskinen er bygget i South Shields af G. T. GRAY. I „Thor“s Kulbunker er der Plads til ca. 70 Tons Kul. „Thor“ er forsynet med et meget svært og kraftigt Dampspil til Ophivning af Trawltrossen og har desuden et mindre Dampspil, som bl. a. bruges til at hive Loddet op fra større Dybder. Trawltrossen er Staalwire $1\frac{1}{2}$ eng. Tomme i Omkreds med en Bæreevne af ca. $7\frac{1}{2}$ Tons¹⁾. For at kunne fiske paa store Dybder, er en betydelig Mængde Wire nødvendig. Der findes for Tiden ombord paa „Thor“ ca. 2000 Favne, som er fordelt paa to Spiltromler. Da den hele Installation af Fiskeredskaberne (Trawlen), er en Del forskellig fra den, som bruges ombord paa de professionelle Fiskedampere, skal den kort omtales her under Henviſning til den skematiske Afbildning i Figur 1. Den skyldes saa godt som udelukkende Formanden for „Kommissionen for Havundersøgelser“, Dr. C. G. J. PETERSEN's store Erfaring og for en Videnskabsmand sjældne Indsigt i Fiskeriets Teknik.

¹⁾ Leveret af Firma R. J. HEWITT i Hull, England.

Trawlen eller de øvrige Fiskeredskaber, som benyttes paa samme Maade (se Side 37, Fig. 4) føres ud paa Styrbords Side over en enkelt kort, stærk David mellem Vantet for og Dækshuset. Fra Spiltromlen (*A*) gaar Wiren (*B*) til de vandrette Skiver *C*¹ eller *C*² foran Dækshuset og derfra til den lodrette Skive *D*, som sidder paa Enden af en stærk spiralformet Staal-fjeder, Akkumulatoren (*E*) omkring Daviden, og som derfor er bevægelig op og ned, eftersom Fjederen klemmes sammen eller retter sig ud. Endvidere kan Skiven *D* med Fjederen svinges i vandret Retning omkring Daviden. Fra *D* gaar Wiren opad

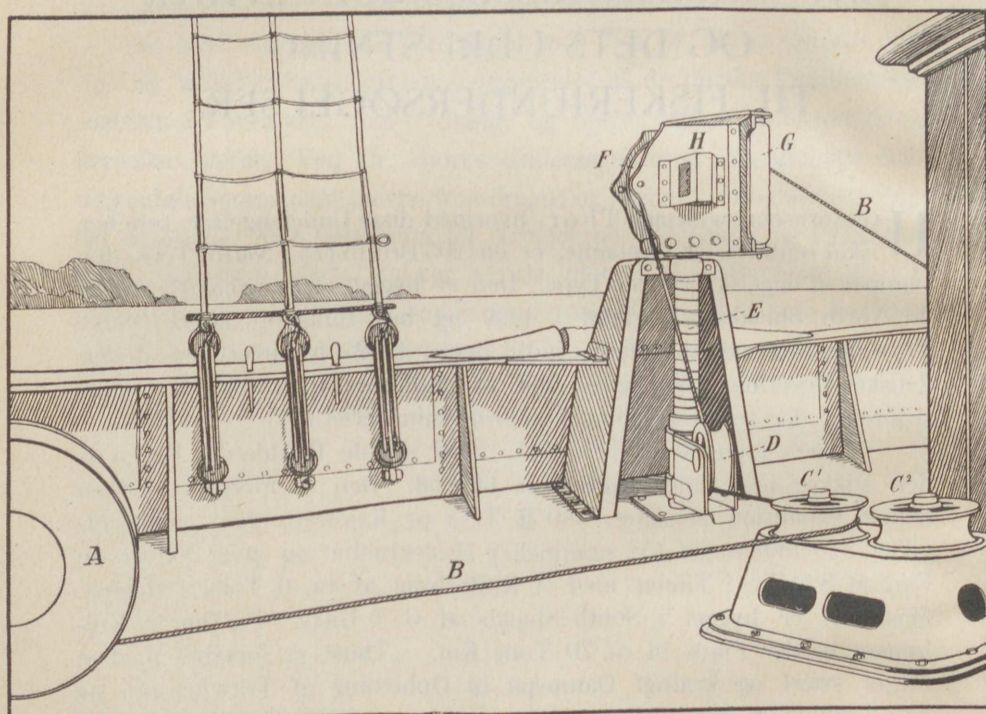


Fig. 1. Trawlens Installation paa „Thor“s Styrbordsside.
Se herom nærmere i Teksten Side 2.

og omkring en sidste Skive (*F*), som kun er delvis synlig i Figuren, og som ogsaa er til at svinge i vandret Retning, og herfra videre udenbords. *F* er en saakaldet Meterskive, d. v. s. den er forsynet med et Tælleapparat (*H*), der er saaledes indrettet, at man ved Hjælp af forskellige Viseres Stilling kan se, hvor mange Gange Skiven er gaaet rundt og derved direkte aflæse, hvor megen Wire der er givet ud. At Daviden er kort og forsynet med Akkumulator, virker til i Søgang at gøre Skibets Bevægelser mindre følelige for Redskabet under Slæbningen henover Bunden eller under Ophivningen. Akkumulatorens Tilstedeværelse gør det endvidere muligt at se, om Redskabet gaar

jævnt henover Bunden eller ej, thi ved det mindste Tag, Redskabet tager i Bunden, klemmes Fjederen naturligvis sammen.

De ombord i „Thor“ benyttede Trawler afviger ikke fra de sædvanlige Skovltrawler, som Fiskedamperne bruger, kun er de mindre, idet Overliget (headrope) kun har en Længde af 50 engelske Fod, medens 80—105 Fod er Reglen hos Fiskedamperne¹⁾. Trawlen er en stormasket, stærkt tilspidset Sæk med korte Arme, med længere Overside end Underside; den er afbildet i Fig. 2. Om dens bageste Del, som kaldes Codend'en er der anbragt en Pose, som er mere finmasket end den øvrige Del af Trawlen (Se Fig. 2, *f*) (Maskerne 1 inch = ca. 2 Centimeter i strakt Maal); herved opnaaes, at en Del af de mindre Dyr, som ellers passerer gennem de sædvan-

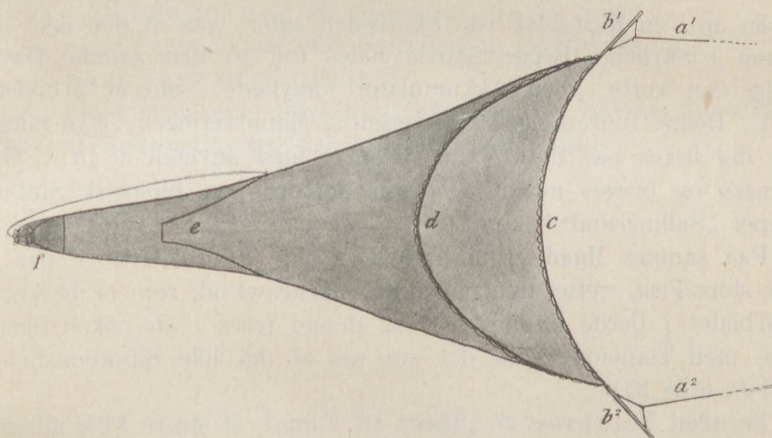


Fig. 2. „Thor“s Trawl i udsپndt Tilstand, med Skovle og en Del af Hanefoden synlig, set fra neden. *a¹* og *a²* Hanefoden, *b¹* og *b²* Skovlene, *c* Overliget (headrope), *d* Underliget (groundrope), *e* Kalv, *f* tætmasket Pose, som tilbageholder de mindre Dyr.

lige Trawlers Masker, holdes tilbage og fanges. Trawlens Arme er fæstede til hver sin Skovl (en saadan er afbildet paa Figur 4 *B*, Side 37).

¹⁾ Maalene paa Trawlerne, der er leverede af ANDREW JOHNSON & KNUDTZON Hull, England er følgende:

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Underlig (groundrope) | 70 feet (Totallængde) |
| Overlig (headrope) | 50 — — |
| Codend: for oven | 80 Masker [den ene Side] |
| — : for neden | 40 — — |
| Underlig (Groundrope bossom) | 62 Masker |
| Overlig (Headrope bossom) | 66 — |
| Armene foroven | 6 Masker, forneden 28 Masker. |

Maskestørrelserne: i Codend $2\frac{1}{4}$, i Armene $4\frac{1}{4}$, foroven i Codend $4\frac{1}{4}$ inches, i den tætte Pose om Codend 1 inch (strakt Maal).

Skovlene er af 1" Fyrretræs Planker (Længde 58 Tommer (153 Cm), Højde 31 Tommer (82 Cm)) med to lange Jærnbolte igennem; fornedet er de beslaaede med Jærn. Trosserne, hvori de slæbes, udgaar lidt foran Skovlenes Midtpunkt paa Indersiden af disse og er her fæstede ved hver sin Svikkel. Naar Redskabet slæbes hen over Bunden, stiller Skovlene sig oprette paa denne, og paa Grund af, at Slæbetrosserne er fæstede til deres Midte, kommer de til at skære skraat udefter under Farten, hvorved Trawlen spændes ud. Medens alle de professionelle Fiskedampere bruger dobbelt Slæbetrosse, og hver Skovl hales ombord i sin David, en for og en agter, er „Thor“s Slæbetrosse enkelt. Hver Skovl er nemlig fastgjort til sin Gren af en togrenet Hanefod, som er 35 Favne (omtrent 66 Meter) lang og ved en Svikkel i dens Toppunkt er fæstet til den enkelte Slæbetrosse. Naar Trawlen er sat ud, fanges Slæbetrossen op i en Kasteblok paa Skibssiden agter, saa at den ikke kan komme i Skruen. Begge Skovle hales ind til den samme David, nemlig den korte, med Akkumulator forsynede, som er afbildet i Fig. 1. Denne Indretning letter væsentlig Manøvreringen, ikke mindst naar der fiskes paa dybt Vand. Den er først anvendt af Dr. C. G. J. PETERSEN og bruges nu bl. a. ogsaa ombord paa biologisk Stations Dampner „Sallingsund“¹⁾.

Paa samme Maade som Trawlen, der jo er beregnet paa at fange store Fisk, sættes den saakaldte Yngeltrawl ud, som er beskrevet og afbildet i fjerde Kapitel. Ogsaa denne føres i en enkelt Slæbetrosse med Hanefod, som det kan ses af det lille Situationsbillede Fig. 4 D, Side 37).

Foruden Trawlerne er „Thor“ til Fangst af større Fisk udrustet med Langliner af ganske samme Art, som bruges af Fiskerne. Der anvendtes indtil 2000 Kroge i hver Sætning. Afstanden mellem Krogene er 2 Favne ($3\frac{3}{4}$ Meter) og Tavernes Længde 38 Tommer (1 Meter). Krogene var dels Torskekroge af forskellig Størrelse, dels Helleflynderkroge. Til Ophaling af Langlinerne fra større Dybder er Skibet forsynet med et lille Haandspil („line machine“) af samme Art, som bruges paa de engelske Fiskedampere, og som anbringes paa Lønningen.

Til Fiskeri paa grundt Vand, især efter mindre Fisk, anvendes almindelige Aalehaandvaad („Sjællandsvaad“) som navnlig bruges til Landdragning ved Haandkraft. Disse Vaads Længde er 25 Favne (47 Meter). Maskestørrelsen i Vaaddets Sæk er $\frac{5}{8}$ Tomme (godt 1 Centimeter), i Armene 1 Tomme (godt $2\frac{1}{2}$ Centimeter) strakt Maal.

Endelig bruges af og til almindelige Skrabere, omtrent som Østersskrabere, bestaaende af en flad rektangulær Jærnramme, paa

¹⁾ En udførligere Omtale af disse Forhold vil kunne findes i Beretning fra den danske biologiske Station VIII og XI, 1898 og 1902, hvor Dr. PETERSEN giver en nøje Beskrivelse heraf.

hvilken en Pose er fæstet bagtil, medens den fortil har et Par Arme, hvortil Slæbetrossen befæstes. Dette Redskab anvendes især til Undersøgelse af Bundarten, desuden til Fangst af lavere Dyr, der lever paa eller i Havbunden, eller til Optagelse af Rogn af saadanne Fisk, der afsætter den paa Bunden eller Havplanterne.

De paa „Thor“ anbragte Fiskeredskaber er da følgende:

- 1) Engelske Skovltrawler (50 feet otter-trawls) med tæt-masket Pose om Trawlens Codend. (Fig. 2).
 - 2) Petersens Yngeltrawl. (Se herom Kap. 4, Side 37, Fig. 4).
 - 3) Pelagiske Poser til Indsamling af drivende Fiskeæg. (Se herom Kap. 4, Side 34, Fig. 3).
 - 4) Aalehaandvaad 25 Favne (47 Meter) lange.
 - 5) Skrabere af forskellig Størrelse og Konstruktion.
 - 6) Langliner (til Krogfiskeri).
 - 7) Rejehove med forskellig Maskestørrelse, navnlig anvendte til Fangst af Rødspætteyngel paa ganske grundt Vand.
-

KAPITEL 2.

DYBDE- OG BUNDFORHOLD SAMT HYDROGRAFI I GRUNDRIDS.

1. Dybdeforhold.

ATLANTERHAVSDYBET og Nordhavsdybets adskilles af en undersøisk Højderyg, der i væsentlig sydøstlig Retning strækker sig mellem Grønland-Island-Færøerne-Hebriderne. Fra denne Højderyg, hvorom Island og Færøerne er de over Havets Overflade synlige Vidnesbyrd, sænker Havbunden sig ned til de store Ocean dybder (mere end 1000 Favne) i Atlanterhavet og Nordhavet. I Forhold til disse er Dybderne over Højderyggen kun smaa; saaledes vilde, dersom Havbunden hævedes godt 300 Favne, Grønland, Island og Færøerne blive indbyrdes landfaste (se Dybdekaartet Tavle I). Ved Højderyggenes Tilstedeværelse forhindres for største Delen en Blanding af Atlanterhavsdybets og Nordhavsdybets Vandmasser; der fremkommer herved en skarp Grænse mellem det dybe Nordhavs kolde Vand, som fra Bunden op til ca. 300 Favne under Overfladen altid er under 0°, og mellem Atlanterhavsdybets varme Vand, hvor Temperaturen stedse er over 0°. Paa Grænserne mellem disse to Have ligger Island og Færøerne, tildels beskyllende baade af Atlanterhavsstrømmens (Golfstrømmens) varme og af Ishavsstrømmens (Polarstrømmens) kolde Vand.

Betragter man Dybdekaartet, ser man, hvorledes saavel 100 som 200 Favne Kurven i sit Forløb nogenlunde følger Islands Kystlinie, navnlig gælder dette den første. Dersom Havbunden hævedes 100 Favne, vilde Island vel blive betydelig større, men ikke i væsentlig Grad forandre Form. Saaledes finder man til næsten alle de større islandske Fjorde svarende „undersøiske Fjorde“ eller Dyb (paa islandsk „djup“), idet dybere Render strækker sig ind mod Kysten udfor Fjordene, hvis Fortsættelse de betegner. Af de vigtigere Dyb kan udfor Nordlandet nævnes (fra Vest mod Øst) Skagestrands- (Huna) dybet, Skagafjordsdybet, Øfjordsdybet, Skiálfanði-dybet, Axarfjords dybet, Thistilfjordsdybet. Syd for Långanes har vi Bakkefjords-dybet,

derefter videre udfor Østlandet Héradsdybet, Seyðisfjorddybet, Reyðarfjordsdybet, Berufjordsdybet. Udfor Sydlandet fra Øst til Vest mærkes Lónsdybet (udfor Vestra Horn), Hornefjordsdybet, Jökullsárdybet (Øst for Ingolfshöfði), Skeiðarárdybet, Skaptárdybet, Reynisdybet (Øst for Portland), Eyjafjalladybet, Selvogsdyb og Reykjanesdybet udfor Reykjanes. Udfor Vestkysten maa nævnes det Dyb, der i NO-lig Retning skyder sig ind i Faxebugten samt det tilsvarende, men smallere i Bredebugten (den store Bugt Nord for Faxebugt) ud for Snæfellsjöklen. Udfor Nordvestlandet har vi Isafjordsdybet; ellers er Farvandet her mere flakt.

Mellem alle disse Dyb eller Render, hvor Dybden er mere end 100 Favne, findes der saa grundere Partier, Flakker eller Banker, og paa dem er det, at Fiskerierne især foregaar. Som man ser af Kaartet, har det grunde Vand sin største Udstrækning udfor Islands Vestkyst, sin mindste udfor den midterste Del af Sydlandets Kyst, hvor Havbunden falder meget stejlt af. Man skal her ikke dampe mange Timer til Søs, førend man befinder sig over Dybder henimod tusind Favne. Udfor Islands sydvestlige Hjørne skyder der sig dog et smalt, grundere Parti med Dybder mindre end 500 Favne langt ud i det omgivende større Dyb i sydvestlig Retning. Denne blindt endende undersøiske Højderyg har faaet Navn af Reykjanesryggen, og den danner ifølge MARTIN KNUDSEN den hydrografiske Grænse mellem Danmarkstrædet (Havet mellem Island og Grønland) og Atlanterhavet, ligesom vi saa, at Ryggen mellem Island og Færøerne danner Grænsen mellem Nordhavs- og Atlanterhavsdyb.

Ved den undersøiske Højderyg, der strækker sig i sydøstlig Retning fra Island, forbindes denne Ø med Færøerne. Disse er omgivne af et i Forhold til Øernes Størrelse bredt, sammenhængende Bælte med Dybder mindre end 100 Favne. Desuden er der uden for dette baade Øst og Sydvest for Øerne øformede Flak eller Banker med Dybder mindre end 100 Favne, af hvilke den mest bekendte og største er Suderø-Banken sydvest for den sydligste af Øerne (Suderø). Det er paa disse Strækninger med grundere Vand, at de færøiske Fiskerier foregaa. Herfra sænker Havbunden sig i Vest og Nord til Dybder større end 500 og 1000 Favne. Sydøst for Færøerne skyder der sig fra Nordhavsdyb en Rende med Dybder større end 500 Favne, som ender blindt, ind mellem Færøerne og Shetlandsøerne, Færø-Shetlandsrenden (eller Færøkanalen). Da den staar i Forbindelse med Nordhavsdyb, er den i sin Bund opfyldt af koldt Vand (under 0°).

Ved et grundere Parti (Wyville Thomson-Ryggen) er Færø-Shetlandsrenden adskilt fra en tilsvarende Rende med Dybder større end 500 Favne, der skyder sig ind fra Atlanterhavsdyb. Da denne ved sin Bund fører Vand, som staar i Forbindelse med

Atlantehavsdybets, er dets Temperatur stedse over 0°, og den kaldes derfor ogsaa undertiden Færøkanalens varme Del (paa Dybde-kaartet Tavle I ses lidt af den omtrent ved 9° Længde).

2. Bundens Beskaffenhed, navnlig med Hensyn til Fiskerierne.

Havbundens Art i Havet omkring Island og Færøerne er overordentlig forskellig, vekslende baade efter Sted og efter Dybde. I det Værk, som udgives om den danske Ingolfsekspedition, skelner BØGGILD mellem følgende Aflejninger:

1. Lavere Vands Aflejninger,

som i al Almindelighed kan siges at findes paa Dybder mindre end 100 Favne. Det er disse, som har den største Interesse for os, idet de fleste Fiskerier foregaar her. I Almindelighed maa de karakteriseres ved at indeholde de groveste Bestanddele (Sten, Grus, Sand), medens de fineste først aflejres paa større Dybder længere fra Land.

2. Dybhavsaflejningerne

kan efter BØGGILD inddeles i

- a. Graat Dybhavsler,
- b. Overgangsler,
- c. Globigerinaler.

Af disse findes Globigerinaleret, som har sit Navn af nogle smaa Dyr (Globigerina), hvis Kalkskaller det indeholder, i Almindelighed paa de største Havdybder over 1000 Favne, og indtager derfor et meget stort Areal af Atlantehavets og Nordhavets Aflejninger. Af Dybhavsaflejningerne forekommer derimod det graa Dybhavsler paa de mindste Dybder udenfor det lavere Vands Aflejninger, gennemsnitlig fra ca. 100 Favne til ca. 500 Favne; det dækker saaledes for største Delen den undersøiske Højdeyg mellem Færøerne og Island. Paa Dybder, der ligger imellem dem, hvor Globigerinaleret og det graa Dybhavsler er aflejret, findes det saakaldte Overgangsler; gennemsnitlig begynder dette ved ca. 500 Favnes Dybde og naar til ca. 1000 Favne.

Paa det lavere Vand (mindre end 100 Favne) er Bundens Art overmaade vekslende, men dog i Reglen rettende sig efter Dybden. I al Almindelighed kan det siges, at de forskellige Bundarter følger saaledes efter hinanden fra lavest til dybest Vand:

1. Sten eller Klippebund,
2. Grus og grovt Sand,
3. Fint Sand, enten rent eller blandet med Slik (Ler),
4. Slik (Ler).

Fra denne Rækkefølge, som er en naturlig Følge af, at de største Bestanddele aflejres nærmest Land, hvorfra de stamme, de fineste (Slikket), som kan holde sig længst svævende, fjærnest fra Kysten, er der dog mangfoldige Undtagelser. Paa mange Steder, f. Eks. hyppigt i Fjordenes dybere Partier, er Bunden dækket af Mudder (5), der bestaar af raadnende organiske Bestanddele og har en mørk Farve.

Paa Grund af Bundens forskellige Art er den paa de forskellige Steder meget ulige skikket til Fiskeri, navnlig til Fiskeri med Trawl, Snurrevaad eller andet Redskab, der slæbes hen over Bunden. Den bedste Bund er den rene eller noget slikblandede Sandbund („jævn Bund“, „ren Bund“), men ogsaa Grus- eller Skælbund og haard Lerbund kan egne sig hertil. Derimod er den stenede Bund eller Klippebunden („uren Bund“) naturligvis ganske uskikket hertil, fordi Redskaberne her sønderrives; det samme gælder Koralbunden, og dette er Grunden til, at kun forholdsvis meget smaa Arealer af den islandske Kyststrækning kan befiskes af Trawlere. Ikke alene den stenede eller klippefulde, men ogsaa den bløde Slik- og Mudderbund er uheldige for Fiskeriet, og Aarsagen hertil er, at Redskaberne (Trawl og Snurrevaad) let skærer sig ned i Bunden og fyldes af Slik eller Mudder, saa at de ikke længere fisker. Paa saadan Bund („blød Bund“) faar man derfor kun sjældnere vellykkede Trawltræk. Naar Bunden er stærkt bevokset med Plantevækst, vanskeliggøres eller umuliggøres Trawling, og det samme gælder, naar løsreven, død Plantevækst („Dødtang“) dækker Bunden, hvad der f. Eks. ofte kan være Tilfældet midt i dybere Fjorde eller andre dybere Render, hvor der er særlige Betingelser, for at Dødtang kan samle sig.

De islandske Fjælde bestaar væsentligst af Basalt, en mørk, finkornet Bjærgart af vulkansk Oprindelse. Derfor faar Sandet paa Havbunden ved Island et ganske andet Udseende end det, vi finde ved vore Kyster, idet det næsten stedse er meget mørkt, ja endog ganske sort. Sand af lysere Farve forekommer dog ogsaa af og til. Dette sorte, vulkanske Sand er meget karakteristisk for de islandske Farvande og dækker betydelige Arealer af Flakkene omkring Kysterne; men i Reglen udgør det kun pletvis paa mindre Omraader den udelukkende Bundart, idet det meget ofte er blandet med Slik, eller ogsaa danner det paa lange Strækninger kun et tyndt Dække over Klippegrunden, hvorigennem talrige Sten eller Klippespidses stikker op. Sandet kan være meget finkornet; paa andre Steder er det grovere og faar derved mere Karakteren af Grus, saaledes flere Steder langs

Sydislands Kyst, hvor dette sorte Sand og Grus saa godt som ganske er blottet for Plantevækst. Fiskene, der lever paa den sorte Sandbund, bliver mørkere end andetsteds; navnlig gælder dette Fladfiskene, og det er en af Grundene til, at de islandske Rødspætter ikke betales saa højt som for Eksempel Nordsørødspætterne, der i Reglen er lysere af Farve.

De største sammenhængende Arealer med Sandbund findes paa Flakket udfor **Syd- og Sydøstkysten**, hvor de største Elve har deres Udløb. I Tidens Løb har de mægtige Elve og Isbræer ført Masser af det mørke, vulkanske Sand ud i Havet, hvor det har afsat sig langs Kysten i flere Kvartmils Afstand. Paa Strækningen mellem Westmannaøerne og Portland er Flakket til 100 Favne, som det ses af Dybdekaartet, smallest, kun 6—10 Kml. bredt, men baade Øst og Vest her for breder det sig og naar paa sine Steder en Bredde af henimod 40 Kml. Inde paa Flakket er Bundarten nærmest Landet i Almindelighed sort Sand eller Grus, paa noget større Dybde ofte slikblandet Sand, og udenfor Flakket i Reglen Slik. Derfor egner Sydlandets Flak sig gennemgaaende godt til Trawlfiskeri, som ogsaa drives stedvis paa hele Strækningen fra Eysra Horn til ud for Reykjanes (se Kaartet Tavle X). Paa mangfoldige Steder langs denne Strækning er der dog større eller mindre Pletter med Sten eller Klipper, saaledes for Eksempel omkring Westmannaøerne, og paa saadanne Steder er Trawling naturligvis umulig. Ogsaa udenfor 100-Favne Flakket er Bunden pletvis oversaaet med Sten. Dette gælder saaledes Størstedelen af Højderyggen mellem Færøerne og Island, og selv paa endnu større Dybder kan Bunden være stenet. Saaledes kom Trawlen paa „Thor“s Station 164 (se Kaartet Tavle IV) paa en Dybde af over 1100 Favne op med een stor og flere smaa Sten. Bunden var her ellers Ler, som for en stor Del var samlet i haarde, faste Brokker af forskellig Størrelse. Paa dybere Vand Syd for Island kan Bunden i stor Udstrækning være dækket med Koraller (Dybvandskoraller). Saaledes fik „Thor“ paa Station 168 (63° 12,5' N, 20° 06' W, Dybde 271 Favne) Trawlen fyldt med store, smukke Stjernekoraller (*Oculina*).

Ved **Østkysten** er Flakket under 100 Favne gennemgaaende lidt bredere end ved Sydkysten. Ogsaa her findes saa godt som udelukkende mørkt, i Reglen næsten sort Sand, enten rent eller hyppigst med Indblanding af Skæl, Smaasten eller Slik. Paa de allerfleste Steder er Sandlaget imidlertid kun tyndt eller mangler, saa at Bunden paa Størstedelen af Strækningen langs Islands Østkyst indenfor 100 Favne Kurven maa siges at være Klippe-, Sten- eller „Koral“-Bund, pletvis isprængt med Bundarter som „Sort Sand“, „Grus“, „Skæl“, „Sand med Slik“ osv. Heraf følger, at Trawling er saa godt som umulig langs hele Østkysten, naar undtages nogle faa Steder i Bunden af de nordligere Fjorde og Bugter, hvor der findes lidt større Arealer med

jævn Bund (Sand eller sandblandet Slik); dette fremgaar ogsaa tydeligt af Kaartet Tavle X. Paa dybere Vand findes som sædvanlig Slik, men dog ogsaa her, saaledes omkring 200 Favne, er Bunden ofte stenet. Meget karakteristisk er de uhyre Masser af Svampe, som her ofte næsten dækker Bunden, saa at man her godt kan tale om en „Svampebund“ (se for Eksempel Station 52, Side 19 i tredje Kapitel). Kommer man derimod paa endnu større Dybder (over 500 Favne), ophører Stenene; herved findes ren Slikbund paa store Strækninger.

Forholdene ved **Nordkysten** ligner meget Østkystens. Paa Flakene eller Bankerne, af hvilke navnlig mærkes den store Strandagrund NO. for Cap Nord samt den Øst herfor liggende Skagagrund, som begge er længe benyttede Fiskebanker, er Bundarten Sand, Skæl og Smaasten, paa dybere Vand Slik, men overalt findes der ogsaa større Sten eller fast Klippe. Kun pletvis i Bunden af Fjorden og Bugterne er der jævn Bund og kun her er Fiskeri med Trawl og Snurrevaad muligt. Det samme gælder **Vestkysten** med Undtagelse af Faxebugt. Det meget brede Flak udfor den nordlige Del af Vestkysten, hvor der finder et stort Line- og Snørefiskeri Sted, er for en stor Del dækket af Sten ligesom Øst- og Nordkystens. Navnlig gælder dette den store Bredebugt nord for Faxebugt, som er helt opfyldt af Skær og Klipper. I det hele taget ligner Bundarterne Øst- og Nordkystens. Om de enkelte Steder langs den nordlige Del af Vestkysten, hvor Trawling af og til finder Sted, henvises til Kaartet Tavle X; de er som sædvanlig væsentlig indskrænkede til nogle Fjorde.

Den sydlige Del af Vestkysten, Faxebugt, indtager en Særstilling, idet der her paa Steder drives et meget intensivt Trawlfiskeri. Bوندens Beskaffenhed i den næsten overalt grunde Faxebugt (se Dybdekaartet, Tavle I), er meget vekslende; her findes baade Klippe- og Stenbund, Grus-, Sand- og Slikbund. Dog er Bunden navnlig i den sydlige Del paa mange Steder meget jævn, og da Dybderne her tilmed kun er smaa (saaledes paa Bankerne Sydra- og Vestra Hraun under 20 Favne, er dette Farvand da ogsaa meget besøgt af Trawlere, der fisker paa Strækningen 3 Kml. fra Skagi op til Akranes udenfor Bankerne. Alt i alt maa Faxebugt siges at være den af Trawlere mest besøgte Del af de islandske Farvande.

De islandske **Fjorde** ligner slet ikke de danske med deres lave Kyster og brede Forstrand. Først og fremmest er de oftest meget dybere. Flere Steder naar Dybden op til henimod 80 Favne ja endog til 100 Favne. Fjordene forestiller dybe Revner i Grundfjældet, hvis Fortsættelse udadtil betegnes af de tidligere omtalte Dyb udenfor Fjorden. Paa de fleste Steder gaar Fjældet omtrent lige ned til Vandet. Nærmest Land er Bunden oftest ren Sten- eller Klippebund; undertiden kan der findes en smal Strimmel med Sandbund, eller denne kan forekomme pletvis; men Landgrunden er de fleste Steder meget

smal og gaar ialtfald i de smallere Fjorde, som f. Eks. Østlandets, i Dybet snart over til at blive Slik eller Mudder. Inde i Bunden af Fjordene er der dog oftest en bredere, sandet eller leret Forstrand, som skraaner jævnt nedad til noget større Dybde, og Grunden hertil er, at de største Elve i Reglen udmunder her medførende Masser af Sand og Ler fra Fjældene, som inde i Fjordbunden faar Ro til at aflejre sig, fordi Strømmen her er mindre stærk. Her er Bunden da ofte paa Dybder af ned til ca. 20 Favne eller mere saa jævn, at Trawl- og Snurrevaadfiskeri kan finde Sted. I mange Fjorde findes der desuden længere ude i Fjorden saakaldte Ører (paa islandsk „eyri“) eller Tanger, hvor Sand og Slik har kunnet aflejre sig om en eller anden lille Pynt, saa at der her er dannet en bredere, jævnt skraanende Forstrand. Saadanne Steder, som er Rødspætteyngelens Yndlingsopholdssteder, egner sig fortræffelig til Landdraging med forskellige Slags Vaad.

I de islandske Fjorde mangler saa godt som stedse Bændeltangen (*Zostera*), der er saa karakteristisk for de danske Fjordes grunde Vand, idet den kun findes paa ganske enkelte Steder, der mere har Karakter af Laguner eller Nor (f. Eks. Havnefjord ved Faxebugt og Hornefjord paa Sydøstkysten). Derimod er der næsten overalt en rig Algevegetation, som især er fæstet til Klippe- eller Stenbunden. Navnlig maa fremhæves de store Bevoksninger af Bladtang (*Laminaria*), der er kraftigt udviklede paa Dybder fra ca. 5—20 Favne, ofte dannende hele undersøiske Skove, som huser et rigt Dyreliv. Midtfarvands bestaar Fjordene gerne af dybere Render med Slik- eller Mudderbund, hvor Dødtang ofte samler sig i Mængde.

Af ovenstaaende Fremstilling vil man se, at i Hovedsagen er kun Faxebugt, Sydlandets Flak og Bunden af nogle af Fjordene egnede til Fiskeri med Bundslæbevaad, eller med andre Ord kun de Steder, hvor Elve og Isbræer i saa stor Maalestok har tilført Sand og Slik, at Klippebunden er tilstrækkelig dækket dermed. Langt den største Del af Islands Kyststrækning er derfor uskikket til saadant Fiskeri, og herved er der gennem selve Naturforholdene sørget for, at en Opfiskning af Islands Fiskebestand ikke vil kunne finde Sted ved selv en nok saa intensiv Trawling.

3. Hydrografi.

Vandet, som omgiver Island, har forskellig Oprindelse, idet det dels stammer fra Syd (atlantisk Vand) dels fra Nord (Polarvand).

1. Det atlantiske Vand, som karakteriseres ved i oprindelig, ublandet Tilstand at være varmt og have en høj Saltholdighed

(mere end 35 pro Mille Salt), føres af Atlanterhavsstrømmen eller Golfstrømmen omtrent i nordøstlig Retning mod Island. Ved Reykjanesryggen formodes Atlanterhavsstrømmen at dele sig i en nord- og en østgaaende Gren. Den nordgaaende Gren, som har faaet Navnet Irmingerstrømmen, løber langs Islands Vestkyst, indtil den udfor Nordvestlandet deler sig i to, en vestgaaende og en østgaaende Gren, hvilken sidste i alt Fald i Sommertiden kan spores langs Islands Nordkyst tabende sig mere og mere mod Øst under Indflydelse af den kolde Polarstrøm, som fra Nord kommer ned mod Island. Det er dog usikkert, om Irmingerstrømmen, der her ved Islands Nordkyst i Sommeren 1903 gav sig til Kende ved en Temperaturstigning nede mod Bunden, har noget at gøre med den østgaaende Bevægelse af de overfladiske Vandmasser, der, som det senere skal ses, maa antages at spille en vigtig Rolle for Transporten af de drivende Fiskeunger i Sommertiden.

Om Forløbet af den Gren af Atlanterhavsstrømmen udfor Islands Sydskyst, som (formodentlig ved Reykjanesryggen) skiller sig fra Irmingerstrømmen, og som kaldes Atlanterhavsstrømmens østlige Del, er der afvigende Meninger hos de hydrografiske Forfattere. Spørgsmaalet er, om den i hele sit Forløb syd for Island har en østgaaende Retning, eller om den, kommende i nordøstlig Retning ind mod Islands sydøstlige Del, herfra ændrer Retning og løber mod Vest langs Sydskysten. Hvorledes dette nu end forholder sig, er det sikkert, at Atlanterhavsstrømmens varme Vand kan følges syd for Island til omtrent udfor Hornene (undertiden længere, undertiden kortere), indtil den mødes med den ned langs Østislands Kyst kommende Polarstrøm. Hele dette mellem Island og Færøerne beliggende Omraade, hvor de to store Strømme mødes, kunde ifølge mine Undersøgelser i Maj og August 1903 betegnes som et paa drivende Fiskeyngel næsten ganske dødt Omraade.

2. Polarvandet, som medføres af Polarstrømmen, der kommer ned mellem Grønland og Spitsbergen, kan i al Almindelighed karakteriseres som koldt og mindre saltholdigt (mindre end 35 pro Mille Salt), begge Dele en Følge af, at det stammer fra Ishavet. Vest for Island (i Danmarksstrædet) løber den østgrønlandske Polarstrøm ned langs Grønlands Østkyst. Ved Cap Nord er den Islands Kyst nærmest og af dens Nærhed afhænger Irmingerstrømmens Bredde. Den medfører ofte Is, som ofte og naturligvis især med vestlige og nordvestlige Storme kan føres ind mod Land og blokere Kysten Øst (og ogsaa tildels Syd) for Cap Nord, hvor den først plejer at vise sig.

Øst for Island løber den Del af Polarstrømmen, som har faaet Navnet den østislandske Polarstrøm. Den kommer fra Nordvest og bevæger sig forbi Lánganes ned forbi Islands Østkyst, indtil den som nævnt møder den varme Atlanterhavsstrøm, i Reglen udfor

Islands sydøstlige Del. Efter Aarstiderne og efter Atlanterhavsstrømmens vekslende Mægtighed kan den dog skyde sig længere frem eller trække sig mere tilbage i Forhold til denne, men Grænsen mellem de to Strømme vil altid vise sig ved et mere eller mindre pludseligt Spring i Temperatur og Saltholdighed. Den østislandske Polarstrøm fører koldt og ferskt Vand; nærmest Kysten er Vandet, i alt Fald i Sommertiden, ferskere end længere tilsøs som en Følge af, at det blandes med ferskt Vand fra Nord- og Østislands Elve, Is- og Snemasser.

Af det sagte fremgaar, at de hydrografiske Forhold er meget forskellige ved Islands forskellige Kyster. De reneste Forhold finder man dels ved Sydkysten og den sydlige Del af Vestkysten, som altid beskylles af varmt og salt Vand, dels ved Østkysten (især dennes nordligere Del), hvis Vand altid er koldt og lidet saltholdigt. Derimod kan Vestkystens nordlige og tildels ogsaa Nordkystens vestlige Del betegnes som Blandingsomraader, hvor Vandets Temperatur og Saltholdighed er meget vekslende i Aarets Løb.

For at give Læseren en Forestilling om Vandets Temperaturer ved Islands Kyster i Aarets Løb, anfører jeg her efter Meteorologisk Aarvog for 1891—1900 følgende

Overfladetemperaturer (Middeltal for Tiaaret 1891—1900 beregnede efter dagligt udførte Observationer)¹⁾.

| | Januar | Februar | Marts | April | Maj | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | December |
|--|--------|---------|-------|-------|-----|------|------|--------|-----------|---------|----------|----------|
| Grimsey . . . (Nordisland) | 1°5 | 0°7 | 0°4 | 1°4 | 2°6 | 4°7 | 7°2 | 8°0 | 6°7 | 4°9 | 3°2 | 2°2 |
| Stykkisholm (Vestislands nordlige Del) | 0°4 | —0°4 | 0°2 | 2°0 | 4°9 | 8°5 | 10°6 | 10°7 | 9°1 | 5°7 | 3°0 | 0°7 |
| Papey (Østislands sydlige Del) | 0°5 | 0°4 | 0°1 | 1°5 | 3°2 | 5°0 | 6°3 | 6°9 | 6°2 | 4°2 | 2°7 | 1°4 |
| Thorshavn . . (Færøerne) | 5°6 | 5°4 | 5°5 | 6°6 | 7°7 | 9°3 | 10°4 | 10°6 | 10°2 | 8°8 | 7°7 | 6°5 |

Desværre foreligger der ikke Maalinger som de anførte fra den nordlige Del af Islands Østkyst; saadanne vilde rimeligvis vise endnu lavere og mere ensartede Temperaturer Aaret rundt end paa Stationen ved Papey.

¹⁾ Middeltemperaturerne er beregnede efter de i meteorologisk Aarvog offentliggjorte Observationer, som dog, navnlig for Grimsey's vedkommende, ikke altid er gennemførte hver Dag i Aaret.

Forholdet ved Islands Sydkyst ligner meget det ved Færøerne (se derfor de anførte Temperaturer fra Thorshavn samt Eksemplet Side 28); her har vi altid positive Temperaturer, som midtsommers endog kan naa helt op til 13° , og som ogsaa i de koldeste Maaneder er forholdsvis meget høje, meget højere end de samtidige Temperaturer paa Øst-, Nord- og den nordlige Del af Vestkysten.

Hvad der især karakteriserer Vestkystens nordlige og Nordkystens vestlige Del er de høje Sommertemperaturer og lave Vintertemperaturer eller med andre Ord de store Temperatursvingninger i Aarets Løb. Dette ses tydeligt af de anførte Middeltemperaturer fra Stykkisholm.

Af de her meddelte hydrografiske Data vil det forstaas, at man er berettiget til at vente sig store Forskelligheder i Fiskebestanden ved Islands Kyster. Endvidere maa det ventes, at henholdsvis Sydkysten og Østkysten viser de mest udprægede Forhold. Vore Undersøgelser i 1903 har ogsaa bragt Bekræftelse herpaa.

KAPITEL 3.

FISKERIFORSØG.

MAALET for vore Fiskeriforsøg er at skaffe Oplysninger om de økonomisk vigtige Fisks Liv. Gennem Fiskeriforsøgene søger vi at paavise, hvor disse Fisk findes i Mængde paa deres forskellige Udviklingstrin, hvor de yngler, hvor hurtig de vokser, hvori deres Føde består osv., og gennem vore samtidige Undersøgelser af Havbundens Beskaffenhed og Vandets Temperatur, Saltholdighed, Strømninger osv. søger vi at komme til Forstaaelse af, hvad vi ved vore Fiskeriforsøg har fundet. Med andre Ord, vi søger at forstaa Fiskenes Liv ud fra de Omgivelser og de Forhold, hvorunder de lever. Hermed er i Grunden vore Undersøgelsers Karakter givet. Ligesom de praktiske Fiskere maa vi kunne fange Fiskene i Mængde, det er den første vigtige Betingelse, og derfor kan vi ikke nøjes med saadanne smaa, lidet fiskende Redskaber, som de rent videnskabelige Ekspeditioner har indskrænket sig til at anvende. Tværtimod maa vi bruge de samme stærkt fiskende Redskaber som de praktiske Fiskere, nemlig store Trawler, Langliner osv. (se herom første Kapitel), der kan skaffe os Fiskene i Mængde. I denne Henseende ligner Fiskeriundersøgeren altsaa den praktiske Fisker. Men han gaar og maa gaa et Skridt videre end denne, der er tilfreds, naar han har fundet et Sted, hvor der er Fisk nok. Fiskeriundersøgeren nøjes ikke hermed, men søger, idet han tager Naturvidenskaberne til Hjælp, at komme til Forstaaelse af de forskellige Fisks Optræden ud fra de fundne Naturforhold i Havet; thi en saadan Forstaaelse, som er en nødvendig Betingelse for Forstaaelsen af Fiskerierne, kan ikke vindes uden ved et indgaaende Kendskab til Naturforholdene og Naturkræfterne i Havet. At dette skaffes tilveje, er derfor den anden vigtige Betingelse, for at vore Undersøgelser kan faa den rette Betydning. Vel er der gennem talrige videnskabelige Ekspeditioner tilvejebragt et betydeligt Materiale, som

bidrager til at forøge vor Viden om Havets Naturforhold, men disse Ekspeditioner har i Reglen haft udelukkende videnskabelige Formaal og har derfor ikke specielt arbejdet med Nyttfiskene for Øje, som de heller ikke har været udrustede til at fange i Mængde. Heri afviger de fra de moderne Havundersøgelser som dem, hvormed „Thor“ arbejder, thi hvad der ifølge det ovenfor sagte, navnlig karakteriserer disse sidste, er det nøje Samarbejde mellem Praksis og Videnskab. Derfor er „Thor“ en Trawldamper, ganske som de mange andre, der gaar paa Trawlfiskeri, men derfor er den paa den anden Side ogsaa udrustet med alle saadanne videnskabelige Apparater og Redskaber, hvormed de rent videnskabelige Havundersøgelsesekspeditioner drog ud. Man kan derfor med Rette sige, at „Thor“ og dens Arbejdsmaade indtager en Mellemstilling mellem en praktisk Fiskedamper og en rent videnskabelig Havundersøgelsesekspedition, idet den anvender og behersker begge disses Metoder og Teknik; og derfor kalder dens Undersøgelser sig ogsaa, og med Rette, praktisk-videnskabelige Fiskeriundersøgelser.

Paa „Thor“s Togt til Færøerne og Island i 1903 er der udført et stort Antal Fiskeriforsøg (paa i alt 250 Stationer). Jeg skal i det følgende anføre nogle faa Eksempler, der dels skal vise, hvilke Arter af Fisk, der i Mængde findes ved Island, dels den store Forskel, der er mellem Øst- og Sydlandets Fiskefauna og øvrige Fauna; endelig skal jeg til sidst nævne nogle Forsøg, som gaar ud paa at undersøge Torskens og Rødspættens Forekomst ved Island.

For at give et saa fyldigt Billede som muligt af Dyrelivet paa de udvalgte Stationer, anfører jeg ikke alene Fiskene, som Undersøgelserne naturligvis særlig gjaldt, men ogsaa, saa vidt gørligt, de lavere Dyr, der med stor Beredvillighed er bestemte af Zoologisk Museums Videnskabsmænd¹).

Inden jeg gaar over til at beskrive den første Gruppe af Fiskeriforsøg, der skal tjene til at vise Forskellen mellem Østlandets og Sydlandets Fauna, skal jeg, for at give Læseren en Forestilling om Vandets Temperaturer i forskellige Dybder i Sommertiden henholdsvis udfor Øst- og Sydlandet, anføre følgende Observationer, tagne ombord paa „Thor“ af Hydrografen, Cand. mag. J. N. NIELSEN.

¹) Følgende Herrer har bestemt Materialet af lavere Dyr fra „Thor“s Stationer: Dr. H. J. HANSEN (Leddyr), Cand. mag. AD. JENSEN (Mollusker), Professor, Dr. H. JUNGENSEN (visse Koraldyr), Inspektør G. M. R. LEVINSEN (Børsteorme, Bryzoer, Aktinier, Goplepolyper), Mag. scient. W. LUNDBECK (Svampe), Dr. TH. MORTENSEN (Echinodermer). Disse Herrer bringer jeg herved min hjærteligste Tak, baade for Bestemmelserne og for forskellige velvillige Meddelelser om vedkommende Dyrs Udbredningsforhold.

| Dybde i Favne | Østlandet — 4. Aug. 64° 58' N, 12° 40' W | Sydlandet — 12. Juli 63° 24,5' N, 20° 02' W |
|------------------|---|--|
| 0 | 5°,61 | 9°,86 |
| c. 5 | 5°,27 | 9°,77 |
| c. 11 | 4°,90 | 9°,60 |
| c. 19 | 3°,23 | 9°,08 (Dybde: c. 16 Favne) |
| c. 27 | 1°,74 | 8°,54 |
| c. 40 | 1°,07 | 7°,80 |
| c. 53 | 0°,89 | 7°,65 |
| c. 84 | 0°,89 | 7°,48 (Dybde: c. 80 Favne) |

Østisland.

Station 34. 24. Maj 1903.

Seyðisfjord, midt i Fjorden mellem Præstegaarden og Vandfaldet paa Nordsiden.

Dybde: 48 Favne. Bundart: Slik med løsrevne Alger (*Desmarestia aculeata*).

Trawl $\frac{1}{2}$ Time.

10 Langebarn (*Lumpenus maculatus*, 7—11 Cm).

2 Panserulk (*Agonus decagonus*, 5—6 Cm).

26 Haaising (*Drepanopsetta*, 3—23 Cm).

2 Torsk (*Gad. callarias*, 11—12 Cm).

1 *Lycodes VahlII* Reinh. (19 Cm).

2 Tærbe (*Raja radiata*, 24, 49 Cm).

Af lavere Dyr fandtes:

Leddyr: Hyas araneus L., Eupagurus pubescens Kr., Sabinea septemcarinata Sab., Pandalus MontaguI Leach, Pandalus borealis Kr. (eet lille EksempIar), Lepidepcreum umbo Goës, Caprella septentrionalis Kr.

Orme. Harmothoe imbricata L.

Pighude: Asterias Mülleri Sars, Ctenodiscus crispatus Retz., Ophioglypha Sarsi Ltk., Strongylocentrotus drøbachiensis O. F. Müll., Cucumaria frondosa (Gunn.).

Svampe: Ficulina ficus Esp.

Station 56. 29. Maj 1903.

Mundingen af Reyðarfjord.

Dybde: 81—85 Favne. Bundart: Slik med løsrevne Alger.

Trawl $\frac{1}{2}$ Time.

1 plettet Havkat (*Anarrhichas minor*, 89 Cm).

9 Panserulk (*Agonus decagonus*, 11—16 Cm).

76 Haaising (*Drepanopsetta*, 7—40 Cm).

- 10 Torsk (*Gad. callarias*, 58—91 Cm).
- 1 Rødfisk (*Sebastes*, 36 Cm).
- 9 *Lycodes Vahlü* Reinh. (19—31 Cm).
- 2 Lodde (*Mallotus*, 15 Cm).
- 2 Tærbe (*Raja radiata*, 42 Cm).

Af lavere Dyr fandtes:

Leddyr¹⁾: *Pandalus borealis* Kr. (massevis), *Eupagurus pubescens* Kr., *Mysis mixta* Lilljeb., *Aceros phyllonyx* M. Sars, *Paroedicerus lynceus* M. Sars, *Rhachotropis aculeata* Lep., *Caprella septentrionalis* Kr.

Bløddyr¹⁾: *Yoldia limatula* Say, *Modiolaria laevigata* Gray, *Leda pernula* O. F. Müll., *Nucula tenuis* Mtg., *Natica groenlandica* Möll., *Neptunea despecta* L.

Pighude: *Ctenodiscus crispatus* Retz., *Strongylocentrotus dröbachiensis* O. F. Müll.,

Goplepolyper: *Hydralmania falcata* L., *Abietinaria abietina* L.

Station 52. 25. Maj 1903.

66° 00' N Br., 11° 41' W Lg.

Dybde: 149 Favne. Bundart: Slik med Sten og Svampe.

Trawl ½ Time, Hold.

- 3 *Centridermichthys uncinatus* (arktisk Ulkefisk, 6—8 Cm).
- 5 Rødfisk (*Sebastes*, 14—22 Cm).
- 4 Haaising (*Drepanopsetta*, 10—40 Cm).
- 2 *Lycodes Vahlü* Reinh. (15—16 Cm).
- 1 Tærbe (*Raja radiata*, 38 Cm).

Af lavere Dyr fandtes:

Leddyr: *Sclerocrangon boreas* Phipps, *Spirontocaris polaris* Sab., *Pandalus borealis* Kr. (i Mængde), *Gammarus Locusta* L., *Pardalisca abyssii* Boeck, *Gleippides quadricuspis* Heller, *Nymphon serratum* G. O. Sars.

Bløddyr: *Volutopsis norvegica* Chemn., *Terebratulina caput-serpentis* L.

Orme, Bryozoer: *Protula media* Stimps, *Mucronella coccinea* Abildg., *Retepora cellulosa* L., *Smittia trispinosa* Johnst. var. *lamellosa*, *Onychocella* sp., *Idmonea atlantica* Forb., *Hornera lichenoides* L.

Pighude: *Cribrella sangvinolenta* O. F. Müll., *Ophiopholis aculeata* O. F. Müll., *Ophiacantha bidentata* Retz., *Antedon Eschrichtii* Müll., *Antedon tenella* Retz.

Koraller: *Actinia nodosa* Fabr., var. *tuberculosa* Verr.

Svampe: *Jophon piceus* Vosm., *Tentorium semisuberites* O. Schmidt, *Polymastia uberrima* O. Schmidt, *Craniella cranium* O. F. Müll.

Station 51. 25. Maj 1903.

66° 2' N, 11° 5' W.

Dybde: 552—479 Favne. Bundart: mørkt Slik.

Overfladetemperatur: 1°, 01.

Temperat. i 451 Favnes Dybde: ÷ 0°, 58.

Trawl ca. ½ Time.

¹⁾ Disse Dyr toges paa samme Sted senere paa Aaret (31. Juli).

1 grønlandsk Helleflynder (*Hippoglossus hippoglossoides*, 53 Cm).

1 *Lycodes pallidus* Coll.

3 *Lycodes seminudus* Reinh. (31—36 Cm).

1 arktisk Dybvands-Rokke (*Raja hyperborea*, 68 Cm).

Af lavere Dyr fandtes:

Leddyr: Spirontocaris polaris Sab., Bythocaris Payeri Heller, Colossendeis proboscidea Sab., Colossendeis angusta G. O. Sars, Boreonymphon robustum Bell.

Bløddyr: Siphon hansenii Friele.

Pighude: Bathybiaster pallidus Kor. Dan. (i Mængde), Cribrella sanguinolenta O. F. Müll., Solaster papposus L., Hymenaster pellucidus Wyv. Thoms., Ophiopleura borealis Dan. Kor., Ophioscolex glacialis M. Tr., Gorgonocephalus eucnemis (M. Tr.), Antedon tenella Retz., Trochostoma boreale Sars (i Mængde).

Koraldyr: Umbellula encrinus (L.).

Svampe: Cladorhiza corticocancellata Carter¹⁾, Lissodendoryx complicata Arm.-Hans.¹⁾.

Station 50. 25. Maj 1903.

66° 19' N, 10° 45' W.

Dybde: 766 Favne. Bundart: brunt Slik.

Overfladetemperatur + 0°,92.

Bundtemperatur ÷ 0°,95.

Trawl knap 1/2 Time.

1 *Lycodes frigidus* Coll. }

1 *Rhodichthys regina* Coll. } arktiske Dybvandsfisk.

Af lavere Dyr fandtes:

Leddyr: Boreomysis scyphops G. O. Sars.

Bløddyr: Pecten frigidus Jensen.

Orme: Leucariste albicans Mgrn.

Pighude: Pontaster tenuispinus Düb. Kor., Bathybiaster pallidus Kor. Dan., Ophiocten sericeum Forb., Ophiopleura borealis Dan. Kor.

Hydroidpolyper: Amalthea islandica Allm.

Sydisland.

Station 67. 1. Juni 1903.

Ingolfshöfði i S 45° W t. N 70° W.

Dybde: 18—39 Favne. Bundart: fint sort Sand uden Plantevækst.

Trawl 1/2 Time.

1 Panserulk (*Agonus cataphractus*).

1 Rødfisk (*Sebastes*, 9 Cm).

4 Torsk (*Gad. callarias*, 25—28 Cm).

¹⁾ „Angaaende disse to Arters Benævnelse og deres Udbredning vil nærmere Redegørelse fremkomme i Ingolf-Expeditionen, Porifera Pars II“, skriver Hr. Mag. scient. WILL. LUNDBECK, der har bestemt dem.

- 15 Kuller (*Gad. aeglefinus*, 30—56 Cm).
- 12 Hvilling (*Gad. merlangus*, 17—60 Cm).
- 1 Rødspætte (*Pleuronectes platessa*, 37 Cm).
- 29 Ising (*Pleuron. limanda*, 4—31 Cm).
- 1 Skade (*Raja batis*, 46 Cm).

Af lavere Dyr fandtes¹⁾:

Leddyr: *Portunus holsatus* Fabr. (i Mængde), *Crangon Allmanni* Kin.

Bløddyr: Masser af *Cyprina islandica* L. (især smaa), *Macra solida* L., *Venus ovata* Penn., *Mya truncata* L. (smaa), *Amauropsis islandica* Ch., *Natica pulchella* Risso.

Station 173. 17. Juli 1903.

63° 24' N, 20° 02' W.

Dybde: 64—85 Favne. Bundart: Sort Sand og Slik.

Trawl $\frac{1}{2}$ Time.

- 25 Rødfisk (*Sebastes marinus*, 39—49 Cm).
- 1 Havtaske (*Lophius piscatorius*, 94 Cm).
- 3 Torsk (*Gad. callarias*, 74—84 Cm).
- 2 Hvilling (*Gad. merlangus*, 53—62 Cm).
- 56 Spærting (*Gad. Esmarkii*, 16—23 Cm).
- 9 Kulmule (*Gad. Foutassou*, 20—26 Cm).
- 3 Lange (*Molva vulgaris*, 78—108 Cm).
- 47 Skærising (*Pleuronectes cynoglossus*, 33—54 Cm).
- 84 Glashvarre (*Zeugopterus megastoma*, 33—56 Cm).
- 31 Haaising (*Drepanopsetta*, 7—37 Cm).
- 1 Guldlaks (*Argentina silus*).
- 1 Tærbe (*Raja radiata*, 57 Cm).
- 4 Skade (*Raja batis*, 42—146 Cm).

Af lavere Dyr fandtes blandt andet:

Leddyr²⁾: *Nephrops norvegicus* L. (i Mængde), *Pandalus Bonnierii* Caullery (i Mængde).

Pighude: *Brissopsis lyrifera* (Forb.), *Astropecten Mülleri* M. Tr., *Goniaster phrygianus* (Parelius).

Station 163. 12. Juli 1903.

63° 24,5' N, 20° 02' W.

Dybde: 64—84 Favne. Bundart: Slik.

Overfladetemperatur: 9°,86.

Bundtemperatur: 7°,48.

600 Kroge, agnede med frossen Sild; de laa i 4 Timer.

¹⁾ En Del af disse toges senere (den 19. Juli).

²⁾ Paa Station 172 i Nærheden af Stat. 173 (63° 16,5' N, 19° 57' W, Dybde 122 Favne) fandtes bl. a. følgende Krebsdyr: *Munida bamffica* Pennant, *Nephrops norvegicus* L., *Pontophilus norvegicus* M. Sars, *Pandalus Bonnierii* Caullery.

- 48 Torsk (*Gadus callarias*, 62—101 Cm).
- 14 Kuller (*Gad. aeglefinus*, 52—76 Cm).
- 1 Hvilling (*Gad. merlangus*, 60 Cm).
- 22 Lange (*Molva vulgaris*, 90—172 Cm).
- 10 Brosme (*Brosmius brosme*, 44—81 Cm).
- 4 Helleflynder (*Hippoglossus vulgaris*, 81—133 Cm).
- 20 Pighaj (*Acanthias vulgaris*, 94—102 Cm).
- 8 Skade (*Raja batis*, 103—165 Cm).
- 5 Gøgerokke (*Raja fullonica*).
- 2 Tærbe (*Raja radiata*, 57—61 Cm).

Næsten alle Torskenes Maver var fulde af „norske Hummere“ (*Nephrops norvegicus*).

Station 172. 17. Juli 1903.

63° 16,5' N, 19° 57' W.

Dybde: 208—138 Favne. Bundart: Slik.

600 Kroge, agnede med Torsk, Brosme og Rødfisk, i 4 Timer.

- 18 Lange (*Molva vulgaris*, 90—140 Cm).
- 94 Brosme (*Brosmius brosme*, 61—96 Cm).
- 4 Helleflynder (*Hippoglossus vulgaris*, 91—143 Cm).

Station 166. 14. Juli 1903.

62° 57' N, 19° 58' W.

Dybde: 509 Favne. Bundart: mørkt Slik.

Trawl ½ Time.

- 10 Blaalange (*Molva birkelange*, 96—133 Cm).
- 1 Brosme (*Brosmius brosme*, 61 Cm).
- 40 *Haloporphyrus eques* (Dybvandstorskefisk, 16—39 Cm).
- 16 Langstjert (*Macrurus rupestris*).
- 1 *Trachyrhynchus Murrayi* (33 Cm).
- 3 Rødfisk (*Sebastes marinus*, 48—51 Cm).
- 1 Havmus (*Chimaera* sp., 76 Cm).

Af lavere Dyr fandtes:

Leddyr: *Scyramathia Carpenteri* Norm., *Lispognathus Thomsoni* Norm., *Eupagurus pubescens* Kr., *Cymonomus* sp., *Æga crenulata* Ltk., *Haploops setosa* Boeck., *Paranymphe spinosum* Caull.

Bløddyr: *Octopus* sp., *Pecten imbrifer* Lov., *Pecten vitreus* Chem., *Anomia ephippium* L., *Pecten groenlandicus* Sow., *Astarte sulcata* D. C., *Limopsis minuta* Phil., *Sipho fusiformis* Brod. var., *Neptunea despecta* L. var., *Cleodora pyramidata* L., *Limacina balea* Möll., *Pyrene (Anachis) costulata* Cantr.

Orme: *Lætmonice filicornis* Kinb., *Leanira tetragona* Ørst., *Lumbrineris fragilis* Müll., *Onuphis quadricuspis* Sars, *Clymene prætermissa* Mgrn.

Pighude: *Echinocucumis typica* Sars, Ubestemmelige Holothurier (Elasipoder), *Zoroaster fulgens* Wyv. Thoms., *Pentagonaster nidarosiensis* Storm, *Mimaster Tizardi* Sladen, *Solaster* nov. sp. (*S. Earlii* Verr. aff.), *Retaster multipes* Sars,

Ophiocten sericeum Forb., Ophiactis abyssicola Sars, Amphiuira tenuispina Ljg. Amphilepis nov. sp. (A. norvegica aff.), Dorocidaris papillata Leske, Stereocidaris ingolfiana Mrtsn., Porocidaris purpurata Wyv. Th., Phormosoma placenta Wyv. Th., Calveria hystrix Wyv. Th., Sperosoma Grimaldii Koehler, Echinus elegans Düb. Kor.

Koraldyr: Stephanotrochus diadema Mos.?, Desmophyllum ingens Mos.?, Epizoanthus paguriphilus Verr., Pennatula aculeata K. D., Kophobelemnon stelliferum M., Acanthogorgia armata Verr., Strophogorgia challengerii P. Wh.

Svampe: Plocamia sp., Phakellia ventilabrum Bow., Craniella cranium O. F. Müll., Pheronema Carpenteri W. Thoms.

Station 170. 16. Juli 1903.

63° 05' N, 20° 00' W.

Dybde: 490 Favne. Bundart: Slik.

425 Kroge, agnede med Torsk, i 4 Timer.

6 Blaalange (*Molva birkelange*, 93—118 Cm).

29 Brosme (*Brosmius brosme*, 54—82 Cm).

1 Helleflynder (*Hippoglossus vulgaris*, 160 Cm).

9 Sorthaj (*Spinax niger*, 61—84 Cm).

4 *Centrophorus calceus* (Pighaj, 72—97 Cm).

2 — *squamosus* (133—137 Cm).

1 — *nov. spec.*¹⁾ (61 Cm).

Station 164. 12.—13. Juli 1903.

62° 10,8' N, 19° 36' W.

Dybde: 1144 Favne (vistnok den største Dybde, hvor en Skovl-trawl har været anvendt). Bundart: brunt Slik, Sten.

Overfladetemperatur: 10°,50.

Temperatur i 1011 Favnes Dybde: 2°,75.

Trawl knapt 1 Time (rimeligvis har Trawlen kun været kortere Tid ved Bunden).

1 *Antimora viola*.

1 *Synaphobranchus pinnatus*.

1 Liparide.

1 *Scopelogadus sp.?*

Af lavere Dyr fandtes:

Leddyr: *Munida microphthalma* A. Milne-Edwards, *Pandalus propinquus* G. O. Sars, *Acanthiphyra Agassizii* S. I. Smith, *Gennadas parvus* Sp. Bate, *Thysanopoda pectinata* Ortm., *Eucopia australis* Dana, *Boreomysis nov. sp.* — „Næsten alle Former karakteristiske for dybt Atlanterhavsvand, nogle af dem pelagiske i dybere Vandlag“ (Dr. H. J. HANSEN).

Bløddyr: *Pecten vitreus* Chemn., *Limacina balea* Möll., *Cleodora pyramidata* L., *Clione limacina* L., *Pyrene (Anachis) costulata* Cantr., *Eledone verrucosa* Verr.

¹⁾ Denne Haj foreviste jeg for Hr. Cand. mag. AD. JENSEN, der erklærede den for at være identisk med en af ham tidligere undersøgt, hidtil ubeskreven Art.

Orme og Bryozoer: *Aphrodite aculeata* L., *Lætmonice filicornis* Kinb., *Leanira tetragona* Ørst., *Euphrosyne cirrata* Sars, *Lumbrinereis fragilis* Müll., *Travisio-opsis lobifera* Lev., *Retepora cellulosa* L.

Pighude: *Benthodytes* sp., *Pararchaster* nov. sp. (*P. Fischeri* Perrier aff.), *Astrogonium* nov. sp. (?), *Pteraster* nov. sp. (*P. caribæus* Perr. aff.), *Freyella* nov. sp. (*Fr. elegans* Verr. aff.), *Ophioglypha lepida* Lym. var., *Ophioglypha saurura* Verr. *Ophiocten sericeum* Forb., *Ophiomusium Lymani* Wyv. Thoms. (talrig), *Ophiactis abyssicola* Sars (talrig), *Ophiacantha bidentata* Retz. (talrig), *Echinus Alexandri* Dan. Kor. (talrig), *Echinus affinis* Mrtsn. (talrig), *Pourtalesia miranda* Ag. (?)

Koraldyr: *Actinia* sp., *Protoptilum carpenteri* Köll.

Svampe: *Halichondria oblonga* Arm. Hans., *Reniera folium* Ldbk., *Reniera* sp., *Biemma rosea* Fristedt, *Lissodendoryx Sophia* Frist., *Jophon piceus* Vosm., *Forcepia forcipis* Bow., *Myxilla* sp., *Tentorium semisuberites* O. Schmidt, *Thenea muricata* Bow.

Disse her anførte Stationer er kun et lille Udvalg af de mange, der er tagne. Senere, naar Undersøgelserne ved Island og Færøerne har været drevne i flere Aar, vil det hele Materiale blive gjort til Genstand for en grundig Bearbejdelse, som sikkert i meget væsentlig Grad vil forøge vor Viden om Dyrelivet i Havet omkring Island. Idet jeg derfor foreløbig lader hele denne Sag ligge, skal jeg blot, idet jeg henviser til de anførte Eksempler, som jeg har refereret saa udførligt, for at ogsaa Fagmanden kan have Udbytte af at læse dem, i faa Ord fremhæve det, der er af særlig Interesse for vore Undersøgelser over Fiskene og Fiskerierne.

Østlandets Fauna indeholder mange højnordiske, (arktiske) Former. I al Almindelighed kan det siges, at den bestaar af en Blanding af arktiske Former og saadanne, som foruden i koldt ogsaa levjer i varmere Vand. Paa det dybeste Vand (dybere end 300 Favne, Eks. Stat. 51 og 50), hvor Vandets Temperatur altid er under 0°, finder vi saa godt som udelukkende ægte arktiske Former, hvoraf de fleste synes at forekomme overalt i Polarhavet paa store Dybder¹⁾. Paa lavere Vand kommer der foruden de ægte arktiske Former andre til, som ogsaa forekommer i varmere Vand (Eks. Stationerne 34, 56, 52) og i al Almindelighed flere, jo mindre Dybden er. Som et ganske karakteristisk Eksempel i denne Retning kan nævnes nogle Træk, der den 31. Juli foretoges i Reyðarfjord. Det første af dem, som førtes fra 2½ Favnes Dybde til Land, gav bl. a. den alm. Panserulk (*Agonus cataphractus*), det andet paa en Dybde af ca. 70 Favne den arktiske Panserulk (*Agonus decagonus*). Her i

¹⁾ Se H. JUNGERSEN: Geografisk Tidsskrift, 1897 14. Bind, Hefte I—II, AD. JENSEN: Ichthyologiske Studier, Vidensk. Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kbhvn., 1901, Side 191 ff., AD. JENSEN: The Fishes of East Greenland, i Meddelelser om Grønland, vol. XXIX, 1904.

samme Fjord fandtes altsaa begge Arter, af hvilke den første især er en Varmtvandsart, der desuden findes ved Nordfrankrigs og Storbrianniens Kyster, i Nordsøen, Kattegat og Bælthavet, ved Norges Kyster, hvor den enkeltvis kan træffes lige til Hvidehavet, og ved Færøerne, Den anden (*Agon. decagonus*) er derimod en Koldtvandsart, desuden kendt fra det nordligste Norge, Hvidehavet, Bjørneøen, Spitsbergen, Jan Mayen, Færøerne, Grønland og New Foundland. Af lignende Eksempler kunde der anføres flere.

Det er af ikke ringe Interesse at sammenligne vore Trawlinger ved Østlandet paa Dybder fra ca. 50—ca. 150 Favne (Eks. Stat. 34, 56, 52) med dem Dr. JOHAN HJORT foretog for et Par Aar siden fra den norske Undersøgelsesdamper „Michael Sars“ i Fjordene ved det nordligste Norge, mellem Bjørneøen og Norge og ved Spitsbergen¹⁾, thi her fandtes tildels ganske de samme Arter, som bragtes op ved „Thor“s Trawltræk. Selv Dr. HJORT's Trawling i Isefjorden paa Spitsbergen (paa omtrent 78° N Br.), altsaa henimod 13 Breddegader nordligere end vore Stationer ved Østisland, indeholder en Mængde Arter, som ogsaa fandtes ved Østisland. Forekomsten af arktiske Former ved forholdsvis saa sydlig Beliggenhed som Island maa udelukkende tilskrives den østislandske Polarstrøm, der fører koldt Vand med sig nordfra, og som derfor tilvejebringer lignende Forhold i Havet ved Østisland som dem, der andre Steder findes langt nordligere.

Faunaen ved den østlige Del af Nordisland ligner meget Østlandets; ogsaa her optræder mange arktiske Former. Af Fisk, som er særlig karakteristiske for Øst- og Nordlandet, kan nævnes *Agonus decagonus*, *Triglops Pingelii*, *Centridermichthys uncinatus* og *Lumpenus maculatus*, som alle er smaa, især arktiske, Ulke- eller Tangsprælfiske uden nogen økonomisk Betydning. Meget almindelige er ogsaa Havkalen (*Somniosus microcephalus*), Lodden (*Mallotus*), Haaisingen (*Drepanopsetta*), den plettede Havkat (*Anarrhichas minor*), *Lycodes VahlII* Reinh., paa grundere Vand ogsaa Rødspætten og Isingen. Om Torskens Forekomst her henvises til femte Kapitel.

Endelig fortjener den store Dybvandsreje (*Pandalus borealis* Kr.) ogsaa at nævnes. Denne Rejeart, der i Skagerrak er Genstand for et ret betydeligt Fiskeri fra norsk Side („Drammensrægen“ kaldes den dér), er ved Øst- og Nordisland meget almindelig paa Dybder fra ca. 70—ca. 300 Favne paa Slikbund. Saaledes toges bl. a. i Reyðarfjord paa 70 Favnes Dybde over 1½ Liter store Eksemplarer af denne velsmagende Reje (paa islandsk „kampalampa“) ved et Træk med Yngeltrawl af kun et Par Minutters Varighed, og overalt fandtes den i Torskemaverne i Mængde. Den er ikke Genstand for noget Fiskeri, skønt der utvivlsomt her ved Østlandet maatte kunne

¹⁾ JOHAN HJORT: Fiskeri og Hvalfangst i det nordlige Norge, Side 17—22, 1902.

fiskes betydelige Mængder af den, baade i de dybere Fjorde og paa Slikbunden i Dybene udenfor Fjordene.

Om Fiskebestanden udfor **Sydlandet** giver de anførte Stationer gennemgaaende særdeles god Oplysning, og jeg skal da ogsaa væsentligst indskrænke mig til at henvise dertil. Faunaen her og ved den sydlige Del af Vestlandet er meget rig. I al Almindelighed kan den siges at bestaa af nordatlantiske Varmtvandsarter med Indblanding af saadanne, der ogsaa formaar at leve i koldere Vand. Paa de største Dybder (Eks. Stat. 164) træffer vi Former, der gennemgaaende har en overordentlig stor Udbredelse i Atlanterhavet, tildels endog baade nord og syd for Ækvator, i Overensstemmelse med de ensartede Temperaturer, som raader her i Dybet over meget store Strækninger, og som i Modsætning til Temperaturerne i Dybet udfor Nord- og Østisland (d. v. s. Nord for den undersøiske Højderyg mellem Grønland-Island-Færøerne) stedse er over 0° (Se andet Kapitel, Side 6). Ogsaa paa noget lavere Vand (500—100 Favne) træffes mange Former med sydlig Udbredelse, blandt Fiskene for Eksempel Pig-hajerne *Centrophorus squamosus* (Gml.) og *Centrophorus calceus* Lowe¹⁾ (se Stat. 170), som først er kendte fra det sydlige Atlanterhav, fra Madeiras og Portugals Kyster, hvor de er Genstand for et ejendommeligt Fiskeri, o. fl. a. Ogsaa Størstedelen af de paa endnu lavere Vand (mindre end 100 Favne) forekommende Fisk, hvortil de allerfleste af de økonomisk vigtige Arter hører, gaar betydelig længere mod Syd. Det er saaledes tildels de samme Arter, som forekommer almindeligt i Nordsøen, Skagerrak, omkring Englands, Irlands og Skotlands Kyster, ja nogle endog i Middelhavet (for Eksempel *Gadus Poutassou* o. a.).

Som sagt lever de fleste økonomisk vigtige Fisk paa Dybder mindre end 100 Favne, herfra væsentlig kun undtaget Blaalangen (*Molva birkelange*), der er en ægte Dybhavsfisk (se for Eksempel Stat. 166, 170), samt Helleflynderen (*Hippoglossus vulgaris*), Brosmen (*Brosmius brosme*), Langen (*Molva vulgaris*) og Skaden (*Raja batis*), hvilke fire sidstnævnte ogsaa ofte i Mængde gaar ned til Dybder større end 100 Favne (se f. Eks. Stat. 172). Næsten alle de vigtigste Arter findes dog paa lavere Vand. Af saadanne, som forekommer her i Mængde og yngler her, kan først og fremmest nævnes Torsk, Kuller, Sej og Hvilling (*Gadus callarias*, *aeglefinus*, *virens*, *merlangus*), desuden flere Flynderfisk som Rødtungen (*Pleuronectes microcephalus*), Skærisingen (*Pl. cynoglossus*), Rødspætten (*Pl. platessa*), Isingen (*Pl. limanda*), Haasingen (*Drepanopsetta*) samt den ejendommelige Glas-hvarre (*Zeugopterus megastoma*), der er meget almindelig her (se f. Eks. Stat. 173) og ogsaa Genstand for Fiskeri fra Trawlernes Side.

¹⁾ Disse to Arter var allerede før „Thor“s Togt kendte fra Sydisland (Se R. HØRRING i Fiskeri-Beretning for 1900—1901, Side 207—08, 1902).

En Fisk, som ganske vist ikke har nogen videre økonomisk Betydning, men som ved vore Undersøgelser har vist sig at være overmaade almindelig ved Islands Sydkyst, er Torskefisken *Gadus Esmarkii* (paa islandsk „spærлинг“). Af denne er Yngel taget i Hundredevis ved korte Træk med Yngeltrawlen, ligesom ogsaa ældre Fisk fandtes i Mængde. Ligeledes er Rødfisken (*Sebastes marinus*) særdeles hyppig her ved Sydlandet (Om denne se fjerde Kapitel, Side 46 og Kaartet Tavle V). For de øvrige Fisks Vedkommende henvises til Stationerne 67, 173, 163.

Blandt de Masser af lavere Dyr, som bragtes op ved vore Trawlinger udfør Sydlandet, fortjener navnlig et Par Arter at nævnes her, for det første den saakaldte „norske Hummer“ eller „Jomfruhummer“ (*Nephrops norvegicus* L.), der har vist sig at være overordentlig almindelig her, hvad man tidligere ikke har vidst. Paa flere af „Thor“s Stationer Syd for Island, især omkring Westmannaøerne paa Dybder fra ca. 60—ca. 120 Favne toges den i Mængde i Trawlen, og sammesteds udgjorde den den væsentligste Del af Torskens Føde. Paa lignende og tillige paa noget større Dybder fandtes ogsaa her ligesom ved Østlandet Dybvandsrejer i Mængde. De tilhørte dog en anden, noget mindre, men iøvrigt som Fødemiddel ogsaa værdifuld Art, *Pandalus Bonnierii* Caullery. Ligesom den norske Hummer udgjorde denne Reje en væsentlig Del af Maveindholdet af de Torsk, som fandtes her paa noget dybere Vand. Begge disse Arters Udbredelse er ellers væsentlig sydlig, den „norske Hummer“ findes i Middelhavet fra det adriatiske Hav østefter og videre op langs Mellemeuropas og Skandinavien's Kyst (endog fundet lige til Nordkap) samt desuden ved Storbritanien. *Pandalus Bonnierii* kendtes tidligere fra Gascognebugten, SW for Irland, Skotland og enkelte Steder ved Norges Kyst (Drøbak, Sognefjord, Aalesund)¹⁾. Jeg har omtalt disse to Arters Udbredelse nærmere, fordi de giver os Eksempler paa sydligere Arters Forekomst ved Sydland. Jo mere Faunaen her bliver undersøgt, desto mere viser det sig nemlig, at den, og da især omkring Westmannaøerne, er rig paa Former ellers hjemmehørende i mere sydlige Farvande, og dette synes ogsaa tildels at gælde for Floraens Vedkommende. Aarsagen hertil maa søges i de forholdsvis meget høje Temperaturer, som paa Grund af den varme Atlanthavsstrøms Nærhed Aaret rundt hersker ved Sydlands Kyst (Se herom nedenstaaende Tabel samt Side 14—15), saa at der herved tilvejebringes lignende Betingelser for Livet i Havet her saa forholdsvis højt mod Nord som dem, man andre Steder først finder under sydligere Breddegrader. Ligesom for Østlandets ser vi altsaa ogsaa her for Sydlandets Vedkommende, hvor enorm stor en Rolle Havstrømningerne spiller for Livet i Havet.

¹⁾ Oplysningerne om Udbredelsen skyldes Hr. Dr. phil. H. J. HANSEN.

Overfladevandets Temperaturer i Aaret 1902 ved Westmannaøerne.

| | Jan. | Feb. | Marts | April | Maj | Juni |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Første Halvdel .. | — | 6°,9 | — | 5°,8 | 6°,7 | 8°,1 |
| Anden Halvdel .. | 6°,3 | — | 5°,5 | 6°,0 | 7°,4 | 9°,0 |
| | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dec. |
| Første Halvdel .. | 10°,8 | 11°,0 | 9°,8 | 9°,4 | — | 8°,0 |
| Anden Halvdel .. | 10°,6 | 9°,9 | 9°,3 | 8°,0 | 7°,9 | — |

[Efter Nautisk Meteorologisk Aarvog for 1902; de angivne Tal er ikke Middeltal, men kun enkelte Observationer.]

De hidtil omtalte Fiskeriforsøg havde især den Opgave at gøre os bekendt med, hvilke Arter af Fisk og lavere Dyr, der findes ved Islands forskellige Kyster. Men der er desuden foretaget mange andre, hvormed Hensigten var at skaffe Oplysninger om visse bestemte Fisks Forekomst og øvrige Livsforhold, saaledes navnlig Rødspættens (*Pleuronectes platessa*) og Torskens (*Gadus callarias*), men desuden ogsaa de andre økonomisk vigtige Torske- og Flynderfisk. Offentliggørelsen af disse Undersøgelsers Resultater vil blive opsat, for at de kan forenes med de kommende Aars Resultater, og jeg skal her blot nævne nogle enkelte saadanne Fiskeriforsøg for at give Læseren en Forestilling om denne Side af Undersøgelserne, der gaar ud paa at skaffe en Mængde Fisk af samme Art tilveje for herigennem at kunne fastslaa deres Størrelse, Alder, Vækst, Føde, deres Opholdssted i forskellige Aldre og paa forskellige Aarstider, Størrelsen, ved hvilken de opnaa Modenhed osv. For Torskens vedkommende vil alle disse Forhold blive omtalt i femte Kapitel, og jeg skal ogsaa her blot anføre nogle enkelte Eksempler paa Fiskeriforsøg, hvor der henholdsvis har været fisket med Aalehaandvaad, Langliner og Trawl, og hvoraf man vil kunne se, hvilke Mængder af Fisk, der derigennem har været Lejlighed til at undersøge.

A. Fiskeri med Aalehaandvaad.

Station 185. Seyðisfjord, Østisland, 22.—23. Juli 1903.

Dybde: 5 Favne.

6 Træk med Aalehaandvaad fra 5 Favne til Land gav:

12033 Torsk (*Gad. callarias*, flest omkring 12 Cm).

790 Sej (*Gadus virens*, flest omkring 19 Cm).

193 Hvilling (*Gad. merlangus*, flest omkring 13 Cm).

1 Kuller (*Gad. aeglefinus*, 17 Cm).

68 Fjeldørred (*Salmo alpinus*, omkring 13 Cm).

- 80 Rødspætte (*Pl. platessa*, omkring 21 og 34 Cm).
- 48 Ising (*Pl. limanda*, 6—36 Cm).
- 6 Helleflynder (*Hippogl. vulgaris*, 24—40 Cm).
- 14 Haaising (*Drepanopsetta*, 10—28 Cm).
- 13 Ulk (*Cottus scorpius*, 13—32 Cm).
- 2 Tærbe (*Raja radiata*, 44—47 Cm).

B. Fiskeri med Langliner (Kroge).

Station 186. Lodmundarfjord, Østisland, 25. og 28. Juli 1903.

Dybde: 9—12 Favne.

Ialt 3250 Torskekroge, agnede med frossen Sild, i to Sætninger, dels d. 25., dels d. 28. Juli, gav:

- 1106 Torsk (*Gad. callarias*, 19—110 Cm, flest omkring 50 Cm),
- 480 Kuller (*Gad. aeglefinus*, 33—60 Cm),
- 5 Havkat (*Anarrh. lupus*, 103—113 Cm),
- 14 Helleflynder (*Hippogl. vulgaris*, 34—44 Cm),
- 17 Ising (*Pl. limanda*, 25—34 Cm),
- 1 Rødspætte (*Pl. platessa*),

altsaa ialt 1623 Fisk eller en Fisk paa hveranden Krog, hvad der maa anses for særdeles godt Fiskeri.

C. Trawlfiskeri.

Station 143. Skiálfandi Bugt paa Nordisland, 19., 22., 23., 25., 26., 27. Juni 1903.

Dybde: 23—6 Favne. Bundart: Sand.

Trawl i 51 Timer gav:

- 4173 Rødspætter (*Pl. platessa*, flest af Gruppen omkring 33 Cm, men baade mindre og større op til en Længde af 72 Cm).
- 793 Ising (*Pl. limanda*, 9—37 Cm).
- 2 Rødtunge (*Pl. microcephalus*, 27—30 Cm).
- 431 Haaising (*Drepanopsetta*, flest paa 6 Cm, iøvrigt fra 4—45 Cm).
- 3 Helleflynder (*Hippogl. vulgaris*, 37—58 Cm).
- 224 Torsk (*Gad. callarias*, 9—14 Cm).
- 1 Kuller (*Gad. aeglefinus*, 13 Cm).
- 7 Lodde (*Mallotus*, 10—16 Cm).
- 1 Stenbider (*Cyclopterus lumpus*, 38 Cm).
- 6 Tærbe (*Raja radiata*, 28—47 Cm).

Disse tre Stationer, som jo kun er enkelte Eksempler, maa være tilstrækkelige til at give en Forestilling om de Mængder af Fisk, der fangedes. Disse blev alle maalte og paa anden Maade undersøgte, hvorom man vil kunne finde Underretning i Kapitlet om Torskens Biologi.

Naar Fiskene var undersøgte, forærede vi dem bort til den islandske Befolkning, der hurtig lærte at paaskønne disse Gaver, saa at der om Aftenen efter endt Arbejdsdag aldrig var nogen Mangel paa islandske Joller, der kom paa Siden af „Thor“ for at hente Fisk. Paa flere Steder etableredes der et ligefremt Samarbejde mellem „Thor“ og de islandske Fiskere, som fiskede i Nærheden; disse kom da paa Siden af „Thor“, hvor deres Fisk blev maalte og undersøgte, og til Gengæld fik de da Del i „Thor“s Fangst.

KAPITEL 4.

DRIVENDE FISKEÆG OG FISKEYNGEL.

I. Indledning.

FLERTALLET af de vigtigste Fisk har pelagiske, det vil sige i Havets Overflade frit omdrivende Æg og Unger. Saaledes begynder Torsken sit Liv som et lille kuglerundt Æg, der efter at være gydt i nogle Uger driver om i Vandets Overflade, indtil det udklækkes til en lille kun 4 Millimeter lang Torskeunge. I sin første Levetid føres den spæde Unge ligesom Ægget viljeløst afsted af Havets Strømme, idet dens egen Evne til at bevæge sig endnu er altfor svag i Forhold til Vandbevægelsernes Magt. Først senere, naar den er blevet større og kraftigere, kan den selv søge sin Vej og bevæge sig afsted efter den Næring, den Temperatur og den Saltholdighed i Vandet, som passer den. Paa samme Maade som Torsken forholder saa godt som alle de vigtigste Nyttfisk sig; alle har de frit omdrivende Æg, dette gælder baade alle Torskefiskene, som ved Island jo er stærkt repræsenterede (Torsk, Kuller, Hvilling, Sej, Lange, Brosme), og Flynderfiskene (Rødspætte, Rødtunge, Skærising, Haaising, Ising), og sandsynligvis ogsaa Helleflynderen, hvis Æg man dog endnu ej har fundet. Alene Silden og Lodden forholder sig anderledes, og foruden dem mange andre Fisk, som ikke spille nogen større Rolle i økonomisk Henseende (Ulkefisk, Tangsprælfisk og andre). Disse Fisk, hvortil Tobiserne rimeligvis ogsaa maa regnes, afsætter nemlig deres Rogn paa Bunden paa grundt Vand (højst henimod 20 Favne) enten paa Planter eller paa Sten, mellem Sand osv. og der udvikles Æggene fastholdte til Havbunden¹). Naar Ungerne er udklækkede, ophører deres bundne Tilværelse, de stiger op i Vandet, blander sig med de pelagiske Æg og Unger og maa nu ligesom disse direkte lystre Vandbevægelsernes Love, indtil de bliver store nok til selv at kunne søge deres Vej med eller mod Havstrømmene; med andre Ord er altsaa ogsaa de spæde Unger af de Æg, som fastklæbede til Bunden

¹) Saadanne Æg, der afsættes og udvikles paa Bunden, kaldes i det videnskabelige Sprog „demersale“ (neddykkede) i Modsætning til de frit omdrivende eller pelagiske Æg; vi vil her benævne dem fastsiddende Æg.

gennemløb deres tidligste Udviklingstrin, traadte ind i en frit omdrivende Tilværelse, er blevene pelagiske.

Saaledes ser vi, at alle Nyttfiskene paa deres tidligste Udviklingstrin som spæde Unger og med enkelte Undtagelser tillige som Æg er pelagiske og ganske uafhængige af Bunden, en Kendsgerning, som enhver, der gennemtænker Sagen, maa kunne forstaa, er uforenelig med den saa ofte udtalte Mening, „at Trawlerne ødelægger Fiskenes Ynglepladser og Rogn¹⁾“. Thi hvorledes kan en Trawl, der slæbes henover Havbunden for at fange de store Fisk, som færdes der, tilintetgøre Æggene og den spæde Yngel, som svæver i selve Vandmassen nær ved Overfladen?²⁾

Af hvad der ovenfor blev sagt om Nyttfiskenes pelagiske Levevis paa deres første Udviklingstrin følger, at Undersøgelser derover er nøje knyttede til Studiet af Vandmassernes Temperaturer, Saltholdighed og Bevægelser, med andre Ord til hydrografiske Undersøgelser. Naar Fiskeæggene eller den spæde Fiskeyngel passivt, viljeløst svæver om i Havet, vil det jo udelukkende afhænge af Vandets Bevægelser, Havstrømmene, hvor de føres hen, enten til Steder, der er gunstige for deres fremtidige Udvikling eller til Steder, hvor det modsatte er Tilfældet, hvor de maaske endog gaar til Grunde, fordi de der ikke finder de Kaar, som er nødvendige for deres Udvikling. Det er derfor ganske klart, at naar man vil naa til Forstaaelse af de drivende Fiskeæg og Fiskeungers Udbredelse og Forekomst, saa maa hydrografiske Undersøgelser stedse gaa Haand i Haand med de biologiske. Intetsteds gælder dette i højere Grad end for Havene omkring Island, der er saa forskelligartede i hydrografisk Henseende; her har vi varmt Vand ved Syd- og Vestkysten, medens Østkysten og Nordkysten (navnlig den østlige Del af denne) beskylles

¹⁾ Allerede i Tredserne fremkom den bekendte norske Zoolog G. O. Sars's interessante Opdagelse af, at Torskens Æg svæver frit om i Vandet. Dette er et Eksempel paa, hvor langsomt selv de betydeligste videnskabelige Opdagelser naar frem til og trænger ind i den almindelige Bevidsthed.

²⁾ En ganske anden Sag er det, at Trawlerne kan gøre og sikkert ogsaa gør megen Skade paa Fiskebestanden, ved at Trawlen foruden store værdifulde Fisk ogsaa fanger større eller mindre Mængder af yngre Fisk, der, efter at deres pelagiske Liv er ophørt, har søgt Bunden, men er for smaa til at have tilstrækkelig Værdi som Fødemiddel, skønt dog undertiden store Mængder heraf bringes i Land og sælges til meget lave Priser. Desuden gaar ogsaa en Del Smaafisk til Grunde enten ved at kvæstes i den svære Trawl, medens denne slæbes over Bunden eller hives op, eller ved at man forsømmer at kaste dem overbord, medens de endnu er levende. Hertil kan dog bemærkes, at en stor Mængde Smaafisk utvivlsomt slipper ud gennem Trawlens store Masker, og at det tillige er en Kendsgerning, at de mindre (yngre) Fisk i Reglen opholder sig paa lavere Vand og ofte paa anden Bund end de store (ældre), som er dem, Trawlerne søger. Af disse Grunde er den Tilintetgørelse af Smaafisk, som Trawling nødvendigvis maa medføre, næppe af saa stor Betydning, som man almindelig antager.

af en Gren af Polarstrømmens kolde Vand, og tilfulde har det ogsaa vist sig ved dette Aars Undersøgelser omkring Island, at ved Hjælp af de hydrografiske Forhold og alene ved disse kommer man til Klarhed og Forstaaelse af de drivende Fiskeæg og Fiskeungers Udbredelse omkring Island. Paa Undersøgelsen heraf er der sat et stort Arbejde ind i Sommer. Gennem Dr. JOHAN HJORT's Undersøgelser fra den norske Stats Undersøgelsesdamper „Michael Sars“ vidste jeg, i hvor høj en Grad Studiet af de pelagiske Æg og Yngel er i Stand til at kaste Lys over netop de allervigtigste Livsforhold hos Nyttfiskene. Og da min Instruks, udarbejdet af Formanden for Kommissionen for Havundersøgelser, Dr. C. G. J. PETERSEN, tillod mig at anvende en betydelig Del af den Tid, der var bestemt til Fiskeriundersøgelser ved Island, til pelagiske Undersøgelser, benyttede jeg mig i høj Grad deraf, saa at en stor Del af Maj og Juni blev anvendt hertil.

Det er klart, at naar man vil fange og undersøge Fiskene paa deres tidligste pelagiske Udviklingstrin, maa man dertil anvende ganske andre Redskaber end dem, hvormed man fanger de gamle, store Fisk. Det er Mangelen paa passende Redskaber, der har gjort, at Opdagelsen af de pelagiske Fiskeæg kom saa sent, længe efter at man kendte saadanne Fiskeæg, der afsættes paa Havbunden eller Havplanterne. Medens saaledes de fleste Fiskere ofte har set og tildels ogsaa kender Silderogn og Hornfiskerogn, som de for Eksempel tit finder afsat i deres Ruser og Bundgarn, er der maaske ikke een almindelig Fisker, der har set Torske- eller Rødspætterogn, gydt af Fisken i Vandet, og i Virkeligheden er saadan Torske- og Rødspætterogn dog meget lettere at paavise i Havet end Rognen af Sild og Hornfisk, naar man har passende Redskaber.

2. Redskaber til pelagisk Fiskeri.

„Thor“s Udrustning af Redskaber til Fangst af pelagiske Æg og Yngel bestod dels af saakaldte pelagiske Poser (Ægnet), dels af PETERSEN's Yngeltrawl.

De almindeligst anvendte store pelagiske Poser (Fig. 3) brugtes fortrinsvis til Fangst af pelagiske Fiskeæg; de er af Kegleform med en Længde af ca. 110 cm (ca. 42") og med en Munding, der er 90 cm (ca. 34") i Tværmaal; Posen bestaar af Silkegaze¹⁾, som har 15 Traade pr. Centimeter, og den er saaledes saa tæt, at den tilbageholder selv de mindste Fiskeæg, medens den paa den anden Side er saa aaben, at de mindste Planteorganismer, navnlig Diatomeerne, som, naar de i

¹⁾ Leveres af ALB. WYDLER, Zürich, under Navn af „extra schwere Griesgaze Nr. 40“.

store Masser fanges samtidig med Fiskeyngel og Fiskeæg, er i Stand til at ødelægge disse ganske, gaar igennem. I Spidsen er Posen aaben; her fastgøres ved Hjælp af en Klemmering en lille Metalspand¹⁾ (12 cm (godt 4¹/₂" høj, 8 cm (godt 3") i Tværmaal), som i Bunden lukkes med en lille, løs Lap Silkegaze, der ogsaa fastgøres til Spanden ved en

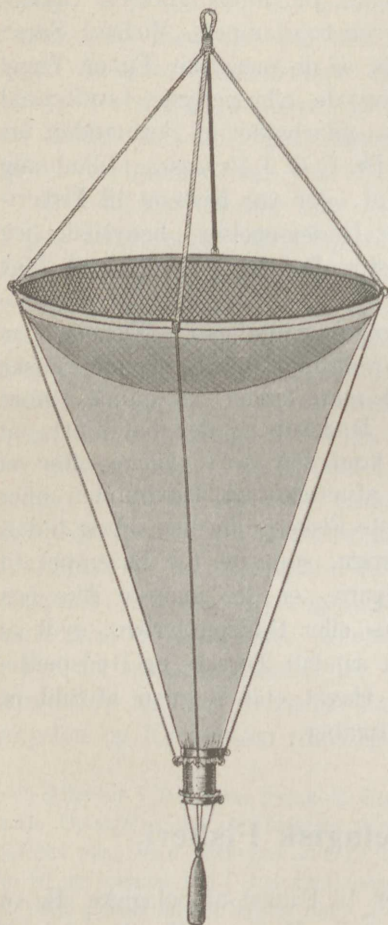


Fig. 3. Pelagisk Pose,
foroven i Munden med Goplefanger,
forneden med Spand og Blylod.
Stærkt formindsket.

Klemmering, og som saaledes kommer til at udgøre Posens Bund, hvori Indholdet samler sig. For at undgaa, at navnlig Gopler (Vandmænd) fylder Posen, er der indeni Munden anbragt et Stykke temmelig fladt Fiskenet (Goplefanger), hvorved Goplerne og andre større Organismer tilbageholdes, saa at de ikke kommer ind i selve Posen. Endelig er der, for at skaane den kostbare Silkegaze for altfor stærkt Træk, anbragt tre eller fire Snore, som foroven er fæstede til Metalringen, som udgør Posens Munding, forneden i hver sit Øje paa Spandens øverste Del, saaledes at Spanden er ophængt i disse Snore. Dette Redskab kan nu anvendes paa forskellig Maade, enten kan det trækkes vandret (horizontalt) eller lodret (vertikalt) gennem Vandet. Naar det drejer sig om at undersøge Overfladevandets Indhold af Fiskeæg, bruger man oftest vandrette Træk; efter at Posen er fastgjort i Slæbelinen, sættes den ud i Skibets Agterende, og man gaar langsomt frem, idet Maskinen af og til stoppes, for ikke at faa for stærk Fart; Posen vil da gaa vandret i Overfladen

og filtrere det Vand, der strømmer igennem den, for dets Indhold af Fiskeæg og Organismer af lignende Størrelse. Vil man undersøge, om der er Fiskeæg i Vandlagene umiddelbart over Bunden, kan man risikere, at Posen tager i Bunden og fyldes med Slik eller Sand, da

¹⁾ Leveres af CORNELIUS KNUDSEN, København.

det er meget vanskeligt for ikke at sige umuligt med Nøjagtighed at beregne, hvor lang Slæbelinen skal være, for at Posen skal bevæge sig i en vis Højde over Bunden; derfor gør man bedst i at fæste Posen til Enden af en Stage, som ved en eller anden tung Genstand bundet til dens anden Ende bringes til at staa nogenlunde lodret i Vandet; naar nu Slæbelinen paa passende Maade er fæstet til Stagen, og Skibet gaar frem med passende Fart, vil den tunge Ende af Stagen følge Bunden, medens den anden Ende, hvortil Posen er fastgjort, bevæger sig gennem Vandet omtrent i Stagens Højde over Bunden, og man opnaar derved, dels at holde Posen klar af Bunden, dels at faa gennemfisket Vandlagene umiddelbart over Bunden og ingen andre, saa at man er sikker paa, at Posens Indhold stammer fra disse Vandlag. Gælder det om at fange de Fiskeæg, som svæver i de midterste Vandlag mellem Bunden og Overfladen („intermediært“), kan man opnaa dette ved at give Slæbelinen en passende Længde efter den Dybde, hvori man vil fiske eller ved samtidig at binde Vægt (f. Eks. Blylodder) paa Posen; men her gælder det samme som ovenfor sagt, at det er vanskeligt at beregne den Længde, Slæbelinen skal have i Forhold til den ønskede Dybde, hvori Posen skal gaa, thi denne vil foruden af Skibets Fart og Slæbelinens Længde, komme til at afhænge af flere Ting, som man ikke let kan overse, f. Eks. Strømmens Retning og Styrke o. a. Man faar derfor kun tilnærmelsesvis at vide, i hvilken Dybde man har fisket, men selv dette kan ofte have sin store Interesse, og Erfaringen viser, at selv Angivelser som „nær Overfladen“, „dybt nede“ o. s. v. kan være tilstrækkelige i mange Tilfælde.

Vil man have større Vished om, hvilke Vandlag man har gennemfisket, maa man bruge lodrette Træk. Posen forsynes da med et Blylod i sin nedre Ende, og sænkes saa ned til den ønskede Dybde f. Eks. 100 Favne, hvorefter den atter hales op; den har da gennemfisket en Vandsøjle, der er 100 Favne høj. Derefter gentages det samme, dog at Posen f. Eks. kun sænkes 50 Favne og hales op fra denne Dybde. Sammenligner man nu Indholdet fra de to Træk, vil man kunne danne sig en Forestilling om, hvilke af de Æg, der fanges, som har været i Vandsøjlen fra 50 Favne til Overfladen og hvilke i Dybden fra 100—50 Favne, thi er f. Eks. Indholdet af det første Træk fra 100—0 Favne *a*, af det andet fra 50—0 Favne *b*, saa maa den i Vandsøjlen fra 100—50 Favne have været $a \div b$.

Endnu større Nøjagtighed opnaar man, naar man forsyner Posen med et Lukkeapparat, en Mekanisme, hvorved Posen bringes til at lukke sig i Vandet, efter at den ønskede lodrette Vandsøjle, f. Eks. fra 100—50 Favne er gennemfisket; naar dette er sket, lader man da et Faldlod gaa, som udløser Mekanismen, og Posen bevæger sig i lukket Tilstand fra 50 Favne til Overfladen. Man er da ganske sikker paa

kun at have faaet med, hvad der fandtes under 50 Favne fra Overfladen. En stor Mangel ved de lodrette Træk er, at man næsten altid faar saa lidt af Fiskeæg og Yngel, fordi disse hyppigst staar i temmelig tynde Lag af Vandet; derfor anvendte vi ved Island kun sjældent lodrette Træk efter Fiskeæg, navnlig efter at det havde vist sig, at selve Overfladevandet i Reglen var rigest paa drivende Fiskeæg, medens disse i Mængde aftog hurtig ned efter¹⁾. Da dette havde vist sig at være Tilfældet næsten overalt, hvor vi undersøgte det, brugtes altid vandrette Træk i Overfladen med den pelagiske Pose, og derved kunde ofte store Mængder drivende Fiskeæg paavises i Havet. Til Fangst af de mikroskopiske smaa Plante- og Dyreorganismer, som sammen med andre noget større driver om i Havet (det saakaldte „Mikroplankton“ i Modsætning til de større Planktonorganismer, Fiskeungerne og -æggene, Krebsdyr, Vingesnegle osv., som sammenfattes under Navnet „Makroplankton“ det er: det store Plankton) brugtes derimod ofte lodrette Træk med mindre Poser bestaaende af meget tæt Silkegaze, thi af disse smaa Planktonorganismer er der i Reglen nok i Vandet, til at de kan paavises ved lodrette Træk. Til Fangst af Mikroplankton brugtes da gerne Lukkeposer, hvoraf „Thor“ var udrustet med to Modeller, en konstrueret af Professor FR. NANSEN, en anden af Tyskeren Dr. APSTEIN.

Til Fangst af den drivende Fiskeyngel egner Poserne sig ikke, dertil er de for smaa og fanger for lidt. Vi brugte hertil en saakaldt Yngeltrawl, som i sin nuværende Skikkelse først er anvendt af Dr. C. G. J. PETERSEN fra den danske biologiske Stations Dampskib „Sallingsund“. Hvorledes Yngeltrawlen eller, som den ogsaa kaldes, Tobisvaad'et, ser ud, kan ses af Figur 4; den er i udspændt Tilstand en c. 7 Meter (godt 22') lang, noget afladet firkantet Sæk uden Arme, med firkantet (rektangulær) Munding, der støttes af to lodrette Træstokke, hvortil Posen er fæstet. I sin Munding er Yngeltrawlen c. 2½ Meter (8') bred og c. 1½ Meter (godt 4') dyb, i Enden lidt smallere og lavere. Den bestaar af det saakaldte „Stramin“²⁾, et fabriksvævet, grovt Stof af Hampegarn, der ligner Ostelærred og har c. 19 Traade paa 3 Centimeter, og er saa tæt, at det tilbageholder saa godt som alle, selv de mindste, Fiskeunger³⁾; derimod gaar de fleste pelagiske Fiskeæg igennem

¹⁾ I de indre danske Farvande som f. Eks. Østersøen og Bælthavet, hvor, i Modsætning til de islandske Farvande, Overfladevandet ofte kun har en meget ringe Saltholdighed (under 15 pro mille Salt) og deraf følgende ringe Vægtfylde, er de pelagiske Fiskeæg (f. Eks. Rødspættens) indskrænkede til de dybere, mere saltholdige Vandlag, som er vægtfyldige nok til at kunne bære dem.

²⁾ Leveres af Urtzon's mekaniske Netfabrik i København.

³⁾ Det haandvævede Tobisvaadlærred, som af Skagensfiskerne væves og bruges til store Landdragningsvaad, hvormed de fanger Tobiser til Agn, har tidligere været mere brugt til Yngeltrawlerne end Stramin, men dette sidste er billigere og bedre.

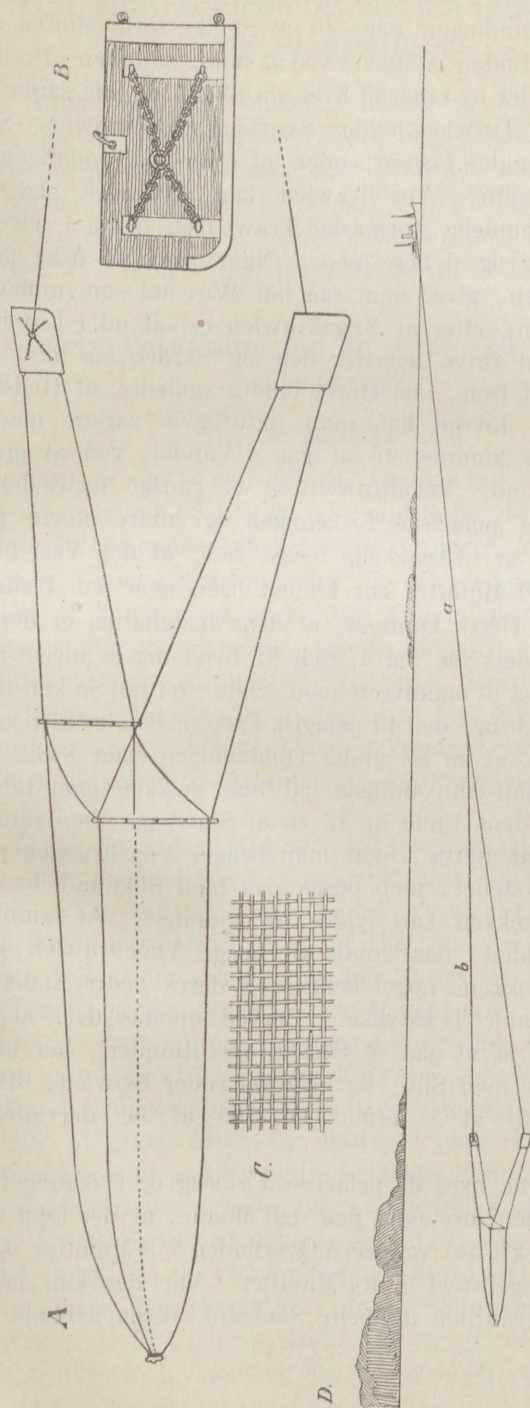


Fig. 4. Petersens Yngeltrawl.
A. Sækken med Stokkene, hvor Linerne, der gaar til Skovlene er fæstede. Foran (til højre paa Figuren) ses et Stykke af Hanefoden, der er af Staalwire. B. Den højre Skovl, set fra Indersiden. C. Et Stykke Stramin, hvoraf Yngeltrawls Sæk bestaar, naturlig Størrelse. D. Skematisk Billede af Yngeltrawlen i Virksomhed.

Maskerne. Til Støtte er der langs den firkantede Sæks Kanter anbragt Snore, som fra Munden naaer til et Stykke forbi Midten af disse. Sækken er aaben i Enden og lukkes ved at snøres sammen. Fra Enderne af hver Stok gaar der to Liner til hver sin Skovl, og paa samme Maade som ved de store Trawler holder Skovlene Yngeltrawls Sæk udspændt i Vandet under Farten, uden at Over- og Underligene staar helt stramt udspændte. Yngeltrawlen kan anvendes paa Bunden ganske som en almindelig stormasket Trawl eller ogsaa i selve Vandet baade i Overfladen og dybere nede. Naar man vil fiske pelagisk i eller nær Overfladen, giver man saa lidt Wire ud som muligt (c. 20 Meter af Hanefoden), efter at Yngeltrawlen er sat ud i Luvsiden (for at Boven ikke skal drive henover den og Skruen faa fat i den), og man gaar langsomt frem, idet Roret holdes saaledes, at Redskabet er frit af Skibssiden. Iøvrigt kan man naturligvis variere den Dybde, hvori Yngeltrawlen kommer til at gaa i Vandet, ved at give mere eller mindre Wire ud. Yngeltrawlen er et ganske fortræffeligt Redskab til Fangst af pelagiske Fiskeunger og andre større pelagiske Organismer; dette er tilstrækkelig bevist ved, at den Vest for Island i Løbet af knap 20 Minutter har kunnet fiske over fem tusinde pelagiske Fiskeunger. Hertil kommer, at dens Installation er den samme som de store Trawlers (se Fig. 1, Side 2), hvad der er meget bekvemt; og desuden er den let at manøvrere med. Selv i ret høj Sø kan man have den ude, i alt Fald bruge den til pelagisk Fiskeri. Undertiden kan det da ganske vist hænde, at en Sø under Ophivningen slaar Sækken løs fra Stokkene, men man kan undgaa, at hele Sækken gaar tabt ved at have en Line fra dens Ende op til en af Skovlene. Den samme Foranstaltning er ogsaa nyttig, naar man bruger Yngeltrawlen paa Bunden, navnlig paa stenet, men ogsaa paa blød Slikbund, hvorved der er Fare for, at Sækken kan fyldes og sprænges. Af samme Grund kan det være heldigt, naar man vil bruge Yngeltrawlen paa blød Bund, at gøre Stokkene noget længere i deres nedre Ender og paa disse fæste et rundt Træstykke. Herved opnaas det, at Sækkens Munding kommer til at gaa et Stykke over Bunden, saa at Sækken ikke saa let fyldes med Slik, og alligevel roder Skovlene tilstrækkelig op i Bunden, til at i altfald en Del af de derværende Dyr kommer med.

Undersøgelserne over de pelagiske Fiskeæg og Fiskeunger omkring Island blev i Reglen foretagne paa den Maade, at der først gjordes et Træk med pelagisk Pose vandret i Overfladen i 5 Minutter og derefter et Træk med Yngeltrawl i 10 Minutter. Var der kun faa Æg og Unger, brugtes gerne den dobbelte Slæbetid, altsaa henholdsvis 10 og 20 Minutter.

3. Om Udbredelsen af de pelagiske Fiskeæg og Fiskeunger.

Ved Undersøgelserne omkring Island og Færøerne i 1903 har det vist sig, at de drivende Fiskeæg og Fiskeungers Forekomst i Forsommeren navnlig afhænger af 2 Faktorer, nemlig dels Dybden, eller hvad der oftest svarer til denne: Afstanden fra Land (i hvis Nærhed Ynglepladserne i Reglen findes), dels Vandets Temperatur. Disse to Faktorer skal her betragtes hver for sig.

I. Dybdens Betydning for de pelagiske Æg og Ungers Forekomst.

A. De pelagiske Æg.

Desværre er det med enkelte Undtagelser (Haaising, Fløjfisk, Brisling, Tunge o. e. a.) i Reglen ikke muligt for de pelagiske Ægs Vedkommende at bestemme Arten, hvortil de hører, hvad der i høj Grad vanskeliggør Undersøgelserne over de forskellige Arters Fordeling. For tildels at komme ud over disse Vanskeligheder brugte jeg den Fremgangsmaade at udklække Æggene ombord. Dette gjordes paa den Maade, at de henstilledes i Sylteglas, hvori Vandet daglig fornyedes. Herved lykkedes det i Reglen at faa Æggene udklækkede til spæde Unger, som i mange Tilfælde kunde bestemmes efter de udmærkede Beskrivelser og Afbildinger, som især engelske Biologer har givet af dem.

Det første der falder i Øjnene, naar man betragter Kaartet (Tavle II) over de pelagiske Torskeægs Forekomst omkring Island og Færøerne er, at de er indskrænkede til et snævert Bælte nærmest Land, medens hele det store aabne Hav udenfor er ganske tomt for Torskeæg. Det samme gælder for alle de øvrige Nyttfisks Vedkommende (Torske og Flynderfisk), saa at det uden en eneste Indskrænkning kan siges, at de pelagiske Fiskeæg kun er fundne indenfor 150 Favne Kurven, medens de mangfoldige Træk udenfor denne ikke har givet et eneste Æg, hverken af Nyttfiskene eller af andre Fisk, og undtager man Haaisingens Æg, der naar lidt længere ud end de andre Kystfisks (indtil 150 Favne Kurven), er intet Æg fundet længere fra Land end 100 Favne Kurven. Heraf lærer man for det første, at Æggene gydes i Nærheden af Land og for det andet, at de ikke driver ret langt til Søs, førend de udklækkes. Interessant er i denne Sammenhæng en Sammenligning mellem de to Undersøgelseslinier, jeg gjorde de første Dage af Juni paa Sydkysten henholdsvis fra Ingolfshöfði og Portland udefter til Søs. Det viste sig derved, at ved Ingolfshöfði kunde pelagiske

Fiskeæg paavises i Vandet indtil 28 Kvartmil fra Land, medens de ved Portland allerede manglede i en Afstand af 8 Kvartmil fra Land (Se Kaartet Tavle II)¹⁾. Dette kunde synes besynderligt, men Forklaringen ligger dog ligefor, naar man ser hen til Dybdeforholdene langs Sydlandets Kyst. Medens der baade udfor den vestlige og østlige Del af Sydlandets Kyst findes et forholdsvis bredt Bælte med grundt Vand under 100 Favne (se Kaartet Tavle I) ligesom ogsaa udfor Islands Vestkyst, gaar det dybe Vand ved Portland (omtrent midt paa Sydlandet) meget nær ind til Land. Vi ser altsaa heraf, at det ikke er den større eller mindre Afstand fra Land, hvormed man naturlig regner, der i sig selv er bestemmende for de pelagiske Æg's Forekomst, men Dybdeforholdene: Ude over de store Dybder findes ingen pelagiske Fiskeæg; disse er indskrænkede til det grundere Vand, der som et smallere eller bredere Bælte omgiver Island og Færøerne. Dette er et klart og tydeligt Resultat.

B. De pelagiske Fiskeunger.

De pelagiske Fiskeunger, som findes drivende i Havet omkring Island og Færøerne, har en meget forskellig Oprindelse, hvad der ses af følgende Oversigt over de almindeigste Arter.

1) Yngel stammende fra **fastsiddende** (demersale) Æg. Sild, Lodde, Tobis, Stenbider (*Cyclopterus*), Ringbug (*Liparis*), Ulke (*Cottus scorpius* og *bubalis*, *Triglops*²⁾, *Centridermichthys*²⁾), Panserulke (*Agonus cataphractus* og *decagonus*²⁾). Tangspræl (*Centronotus*), Langebarn (*Lumpenus lampetrisformis* og *maculatus*²⁾).

2) Yngel stammende fra **drivende** (pelagiske) Æg. Torsk, Kuller, Hvilling, Sej, Spærling (*Gadus Esmarkii*²⁾), Lange (*Molva vulgaris* og *birkelange*), Brosme, Rødspætte, Ising, Haaising, Rødtunge (*Pleuronectes microcephalus*), Skærising (*Pl. cynoglossus*), Glashvarre (*Zeugopterus megastoma*), Knurhane (*Trigla gurnardus*).

3) Yngel stammende fra **levendefødende** (vivipare) Fiske.

Herhen hører kun nogle ulkeagtige Fiske, Rødfiskene eller Uerne (*Sebastes marinus* og *viviparus*) samt maaske ogsaa de nærbeslægtede *Scorpaena*, hvis Unger er fundne i Mængde under lignende Forhold som Rødfiskenes.

¹⁾ Ved en Linie, der nogle Dage senere gjordes ud fra Reykiavik i Faxebugten mod Vest (se Kaartet Tavle II) viste Forholdene sig der at være som ved Ingolfshöfði.

²⁾ Disse Fisks pelagiske Unger var før „Thor“s Togt i 1903 ukendte.

Ligesom de drivende Fiskeæg har ogsaa de drivende Fiskeunger en karakteristisk Udbredning i Forhold til Afstanden fra Land (eller hvad der i Reglen omtrent betyder det samme, til Dybden). Dette ser man tydeligt af nedenstaaende Tabel over de Fangster af drivende Æg og Unger, der gjordes paa Linien udfra Ingolfshöfði de første Dage af Juni (Ingolfshöfði i NWtN). Paa hver Station er der fisket paa samme Maade, nemlig dels 5 Minutter med pelagisk Pose, dels 10 Min. med Yngeltrawl, begge Dele i Overfladen. Den første Station er kun 4 Kvartmil fra Land, den sidste 95. Paa den første varierede Dybden fra 18—39 Favne; derefter skraaner Havbunden snart brat nedefter, saa at vi paa den sidste Station fiskede i Overfladen over en Dybde af henimod 1000 Favne.

Udfør Ingolfshöfði. 1.—2. Juni 1903.
(Ingolfshöfði i NWtN.)

| | 4 Kml. fra Ingolfshöfði | 10 Kml. fra Ingolfshöfði | 23 Kml. fra Ingolfshöfði | 34 Kml. fra Ingolfshöfði | 57 Kml. fra Ingolfshöfði | 95 Kml. fra Ingolfshöfði |
|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Dybde: (Favne)..... | 18— 39 | 48 | 59 | 580 | Over 600 | Mellem 800og1000 |
| Absolute Antal pelagiske Fiskeæg | 300—400 | 100 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Absolute Antal pelagiske Fiskeunger | 3 | 291 | 182 | 50 | 50 | 300 |
| Procentvise Antal pelagiske Fiskeunger stammende fra: | | | | | | |
| { Fastsiddende Æg .. | 100 pCt. | 93 pCt. | 67 pCt. | 0 | 0 | 0 |
| { Pelagiske Æg | 0 | 7 pCt. | 33 pCt. | 100 pCt. | 0 | 0 |
| { Pelagiske levende- fødende Fisk (Se- bastes)..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 pCt. | 100 pCt. |

Angivet i pCt.
af det samlede
Antal Unger

Paa hver Station er der trukket 5 Minutter i Overfladen med pelagisk Pose og 10 Minutter med Yngeltrawl (ogsaa i Overfladen).

Medens Æggenes Antal aftager hurtigt fra Land og udefter, saa at der paa den Station, der ligger 34 Kvartmile fra Land og paa alle de følgende ikke kunde paavises et eneste, er Forholdet for de drivende Ungers vedkommende tilsyneladende langt mindre karakteristisk. Snart er der fisket faa, snart mange (se den øverste Del af Tabellen), uden at noget bestemt Forhold til Afstanden fra Land tilsyneladende kan spores. Men undersøger man nærmere, hvilke Arter af Fiskeunger det drejer sig om paa de forskellige Stationer, træder det karakteristiske straks frem. Ovenfor (Side 40) inddeltes de pelagiske Fiskeunger i tre Grupper, eftersom de stammede fra fastsiddende eller drivende Æg eller fra levendefødende Fiske. Hvis man nu, som det er sket i den nederste Del af Tabellen, i Stedet for kun at angive det absolute Antal pelagiske Fiskeunger, som er fanget paa hver Station, med den omtalte Gruppering for Øje opfører, hvormange

Procent af det samlede Antal, der stammer fra fastsiddende og pelagiske Æg eller fra levendefødende Arter (*Sebastes*), ser man, at disse tre Grupper er til Stede i højst ulige Antal paa de forskellige Stationer. Medens der paa Stationerne nærmest Land væsentligst kun findes Unger stammende fra fastsiddende Æg (nemlig Lodde, Sild, Tobis, Tangspræl osv.), aftager det procentvise Antal af saadanne Unger med Afstanden fra Land eller den tiltagende Dybde. Samtidig hermed vokser Procenttallet af Unger stammende fra pelagiske Æg (nemlig Torske og Flynderfisk, især Torsk, Sej, Kuller, Haaising osv.), men tilsidst hører ogsaa disse op, og paa de sidste Stationer i denne Linie findes udelukkende Yngel af de levendefødende Rødfisk.

Linien fra Ingolfshöfði, der giver et godt Billede af de øjeblikkelige Forhold i Havet Syd for Island, viser, at der paa saadanne aabne Oceankyster som Sydlands kan adskilles Bælter eller Zoner fra Land udefter, som er forskellige ved deres forskelligartede Indhold af drivende Æg og Yngel. Disse Bælter er da følgende:

I) Nærmest Land (i Overfladen af det grunde Vand) optræder i Mængde pelagiske Fiskeæg og spæd Yngel af Fisk, som har fastsiddende Æg (Sild, Lodde, Tobis osv.).

II) Længere fra Land (over noget større Dybder) findes ingen pelagiske Æg, men spæd Yngel af Fisk, som har pelagiske Æg (Torske- og Flynderfisk) foruden større Yngel stammende fra fastsiddende Æg; disse sidste forsvinder efterhaanden som man kommer længere udefter for at give Plads for større Yngel stammende fra pelagiske Æg.

III) Fjærnest fra Land, selv ude over de største Dybder, findes i Overfladen Yngelen af Rødfiskene, der er levendefødende. Ved Dr. HJØRR's Undersøgelser er det paavist, at de voksne Rødfisk findes i det norske Nordhav i de mellemste Vandlag ca. 100 Favne under Overfladen over de største Havdybder, hvor de altsaa fører en pelagisk Tilværelse. At det samme er Tilfældet i Havet Syd og Vest for Island, er fastslaaet paa „Thor's Togt, under hvilket enorme Masser af spæd Rødfiske-Yngel er fanget ude over de store Dybder Syd og Vest for Island.

Det har herved vist sig, at i al Almindelighed udelukker Rødfiskeyngelen, der er mere oceanisk, og de Fiskearters Yngel, der hører hjemme i Kystvandet og med dette føres udefter fra Kysterne (f. Eks. Torskens), hinanden. Dette ses smukt ved Sammenligning mellem Kaartene Tavle III og V, hvoraf det første forestiller Udbredelsen af de vigtigste Torskearters Yngel, det sidste Rødfiskeyngelens samtidige Udbredelse.

At de tre nævnte Bælter ikke altid træder frem med saa stor Renhed som paa de anførte Stationer paa Linien ud fra Ingolfshöfði,

behøver vel næppe at fremhæves, og længere hen paa Sommeren bliver de forskudte udefter og bredere, samtidig med at Grænserne udvidskes mere, jo længere Tid Yngelen faar at drive i. Alligevel er det vigtigt at fæste Opmærksomheden paa denne Bæltefordeling af de pelagiske Æg og Unger i Forsommeren, dels for Forstaaelsen af disses senere Drift udefter og dels ogsaa for Forstaaelsen af Forholdene i mere indelukkede Farvande som for Eksempel de større islandske og de norske Fjorde og i de indre danske Farvande.

Af Dr. HJØRT er det paavist, at medens de pelagiske Æg af Torsk og andre Fisk findes i de norske Fjorde, mangler de spæde Unger af Fisk med pelagiske Æg næsten ganske inde i Fjordene. For de indre danske Farvande er det samme paavist af Dr. PETERSEN. I det tidlige Foraar er de danske Farvande indenfor Skagen, hvor Vandet er saltholdigt nok, opfyldte af drivende Æg af Torsk og Flynderfiskene samt ialtfald paa sine Steder af Yngel stammende fra fastsiddende Æg, medens Yngel af Fisk med pelagiske Æg næsten ganske mangler. Det samme Forhold finder vi i de islandske Fjorde og Bugter. Jeg hidsætter her nogle Træk, der viser det typiske Forhold, og som er udførte paa ganske samme Maade som ved den tidligere omtalte Linie ud fra Ingolfshöfði. Det første Træk (A) stammer fra Seyðisfjord paa Østisland, der kan betragtes som typisk for de lange, smalle, islandske Fjorde, det andet (B) fra det indre af den grunde Faxebugt paa Vestkysten. Tillige er der til Sammenligning opført et Træk¹⁾ fra de danske Farvande, fra Storebælt udfor Knudshoved i

| | A | B | C |
|--|-----------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| | Seyðisfjord 24. Maj 1903 | Faxebugt 10. Juni 1903 | Danmark 1. Marts 1902 |
| | Midt i Fjorden | Inderst i Bugten | Storebælt Udfor Knudshoved |
| Dybde: (Favne) | 48 | 17 | 12 |
| Absolute Antal pelagiske Fiskeæg ... | 0 ²⁾ | 200 | Flere Hundrede |
| Absolute Antal pelagiske Fiskeunger | 10 | 70 | 287 |
| Procentvise Antal pelagiske Fiskeunger stammende fra: | | | |
| Fastsiddende } Æg ³⁾ | 100 pCt. | 97 pCt. | 99,6 pCt. |
| Pelagiske } | 0 | 3 pCt. | 0,4 pCt. |

¹⁾ Dette Træk er udført fra den danske biologiske Stations Dampskib „Salling-sund“ paa ganske samme Maade som Trækkene fra „Thor“, henholdsvis med pelagisk Pose og Yngeltrawl i Overfladen. Det kan betragtes som typisk for de indre danske Farvande paa denne Aarstid.

²⁾ Ved et Træk et Par Dage før fiskedes 5 pelagiske Æg i Seyðisfjord.

³⁾ Angivet i Procent af de samlede Antal Unger.

Begyndelsen af Marts 1902 (C). Paa ingen af disse tre Lokalteter findes Yngel af de levendefødende Rødfisk.

Man ser heraf straks, at Forholdet paa alle tre Steder mest ligner det, vi fandt i det inderste Bælte (de nærmest Land beliggende Stationer) udfør Islands aabne Sydkyst ved Ingolfshöfði; Antallet af pelagiske Fiskeunger er meget ulige stort de tre Steder, men i alle Tilfælde stammer Ungerne for en ganske overvejende Del eller alene fra Fisk, der har fastsiddende Æg; af Yngel af Fisk med pelagiske Æg er der meget lidt eller intet, tiltrods for at saadanne Fisk (Torske- og Flynderfisk) gyder i disse Farvande paa saadanne Dybder, over hvilke Trækkene er foretagne¹). Den Forklaring, som for de norske Fjordes og de indre danske Farvandes Vedkommende, gives paa disse Forhold af Dr. HJORT og Dr. PETERSEN, og som ogsaa gælder for de islandske Fjorde og Bugter, lyder saaledes: Æggene som i stort Antal gydes i de norske Fjorde og de indre danske Farvande, føres af Overfladestrømmene, inden de er udklækkede, bort, ud til søs til mere aabne Farvande, hvor man saa finder de spæde Unger af saadanne pelagiske Æg; inde i Fjordene og de indre danske Farvande findes der derimod saa godt som kun Yngel af fastsiddende Æg.

Jeg har nu givet Eksempler, der viser de drivende Fiskeæg og Fiskeungers forskelligartede Udbredningsforhold i Foraaret og Forsommeren baade ved aabne Kyster, ude paa det aabne Hav og i mere indelukkede Farvande. Disse Eksempler viser os de faktiske Forhold, som findes paa det givne Tidspunkt, hvor Undersøgelserne er foretagne, og de giver os saa at sige et Øjeblikksfoto af Tilstanden i Havet.

Jo længere Tid, der er gaaet efter Fiskenes Gydetider, desto længere Tid har Yngelen haft at drive i, og i desto større Afstand fra Ynglepladserne lader de sig paavise. Dette har Dr. HJORT vist for Torskens Vedkommende, idet han har fundet store Torskeunger (op til 9 cm) midt ude paa Oceanet i det norske Nordhav. Ogsaa ved „Thor“s Undersøgelser paa Havet Syd for Island er der i Midten og henimod Slutningen af Juli eller godt 1½ Maaned senere end de tidligere omtalte Linier fra Ingolfshöfði og Portland fundet store Unger af Torskearterne (Kuller) længere fra Land²), end de fandtes i Begyn-

¹) Medens der baade i Faxebugt og i Storebælt fandtes mange pelagiske Fiskeæg, var der i Seyðisfjord kun faa eller ingen. Dette forklares bl. a. ved at Vandet i Seyðisfjord ligesom i de andre østlige Fjorde er koldt, saa at færre Arter med pelagiske Æg gyder der end i Faxebugt og Storebælt (væsentlig vistnok kun Haaising og Rødspætter samt maaske ogsaa Ising).

²) Den yderste Station (Nr. 164) er paa 62° 10,8' N, 19° 36' W. Unger af Torsk fandtes dog ikke, men af Kuller.

delsen af Juni; men i alle de forholdsvis faa Træk, der er gjorte her, fandtes kun meget faa Unger; i nogle Træk var der 3—4 Stykker, i de fleste ingen. Af Yngel stammende fra fastsiddende Æg er der samtidig ingen fanget. Paa Havet mellem Færøerne og Island er der ved de mange Træk, jeg har gjort i August Maaned, ikke fanget een eneste Unge af Torskearterne (*Gadus*) eller af Fisk med fastsiddende Æg, medens Yngel af Torskearterne derimod lod sig paavise i Mængde inde ved Land baade ved Islands Sydkyst og ved Færøerne, flest ved Bunden, men ved Island ogsaa pelagisk. Disse Resultater afviger jo paa en vis Maade fra Dr. HJØRR's, men gentagne Undersøgelser maa vise, om de skyldes undtagelsesvis Forhold i 1903, eller om de er Reglen. Det er i og for sig let at forstaa, at Antallet af Fiskeæg og Fiskeunger maa aftage, jo længere man fjærner sig fra Ynglepladserne, der tilmed, med Undtagelse af Rødfiskenes (*Sebastes*, se Kaartet Tavle V), er forsvindende smaa i Forhold til det store Hav.

Inde paa det grunde Vand i Nærheden af Kysterne foregaar Gydningen. Medens nogle Fisk afsætter Rognen paa Bunden, hvor den udvikles, gyder andre den frit i Vandet over Bunden. Fra Bunden stiger der da Masser af spæd Yngel af fastsiddende Æg og Masser af pelagiske Æg op mod Overfladen som en mægtig opadgaende Strøm. Man kan paa en vis Maade sammenligne Forholdet med en Vulkan, gennem hvis Kraterrør Lavaen og Asken føres lodret op for saa at spredes til alle Sider ud over Jordens Overflade. Jo nærmere man er ved Krateret, desto større Mængder af Lava og Aske finder man, jo fjærnere desto mindre, indtil de ikke længere kan spores. Paa lignende Maade kan man tænke sig de pelagiske Æg og Yngelen af de fastsiddende Æg stige op mod Overfladen for der at spredes i en eller flere Retninger efter de herskende Strømninger, og ude paa det aabne Hav finder noget lignende Sted med Rødfiskenes nyfødte Yngel, der efter at være kommet til Verden 100 Favne under Overfladen stiger op i de øverste Vandlag for senere at fordeles i disse. I alle Tilfælde maa man altsaa forestille sig dels en opadgaende Bevægelse i mere eller mindre lodret Retning, dels senere en anden i vandret Retning. Fisker man nu i Overfladen paa de Steder, hvor den lodrette Bevægelse foregaar eller med andre Ord over Ynglepladserne, ja saa fanger man de store Mængder, hvad enten det nu drejer sig om pelagiske Æg, spæd Yngel af fastsiddende Æg eller spæd Yngel af Rødfisk (*Sebastes*), medens man paa Steder, der ligger længere fra Ynglepladserne, kun faar færre Æg og Unger, og endnu fjærnere derfra slet ingen. Naar Erfaringen viser, at man i Trækkene med Yngeltrawlen sjældent fanger et saa stort Antal Unger af pelagiske Æg, som man ofte faar af Unger stammende fra fastsiddende Æg og af Rødfiskeunger, lader dette sig ogsaa, ialt Fald i mange Tilfælde, forklare ud fra ovennævnte Betragtning, thi Ungerne

af de pelagiske Æg er jo ikke tilstede i den fra Ynglepladserne opstigende Sværm, men udvikles først under Spredningen af de pelagiske Æg i de overfladiske Lag.

Ovenstaaende teoretiske Betragtninger stemmer godt overens med de faktisk tilstedeværende Forhold (Sammenlign Kaartene Tavle II—VII), som er fundne ved en stor Mængde Træk med pelagiske Poser og Yngeltrawl, der er udførte paa samme Maade, og som derfor giver et udmærket Billede af de forskellige Steders relative Rigdom paa pelagiske Æg og paa Unger af de Side 40 nævnte forskellige Kategorier. Som tidligere nævnt er Ynglepladserne for alle de vigtigste Fisk kun meget smaa Arealer i Forhold til det store Hav, idet de nemlig er indskrænkede til det grunde Vand ved Kysterne. Kun her og i Nærheden heraf finder man Æg og Yngel af disse Fiske i meget stort Antal, længere til søs er der færre, og tilsidst kan de ikke længere paavises ved vore Træk med Yngeltrawl i 10 Minutter, enten fordi de staar saa spredt, eller fordi de ganske mangler (se Kaartene Tavle II, III, IV, VI og VII). Derimod er de Omraader, hvor Rødfiskenes Yngel (*Sebastes*) forekommer i Mængde (se Kaartet Tavle V), langt, langt større, fordi disse Fiske i deres Yngletid ikke er bundne til de smaa Arealer med grundt Vand nær Kysterne, men er i Stand til at leve pelagisk langt ude paa Oceanet over de største Dybder. I Overensstemmelse hermed har jeg ogsaa fundet store Masser af Rødfiskeyngel ude paa Havet S. og V. for Island overalt, hvor jeg har søgt, og op til 5000 Stk. i et Træk paa 20 Min., det vil sige Antal, der langt overgaar det, hvori nogen anden Fisks Unger er paaviste. Heraf faar man en Forestilling om, hvor meget almindeligere Rødfiskene maa være i Havet omkring Island end f. Eks. Torske- og Flynderfiskene og de andre økonomisk vigtige Fisk.

Ude paa det aabne Hav S. f. Island over de store Dybder er der ved „Thor“s Undersøgelser i 1903 foruden Rødfiskens (*Sebastes*) Unger kun fundet Unger af den nærstaaende *Scorpæna* i Mængde stor nok til at vise, at de hører til derude. Men af enkelte mindre almindelige og økonomisk set mindre vigtige Fisk er der dog paavist pelagiske Unger i enkelte eller faa Eksemplarer. Saaledes fandtes paa Stationerne 87, 88, 91 og 92 spæde Unger (ned til 5 mm) af en Torskeart (*Gadus Poutassou*), hvis Yngel hidtil var ganske ukendt. Arten findes i ret betydeligt Antal langs Islands Sydkyst, men flere lagttagelser af tidligere Undersøgere tyder hen paa, at den fører en mere pelagisk Tilværelse end de andre Arter af samme Slægt, hvad mine lagttagelser jo ogsaa synes at bekræfte. Desuden (paa Stationerne 90 og 165, om disses Beliggenhed se Kaartene Tavle III og IV) er der taget enkelte Unger af Havtasken (*Lophius piscatorius*) i Overfladen over store Dybder. Endelig er der fundet enkelte Unger af Langer (*Molva*) (Stat. 87, 88, 90, 93), af Havkvabber (*Onos*)

(Stat. 88, 214), Fløjfisk (*Callionymus*) og enkelte andre sjældnere Arter, men stedse dog kun i sparsomt Antal.

Om alle disse, tildels sjældnere Arter, gælder det, at jeg endnu véd for lidt om deres Ynglesteder og Yngletid ved Island til at turde drage videregaaende Slutninger af de spredte Fund af pelagisk Yngel ude paa det aabne Hav langt fra Land. Derimod maa jeg paa Basis af de i 1903 indvundne Erfaringer om alle de ved Island almindeligste og vigtigste Fisk, hvis Yngleforhold er mig tilstrækkelig bekendt¹⁾ i al Almindelighed udtale, idet jeg her kun tænker paa Forholdet ud for aabne Kyster, at indenfor det Omraade, hvor vedkommende Arts Yngel overhovedet kan leve, er dels Udstrækningen af Ynglepladserne, dels Afstanden derfra i Reglen bestemmende for Mængden af pelagisk Yngel, der findes paa et givet Sted²⁾. Jo nærmere ved Ynglepladserne desto mere Yngel finder man i al Almindelighed, jo fjærnere desto mindre. At for Eksempel Torskens pelagiske Yngel senere hen paa Aaret kan findes langt ude paa det aabne Hav mange Mile fra Ynglestederne, véd vi jo fra Dr. HJORT's Undersøgelser, men vi véd dog ikke noget om Antallet af disse Torskeunger i Forhold til Antallet af dem, der aldrig føres saa langt bort fra de Kyster eller Banker, hvor de er fødte og hvorhen de senere vender tilbage. Med andre Ord vi véd ikke, om saadanne Torskeunger, der træffes midt ude paa Oceanet, hvor Dr. HJORT fandt dem, spiller nogen nævneværdig Rolle for hele den store Torskebestand, som hvert Aar fødes og voxer op, eller om de ikke snarere maa anses for enkeltvise vildfarende, der af de øjeblikkelige ydre Faktorer (Strømme, Storme) er blevne førte længere bort fra de Forhold, som er gunstige for Torskens normale Udvikling, og derfor maa gaa til Grunde ligesom Frø, der falder paa gold Bund, eller ligesom de utallige andre Kim, hvormed den rige Natur ødsler. For at dette Spørgsmaal kan blive besvaret, maa der endnu gøres omhyggelige sammenlignende Undersøgelser over Mængden af den Yngel, der samtidig findes nær og fjærnt fra Ynglestederne. Hvad der er gjort paa „Thor's Togt i 1903, tyder ikke paa, at store Mængder af ældre pelagiske Fiskeunger (undtagen *Sebastes*) normalt

¹⁾ Herhen regner jeg de fleste vigtige Torske- og Flynderarter (Torsk, Kuller, Sej, Hvilling, Spærling, Haaising, Rødtunge, Skærising), Sild, Lodde, Tobis, Ulke (*Cottus*, *Triglops*, *Centridermichthys*), Panserulke, Langebarn, Ringbug, Stenbider, Rødfisk o. a.

²⁾ Hermed skal naturligvis ikke være sagt, at Fiskeyngel i visse Tilfælde ikke kan drive langt. Dette véd vi jo fra Dr. HJORT's Undersøgelser. Som vi senere skal sé, foregaar der ogsaa langs Islands Vestkyst med den nordgaaende Kyststrøm i Sommertiden en Drift af Torskeunger, under hvilken de efterhaanden ogsaa føres til Nordlandets Kyster, hvor Gyldning ellers næppe finder Sted (i alt Fald ikke i 1903). For Fjorde, hvor der oftest findes en rivende Overfladestrøm udefter, gælder den ovenfor udtalte Sætning ikke. (Se Side 44).

findes ude over de store Dybder paa Havet Syd og Øst for Island, forhaabentlig vil der paa dette Aars Togt blive Lejlighed til at underkaste dette Spørgsmaal en nærmere Undersøgelse samt til ogsaa at udstrække denne til Havet Vest og Nord for Island.

II. Temperaturen's Betydning for de pelagiske Æg og Ungers Forekomst.

I det foregaaende er Ynglepladsernes Beliggenhed og den Rolle, denne spiller for Udbredningen af de pelagiske Æg og Unger, omtalt. Her skal en anden Faktor behandles, som er af den største Betydning, nemlig Havets Varmegrad. Som vi véd, beskylles Islands Kyster dels af varmt Atlanterhavsvand (Syd- og Vestkysten), dels af koldt Polarvand (Østkysten og den østlige Del af Nordkysten). Eksempelvis kan saaledes Temperaturerne paa følgende pelagiske Stationer nævnes, idet jeg iøvrigt henviser til Kaartene Tavle II—VII, hvor Temperaturkurver er afsatte, samt til de Side 14, 18 og 28 anførte Temperaturer.

Overfladevandets Varmegrader

| Østisland | Sydisland | Vestisland | Nordisland. |
|-----------|-----------|------------|-------------|
| Stat. 27 | Stat. 100 | Stat. 114 | Stat. 146 |
| 16. Maj | 4. Juni | 10. Juni | 30. Juni |
| 1,00° | 8,1° | 7,63° | 3,96° |

Disse store Temperaturforskelle sætter deres store Præg paa Dyrelivet i Havet ved de islandske Kyster, hvor man paa sine Steder finder en udpræget Koldtvandsfauna mest bestaaende af arktiske Arter, paa andre Steder en ligesaa udpræget Varmtvandsfauna, som udgøres af Arter, der ogsaa lever i sydligere Farvande (se herom i Kapitlet: Fiskeriforsøg). Ved „Thor“s Undersøgelser omkring Island i 1903 har det vist sig, at ogsaa for de drivende Fiskeæg og Fiskeungers Vedkommende er der en overordentlig stor Forskel paa det kolde og det varme Vand, idet nogle Arter hører til i det første, andre i det sidste. Dette gælder baade for de pelagiske Æg og de pelagiske Unger. Et Blik paa Kaartet Tavle II, der forestiller de drivende Torskeægs Udbredning i Maj og Juni, viser os, at Torskeæg da fandtes ved Færøerne samt ved Islands Sydkyst omtrent fra Vestra Horn og videre vest paa lige til Reykjanes, desuden langs Vestkysten indtil Cap Nord; derimod manglede de ved Øst- og Nordkysten, altsaa i det kolde Vand. Undersøger man nærmere, ved hvilke Varmegrader af Vandet de forekom, finder man at i det store og hele var det 5°-Kurven eller den Linie, der sætter Skel mellem Vand, der er henholdsvis over og under 5°, som ogsaa satte Skel for Torskeæggenes Udbredning, thi de fandtes saa godt

som kun i de Vandmasser nær Kysterne, der maalte over 5°. Om- trent samme Forløb som 5° Kurven (Isothermen) havde om Foraaret 35 ‰ Isohalinen (den Linie, der gaar igennem Steder med Salt- holdigheden 35 ‰ af Overfladevandet) eller den Linie, som i Almindelighed betegner Grænsen mellem det varme Atlanterhavsvand og det kolde Polarvand.

Paa lignende Maade forholdt de fleste af de andre Fiskearter, hvis Æg er fundne ved Island i større Antal (Kuller, Sej, Hvilling, Rødtunge, osv.) sig, kun Haaisingens Æg (*Drepanopsetta*) dannede en Undtagelse, idet de forekom overalt ved Kysterne, baade i det varme og kolde Vand indenfor 150 Favne Kurven, i Reglen dog kun indenfor 100 Favne Kurven.

For de drivende Fiskeungers Vedkommende gjorde lignende For- hold sig gældende som for Æggenes. Jeg har ladet alle de vigtigste og almindeligste Arters Udbredning, saaledes som vi fandt den ved vore Undersøgelser med Yngeltrawl omkring Øen, kortlægge, thi ved Hjælp af saadanne Kaart, hvor Vandets Temperaturer ogsaa afsættes, faar man en hurtig og let Oversigt over Udbredelsen, og de Faktorer, der betinger denne, træder derved lettere og tydeligere frem. Af disse Kaart er kun enkelte gengivne her (se Kaartene, Tavle III—VII); paa dem alle ses Temperaturernes Betydning for Udbredelsen klart, og paa de fleste af dem er der en mere eller mindre tydelig og skarp Grænse for Udbredelsen ved Islands sydøstlige Hjørne, i Reglen om- trent ud for Hornene, altsaa paa samme Sted som Torskeæggene havde deres Østgrænse eller med andre Ord paa samme Sted, hvor den varme Atlanterhavsstrøm (Golfstrømmen) mødes med den kolde østislandske Polarstrøm (se Side 13—14). Paa Nordlandet laa Grænsen imellem Cap Nord og Øfjord, men den var ikke saa skarp som paa Sydøstlandet, hvad der er i fuldstændig Overensstemmelse med, at Vandets Temperaturer og de øvrige hydrografiske Forhold paa dette Omraade, hvor Irmingerstrømmen, der jo er en Gren af Atlanterhavsstrømmen, kæmper med det kolde Vand, er underkastede store Variationer.

De drivende Fiskeunger lader sig efter deres Udbredelse omkring Island i Forsommeren inddele i tre Grupper.

1. Varmtvandsarter. (Se Kaartene Tavle II, III, IV, V.)

Herhen hører de fleste af de jagttagne Arter, nemlig Torske- arterne (*Gadus callarias*, *aeglefinus*, *virens*, *merlangus*, *Esmarkii*), Rødtungen (*Pl. microcephalus*), Skærisingen (*Pl. cynoglossus*)¹⁾, Glashvarren (*Zeugopterus megastoma*), Silden (*Clupea harengus*),

¹⁾ Af pelagiske Rødspætteunger er der fanget for lidt til at denne vigtige Fisks Udbredningsforhold med nogen Sikkerhed kan kortlægges.

den alm. Panserulk (*Agonus cataphractus*), den grønne Ulk (*Cottus bubalis*), Knurhanen (*Trigla gurnardus*) samt Rødfiskene (*Sebastes*). Om alle disse Arter gælder det, at deres Udbredelse i Forsommeren var indskrænket til det varme Vand (over c. 5°) langs Syd- og Vestkysten, medens de manglede ved Østkysten og Nordkysten (i alt Fald dennes østligere Del).

2. Koldtvandsarter. (Se Kaartet Tavle VI.)

Herhen hører kun et mindre Antal Arter, af hvilke ingen har nogen økonomisk Betydning, nemlig de arktiske Ulkefiske *Triglops Pingelii* og *Centridermichthys uncinatus*, Panserulken *Agonus decagonus* og vistnok ogsaa Langebarnet (*Lumpenus maculatus*). Ingen af disse Fisks pelagiske Unger blev tagne Syd for Isafjord eller Vest for Hornene; de var altsaa indskrænkede til Øst- og Nordlandets Kyster. Interessant er det saaledes at sammenligne Udbredelsen af de to Arter Panserulke, som findes ved Island. Medens den enes (*Agonus cataphractus*) Yngel kun fandtes langs Syd- og Vestkysten i det varme Vand, var den andens (*Agonus decagonus*) indskrænket til Øst- og Nordkystens koldere Vand.

Den tredje Gruppe udgøres af de Arter, som er mindre følsomme overfor Temperaturerne, og som jeg derfor kalder de

3. Indifferente Arter. (Se Kaartet Tavle VII.)

Deres Antal er, saavidt jeg hidtil ved, ikke stort, men der findes dog blandt dem enkelte, som har nogen økonomisk Betydning, nemlig Haaisingen (*Drepanopsetta*), Lodden (*Mallotus*) og Tobiserne (*Ammodytes*)¹). Desuden kan nævnes den almindelige Ulk (*Cottus scorpius*) samt vistnok ogsaa Ringbugen (*Liparis liparis*) og Tangsprællen (*Centronotus*)²). Af disse Fisk er spæde pelagiske Unger fundne ved alle Landets Kyster, saa at man deraf kan slutte, at Gydning finder Sted baade i det kolde og det varme Vand, hvor de gamle Fisk ogsaa lever.

Paa dette Sted kan Udbredelsen af en af de mest karakteristiske drivende Organismer, den store smukke Vingesnegl *Clione borealis* („Hvalaat“), omtales. Om *Clione* siger Dr. HJORT (Hvalfangst og Fiskeri i det nordlige Norge, Side 32—33), at dens Tilstedeværelse ved Norges sydlige og vestlige Kyst er et sikkert Tegn paa Tilstedeværelse af Ishavsvand, hvori den særlig hører hjemme. Under „Thor“s Togt har jeg i særlig Grad haft Opmærksomheden henvendt paa Udbre-

¹) Muligvis hører ogsaa Rødspætten herhen, eftersom Aarsyngelen lader sig paavise paa Bunden ved alle Kysterne, men af pelagisk Yngel har jeg, som nævnt, fanget for lidt til at kunne afgøre Spørgsmaalet.

²) Disse to sidste Fisks pelagiske Unger er ikke overalt meget almindelige i Yngeltrawls Indhold, men de er dog fundne baade i udpræget koldt og udpræget varmt Vand paa mange forskellige Steder af Kysterne.

delsen af Clione, som er fanget i Mængde af den stærkt fiskende Yngeltrawl. Jeg maa da paa Grundlag af de talrige Stationer, hvor den er taget, udtale, at Clione forekom overalt i Havet omkring Island, hvor der fiskedes, baade i koldt og varmt Vand, dog i Reglen ikke tæt ved Kysterne, og i størst Mængde paa det aabne Hav. Saaledes fandtes paa Station 164 ($62^{\circ}10,8' N$, $19^{\circ}36' W$) Syd for Island den 12. Juli det største Antal, der er taget, nemlig flere Hundrede i et Overfladetræk paa 20 Minutter. Vandets Temperatur var her i Overfladen $10,48^{\circ}$ og Saltindholdigheden $35,21 \text{ ‰}$, og her kan der saaledes sikkert ikke være Tale om Tilstedeværelse af Ishavsvand. Da Clione desuden, om end ikke i saa stor Mængde, forekom paa næsten alle vore Stationer Syd for Island i det varme Vand, følger heraf, at den i disse Farvande ikke kan bruges som Indikator for Polarvand.

Det karakteristiske Forhold, at Clione i Reglen ikke forekommer sammen med de drivende Torskeunger, som stammer fra Kysterne, men at de tværtimod udelukker hinanden, har Dr. HJORT allerede gjort opmærksom paa (Hvalfangst og Fiskeri Side 47), og jeg kan fuldtud bekræfte dette. Endvidere kan jeg oplyse, at i det varme Vand Syd og Vest for Island følges Clione og Rødfiskeungerne (*Sebastes marinus*), som begge er oceaniske Former, i Reglen ad, begge som oftest udelukkende Torskeungerne. I det kolde Vand Nord og Øst for Island, hvor Rødfiskeungerne er forsvundne (se Kaartet Tavle V), findes Clione alligevel, og her synes den at nærme sig mere til Kysterne end i det varme Vand. Saaledes er den endog taget inde i Fjordene (f. Eks. paa Stat. 142 den 19. Juni i Øfjord).

Af ikke ringe Interesse er det at lægge Mærke til, hvor mange Arter i de forskellige 3 Grupper, der har pelagiske og hvor mange fastsiddende Æg. Blandt Varmtvandsarterne, der, fra regnet Rødfiskene, som er levendefødende, udgør 12 Arter, har de 9 pelagiske og kun de 3 fastsiddende Æg (Sild, Ulk, Panserulk). Vi finder altsaa, at af de Varmtvandsarter, hvis Forhold er mig tilstrækkelig bekendte, har de 75 pCt. pelagiske og kun de 25 pCt. fastsiddende Æg. Derimod har alle Koldtvalsarterne fastsiddende Æg, og af de 6—7 bekendte „indifferente“ Arter har kun een, Haaisingen, pelagiske, Resten fastsiddende Æg. Vi ser altsaa heraf, at der aabenbart er en Sammenhæng mellem Ynglemaaden og Varmegraden af det Vand, hvori Gydningsen foregaar, som kan udtrykkes saaledes: Flertallet af de almindelige islandske Fisk, som gyder i det varme Vand langs Syd- og Vestkysten, har pelagiske Æg, medens saa godt som alle de, der gyder i det kolde Vand langs Øst- og Nordkysten, har fastsiddende Æg (foreløbig kun Haaisingen undtagen).

I Overensstemmelse hermed er den Kendsgerning, at de fleste af de Fisk, som i de indre danske Farvande gyder midtvinters eller tidligt om Foraaret, medens Vandet er koldt, har fastsiddende Æg Ulk (*Cottus scorpius*), Langebarn (*Lumpenus lampetriformis*), Tangspræl (*Centronotus*), Tobis (*Ammodytes*, gyder dog maaske ogsaa senere paa Aaret), Ringbug (*Liparis*), Panserulk (*Agonus cataphractus*), tildels ogsaa Silden (*Clupea harengus*). Senere hen paa Aaret bliver Forholdet nærmest omvendt, idet de fleste sommerlegende Fisk har pelagiske Æg.

At et Farvands Fisk for største Delen har fastsiddende Æg, maa aabenbart navnlig opfattes som et Koldtvandsfænomen. Naar derfor Østersøens Fiskebestand væsentlig bestaar af Arter med fastsiddende Æg, bør dette ikke alene betragtes som en Tilpasning til Brakvand, hvori pelagiske Æg ikke kan flyde, thi ved Island, hvor vi har de store Saltholdigheder, forekommer de Arter, der har fastsiddende Æg alligevel især i det kolde Vand. Det er ligeledes en Kendsgerning, at saa godt som alle arktiske Fisk har fastsiddende Æg; kun Polartorsken danner, saa vidt jeg ved, i denne Henseende en Undtagelse.

Sammenligner man Yngelen af de to Ulkearter *Cottus scorpius* og *bubalis*, som begge forekommer baade ved Island og i Danmark, finder man det interessante Forhold, at *Cottus scorpius*, som i danske Farvande gyder midtvinters, ved Island ikke mindst findes i det kolde Vand, medens *Cottus bubalis*, der i Danmark (i Lillebelt) først leger senere hen paa Aaret (i Maj), kun findes i det varme Vand ved Island.

4. Afsluttende Bemærkninger.

Inden jeg slutter dette Afsnit om de drivende Fiskeæg og Fiskeunger, skal jeg fremhæve, at de Undersøgelser, som i 1903 er anstillede herover, i flere Henseender har bidraget til at skaffe Klarhed over vigtige Spørgsmaal med Hensyn til Nyttfiskenes Biologi i de islandske Farvande. Ved Hjælp af de enkle og let anvendelige Redskaber: den pelagiske Pose og Yngeltrawlen, har det været muligt at bestemme, hvor de økonomisk vigtigste Fisk, som f. Eks. Torsken og Kulleren gyder i Mængde, og hvor de ikke gyder, en Undersøgelse, der, hvis den skulde være foretaget paa anden Maade, nemlig ved at fange de gamle Fisk og bestemme, paa hvilke Steder af Islands Kyster de fandtes gydende, vilde have været overordentlig besværlig og langvarig. — Paa samme Vis er der ved Yngeltrawlen vundet nogen Indsigt i Sildens Biologi i de islandske Farvande, hvor denne Fisk som bekendt er Genstand for et overordentligt vigtigt Fiskeri. Om Sildens Ynglepladser ved Island vidste man før slet intet, medens vi nu efterat have konstateret, at dens spæde pelagiske Yngel saa

godt som kun er fundet i det varme Vand langs Syd- og Vestkysten og ikke langs den kolde Øst- og Nordkyst, hvor netop det vigtigste Fiskeri finder Sted i Sommertiden, tør vente, at Silden forholder sig ligesom Torsken, der væsentlig kun gyder i det varme Vand, men efter Gydningen i store Stimer søger til Øst- og Nordlandets koldere Vand. — Paa lignende Maade er Loddens's Biologi bleven belyst, saa at vi nu véd, at denne Fisk gyder ved alle Islands Kyster, medens man før ikke vidste det mindste om Loddens's Gydepladser ved Island, idet Æg og spæd Yngel af den ikke var fundne.

Hvor fortrinlig en Metode det er at undersøge, hvilke Fisk der gyder i et eller andet Farvand, ved med pelagisk Pose og Yngeltrawl at prøve Vandets Indhold af pelagiske Æg og Unger, er vist ved Undersøgelserne i 1903 ved Island; thi herved er de pelagiske Unger af en hel Række af Fisk, som man tidligere ikke vidste fandtes ved Island, paaviste i de islandske Farvande (Kutlinger, (*Gobius*), den grønne Ulk (*Cottus bubalis*), en Hvarreart (*Zeugopterus norvegicus*), *Callionymus*, *Argentina* o. a.).

Endelig skal det nævnes, at ved Hjælp af det righoldige Materiale af pelagiske Fiskeunger fra Island har det været mig muligt for første Gang at skelne de fleste af de nordeuropæiske Torskearters (*Gadus*) pelagiske Unger fra hinanden, ligesom ogsaa Flynderarternes Unger er bleve udredede ¹⁾, en Sag, der er af stor Betydning for Undersøgelserne over de vigtigste Nyttedefisks Liv. Thi for at kunne undersøge f. Eks. Torskens, Kullerens og Rødspættens Udbredelse og Livsforhold fra de yngste Larvestadier er det nødvendigt med Sikkerhed at kende dem paa disse Udviklingstrin fra andre lignende Arter, hvad der ikke har været muligt, før end et stort Materiale forelaa. Ogsaa af flere andre Fisk har Yngeltrawlen bragt os pelagiske Unger, som før var ukendte; af saadanne Arter, som jeg med Sikkerhed har kunnet bestemme, kan nævnes *Agonus decagonus*, *Triglops*, *Centridermichthys* (alle Ulkefisk), desuden *Lumpenus maculatus* o. a.

Man ser altsaa heraf, at Undersøgelser som de, der i 1903 er foretagne fra „Thor“, er istand til at give hurtige og tydelige Resultater. Dette gælder ikke blot i videnskabelig, men ogsaa i praktisk Henseende; thi naar vi for Eksempel er i Stand til at kunne paavise, paa hvilke Steder, der forekommer pelagiske Torskeæg i Massevis og derigennem, hvor Torskens Gydepladser især findes, saa véd vi samtidig, hvor der staar store gydende Torsk i Mængde, som vi kan fiske enten med vore Trawler eller paa vore Kroge, og som vi kan vise Fiskerne hen til, saaledes som Nordmanden Dr. HJORT har kunnet gøre det, efterat han i Vandet over den saakaldte Malangsgrund ved

¹⁾ Flynderfiskenes Unger er bearbejdede af Dr. C. G. J. PETERSEN.

det nordlige Norge nord for Lofoten havde fundet Masser af pelagiske Torskeæg¹⁾.

Men foruden det, der er gjort ved Island i de faa Maaneder, „Thor“ arbejdede dér med Fiskeriundersøgelser i 1903, og hvormed Hensigten var at orientere sig i store Træk, er der naturligvis endnu meget tilbage at gøre. For det første er endnu langt fra alle Kyststrækningerne tilstrækkeligt undersøgte, til at de vigtigste Fiskes Gydepladser kan kortlægges med ønskelig Sikkerhed, og for det andet kom „Thor“ i 1903, beskæftiget som den var med andre Opgaver andetsteds, vel sent til Island, først henimod Slutningen af Torskens og flere af de andre vigtige Fiskes Gydetid. Endelig er det ikke nok at have undersøgt Forholdene et enkelt Aar, fordi man da staar i Fare for at der, medens Undersøgelserne ere foretagne, muligvis har været usædvanlige, ikke normale Forhold tilstede som en Følge af de utvivlsomt meget skiftende hydrografiske Tilstande i Havet; først naar man ser tilbage paa flere Aars Undersøgelser og de Resultater, som er vundne gennem mangfoldige Fiskeforsøg paa mange Steder, kan man udtale sig med den Sikkerhed, som ikke naas paa nogen anden Vis. Endelig skal jeg blot vise hen til, at flere af de almindeligste og vigtigste Fisks Forplantning endnu er ganske ukendt (Helleflyndren, Havkalen) eller i alt Fald meget ufuldstændigt (Brosme, de to Lange-Arter²⁾), og det samme gælder saa godt som alle Dybhavsfiskene, hvoraf det store Hav omkring Island rummer utalige Mængder. Man vil deraf forstaa, at der endnu paa dette Omraade ligger mange Opgaver at løse i de islandske Farvande.

¹⁾ Det viste sig da ogsaa, at der paa Malangsgrunden stod Masser af store Banktorsk (Kabliu eller Skrei), af hvilke der af de Fiskerfartøjer, som var komne til Stede, fangedes over 700000 Stk. i Løbet af en Maaned. Tidligere var der ikke blevet fisket paa Malangsgrunden.

²⁾ Efter at ovenstaaende var sat, er det iaar (1904) lykkedes mig at finde pelagisk Yngel af den almindelige Helleflynder samt af Brosmen og de to Lange-Arter. Beretning herom vil senere fremkomme.

KAPITEL 5.

TORSKENS BIOLOGI.

1. Om Torskens Gydepladser og dens Forekomst omkring Island.

FOR Fiskerierne ved Island og Færøerne er Torsken langt den vigtigste, jeg fristes næsten til at sige, at den og Kulleren er de eneste meget vigtige Fisk for de indfødte Fiskere. Af de store Masser af Torsk, som her findes, og de betydelige Størrelser, de her opnaar, ses det ogsaa, at man i disse nordlige Farvande befinder sig indenfor Torskens egentlige Hjem. Af disse Grunde har jeg lagt særlig Vægt paa Undersøgelsen af Torskens Biologi under Togtet i 1903 i de islandske og færøiske Farvande, der, skønt de er Skuepladsen for nogle af Verdens vigtigste Torskefiskerier, dog hidtil i denne Henseende har været saa godt som uundersøgte, naar fradrages den islandske Zoolog BJARNI SEMUNDSSON's fortjenstfulde Arbejde, som han desværre hidtil nærmest har maattet indskrænke til at samle Oplysninger om Fiskerierne fra forskellige Dele af Island.

Paa en Maade bliver dog dette, at Torskens Biologi ved Island og Færøerne er ganske uundersøgt og ukendt, kun tildels rigtigt. I Virkeligheden sidder enhver erfaren Fisker, der i aarevis har færdedes paa Havet og for at bjærge Føden nødvendigvis har maattet gøre Iagttagelse paa Iagttagelse, lægge Erfaring til Erfaring, sikkert inde med Rigdomme af Viden om disse Spørgsmaal, der er af største Interesse for os, dette har jeg ofte erfaret ved Samtaler med saadanne Mænd. Men om alle disse Erfaringer, som de enkelte Fiskere har gjort indenfor det mindre eller større Omraade, hvor de har færdedes, gælder det jo, at de ikke faar den almindelige Betydning, de burde have, de bliver i altfor høj Grad en død Skat, og dette dels fordi den Kreds af Mennesker, som ejer dem, ifølge Forholdenes Natur er saa lille og snæver, og dels fordi de ikke bliver bedømt og diskuterede ud fra de større og almindeligere Synspunkter, der alene kan bringe dem til at indgaa som Led af et større Hele. For Fiskeribiologen er det af

største Vigtighed at lægge vel Mærke til de praktiske Fiskeres Erfaringer og samle deraf fra saa mange forskellige Steder som muligt for saa efter at have bedømt og kritiseret dem at arbejde dem sammen med hans egne Iagttagelser og Undersøgelser. Jeg skal nævne et Eksempel herpaa, som ikke er uden Interesse, fordi det viser, hvor stor en Hjælp, de praktiske Fiskere ved deres Erfaringer kan yde Fiskeriundersøgelserne. Jeg stod en Dag i Seyðisfjord paa Østisland og saa paa nogle Fiskere, der var beskæftigede med at tilberede deres Fangst af Torsk til Saltning. Torskene var næsten alle store, udvoksne Fisk, større end man i Almindelighed ser dem herhjemme fra de danske Farvande, men ingen af dem var fulde af Rogn; Rognsækkene var smaa og sammenskrumpede, idet Indholdet tydeligvis var udtømt. Paa en Bemærkning af mig derom svarede en af Fiskerne da: „Ja, det er underligt nok, men her finder vi saa godt som aldrig Rogn i Fisken, hvorimod jeg, da jeg tidligere var ombord paa en Kutter, der fiskede paa Sydlandet, næsten aldrig fik en Fisk op, der ikke var fuld af Rogn“. Med denne Iagttagelse, som Manden iøvrigt ikke havde søgt at forklare sig nærmere, gav han mig i Virkeligheden Nøglen til Forstaaelsen af en hel Side af Torskens Biologi ved Island ihænde. Senere undersøgte jeg Sagen nærmere og fik Bekræftelse paa, at i Hovedtrækkene var det rigtigt, hvad Fiskeren havde fortalt mig, bl. a. af Kaptajn P. FREDRIKSEN, der er Formand hos Firmaet WATHNE i Seyðisfjord, og som gennem mangeaarig Erfaring kender Torskefiskeriet paa Østlandet overmaade godt. Kaptajn FREDRIKSEN meddelte mig, at i Reglen har de Torsk, som fanges paa Østlandet, ikke Rogn. Rognfisk er her en Undtagelse, skønt det ikke drejer sig om mindre (yngre) Fisk end dem, man paa andre Steder (f. Eks. Sydlandet) finder fulde af Rogn. Selv saa jeg ikke Rognfisk imellem de Hundreder af Stortorsk, jeg undersøgte, paa Østisland¹⁾, hvorimod jeg for Eksempel ved Færøerne saa dem i Mængde; her spiller ligesom paa Sydland Torskerognen en ikke uvigtig Rolle som Handelsvare; baade paa Færøerne og Sydland nedsaltes den for sig og forsendes i Tønder til Norge, Spanien, Frankrig osv. for at tilberedes som „Torskekaviar“; men slikt kendes ikke paa Østisland eller Nordisland. —

Disse Iagttagelser stemmer udmærket godt overens med, hvad

¹⁾ Af en Journal, som Kapt. FREDRIKSEN var saa elskværdig at føre for mig om Torskefiskeriet fra Seyðisfjord, ser man dog, at der i 1903 forekom enkelte Torsk med noget Rogn, men dog kun meget faa, aabenbart kun enkelte Efternølere fra Gydningen ved Sydlandet. Ligeledes omtales det i Beretningen om Fiskeriundersøgelserne fra „Diana“, at „Torsk med gydefærdig Rogn eller Mælke er iagttaget paa Østkysten ved Dianas Ankomst dertil mellem Slutningen af April og Midten af Maj i 1898 og 1899“, (Fiskeriberetning for 1901—1902, Side 246), men der oplyses intet som helst om, hvor mange saadanne Torsk, der fandtes gydende.

jeg fandt ved Fiskeri med pelagisk Pose, nemlig, at medens Torskeæg fandtes drivende i Vandet i Mængde ved Færøerne og Sydisland samt den sydlige Del af Vestisland, manglede de saa godt som ganske i Øst- og Nordislands koldere Vand (se Kaartet Tavle II). Da Sydkysten (og den sydlige Del af Vestkysten) blev undersøgt i de sidste Dage af Maj og de første Dage af Juni, var Torskens Gyldning dér for største Delen forbi, saa at man sikkert kan gaa ud fra, at der tidligere paa Aaret, i Marts og April, medens Torskene ifølge Meddelelser fra forskellige islandske og fremmede Fiskere er fulde af Rogn, vil findes endnu langt større Mængder end paa det senere Tidspunkt, da jeg foretog min Undersøgelse. At der virkelig findes kolossale Masser af drivende Fiskeæg i Vandet langs Sydkysten under Gydetiden, er forøvrigt allerede bevist ved de Indsamlinger af Plankton, der igennem flere Aar er udførte fra de islandske Postdampskibe. Skønt de Apparater, der her anvendtes, ikke er beregnede paa Fangst af saa store Organismer som Fiskeæg, er der dog i Torskens Gydetid (nemlig Marts og April) paa Strækningen mellem Vestmannaøerne og Reykjanes taget overordentlig store Mængder Æg, medens der senere hen paa Aaret kun tages faa eller ingen. Saaledes siger C. OSTENFELD, der har bestemt det indsamlede Plankton, i sin Bearbejdelse heraf¹⁾: „Det er et Fænomen, som gentager sig hvert Foraar, at Planktonprøverne tagne Syd for Island nær Land, indeholder Masser af Fiskeæg“. Vel kan ikke alle disse Fiskeæg med Sikkerhed bestemmes som Torskeæg, men en meget stor Del af dem er det dog utvivlsomt, hvad jeg har haft Lejlighed til at overbevise mig om²⁾.

Naar man nu altsaa ser, at Planktonindsamlingerne fra Postskibene, der senere hen paa Aaret, paa den Tid, da jeg med vore til Fangst af Fiskeæg beregnede større Redskaber kunde paavise mange Torskeæg i Vandet, kun gav faa eller ingen Fiskeæg, men derimod i Marts og April store Masser, saa kan man deraf slutte, hvor enorme Mængder, der paa den Tid maa findes i Vandet ved Sydlandets Kyst. Endelig viste mine Undersøgelser sidst i Maj og først i Juni, at der foruden Torskeæg og ganske spæde Unger ogsaa allerede fandtes ældre Unger, mindst en Maaned gamle.

¹⁾ C. OSTENFELD, Iagttagelser over Overfladevandets Temperatur, Saltholdighed og Plankton paa islandske og grønlandske Skibrouter i 1899, København 1900, Side 74—75.

²⁾ Efter at ovenstaaende var skrevet, har jeg i April 1904 undersøgt Forholdet igen og faaet fuldstændig Bekræftelse paa, hvad der her er sagt om Torskens Gyldning og Torskeæggenes Forekomst omkring Island i den egentlige Gydetid. Endvidere bør det fremhæves, at Torskens Gyldning finder Sted efter langt større Maalestok paa Strækningen mellem Vestmannaøerne og Reykjanes end andre Steder langs Islands Kyst.

Af alt dette i Forening med Meddelelser fra praktiske Fiskere maa jeg derfor drage den Slutning, at Hovedgydetiden for Torsken langs Sydlandets Kyst falder i Marts og April.

Langs Islands Vestkyst og da navnlig den nordligere Del af denne synes Gydningen at foregaa noget senere end ved Sydkysten. Jeg har saaledes fundet drivende Torskeæg i dog ikke videre betydeligt Antal udfor Nordvestfjordene (Önundarfjord, Isafjord) midt i Juni, ja endog enkelte i Begyndelsen af Juli, og SÆMUNDSSON meddeler, at han har set Torsk med moden („flydende“) Rogn fra Nordvestfjordene (Isafjord) i Juni¹⁾. Desuden viste det sig, at den Torskeyngel, jeg i de første Dage af Juli fandt langs Vestkysten, var langt spædere (de allerfleste mindre end 2 Centimeter) end den, der faa Dage senere fandtes langs Sydkysten, og hvoraf Flertallet da var 4—5 Centimeter lange. Ogsaa dette viser hen til, at Hovedgydetiden ved Vestkysten falder senere end ved Sydkysten, nemlig formodentlig i Maj Maaned. Dog er det mig ikke muligt nøjagtigt at angive Tidspunktet, da „Thor“ i 1903 kom saa sent til Vestisland. Forhaabentlig vil Forholdene senere tillade en nærmere Afgørelse af dette Spørgsmaal.

Som jeg tidligere har fremhævet, kan man ikke vente sig helt konstante Grænser for Torskeæggenes Forekomst i de forskellige Aar. Udbredelsen vil sikkert variere ikke lidet med de varierende hydrografiske Forhold. Langs den sydlige Del af Vestkysten (Faxebugt og maaske ogsaa tildels Bredebugt) vil Vandets forholdsvis høje Temperaturer (allerede i April som Regel mere end 5°) sikkert i de fleste Aar tillade Torskens Gydning, men langs den nordvestlige Del af Kysten er Forholdet næppe saa konstant. Gennemser man saaledes de af Meteorologisk Institut udgivne Oversigtskaart over Temperaturerne i Overfladen af det nordlige Atlanterhav gennem alle Aarets Maaneder, finder man, at Temperaturerne udfor Nordvestfjordene i Foraarsmaanederne indtil Juni ofte er meget lave (undertiden endog under 0 Grader; se ogsaa Temperaturerne fra Stykkisholm, Side 14). Da koldt Vand saaledes ofte findes langs Kysten, kan man ikke vente, at der her hvert Aar skal finde regelmæssig Gydning Sted. Undtages maa dog de dybere Partier, saaledes Isafjordsdybet, hvor varmere Vand kan være til Stede ved Bunden, selv om Overfladevandet er koldt, og ifølge Meddelelser, jeg har faaet af derboende fiskerikyndige Mænd, skal der ogsaa allerede i Februar kunne findes Rogntorsk i Isafjordsdybet. Her staar da formodentlig Torsk Aaret rundt, selv naar de lave Temperaturer fordriver dem fra det grunder Vand. Efter hvad jeg hidtil har kunnet oplyse, finder Gydning

¹⁾ B. SÆMUNDSSON: Fiskirannsóknir 1901. Skýrsla til landshöfðingja. („Andvari“, XVIII Aargang, 1903, Side 137.)

ved den nordlige Del af Vestkysten dog langt fra Sted efter saa stor en Maalestok som ved Sydkysten og Faxebugt.

Det omtales Side 56, at Tilstedeværelsen af Rogntorsk er en Undtagelse ved Østisland, og det samme gælder ogsaa for Nordlandet. Desuden blev det nævnt, at medens jeg overalt ved Færøerne, Syd-island og den sydlige Del af Vestisland fandt Torskeæg i Mængde i Overfladen, samt i ringere Antal ogsaa ved Nordvestisland, toges der ved Øst- og Nordlandets Kyst ikke et eneste Fiskeæg, der med Sikkerhed kunde bestemmes som Torskeæg. Østgrænsen for Torskeæggenes Udbredning laa i Maj for Sydlandets Vedkommende ved Hornene; i Juni kunde Torskeæg ikke paavises længere Øst efter ved Nordlandet end til Cap Nord. (Se Kaartet Tavle II).

Senere har jeg, ved at studere de islandske Fiskeri- og Handelsberetninger, hvor Eksporten af Torskerogn (saltet i Tønder) angives for hvert enkelt Syssel, faaet en smuk Bekræftelse paa, hvad her er udtalt om Torskens Gydepladser ved Islands Kyster. Nedenfor er anført Eksporten for de 5 Aar, for hvilke Fiskeriberetning findes. Man ser heraf, at det saa godt som kun er fra Sydamtet, at Torskerogn eksporteres. En Smule er ogsaa udført fra Vestamtet og en Ubetydelighed et enkelt Aar fra Østamtet, medens der fra Nordamtet slet intet er udført. Naar man nu kender de Forhold, under hvilke Fiskerierne foregaar (se Kapitel 6) kan man af denne Statistik ikke undgaa at komme til den Slutning, at Rogntorsk i aldeles

Eksport af Torskerogn (i Tønder) fra Island i Aarene 1897—1901.

[Efter „Landshagsskýrslur fyrir Ísland 1898—1902.“]

| Fra | 1897 | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 | |
|---------------------|------|------|------|------|------|--|
| Sydamtet | 393 | 787 | 487 | 492 | 693 | { Sydamtet naar fra midt imellem Portland og Ingolfshöfði til Midten { af Faxebugt. (Se Tavle IX.) |
| Vestamtet | " | " | 7 | " | 3 | { Vestamtet naar fra Midten af { Faxebugt til Midten af Hunabugt. |
| Nordamtet | " | " | " | " | " | { Nordamtet naar fra Midten af { Hunabugt til Østsiden af Skiálfandi- { Bugt. |
| Østamtet | " | " | " | " | 6 | { Østamtet naar fra Østsiden af { Skiálfandi-Bugt til midt imellem { Ingolfshöfði og Portland. |

overvejende Grad maa findes ved Sydamtet fremfor ved de andre af Islands Amter. Dette svarer jo særdeles godt til de ad videnskabelig Vej vundne Resultater, hvorefter Torsken især gyder ved Syd og Sydvestkysten, tildels ogsaa ved Nordvestkysten, men dog

her langt fra efter saa stor en Maalestok. Ogsaa heri, at der fra Nordamtet slet intet er udført, fra Vest- og Østamtet i enkelte Aar dog lidt, synes der mig at kunne ligge en Bekræftelse. Det maa nemlig erindres, at Islands amtlige Inddeling naturligvis ikke falde nøje sammen med Inddelingen efter Naturforholdene i Havet. (Se om Amtsinddelingen ovenfor i Tabellen og paa Kaartet Tavle IX). Medens Sydamtet saaledes udelukkende findes indenfor det varme Atlanterhavsvands Omraade gælder dette kun delvis Vestamtet og i endnu ringere Grad Østamtet. Derimod ligger Nordamtet udelukkende indenfor det kolde Omraade.

Da det nu er en Kendsgerning, at det store Torskefiskeri ved Island begynder i Marts (eller Slutningen af Februar) og April ved Syd- og Sydvestlandet for senere fra den sidste Del af Maj til Juli og August at fortsættes ved Øst- og Nordlandets Kyster, ligger det nær, af de nævnte Fakta at slutte, at Torsken ved Island ikke eller kun i meget ringe Grad gyder ved Øst- og Nordlandet, hvor Vandet er koldt, men at derimod en større eller mindre Del af de enorme Torskemasser, der om Foraaret gyder i det varme Vand ved Sydlandets og den sydlige Del af Vestlandets Kyst, efter at have gydt trækker nord paa til Nordvest-, Nord- og Østlandets koldere Vand.

De nærmere Enkeltheder ved disse store Torsketræk er jeg ikke i Stand til at angive nu. Fremtidige Undersøgelser i Forbindelse med Mærkningsforsøg og Oplysninger om Fiskerierne fra de forskellige Dele af Landet maa løse Spørgsmaalet helt. Dog vil jeg fremhæve, at Sandsynligheden taler for, at Indvandringen af Torsk til det koldere Vand ved Nord- og Østkysten finder Sted baade Vest og Øst om Landet, idet Sydlandets store gydende Torskemasser efter Gydningen spalter sig i flere Partier, hvoraf nogle og vel de fleste søger mod Nord langs Vestlandets og derfra videre langs Nordlandets Kyst, medens andre trækker østefter langs Sydkysten til Østlandet. Endelig kan man paa Forhaand naturligvis ikke helt udelukke den Mulighed, at nogle af de store Torsketræk, som besøger Island, kommer andet Steds fra f. Eks. fra Færøerne eller Norge. Dette maa afgøres ved Mærkningsforsøg, som ogsaa vil blive paabegyndte i 1904.

For Rigtigheden af ovenstaaende Opfattelse taler blandt andet følgende Kendsgerninger. (Se ogsaa Kaartet Tavle X og 6. Kapitel.)

1) I Marts og April fiskes enorme Mængder af Stortorsk langs Sydlandets Kyster, baade af islandske Smaabaade, islandske og franske Dæksfartøjer (Kuttere, Skonnerter) og af engelske, tyske og andre Damprawlere og Langlinefartøjer. Fisken, som fanges her paa denne Tid, indeholder Rogn. Som et lille Eksempel paa de Masser af Torsk, det her drejer sig om, kan jeg nævne et Trawltræk, som

en Grimsby-Trawler gjorde udfor Ingolfshöfði omkring den 20. April, og som i Løbet af $\frac{3}{4}$ Time gav 2400 Stortorsk.

2) Baade Kyst- og Havfiskeriet efter Torsk begynder paa Nord- og Østlandet langt senere end paa Sydlandet, medens Vestlandet i denne Henseende danner en Overgang. Den store franske Fiskerflaade, som i Marts og April (den første „période“) fisker ved Sydlandets Kyster deler sig senere, hvorefter den ene Del gaar Øst, den anden Vest paa før i den anden „période“ (fra den sidste Del af Maj til sidst i Juli eller Begyndelsen af August) at fiske udfor Østlandet, Nordvestlandet eller ogsaa Nordlandet. Derimod forbliver sædvanligvis ingen af de franske Skibe ved Sydlandet i den anden „période“, til Trods for at der da i Reglen er langt gunstigere Vejrforhold end tidligere paa Aaret paa denne Strækning af Islands Kyst, som med Rette er berygtet for sine hyppige og voldsomme Storme og sin Mangel paa Tilflugtssteder.

Paa lignende Maade forholder den islandske Kutterflaade sig, i alt Fald den i Faxebugten hjemmehørende største Del af den, idet den først paa Aaret fisker ved Sydlandet for senere at trække længere Nord paa langs Vestkysten¹⁾. Endelig skal det omtales, at de mange færøiske Kuttere, som i Sommertiden driver Fiskeri ved Island, efterat Bankfiskeriet paa de færøiske Banker er ophørt, kun sjældent begynder Fiskeriet ved Sydkysten af Island som de øvrige Fiskefartøjer, der kommer tidligere paa Aaret til Island, men gaar direkte til Øst-, Nord- eller Nordvestkysten, hvor Størstedelen af Flaaderne paa dette Tidspunkt er begyndt at søge hen.

Et Blik paa Kaartet Tavle X over de fremmede Nationers Fiskeri fra Dampfartøjer (Trawlere og Langlinere), der er udarbejdet efter „Thor“s egne Iagttagelser og Oplysninger, jeg har modtaget af Skibsførere, viser ogsaa, at ved Sydlandet faas Torsk i Mængde om Foraaret, ved Nord- og Østlandet ikke før end om Sommeren²⁾.

¹⁾ Hvorvidt dette, at Flaaderne søger bort fra Sydlandet i Sommertiden, nu virkelig alene skyldes, at der paa den Tid altid er saa meget færre Fisk at faa dér end længere Nord paa, eller hvorvidt det ogsaa tildels drejer sig om en Vanesag af de meget konservative franske og islandske Fiskere, er naturligvis ikke saa let at afgøre. Begge Momenter kan vistnok gøre sig gældende. At der ikke altid om Sommeren er ganske tomt for store gode Torsk ved Sydlandet viste ialtfald vore Krogsætninger ved Vestmannaøerne, som gav saadanne Torsk i ikke ringe Mængde paa c. 70 Favnes Dybde. (Se f. Eks. Stat. 163, Side 21—22).

²⁾ Om Torskefiskeriet fra Dampfartøjer ved Vestlandet findes der paa Kaartet X ingen Oplysninger. Dette er ikke, fordi der ikke ogsaa her fiskes Torsk i Mængde, men fordi tilstrækkelige Oplysninger om Tidspunktet ikke har været tilgængelige for mig. Imidlertid vil det sikkert vise sig, at Vestlandet i Henseende til Tidspunktet for det største Torskefiskeri danner en Overgang mellem Syd- og Nord- (samt Øst-)landet. Dette gælder, véd jeg sikkert, for det store Torskefiskeri fra islandske, færøiske og franske Sejlskibe, ligesom det islandske Kystfiskeri.

Af alt dette maa der utvivlsomt drages den Slutning, at Sydlandets Banker, der i det tidlige Foraar er fulde af gydende Stortorsk, i Løbet af Sommeren for en stor Del er tømte for disse Fisk, samtidig med at Fiskeriet finder Sted ved de nordlige og østlige Kyster.

3) I Önundarfjord paa Nordvestlandet angives de store udygte Torsk oftest at vise sig i Maj.

Paa Nordlandet udfor Siglufjord og Øfjord begynder det bedste Fiskeri i Juni Maaned, medens det længere Øst paa, f. Eks. i Skiálfandi-Bugten ved Husavik først falder noget senere. Dette sidste Faktum synes jo unægtelig at vise hen til, at der finder et Træk af Stortorsk Sted fra Vest mod Øst langs Nordlandets Kyster, hvad ogsaa Beretninger fra engelske og norske Linedampere bekræfter.


4) Paa Østkysten omtrent udfor Seyðisfjord begynder saavel Kyst- som Havfiskeriet efter de store Torsk i Reglen først henimod Midten eller Slutningen af Maj, medens den bedste Periode falder i Juni (især i Slutningen af denne Maaned) og Juli. Ved Kaptajn FREDRIKSEN'S Elskværdighed har jeg faaet Statistik over Fangsten af de for Firmaet WATHNE i Seyðisfjord fiskende Dampere „Elin“ og „Viking“. Heraf ser man, at medens „Elin“ paa 4000 Kroge, der den 13. Maj var satte udfor Glettinganes paa 60—100 Favnes Dybde kun fik 8 Torsk, gav en Krogsætning den 28. Maj paa samme Sted, med samme Antal Kroge i to Sætninger og samme Agn (frossen Sild) 2537 Torsk. Lignende Fangster eller endnu bedre er ifølge Kapt. FREDRIKSEN Reglen i Juni og Juli, hvor Damperne kan komme ind med indtil 8000 store Torsk daglig. I Slutningen af Juli plejer det at tage af, hvorfor man gerne af erfaringsmæssige Grunde slutter af med Torskefiskeriet paa denne Tid eller lidt senere, ligesom man af samme Grunde først begynder i Slutningen af Maj.


Disse sidste Oplysninger fra Østlandet i Forbindelse med de fra Nordlandet synes jo at vise hen til, at ialt Fald en Del af Østlandets Torskestimer, nemlig de, hvoraf der fiskes tidligst paa Aaret, stammer Syd fra. Paa den anden Side maa det fremhæves, at erfaringsmæssigt giver godt Fiskeri ved Østkystens nordlige Del (Vopnafjord) senere godt Fiskeri længere Syd paa (udfor Borgarfjord og Seyðisfjord), og i det hele taget synes det utvivlsomt, at Hovedfiskeriet i Sommer-tiden ved Østlandet skyldes Træk, der kommer fra Nord.

2. Om Torskens Størrelsesgrupper ved Øst- og Nordisland.

Af hvad der ovenfor er sagt om Torskens Gydepladser ved Island, ser man, at det kun er i Gydetiden, at Stortorsken skyr det kolde Vand, hvori den senere hen paa Aaret er at finde i massevis. Ogsaa

Torskens Størrelsesgrupper (Aargange) ved Østisland
i Slutningen af Juli.

 c. $\frac{1}{2}$ Aar (0-Gr.)

 c. $1\frac{1}{2}$ Aar (I-Gr.)

 c. $2\frac{1}{2}$ Aar (II-Gr.)

 c. $3\frac{1}{2}$ Aar (III-Gr.)

 c. $4\frac{1}{2}$ Aar (IV-Gr.)

 c. $5\frac{1}{2}$ Aar
(V-Gr.)

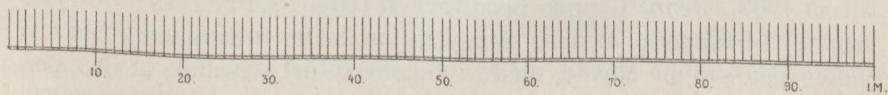


Fig. 5. Billedet forestiller Normalstørrelserne af Torskens første 6 Aargange. Normalstørrelserne er fundne ved Maalemetoden. (Se Side 64 og Tavle VIII.) Fiskens Længde kan aflæses paa den vedføjede Maalestok, som forestiller 1 Meter. Kun den største af de afbildede Torsk er voksen. Den mindste Torsk (af 0-Gruppen) stammer fra Sydlandet. Efter Fotografi i Seyðisfjord af Forf.

de yngre Aargange lever i Mængde i det kolde Vand langs Øst- og Nordkysten, hvor de rimeligvis er mere eller mindre stationære Aaret igennem. Inden jeg kommer nærmere ind paa denne Sag, skal jeg anføre vore Maalinger af Torsk paa Østlandet i Slutningen af Juli, da de giver et godt Billede af de Størrelsesgrupper, som findes paa den Tid ¹⁾.

Maalene er opførte efter en af Dr. C. G. J. PETERSEN angivet Metode, som i mange Tilfælde sætter os i Stand til at bestemme den aarlige Tilvækst og dermed samtidig Alderen af en Fiskearts Individuer, naar man har tilstrækkelig mange af dem og kender de Forhold, under hvilke de er fangede. Som man ser af Tavle VIII, opstiller man i en lodret Række alle de Tal, som angiver de Størrelser (Længde i Centimeter), hvorefter der er fanget Torsk; derpaa sætter man for hver (eller for hver 10 osv.) maalt Fisk en Prik udfor det Tal, som angiver dens Længde. Efter at Maalene er opstillede saaledes, ser man straks, at alle Torskene, fra de mindste til de største, ikke er jævnt fordelte ned langs hele Maalestocken, men tværtimod samlede i meget skarpt udtalte Grupper adskilte af Mellemløb, der ligger udfor de Størrelser, af hvilke der kun findes faa maalte Torsk. Denne Grupperfordeling er ikke tilfældig, thi den kommer igen overalt, hvor et stort Antal maalte Fisk af forskellige Størrelser stilles op paa denne Maade, og Grunden hertil er, at Grupperne i Reglen betegner forskellige Aargange af Fisk, som her giver sig saaledes til kende, fordi Hovedmassen af de eksisterende Torsk fødes nogenlunde paa samme Tid af Aaret, nemlig i Foraarsmaanederne, medens der i de øvrige af Aarets Maaneder kun fødes faa eller ingen Torsk.

Aarsyngelen af Torsken fandtes, som vi senere skal se, i Juli (1903 og 1904) ikke ved Østlandet, derimod ved Sydisland og Færøerne (se Kaartet Tavle IV); da vi har fulgt den i dens Vækst fra dens Fødsel, véd vi, at de fleste Individuer da er 4—5 Centimeter lange. Naar de indføres paa Maalestocken over Torskemaalene fra Østisland, som det er gjort paa Tabellen, ser vi ogsaa, at Aarsyngelen fremtræder som en egen Gruppe, der er tydelig adskilt fra den næstfølgende, hvis Størrelse er omkring 12 Centimeter. Heraf maa vi drage den Slutning, at den mindste Gruppe af Torsk (fra c. 9—c. 17 Centimeter), som i Juli 1904 fandtes ved Østlandet, stammer fra det foregaaende Aar, altsaa 1903. Denne Gruppe benævner vi (efter Dr. PETERSEN'S Udtryksmaade) I-Gruppen, medens Aarsyngelen kaldes 0-Gruppen. Gaar vi videre paa samme Maade, maa vi komme til det Resultat, at Gruppen omkring 22 Cm stammer fra 1902 (II-Gruppen), Gruppen omkring 33 Cm fra 1901 (III-Gruppen) Gruppen omkring c. 60 Cm fra 1900 (IV-Gruppen) og endelig den største Gruppe omkring 88 Cm og endnu højere Tal

¹⁾ Da Maalingerne fra 1904 (paa samme Aarstid) er fuldstændigere end de fra 1903, anfører jeg de første.

fra 1899 og tidligere Aar (V-Gruppen og endnu ældre). (Se ogsaa Fig. 5, Side 63.)

Disse Torskemaalinger, som her offentliggøres, stemmer imidlertid ikke overens med Maalinger foretagne af Dr. HJORT fra norske og af Dr. PETERSEN fra danske Farvande.

Dr. HJORT angiver saaledes i sin Bog „Fiskeri og Hvalfangst i det nordlige Norge“ Side 53 følgende Aargange: „Yngelen eller 0-Gruppen født om vaaren samme aar“. — „Smaatørsken eller I-Gruppen, om vaaren 1 aar, da c. 20 cm. lang“. — „Finmarks-tørsken (loddetørsken) eller II-Gruppen om vaaren 2 aar, da ca. 50 cm. lang“. — „Skreien eller III-Gruppen, omfattende de største torsk, af hvilke den mindste aargang er 3 aar gammel om vaaren og da ca. 70 cm. lang“. — Man ser heraf, at Dr. HJORT's ældre Grupper svarer nogenlunde i Størrelse til mine, men derimod mangler tilsyneladende, efter Dr. HJORT's Angivelser at dømme, foruden den kolossalt talrige I-Gruppe paa c. 12 cm., som jeg har paavist paa flere Steder baade ved Øst- og Nordlandets Kyster (Seyðisfjord, Héradsflói, Skiálfandi), og hvis Vækst er nøje fulgt fra Maj til September (se Side 76), ogsaa III-Gruppen paa c. 34 Cm. Da Dr. HJORT's Materiale, hvorpaa han begrunder sin Gruppering, for de mindre Aarganges Vedkommende, ikke er offentliggjort, kan jeg ikke afgøre, hvori man skal søge Forklaringen paa Uoverensstemmelsen mellem hans og mine Maalinger. Man kan tænke sig tre Muligheder: 1) Maaske vokser Tørsken i sine første Aar langsommere i Øst- og Nordislands kolde Vand end andre Steder i varmere Vand (Norge, Danmark, Færøerne). 2) Det kunde tænkes, at en I-Gruppe, som den paa 12 Cm, jeg har paavist ved de kolde islandske Kyster paa grundt Vand, i varmere Farvande ikke fandtes nær Kysterne paa grundt Vand, men at den maaske i saadanne Farvande forekom paa dybere (koldere) Vand og altsaa i Virkeligheden var tilstede, selv om den ikke lod sig paavise ved Vaadtræk paa lavt Vand. 3) Endelig var en tredje Mulighed den, at Grupperne i det Aar, vedkommende Undersøgelse fandt Sted, var meget sparsomt repræsenterede, fordi det foregaaende Aar kun havde produceret en ringe Mængde Yngel; herved kunde Grupperne tænkes at være saa sparsomme, at de ikke kunde gøre sig gældende paa vore grafiske Fremstillinger. — Paa disse og andre Muligheder skal jeg ikke komme nærmere ind her. Jeg skal kun fremhæve, at der ved Undersøgelserne paa Øst- og Nordisland i 1903 er paavist en uhyre talrig I-Gruppe paa c. 12 Cm, og denne Gruppe er i ligesaa stort Antal genfundet i April 1904, hvor den var ligesaa tydelig adskilt fra den følgende større Gruppe som i 1903. Endvidere maa jeg bemærke, at ved Færøerne synes Forholdene ifølge mine Undersøgelser at ligne de norske af Dr. HJORT beskrevne Forhold, thi her mangler ogsaa, i alt Fald paa lavt Vand, den kolossale Gruppe paa c. 12 Cm,

**Grimsey, Vestmanna-
øerne, Lóðmundarfjörð**

Juli 1903.

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 119 | ● | | | | | | | | |
| 117 | ● | | | | | | | | |
| 115 | ● | | | | | | | | |
| 113 | ● | | | | | | | | |
| 111 | ● | | | | | | | | |
| 109 | | | | | | | | | |
| 107 | | | | | | | | | |
| 105 | | | | | | | | | |
| 103 | | | | | | | | | |
| 101 | ● | | | | | | | | |
| 99 | | | | | | | | | |
| 97 | ● | ● | | | | | | | |
| 95 | ● | ● | | | | | | | |
| 93 | ● | ● | | | | | | | |
| 91 | ● | ● | ● | | | | | | |
| 89 | ● | ● | ● | | | | | | |
| 87 | ● | ● | | | | | | | |
| 85 | ● | ● | | | | | | | |
| 83 | ● | ● | ● | | | | | | |
| 81 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| 79 | ● | ● | | | | | | | |
| 77 | ● | ● | | | | | | | |
| 75 | ○ | ○ | | | | | | | |
| 73 | ● | ○ | | | | | | | |
| 71 | ● | ● | ● | | | | | | |
| 69 | ○ | ○ | | | | | | | |
| 67 | | | | | | | | | |
| 65 | ● | ○ | | | | | | | |
| 63 | ○ | ○ | | | | | | | |
| 61 | ○ | ○ | ○ | | | | | | |
| 59 | ○ | ○ | ○ | | | | | | |
| 57 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 55 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 53 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 51 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | |
| 49 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 47 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 45 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |
| 43 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 41 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | |
| 39 | ○ | ○ | | | | | | | |
| 37 | ○ | ○ | | | | | | | |
| 35 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | |
| 33 | ○ | ○ | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | |

som fandtes ved Øst- og Nordisland (se senere Side 80). Iøvrigt haaber jeg at kunne afgøre hele dette Spørgsmaal paa Togtet i 1904, idet jeg da agter at foretage grundige Undersøgelser i det varme Vand langs Islands Syd- eller Vestkyst, hvortil Tiden var for knap i 1903.

**3. Om Størrelsen, ved hvilken
Torsken bliver moden ved Island.**

For Afgørelsen af dette Spørgsmaal, var Aarstiden, paa hvilken Undersøgelserne blev foretagne ved Island, ikke den gunstigste, thi de fleste Torsk var da udgydte, og Ovarierne (Rognsækkene) som Følge deraf langt fra saa store som i eller umiddelbart før Gydetiden. Skønt jeg derfor senere agter at gøre denne Undersøgelse om saa tidligt paa Aaret som muligt for derved at opnaa størst mulig Sikkerhed, skal jeg dog her anføre de Resultater, som jeg i denne Henseende allerede har opnaaet, og som i og for sig synes klare nok. Min Fremgangsmaade ved denne Undersøgelse var følgende: Fiskene blev aabnede og Æggestokkene udtagne og maalte sammen med Fiskene. Det viste sig da, at paa de udgydte Fisk var Æggestokkene mere eller mindre sammenskrumpede, deres Hud tyk, sejt og af smudsigrød Farve. Ofte kunde store Rognkorn eller Rester deraf paavises i dem. Hos de umodne Fisk var Æggestokkene derimod smaa, tyndvægede og af lysrød Farve, og i dem fandtes ingen store Rognkorn eller Rester deraf. Ved disse Kendetegn var det i Reglen muligt for mig at afgøre, om vedkommende Fisk var moden eller ikke. I de faa Tilfælde, hvor jeg var i Tvivl, har jeg undladt at opføre vedkommende Fisk i hosstaaende Fremstilling. Paa denne er som sædvanlig Fiskenes Længde angivet ved Maalestocken tilvenstre; en sort Prik betyder, at Fisken

var udgydt, altsaa moden, og en ikke udfyldt Kreds, at den var umoden. Sammenligner man denne Fremstilling med den store Tabel over Aldersgrupperne, ser man, at saa godt som kun de Fisk, som tilhører Gruppen omkring 88 Centimeter (fra lidt under 70 Cm og opad) har gydt i 1903 eller udtrykt paa anden Maade: kun disse Fisk er voksne. Hele den store Gruppe, der i Juli er omkring 60 Centimeter, er derimod utvivlsomt umoden¹⁾ og vil først gyde i 1904. Selvfølgelig er altsaa ogsaa alle de endnu yngre Aargange umodne, og jeg har derfor ikke medtaget dem paa denne Tabel. — Denne Undersøgelse svarer godt til Resultaterne af Dr. HJORT's Undersøgelser i norske Farvande (Hvalfangst og Fiskeri, Side 53), hvoraf det fremgaar, at den store Gruppe af Torsk, der om Foraaet er c. 70 Centimeter, repræsenterer den gydende Fisk („Skreien“), og den viser, at i de islandske Farvande opnaar Torsken en langt betydeligere Størrelse, før den bliver moden, end i de danske, hvor man kan finde gydende Torsk af kun 30 Cm's Længde.

4. Om Torskens Forekomst i forskellige Dybder og om dens Føde.

Ved vore Undersøgelser i 1903 er det paavist, at Torsken ved Island forekommer i alle Dybder fra 0—350 Favne; men under 150 Favnes Dybde har vi i Almindelighed ikke kunnet paavise dem i nogen Mængde.

De forskellige Aargange af Torsken lever ikke paa lige dybt Vand. Dette træder tydeligt frem i nedenstaaende grafiske Fremstilling af Torsk fangede ved Østisland paa Kroge, efter at Fiskene er ordnede efter Størrelse og Dybden, hvori de er fangede. Man ser heraf, at de mindste Torsk svarende til de yngste Aargange lever paa lavest, de største (ældste) paa dybest Vand, og dette er en Regel, som i Hovedtrækkene gælder overalt, hvor Forholdet er undersøgt.

Østlandets Fjorde er overordentlig rige paa Smaatorsk af I-Gruppen, som især opholder sig paa ganske grundt Vand mellem Plantevæksten undertiden sammen med Smaasej og Smaahvilling. Dette ser man af nogle Træk, jeg den 22. Juli 1903 lod gøre inde i Bunden af Seydisfjord. Der blev trukket 6 Gange med et almindeligt Aalehaandvaad fra 5 Favnes Dybde til Land, og disse Træk gav følgende Fisk:

12033 Torsk! (flest af I-Gruppen omkring 12 Cm., men ogsaa mange af omkring 22 Cm., derimod næsten ingen ældre),

¹⁾ Jeg bemærker, at der aldrig har været et eneste Tvivlstilfælde ved Torsk af denne Gruppe; alle de, jeg har set, var sikkert umodne. De iøvrigt faa Gange, jeg har været i Tvivl om vedkommende Fisk havde gydt eller ej, har det drejet sig om Individet, der i Størrelse stod paa Overgangen mellem de to Grupper.

790 Sej (næsten alle omkring 19 Cm.),
193 Hvilling (flest omkring 13 Cm.).

Dette giver altsaa mere end 2000 Smaatorsk i eet Træk, og det viser, hvilke kolossale Masser, det drejer sig om. Ved at undersøge Maveindholdet af en Del af disse Smaatorsk viste det sig, at de for største Delen levede af de smaa Krebsdyr (Tanglopper, Gamma- rider), som i stor Mængde findes imellem og paa Vandplanterne paa det grunde Vand, der er disse smaa Torsks egentlige Opholdssted. Det er dog ikke alene i det allerlaveste Vand lige i Strandkanten, at

Østisland 24.—28. Juli 1903

Fremstilling af Torskens Fordeling efter Størrelsen (Alderen) og Dybden.

| Torskens Længde i Centimeter | Seyðisfjord | Lodmundarfjord | Glettinganes |
|---------------------------------------|--|--|---|
| | Dybde: 3 Favne Hver Prik betyder 10 Torsk | Dybde: 12 Favne Hver Prik betyder 100 Torsk | Dybde: 70—130 Favne Hver Prik betyder 50 Torsk |
| 100—109 | | | ○ |
| 90—99 | | | ○ ○ ○ ○ ○ ○ |
| 80—89 | | | ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ |
| 70—79 | | | ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ |
| 60—69 | | | ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ |
| 50—59 | | ○ ○ ○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ |
| 40—49 | | ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ ○ |
| 30—39 | | ○ ○ ○ | |
| 20—29 | ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ | | |
| 10—19 | ○ ○ ○ ○ ○ ○ | | |
| 0—9 | | | |

Torskene er alle fangne paa Kroge agnede med Sild. Antallet af Torsk af de forskellige Størrelser angives af Prikkerne.

Smaatorskene af I-Gruppen lever, en mindre Del af dem findes ogsaa paa noget dybere Vand, hvad der kan ses af et Trawltræk, jeg den 26. Juli gjorde i Héradsflói nord for Seyðisfjord; thi her bragte Trawlen, der havde slæbt 1 Time paa Dybder, der varierede mellem 25 og 15 Favne, 197 Torsk op, af hvilke de allerfleste tilhørte I- og II-Gruppen. Ogsaa paa Nordlandet har jeg (i Skiálfandifló) paavist I-Gruppen (omkring 12 Cm.) i stor Mængde paa Dybder mellem 3 og 20 Favne (i Juni)¹⁾.

¹⁾ At saadanne Smaatorsk ogsaa forekommer paa andre Steder langs Østkysten, end hvor jeg har undersøgt Forholdet, ses af SÆMUNDSSON'S Beretning til Lands- høvdingen om Fiskeriundersøgelser i 1898 („Andvari“ 1899, Side 71), hvor han siger, at han i Djúpvog (ved Berufjord, en af Østlandets sydligste Fjorde) har set mange Smaatorsk paa 4—6“ i August; disse Smaatorsk paa 4—6“ (= c. 10—16 Centimeter) svarer aabenbart til den store Gruppe, jeg fandt længere Nord paa og repræsenterer I-Gruppen.

Ikke alene I- og II-Grupperne, men ogsaa III- og IV-Gruppen lever i Mængde i de østislandske Fjorde paa noget dybere Vand. For at vise dette skal jeg anføre et Eksempel taget fra den lille Lodmundarfjord Nord for Seyðisfjord. Her satte vi den 27. Juli 1700 Kroge agnede med frossen Sild; de stod i 6 Timer paa 12 Favnes Dybde og gav foruden 302 Kuller 603 Torsk, hvoraf c. 575 tilhørte III- og IV-Gruppen, Resten II- og V-Gruppen. Flertallet af disse Torsk havde Lodde i Mavne, enkelte ogsaa Tobiser, dette viser os altsaa, at Føden for disse større Fisk nu væsentlig bestaar af Fisk og ikke længere, som i de første Aar, mere af Krebsdyr og andre lavere Dyr. Disse foragtes dog ingenlunde af IV-Gruppens Torsk. Saaledes fandt vi hos Torsk af denne Størrelse, fangede i Munden af Seyðisfjord paa 40 Favne, meget ofte Mavne fulde af store Rejer (*Pandalus*, paa islandsk „kampalampi“).

Paa det dybeste Vand staar i Almindelighed de største Torsk; dette viser alle de Krogsætninger, som foretoges af Firmaet WATHNE'S Dampere „Elin“ og „Viking“ paa Østlandet fra Slutningen af Maj til Slutningen af Juli, og hvis Fangster jeg ved Imødekommenhed fra Konsul WATHNE og Kaptajn FREDRIKSEN fik Lejlighed til at maale. Eksempelvis kan jeg saaledes nævne en Krogsætning, som „Elin“ foretog den 18. Juli N.E. t. N. af Glettinganes 16 Kml. paa 70—130 Favnes Dybde; der blev anvendt 3×4000 Kroge agnede med fersk Sild, og Udbyttet heraf var 4264 Stk. Torsk, som for den største Del hørte til Gruppen omkring 88 Cm. og de endnu ældre Aargange, men tildels ogsaa bestod af Torsk hørende til den øverste Del af IV-Gruppen; ingen af de her fangne Fisk var mindre end 39 Centimeter.

De store, voksne Torsks Føde er meget forskelligartet efter Tid og Sted. Vigtige Fødeemner er ifølge mine Undersøgelser mange forskellige Slags Fisk (Lodde, Tobis, Sild, forskellige Flynderfisk osv.), men ogsaa Bundkrebssdyr (Krabber, Rejer (*Pandalus*), Hummere (*Nephrops*)), Snegle og Muslinger f. Eks. den store Musling, som Islænderne kalder „kúfisk“ eller kúskel“ (*Cyprina islandica*). Desuden kan man ogsaa finde Orme og endog Svampe og Sønemoner i Stortorskenes Mave.

Endelig kan man under visse Forhold finde Torskenes Mave fulde af smaa pelagiske Krebsdyr, der af Fiskerne benævnes „Kril“ eller „Aat“ (Schizopoder og Copepoder); dette gælder nemlig om Fisk fangede i det koldere Vand ved Øst- og Nord- og Nordvestlandet, hvor jeg selv har set det mange Gange, og det staar i Forbindelse med, at Torsken her ofte færdes pelagisk i selve Vandmassen, hvor disse smaa Krebsdyr lever. I Seyðisfjord, hvor jeg flere Gange for at komme til Klarhed over Torskens Fødeemner har overværet Opskæringen af Hundreder af Stortorsk, fandt jeg overmaade hyppigt

Torskemaverne opfyldte af disse smaa Krebsdyr, saa at jeg f. Eks. d. 19. Maj i min Journal kunde skrive: „Det viste sig, at „Kril“ (Euphausider) udgjorde den væsentligste Bestanddel af Føden hos flere, desuden Amfipoder og Rejer, andre havde Krabber (*Hyas*) og andre Fisk (Lodde samt større ukendelige Fisk) i Maven, men de fleste desuden „Kril“ (*Boreophausia inermis*)“. Om Torsk fangede ved Grimsey paa Nordlandet har jeg ligeledes bemærket, at de indeholdt Euphausider („Kril“, „Aat“). Kaptajn FREDRIKSEN i Seyðisfjord meddelte mig, at Forekomsten af „Aat“ i Torskemaverne var et overmaade hyppigt Fænomen ved Østlandet, og i den Beretning om Langlinefiskeriet fra „Elin“, som han senere sendte mig, forekommer ofte den Bemærkning til Fangsterne „meget med smaa rød Aad i Fisken“. Tillige læser jeg i denne Beretning for d. 10. Juli „Fisken jevn stor og feed, bemærkede, at Fisken gik oppe i Søen, flere Fisk med Sild i“. At Fisken her gaar oppe i Vandet fortalte Kapt. FREDRIKSEN mig, er et almindeligt Fænomen; de ernærer sig da navnlig af Aat ligesom Silden og skal endog antage en Farvetone, som gør, at man kan skelne dem fra de Fisk, der har gaaet ved Bunden.

Disse Iagttagelser forekommer mig interessante, og jeg har fremdraget dem her, fordi de viser, at Stortorsken er i Stand til at forlade Bunden og i alt Fald i kortere Tid føre et pelagisk Liv. Jeg skal med det samme lige nævne nogle andre Iagttagelser, som tyder hen i samme Retning. Færøiske Fiskere meddelte, at de ud for Lánganes var drevne til Søs, saa langt at de ikke kunde faa Bund med deres Lod, men alligevel fik de herude Torsk paa deres Kroge. Det samme skal ogsaa kunne forekomme under Hjemrejsen fra Island i Farvandet mellem Island og Færøerne. — De franske Fiskere, som gennemgaaende er de, der fisker længst af Land, søger ofte Fisken i selve Vandet, idet de da bruger den Fremgangsmaade, at Folkene, som staar med deres Snører ved Fartøjets Lønning, sænker dem ned i forskellige Dybder for at prøve, hvor Fisken staar. Ved at den ene Fisker har sin Snøre dybest nede, hans Sidemand noget højere oppe, dennes Sidemand igen noget højere osv. skal det efter Sigende kunne lade sig gøre at „lokke“ Fisken højere op i Vandet.

Endelig skal jeg ogsaa her henlede Opmærksomheden paa, at de islandske Fiskere ved de sydlige af Østlandets Ejorde foruden almindelige Langliner, der sættes paa Bunden, ogsaa bruger saakaldte „kaf-línur“ eller „flotlínur“ (Flydeliner), der er fløjtede saaledes, at de kan fiske i selve Vandet mellem Overfladen og Bunden i forskellig Dybde, efter hvor Fisken staar¹⁾. Brugen af disse Flydeliner, som efter Sigende skal kunne fiske godt, viser jo bedst Rigtigheden af

¹⁾ Se herom B. SÆMUNDSSON'S Beretning til Landshøvdingen om Fiskeriundersøgelser i 1898 (i det islandske Tidsskrift „Andvari“, 24de Aargang, Side 68, 1899).

det paa Østlandet almindelig bekendte Forhold, at Fisken ofte her gaar oppe i Vandet, ligesom det overalt forlængst er bekendt om Silden. Selv har vi fra „Thor“ udfor Østlandet paa c. 350 Favnes Dybde fanget Stortorsk i betydeligt Antal paa Dybder fra 30—60 Favne under Overfladen. Disse havde udelukkende pelagiske Dyr i Maverne.

I Sammenhæng hermed skal jeg nævne, at jeg aldrig paa Sydlandet har fundet Kril i Torskemaverne; heller ikke har jeg hørt Fiskerne tale derom som ved Øst- og Nordlandet.

Forholdet synes at være saaledes, at de Stortorsk, som efter Gydningen bliver staaende ved Sydlandet, fra de lave Flak, hvor Gydningen finder Sted, for største Delen søger ud paa noget dybere Vand, hvor de efter mine Undersøgelser ernærer sig af Bunddyr (Fisk, Krebsdyr, Muslinger osv.). I Faxebugt spiller Tobiserne en meget stor Rolle som Føde for Torsken.

Ved Sommertid er Vandet langs Nord- og Østlandet overmaade rigt paa Næring for Torsken; thi foruden af de pelagiske Krebsdyr som jeg lige har omtalt, og som spiller en vigtig Rolle som Fødemiddel, vrimler det af Lodde samt til sine Tider af Sild. Disse Fisk hører til Torskens Yndlingsføde. Navnlig er de Masser af Lodde, som da optræder, ganske imponerende. Det drejer sig især om I-Gruppen (forrige Aars Yngel), og overalt hvor jeg paa Øst- og Nordisland har fisket, fandt jeg den i Mængde, lige fra midt i Maj, især ved Bunden, men ogsaa i Overfladen; de fleste var da c. 8 Centimeter, i Juli c. 10 Centimeter lange. Paa mange Steder fandt jeg, at disse smaa, endnu næsten gennemsigtige Fisk omtrent udelukkende udgjorde Torskens Føde, saaledes for Eksempel i Lodmundarfjord i Slutningen af Juli. Hele Fjorden var da fuld af Lodde, som blandt andet gav sig til Kende ved det rige Fugleliv. I Fjorden fiskede store Flokke af Terner ledsagede af Kjøver, desuden Søbapegøjer og andre Fugle. Nogle af disse blev skudte (Terner og Søbapegøjer), og de indeholdt alle Lodde, foruden enkelte Tobiser. Dette er kun et enkelt lille Eksempel paa de Masser, det drejer sig om. Jeg skal anføre et andet, som er iagttaget paa det danske Opmaalingsfartøj „Beskytteren“ af Cand. OTTERSTRØM: „Den anden Juli toges ved Långanes 1903 med Pilk og Haandline c. 250 Torsk. I Torsken var der Masser af Lodde. En Torskemave paa 21 Ctm. Længde indeholdt 267 Lodder, der fyldte c. 680 Kubikcentimeter; i Maven var desuden c. 80 Kubikcentimeter af en rødlig Masse, osv.“. Nogle af disse Lodder blev maalte; de fleste var c. 10 Centimeter lange og tilhører altsaa ligesom de af mig maalte forrige Aars Yngel.

Ligesom Silden ernærer Lodden sig af smaa, især pelagiske Krebsdyr, og paa disse er Vandet ved Øst- og Nordlandet stedvis overmaade rigt i Sommertiden. Ud fra dette rige pelagiske Liv

forstaar man Loddens massevise Forekomst, og endvidere bliver herved Forekomsten af Torsken, hvis Yndlingsføde denne Fisk er, her i Sommertiden forstaaelig. Den kan ikke yngle her, dertil er Vandet for koldt, men den finder her paa denne Tid fuldt op af Føde i Vandet, og selv om det endnu ikke er afgjort, hvad der direkte bestemmer Torskemassernes Forsvinden fra Sydlandets Banker efter Gydningens Ophør, (mindre rigelig Næring i Sommertiden? de højere Sommertemperaturer? eller endelig andre ukendte Forhold), maa dog de store Torsketræk nordefter til Steder, hvor der er rigelig Føde for dem at finde, for saa vidt opfattes som Ernæringsvandring. Paa disse Sommertidens Ernæringsvandring til det kolde Vand, hvor Fisken ikke kan gyde, beror for største Delen Sommertidens Torskefiskerier ved Island. De staa da i Modsætning til det tidligere Foraars store Vandring, hvorved Fisken samler sig i det varme Vand ved Sydlandets og den sydlige Del af Vestlandets lave Kyststrækninger for at gyde der. Paa de sidstnævnte Vandring, der som Følge af deres Maal maa betegnes som Ynglevandring, beror det tidlige Foraars store Torskefiskerier.

5. Om Forekomsten af Torskens Aarsyngel omkring Island.

Først skal det atter fremhæves, at Torskens Æg aldrig fandtes drivende i Havet udenfor 100-Favne Kurven, men altid over Dybder mindre end 100, ja i Reglen mindre end 70 Favne. Dernæst, at medens Torskeæg i ikke ringe Mængde var tilstede langs hele Syd-kysten af Island omtrent indtil Hornene mod Øst, og ligeledes kunde paavises ved Vestkysten indtil Cap Nord, manglede de overalt, hvor jeg søgte efter dem langs Øst- og Nordkysten.

Jeg skal derefter gaa over til at omtale Yngelens Udbredning. Af Kaartet Tavle III ser man, at pelagisk Yngel af de fem almindeligste Torskearter (Torsk (*G. callarias*), Kuller (*G. aeglefinus*), Sej (*G. virens*), Hvilling (*G. merlangus*), Spærting (*G. Esmarkii*)) i Maj og Juni fandtes langs Syd- og Vestkysten. Paa de allerfleste Stationer, hvor der staar en rød Prik, er der fundet Torskeyngel, saa at Kortet meget godt kan forestille Torskeyngelens Udbredning i Maj og Juni omkring Island. Man ser altsaa, at i disse Maaneder findes Torskens pelagiske Yngel saa godt som overalt i Overfladen langs Syd- og Vestkysten¹⁾, men ikke ved Østkysten, og ved Nordkysten kun enkeltvis og spredt ved dennes vestlige Del. Senere, i Juli og August, undersøgte jeg Udbredelsen af Torskens Aarsyngel

¹⁾ Ydergrænsen falder, som det kan ses af Kaartene Tavle III og V i Hovedsagen sammen med de drivende Rødfiske (*Sebastes*) Ungers Grænse indadtil mod Kysten.

ved Syd- og Østisland samt ved Færøerne. Det viste sig da herved, at medens Torskeyngel overalt lod sig paavise ved Syd-Islands Kyst (i Juli) og ved Færøerne (i August), manglede den ogsaa i Juli ligesom tidligere paa Aaret ved Østisland (Se Kaartet Tavle IV). Paa Station 176 vest for Portland gjorde jeg d. 18. Juli to Træk med Yngeltrawlen, et ved Bunden (Dybde 35 Favne) og et i Overfladen, begge paa 20 Minutter. Det første gav c. 20 store Torskeunger foruden Unger af Kuller, Sej og Spærling (*Gad. Esmarkii*), det andet i Overfladen gav derimod kun ganske enkelte Unger af Torsk, og Kuller men derimod mange (flere Hundrede) af Spærling. Heraf ser man altsaa, at midt i Juli har Aarsyngelen af Torsken ved Syd-Island allerede begyndt at søge Bunden. I Overfladen er der derimod kun færre at finde, og kun i Nærheden af Kysterne har jeg kunnet paavise dem, ikke som Dr. HJØRT i det norske Nordhav mange Mile fra Land over de store Dybder, hvad der gælder baade Syd og Øst for Island samt paa Havet mellem Island og Færøerne, som man vil kunne se af mit Kaart Tavle IV¹⁾.

O-Gruppen fandtes ved Bunden paa Dybder fra 26—40 Favne. Derimod kunde jeg ikke paavise den paa ganske grundt Vand. Saaledes gav nogle Landdragninger paa 1 Favns Dybde ved Vestmannaøerne Masser af Sej af O-Gruppen, men ikke een Torsk. Paa alle de øvrige Steder, hvor jeg henimod Slutningen af Juli langs Sydkysten af Island søgte efter Torskeyngel, fandt jeg dem, omend ikke i stort Antal; ligesom paa Station 176 var der i Reglen flere ved Bunden end i Overfladen. Men da vi var komne saa langt Øst paa som til Station 182 (64° 18' N, 14° 32' W), kunde Torskeunger ikke mere paavises, og samtidig var Vandets Temperatur faldet fra 11,35° paa Stat. 180 (63° 39' N, 16° 18' W) til 6,91° paa Stat. 182. Herefter faldt

¹⁾ Sammenligner man dette Kaart med det tidligere af Dr. HJØRT (Aarsberetning vedrørende Norges Fiskerier for 1900, 4. Hefte Pl. VI) udarbejdede Kaart over Udbredelsen af drivende Fiske- (*Gadus*)-yngel i Juli-Sept. 1900, ser man straks, at de afviger betydeligt fra hinanden, ved at Havet mellem Færøerne og Island og Islands Østkyst efter Dr. HJØRT indeholder drivende Yngel (i Juli), medens jeg paa dette Omraade ikke har fundet een Torskeunge, hverken i Maj, Juli eller August paa nogen af „Thor“s talrige Stationer. Imidlertid er der dog, saavidt jeg kan forstaa af Dr. HJØRT's Tekst, kun paa een Station paa dette Omraade, nemlig St. 9, nord for Færøerne, fanget *Gadus*-Unger, d. v. s. nogle af den sjældne *G. Poutassou* paa 14 cm og disse tilhører sikkert ikke Aarsyngelen. Jeg tror derfor ikke, at Dr. HJØRT's Kaart giver det rette Billede af de virkelige Forhold, hvis det ogsaa skal fremstille Udbredelsen af den drivende Aarsyngel af Torsken. Havet mellem Færøerne og Island var i alt Fald i Maj og August 1903 ganske tomt for denne Fisks Yngel, hvoraf man maa slutte, at der ikke har eksisteret den Forbindelse mellem Islands og Norges Torskeyngel via Farvandet mellem Færøerne og Island, som man kunde formode efter Dr. HJØRT's Kaart fra 1900.

Temperaturen yderligere paa de følgende Stationer langs Islands Østkyst, og ikke et eneste Sted var der her Torskeyngel at finde, skønt jeg anvendte meget Arbejde paa at søge derefter og prøvede baade ved Bunden, i Overfladen og i de mellemliggende Vandlag at trække med Yngeltrawlen, som overalt ved Sydlandet kunde fange Torskeyngelen. Heller ikke inde i Fjordene (Eskifjord, Seyðisfjord, Loðmundarfjord) kunde Aarsyngelen findes, der blev gjort Masser af Træk med Aalehaandvaad og et smaamasket Agnvaad, uden at een eneste Torskeunge af 0-Gruppen fandtes. Derimod fangedes i disse Vaad kolossale Mængder Torsk af I- og II-Gruppen (den 23. Juli saaledes i 6 Træk over 12000 Stk.) og ligeledes var I- eller II-Gruppen af Sej og Hvilling tilstede i Mængde. En 14 Dages Tid herefter trak vi ved Færøerne med de samme Vaad og fangede Masser af Torsk og Sej af 0-Gruppen, hvoraf man ser, at Vaaddene meget vel kunde fange disse smaa Torsk. Derfor nærer jeg ikke mindste Betænkning ved at udtale, at Torskeyngel af 0-Gruppen i Juli manglede ved Østisland, hvor der samtidig var overordentlig store Mængder af I-Gruppen tilstede, som altsaa optræder i massevis paa Steder, hvor de drivende Æg og Unger ikke findes. Allerede i Maj havde jeg fundet denne I-Gruppe i Seyðisfjord i stort Antal; den var da omkring c. 9 Centimeter lang, medens den i Juli var vokset til c. 12 Centimeter. Ret naturligt stillede jeg mig nu dette Spørgsmaal: Naar kommer de Smaatorsk af 0-Gruppen, der i deres andet Aar er saa overordentlig talrige, ved Østislands Kyst og i Fjordene, hertil, og hvorfra kommer de, siden de ikke fødes hverken i Østkystens eller Nordkystens kolde Vand, som de dog i deres andet Aar i saa høj Grad synes at ynde?

Da jeg i Slutningen af Juli desværre maatte forlade Island med „Thor“, kunde jeg ikke sige andet om det første af disse vigtige Spørgsmaal end, at Indvandringen af 0-Gruppen til Østlandets Fjorde maa ske i Tidsrummet mellem Slutningen af Juli og Maj. Da jeg altsaa ikke selv kunde foretage Undersøgelser herover ved Island, bad jeg forskellige Herrer om at hjælpe mig, nemlig Dr. PAUL i Fáskrudsfjord, Apoteker ERICHSEN i Seyðisfjord og Zoologen paa H. M. S. „Beskytteren“, Cand. C. OTTERSTRØM. Resultatet af de nævnte Herrer's Undersøgelser indtil d. 10. September var, at kun een eneste Torskeunge af 0-Gruppen blev fundet paa Østlandet, nemlig af Hr. OTTERSTRØM i Eiðisvík paa Østsiden af Lánganes. Fra Færøerne, hvor „Thor“ arbejdede i Begyndelsen af September, sendte jeg da en Mand af Besætningen, ANTON MADSEN, op til Island; han undersøgte nu med Landdragningsvaad to af Fjordene, nemlig Eskifjord og navnlig Seyðisfjord. Seyðisfjord blev grundigt undersøgt fra d. 17.—23. September, og det lykkedes da ogsaa at paavise Torsk af 0-Gruppen, men kun

i sparsomt Antal. Medens der saaledes fangedes ca. halvandet Tusind Torsk af I-Gruppen, blev der kun taget 32 af O-Gruppen. Af disse var en 3 Centimeter, atten 4 Cm., tolv 5 Cm. og en 6 Centimeter lang. Ogsaa i Eskifjord fangedes d. 7. Oktober enkelte (2) Torsk af O-Gruppen, 5½ og 6 Centimeter lange.

Efter disse Oplysninger véd vi altsaa, at henimod Slutningen af September er Aarsyngelen af Torsken begyndt at vise sig i de østislandske Fjorde paa lavt Vand; den har da en Størrelse af 4—5 Centimeter.

Det andet Spørgsmaal var, hvorfra Aarsyngelen kommer, enten fra Sydisland eller fra Nordisland, eller fra begge Steder. Jeg skal anføre nogle Forhold, som viser, at Østislands Torskeyngel i alt Fald for største Delen tilføres langs Nordlandets Kyst. 1) I Sommer-tiden tiltager den varme nord- og østgaaende Strøm langs Islands Vest- og Nordkyst i Mægtighed, og den fører med sig en Sværm af pelagiske Unger af Torskearterne (Torsk, Kuller o. a.), der kommende Syd fra bøjer om Cap Nord for derfra at føres passivt østefter, indtil de bliver store og kraftige nok til selv at kunne søge deres Vej mod Bunden og Kysterne. At der virkelig findes saadanne uhyre nordgaaende Sværme af Torskeunger, har jeg paavist ved nogle Træk med Yngeltrawl langs N.V. Kysten i de første Dage af Juli, som gav Torskeunger i Hundredevis (saaledes udfør Isafjord og Staalbjerg Huk). De fleste af disse Torskeunger var smaa, under 2 Centimeter, medens Flertallet af Sydlandets Torskeyngel havde en Størrelse mellem 4 og 5 Centimeter i Midten af Juli, altsaa kun godt en Uge senere. Endvidere har Dr. HJØRT i 1900 paavist, at der, noget senere end jeg fandt de store Sværme af Yngel ved Nordvestlandet, nemlig sidst i Juli og først i August, ogsaa findes Masser af Torskeunger ved Nordlandet Øst for Cap Nord, rundt om hvilket de altsaa maa være ført af Kyststrømmen. Det er saaledes udenfor al Tvivl, at der paa Grund af Kyststrømmen i Sommertiden foregaar en Bevægelse nordefter langs Vestlandets og østefter langs Nordlandets Kyst af pelagisk Torskeyngel, som gennemgaaende er mindre end de Unger, der samtidig, men i ringere Antal, findes langs Sydkysten. Derimod er der hidtil intet, som tyder paa en lignende østgaaende Bevægelse langs Sydlandets Kyst, hvor jeg i Slutningen af Juli fandt, at Torskens Aarsyngel endog havde sin Østgrænse længere mod Vest end i Juni. Endelig skal jeg fremhæve, at de Torskeunger af O-Gruppen, som henimod Slutningen af September fandtes ved Østlandet, kun havde en Størrelse af 4—5 Centimeter¹⁾; de var altsaa ikke større end

¹⁾ Ved Færøerne var de fleste Torskeunger samtidig 7 Centimeter lange.

Man ser heraf, at Væksten fra Maj til Juli var omkring 3, fra Juli til September omkring 4 Centimeter, altsaa c. 7 Centimeter i de 4 Sommermaaneder. Da vi nu véd, at Aarsyngelen i September har en Størrelse af 4—5 Centimeter (flest paa 4), saa maa man deraf slutte, at Tilvæksten fra September til Maj udgør $9 \div 4 = \text{ca. } 5$ Centimeter. Heraf ses det, at Væksten er langt kraftigere om Sommeren end om Vinteren, idet den Tilvækst som maa antages at have fundet Sted i Aaret fra September til September nemlig c. 12 Centimeter (fra 4 til 16 Cm), fordeler sig saaledes, at 7 Centimeter falder paa de 4 Sommermaaneder, Resten, 5 Centimeter paa Aarets 8 øvrige Maaneder.

6. Resumé af foregaaende Fremstilling af Torskens Biologi ved Island.

Af hvad der paa de foregaaende Blade er meddelt ser man, at omend der endnu mangler meget i, at Torskens Biologi ved Island er fuldt opklaret, har „Thor“s Togt i 1903 dog i flere Henseender formaet at kaste Lys over disse interessante Spørgsmaal. Jeg skal her med faa Ord resumere, hvad der er udrettet.

Det blev paavist, at Torskens Gydning hovedsagelig er indskrænket til det grunde og varme Vand langs Syd- og Sydvestlandet. Kun her finder man dens Æg i Mængde drivende i Overfladen (Se Kaartet Tavle II). Kun her langs Syd- og Vestlandets Kyst findes i de første Maaneder efter Gydetiden Torskens drivende Yngel i Mængde i Overfladen. Senere hen paa Aaret, i Juli, forandres Forholdet, idet pelagiske Torskeunger ogsaa begynder at vise sig i Mængde i Overfladen langs Nordlandets Kyst, hvorhen de er førte med Kyststrømmen, som i østgaaende Retning bøjer om Cap Nord. Ved Sydlandet har Torskeungerne nu (i Juli) allerede begyndt at opgive den pelagiske Tilværelse, idet de har søgt Bunden paa Dybder fra c. 40 Favne til lavere Vand; de har nu naaet en Størrelse af 4—5 Centimeter (Se Kaartet Tavle IV). Til Østlandet er Torskens Aarsyngel endnu ikke naaet. Derimod findes baade her og ved Nordlandet forrige Aars Yngel i uoverskuelige Mængder. Ankomsten af Aarsyngelen til Østlandets koldere Vand finder først Sted senere. I September har den allerede begyndt at vise sig i Fjordene paa Østlandet og har da en Størrelse af 4—5 Centimeter. I Løbet af Efteraaret fortsættes Indvandringen, saa at der om Foraaret i Maj kan paavises store Mængder af Unger paa lavt Vand i Fjordene, hvor de da har en Størrelse af c. 9 Centimeter (I-Gruppen). Ogsaa i sine følgende Leveaar findes Yngelen i store Mængder langs Østlandets Kyst og i Fjordene, idet den dog foretager større eller mindre Vandringer, som giver sig Udslag deri, at den til Tider er forsvundet fra det grundeste Vand.

Alle disse Vandringer, som hidtil er omtalte, kan vi kalde Ynglevandringer, og vi har set, at de kan have betydelig Udstrækning. Men foruden Yngelen foretager ogsaa de gamle, udvoksne Torsk udstrakte Vandringer. Nogle af de mest iøjnefaldende af disse er de, som har til Resultat, at der i Foraarsmaanederne samler sig enorme Torskemasser paa de lave Kyststrækninger udfor Syd- og Sydvestkysten, hvor Gydningen finder Sted. I Overensstemmelse med disse Vandringers Maal maa de betegnes som Ynglevandringer. Efter Gydningen ses Stortorskene, som nu er magre og slappe, atter at drage paa Vandring, idet de, i alt Fald tildels, forsvinder fra Syd- og Sydvestlandets Banker. Nogle trækker sig da udefter fra Kystbankerne til noget dybere Vand, hvor de er at finde Sommeren igennem ernærende sig af Bunddyr. Andre, og saa vidt det lader sig oversé, langt de fleste, søger derimod nordefter til Nordvest-, Nord- og Østkystens koldere Vand, hvor der nu, i Sommertiden, er rigelig Næring for dem at finde (Lodde, Tobiser, Sild, Kril (pelagiske Krebsdyr) osv.). Under Torskestimernes Ophold her i det kolde Vand kan de ofte, i kortere eller længere Tidsrum, fjærne sig fra Bunden, idet de da ernærer sig af pelagiske Dyr. Disse mægtige Træk nordefter til koldere Vand maa, for saa vidt som de foregaar til Steder, hvor der er rigelig Næring, men hvor Gydning ikke kan finde Sted, betegnes som Ernæringsvandringer. Hvori den direkte Aarsag til Torskemassernes Forsvinden fra Syd- og Sydvestlandets lave Kystbanker efter Gydningen, skal søges, er endnu ikke afgjort.

Foruden de nævnte Hovedvandringer foretager Torsken ogsaa andre af mere lokal Natur, der giver sig Udslag i, at Stimerne trækker sig frem og tilbage fra Kysterne, fra dybere til grundere Vand og omvendt. Herom vidner de islandske Fiskeres Beretninger, der taler om mange forskellige „hlaup“ (Løb) af Fisken Aaret igennem paa de forskellige Dele af Landet, og som med Bestemthed skelner mellem Løb fra forskellige Verdenhjørner. Til nærmere at kunne udrede disse Forhold, som er underkastede store Variationer og Svingninger fra Aar til Aar, savner jeg endnu i alt for høj Grad detailleret Materiale; men til at fremskaffe et saadant vil der iaar (1904) blive truffet Foranstaltninger.

Man ser let, at det, der fremfor alt præger Torskens Biologi ved Island, er Vandringerne. At disse Vandringer spiller den største Rolle for Fiskerierne, er naturligvis klart, og vi ser da ogsaa, at Fiskerierne i store Træk bestemmes af disse Vandringer, idet Fiskerne naturligvis maa flytte sig med Fiskene. Af de store Ynglevandringer til Syd- og Sydvestlandets Kyster afhænger saaledes det store Foraarsfiskeri ved Island, hvorimod Sommerens Havfiskerier

langs de nordlige og østlige Kyster for største Delen er baserede paa de store Træk, som blev kaldt Ernæringsvandringerne.

Saaledes ser vi, at Torskens Hovedvandringer i de islandske Farvande i Virkeligheden forlængst er opdagede af de praktiske Fiskere, uden at disse naturligvis har gjort Forsøg paa nærmere at tyde dem. At give den naturvidenskabelige Forklaring paa disse og lignende Fænomener, som direkte bestemmer Fiskerierne, at opspore deres Aarsager og vise, hvorledes de kan føres tilbage til Sammenspillet mellem de rent fysiske Naturlove og Fiskenes Livskrav og Drifter, det er Fiskeriundersøgelsernes store — og betydningsfulde — Opgave. Thi førend vi forstaa de Fænomener, som bestemmer Fiskerierne, er det naturligvis umuligt at forstaa selve disse. Og uden den rette Indsigt i Fiskeriernes Natur, vil man, naar det gælder om at træffe Foranstaltninger til deres Fremme, let være udsat for at gribe fejl. Der foreligger allerede Eksempler nok til at vise, at dette virkelig har fundet Sted paa Grund af manglende Indsigt, hvad enten det nu har drejet sig om Lovgivning eller om mere direkte Forsøg paa Ophjælpning af Fiskeriet som for Eksempel ved Udklækning og Udsætning af Fiskeyngel.

7. Om Torskens Forekomst i Farvandet omkring Færøerne.

I Slutningen af April og i Begyndelsen af Maj fandtes drivende Torskeæg i stor Mængde ved Færøerne, men ligesom ved Island kun indenfor 100 Favne Kurven. Paa dette Tidspunkt manglede pelagiske Unger af Torsken, Kulleren, Hvillingen og Sejen ogsaa. Heller ikke senere paa Aaret, da „Thor“ omkring Midten af August vendte tilbage til Færøerne kunde een eneste pelagisk Torskeunge paavises, og det samme gælder de andre Torskearter. Derimod fandtes Torskens Aarsyngel nu i stor Mængde ved Bunden paa grundt Vand, hvor vi kunde fange den med Yngeltrawl og Aalehaandvaad. Saaledes toges den 27. August ved Thorshavn i to korte Træk fra $2\frac{3}{4}$ Favn til Land 310 Torskeunger, hvoraf de fleste var 6 Centimeter (de varierede mellem 3 og 8 Centimeter), og overalt, hvor jeg søgte efter dem, fandt jeg dem, lige fra den 12. August, da det første Træk ved Færøerne blev foretaget, til den 9. September, Dagen før „Thor“ forlod Færøerne for Hjemgaaende.

Af omstaaende Fremstilling af de den 9. Sept. fangede Torsk ser man, at den store Gruppe paa omkring 12 Centimeter, som fandtes ved Øst- og Nordisland, manglede ved Færøerne. I vore talrige Træk med Aalehaandvaad og Yngeltrawl paa mange forskellige Steder fik vi overalt Aarsyngelen paa 3—10 Centimeter, men derefter var der altid et stort Spring i Rækken, idet de større Torsk, der fangedes, stedse grupperede sig om en Størrelse af nogle og tyve Centimeter

saaledes som det kan ses af Fremstillingen af Torskene fra Vaagfjord. Blandt de Hundreder af Torsk, som i August og September maalttes ved Færøerne, var der af Størrelser mellem 10 og 17 Centimeter kun 1, nemlig den paa 12, som fangedes den 9. Sept. i Vaagfjord. Medens de mindste Torsk paa 3—10 Centimeter utvivlsomt tilhører Aarsyngelen (0-Gruppen), er det rimeligst at antage, at Gruppen paa c. 25 Centimeter udgør I-Gruppen, som da her i det varme Vand er betydeligt større end i Østislands kolde Vand (Sammenlign Tavle VIII med Torskene fra Vaagfjord), og som i saa Henseende svarer bedre til den I-Gruppe, som kendes fra Norge og Danmark.

Torsk fra Vaagfjord
(Suderø),

fangede med Aalehaandvaad fra 6¹/₂—0 Favne (Landdragning) den 9. September 1903.

| Torskens Længde i Centimeter | Torskens Antal | |
|------------------------------|----------------|----------------|
| 41 | 2 | |
| 39 | 2 | |
| 37 | 1 | |
| 35 | | |
| 33 | | |
| 31 | 4 | |
| | 2 | |
| 29 | 1 | |
| | 3 | |
| 27 | 10 | |
| | 8 | |
| 25 | 10 | |
| | 10 | Torsk fra 1902 |
| 23 | 7 | I-Gruppen |
| | 18 | |
| 21 | 7 | |
| | 3 | |
| 19 | 3 | |
| | | |
| 17 | 1 | |
| | | |
| 15 | | |
| | | |
| 13 | | |
| | 1 | |
| 11 | | |
| | 5 | |
| 9 | 6 | |
| | 66 | Torsk fra 1903 |
| 7 | 96 | 0-Gruppen |
| | 65 | |
| 5 | 37 | |
| | 1 | |
| 3 | | |
| | | |
| 1 | | |

Af den næstfølgende større Gruppe var der ogsaa i September mange tilstede omkring Færøerne fra 20—50 Favne. De fleste Individier havde d. 8.—10. Sept. en Størrelse af ca. 42—43 Centimeter. Det er især Fisk af denne Størrelse, som er Genstand for det Smaafiskeri fra aabne Baade, som finder Sted om Sommeren fra Færøerne i Nærheden af Kysterne. Alle disse Torsk er umodne. De voksne Torsk (Stortorsken, Skreien) findes i Sommertiden ikke ved Færøerne paa de Banker, hvor de i Foraartiden er Genstand for et Storfiskeri fra Dæksfartøjer. De Krog-sætninger ved Færøerne paa Dybder fra 10—50 Favne, hvis Udbytte, der beløber sig til c. 700 Torsk, jeg har ladet maale, har saaledes ialt kun givet 8 Fisk over 70 Centimeters Længde. Paa dybere Vand faar man derimod flere store Torsk (af „Skreigruppen“); jeg har selv forsøgt paa 150 Favnes Dybde, og ligeledes har Dr. HJORT ifølge velvillig Meddelelse i 1902 med „Michael Sars“ paa-vist en „Skreigruppe“ paa dybere Vand omkring Færøerne.

Heraf ser man altsaa, at ligesom ved Islands Sydkyst trækker den udgydte Stortorsk, der i det tidlige Foraar er Genstand for et stort Fiskeri paa Bankerne omkring Færøerne, efter Gydningen bort fra disse. Herom vidner bedre end alt andet, at saa godt som alle de

færøiske Kuttere efter Foraarsfiskeriet, senest i Maj, forlader Færøerne for at drage paa Fiskeri ved Islands Kyster. Ja dette gælder ikke alene Dæksfartøjerne, men ogsaa et betydeligt Antal andre Fiskere gaar efter Foraarsfiskeriet med deres Smaabaade ombord paa Postdamperne til Island for i Sommertiden at fiske i de islandske Fjorde, hvortil de som danske Undersaatter har Ret.

Naar de Omkostninger og Besværligheder, som nødvendigvis maa følge med at forlægge Fiskepladserne saa langt fra de hjemlige Fiskebanker, der i Foraarstiden frekventeres stærkt, alligevel ikke skyes af de færøiske Fiskere, naar disse Aar efter Aar søger bort herfra til Island, saa ligger deri et sikkert og paalideligt Vidnesbyrd om, at de store Torsk, som de søger, ikke længere findes paa Bankerne omkring Færøerne. Hvor de udgydte Stortorsk vandrer hen, er et andet Spørgsmaal, som endnu ikke kan besvares fyldestgørende. Kun véd vi, at i alt Fald en Del af saadanne store Torsk om Sommeren findes paa dybere Vand omkring Færøerne uden for de grundere Banker, hvor de gyder om Foraaret.

Af det ovenfor sagte ser man altsaa, at ved Færøerne finder der lignende Vandringer eller Træk af Torskemasserne Sted til og fra Bankerne, hvor Gydningen foregaar, som det blev paavist for Islands Vedkommende. Ogsaa her træder altsaa Vandringerne frem som et overmaade vigtigt Træk af Torskens Biologi, og ogsaa her ser man, hvorledes de store Torskefiskerier afhænger af disse Vandringer.

8. Om Forekomsten af Aarsyngelen af andre Torskefisk (Kuller, Sej, Hvilling).

Om disse Fiskes Ynglepladser ved Island og Færøerne vides endnu for lidt til at en sammenfattende Fremstilling heraf kan gives. Jeg skal her indskrænke mig til en kort Fremstilling af de mest ejendommelige Træk af Aarsyngelens Forekomst.

Som ofte nævnt er Yngelen af alle Torskearterne til at begynde med pelagisk, d. v. s. den findes fjærnt fra Bunden i selve Vandmassen. Men det pelagiske Liv varer ikke lige længe hos alle Arter. Kortest er det hos Sejen, længst hos Hvillingen. Vi har da i denne Henseende følgende Trinrække: Sej, Torsk, Kuller, Hvilling, idet henholdsvis Sejen og Torsken samt Kulleren og Hvillingen ligner hinanden mest i deres Forekomstmaade.

1. Sejen (*Gadus virens*).

Ved Syd-Island fandtes Sejyngelen (af en Størrelse af 4—5 Centimeter) i Mængde paa ganske lavt Vand (2 Favne) ved Vestmannøerne den 18. Juli; derimod fandtes paa samme Sted hverken Yngel af Torsk, Kuller eller Hvilling.

Ved Øst-Island fandtes Sejens Aarsyngel ikke i Juli. Derimod toges der i 6 Træk med Aalehaandvaad fra 5—0 Favne i Seyðisfjord

den 23. Juli 790 Sej, som næsten alle tilhørte samme Gruppe, hvoraf de fleste var 19 Centimeter lange.

Sej fangne med Aalehaandvaad paa forskellige Steder af **Færøerne**

paa Dybder indtil 6 Favne fra 12. August til 9. Sept. 1903.

Fiskenes Længde
i Centimeter

Antallet af Fisk

| | |
|----|------|
| 39 | 14 |
| | 3 |
| 37 | 2 |
| | 4 |
| 35 | 3 |
| | 1 |
| 33 | |
| | 1 |
| 31 | 3 |
| | 8 |
| 29 | 41 |
| | 46 |
| 27 | 56 |
| | 52 |
| 25 | 92 |
| | 77 |
| 23 | 43 |
| | 29 |
| 21 | 12 |
| | 2 |
| 19 | 2 |
| | 1 |
| 17 | 2 |
| | 11 |
| 15 | 42 |
| | 123 |
| 13 | 288 |
| | 446 |
| 11 | 611 |
| | 558 |
| 9 | 378 |
| | 536 |
| 7 | 551 |
| | 1250 |
| 5 | 1622 |
| | 699 |
| 3 | 51 |
| 1 | |

0-Gruppe

I Oktober fangedes i Eskifjord derimod 2 smaa Sej af Aarsyngelen af en Størrelse af 6—7 Centimeter paa grundt Vand.

Man ser heraf, at Sejens Aarsyngel ligesom Torskens viser sig langt tidligere ved Syd- end ved Østislands Kyster.

Ved Færøerne fandtes Aarsyngelen af Sejen i enorme Mængder paa grundt Vand, da Forholdene i August og September blev undersøgte; de fleste Individier var da, som man ser af hosstaaende Fremstilling, omkring 5 Centimeter lange. De forekom ofte sammen med Aarsyngelen af Torsk, men dog især paa endnu grundere Vand og paa mere indelukkede Steder som for Eksempel i Bunden af snævre, lange Fjorde; her var Sejerne absolut overvejende. For at vise dette skal jeg anføre Udbyttet af et Par Træk.

Station 217. Midt i Midvaag Fjord paa Vaagø. 7—11 Favne. 18. August 1903.

Her gjordes et Træk med Yngeltrawl, der gav 58 Torsk (flest paa 4 Centimeter).

Ingen Sej.

Station 210. Bunden af Vaagfjord paa Suderø. 12. August 1903.

Et Træk med Aalehaandvaad fra en Dybde af 2 Favne og 2 Fod til Land gav

91 Torsk (flest paa 5 Centimeter).

694 Sej (flest paa 6 Centimeter).

Station 231. Bunden af Funding-Fjord paa Østerø. 25. August 1903.

1 Træk med Agnvaad helt inde i Bunden fra 4 Fods Dybde til Land gav

9 Torsk (flest paa 5 Centimeter).

2127 Sej (flest paa 5 Centimeter).

Ingen af disse (eller alle yore andre Vaadtræk paa grundt Vand ved Færøerne) gav een eneste Kuller eller Hvilling af Aarsyngelen.

Man ser altsaa, at paa førstnævnte Station, hvor Trækket blev foretaget midt i en aaben Fjord paa ikke helt grundt Vand (7—11

Favne), fandtes kun Torsk, ingen Sej. Paa begge de andre Stationer var Sejerne derimod overvejende, især paa den sidste, som er beliggende i Bunden af en lang smal Fjord. Aarsyngelen af Sejen fandtes her i enorm Mængde paa ganske grundt Vand, kun 4 Fods Dybde, hvorimod der her kun var faa Torsk tilstede.

De her anførte Træk i Forening med det ved Vestmannøerne den 18. Juli viser, at Sejens og Torskens Aarsyngel begge forekommer ved Kysterne paa grundt Vand, samt at Sejen indfinder sig her tidligere end Torsken og lever her i stort Antal i faa Fods Dybde.

De smaa Sej ser man ofte gaa i store Stimer nær Overfladen forfølgende mindre Fiskeunger. Man finder derfor ofte Sejmaerne fulde af saadanne spæde Unger (af Sild, Tobis, Torsk) og der er saaledes ikke Tvivl om, at Sejen, som selv er en temmelig værdiløs Fisk, gør betydelig Skade ved at ernære sig af andre, værdifuldere Fisks Yngel. Eksempelvis kan jeg af min Journal anføre en Iagttagelse som viser hen i denne Retning. „29. August saas store Stimer af spæde Sildeunger (ca. 27 mm lange) i Overfladen af Vandet fra Ankerpladsen udfor Trangisvaag paa Færøerne; de forfulgtes ivrigt af Smaasej, hvis Maver og Svælg var fuldtproppede af disse smaa Sildeunger. Ogsaa de større Sej jager hyppigt paa samme Maade deres Bytte i Overfladen af Vandet. Man kender dem let paa de spidse Finner, som tit stikker op over Vandet, der sættes i en boblende eller brusende Bevægelse under de graadige Dyrs Jagt“.

De færøiske Fiskere „trækker ofte for“ efter Smaasej (af 20—40 Centimeters Størrelse, som i uhyre Mængder forekommer ved Kysterne paa lavt Vand. De større flækkes og tørres for at anvendes til lokalt Forbrug, og af den fede Lever koges der Tran. De mindre (omkring 20 Centimeter) sælges ofte til fremmede Langlinefiskere for af dem at bruges som Agn for Torsk og andre Fisk.

Storsej med Rogn kendes efter Sigende saa godt som ikke af Fiskerne, nogle mener derfor, at den gydende Storsej trækker bort fra Bankerne, andre forklarer det ved, at Sejen i Gydetiden ikke tager paa Krog.

2. Kulleren (*Gadus aeglefinus*).

I Modsætning til Torsken og Sejen forekommer Kullerens Aarsyngel ikke paa grundt Vand ved Kysterne. I alt Fald har vi aldrig hverken ved Island eller Færøerne faaet den ved vore Landdragnings-træk fra ca. 12 Favnes Dybde. De spæde pelagiske Kullerunger fandtes i Mængde ved Islands Syd- og Vestkyst og ogsaa større pelagiske Kullerunger (ca. 4 Cm. lange) forekom i Juli i Overfladen af Vandet; vi kunde der paavise dem længere fra Land end Torske- og Sejyngelen. Alligevel havde Kullerungerne midt

i Juli ved Sydkysten af Island tildels ophørt at leve pelagisk i Overfladen, thi med Yngeltrawlen kunde de tages i større Mængde nær Bunden paa ca. 35—40 Favnes Dybde; de havde da en Størrelse af 4—6 Centimeter.

Heraf ser man, at Aarsyngelen af Kulleren midt i Juli begynder at søge Bunden; men dette sker rimeligvis paa noget dybere Vand; paa det grundeste Vand nær Kysterne, hvor Torske- og Sejyngelen lever i Mængde, fandtes Kulleryngelen ikke. Heller ikke Yngelen fra forrige Aar er med Undtagelse af enkelte Eksemplarer taget i vore Vaadtræk paa Dybder fra c. 12 Favne til Land. Derfor maa det antages, at Kulleren i sine første Aar gennemgaaende lever paa dybere Vand end de to andre Torskearter.

3. Hvillingen (*Gadus merlangus*).

Hvillinger med moden Rogn toges den 1. Juni udfør Ingolfshöfði paa 18—39 Favnes Dybde; de havde en Størrelse af 45—60 Centimeter. Pelagiske Hvillingunger fandtes i Sommermaanederne (Juni og Juli) ved Islands Syd- og Vestkyst. Da Torskens, Kullerens og Sejens Aarsyngel i Juli ved Sydland havde søgt Bunden, fandtes samtidig kun pelagiske Unger af Hvilling, ingen ved Bunden, hverken paa dybere eller lavere Vand. Ved Færøerne fandtes Hvillingens Aarsyngel ikke, hverken pelagisk eller ved Bunden. Derimod fandt jeg saa sent som i September i Nordsøen, Skagerak og det nordlige Kattegat større Hvillingunger pelagisk i Overfladen; de toges stedse sammen med store Vandmænd (*Cyanea*), under hvilke de ogsaa vides at søge Tilflugt.

Saaledes har jeg kun kunnet paavise Hvillingens Aarsyngel pelagisk; naar den søger Bunden og paa hvilke Dybder, vides ikke, men det maa ialt Fald ske senere end hos baade Torsk, Kuller og Sej. I Maj fandtes smaa Hvillinger paa ca. 9 Centimeter i Østlands Fjorde paa grundt Vand; det samme var Tilfældet i Juli, hvor 6 Træk med Aalehaandvaad i Seyðisfjord fra 5 Favnes Dybde til Land gav 193 Hvillinger (omkring 13 Cm lange); disse tilhørte Yngelen fra forrige Aar (I-Gruppen). Heraf lærer man altsaa, at Hvillingen i sit andet Leveaar forekommer ved Kysterne paa grundt Vand (under 5 Favne) sammen med Torsk og Sej.

KAPITTEL 6.

OVERSIGT OVER FISKERIERNE VED FÆRØERNE OG ISLAND.

AT give en udtømmende Beskrivelse af de mangfoldige og forskelligartede Fiskerier, der foregaar ved Færøerne og Island, er i Øjeblikket ikke muligt, dertil mangler de nødvendige Data endnu i alt for høj Grad, skønt der allerede er samlet et ikke ringe Materiale, som vil kunne danne Grundlaget for en saadan fremtidig Beskrivelse. Jeg skal da ogsaa her paa det nuværende Standpunkt af Undersøgelserne væsentlig indskrænke mig til at give en Oversigt, dels over, hvem der driver Fiskeri ved Færøerne og Island, dels over de Fisk, der er Genstand for Fiskeriet. Naar undtages BJARNI SEMUNDSSON'S fortræffelige Oversigt over Islændernes Saltvandsfiskerier i Dansk Fiskeritidende¹⁾ og forskellige spredte Afhandlinger af samme Forfatter i islandske Tidsskrifter, er det kun grumme lidt, der er skrevet om alle de vigtige og indbringende Fiskerier, der finder Sted ved disse vore nordlige Bilande. Navnlig véd man vist i Danmark gennemgaaende kun meget lidt Besked herom, hvad enten nu Grunden hertil maa søges i disse Landes Fjærnhed eller i den — for os danske beklagelige — Omstændighed, at Størstedelen af de Rigdomme, der ved Fiskerierne omkring Island og Færøerne udvindes af Havet, ikke kommer vore Landsmænd heroppe eller i Danmark til Gode, men i højere Grad Udlændinge, der ved større Kapitalkraft, ved højere udviklet Fiskeriteknik og ved flere andre Forhold har kunnet drage den rette Fordel af disse Rigdomskilder.

¹⁾ BJARNI SEMUNDSSON: De islandske Saltvandsfiskerier, i Dansk Fiskeritidende (1903) Nr. 23 og følgende Numre.

Nævnes bøv ogsaa her OLAUS OLAVIUS: Oeconomisk Reyse igennem Island, Kiøbenhavn 1780, en for sin Tid ypperlig Bog, hvori der findes flere Oplysninger om Fiskeriet, som endnu har stor Interesse, samt F. FABER: Naturgeschichte der Fische Islands, Frankfurt am Main 1829.

Den følgende Oversigt over Fiskerierne, der for største Delen er begrundet paa, hvad jeg har erfaret ved Selvsyn og ved Samtaler med Fiskere og fiskerikyndige Mænd, vil, hvor ufuldstændig den end paa Grund af Omstændighederne maa blive, have sin Berettigelse deri, at den bidrager til Oplysning om de store Virksomheder, som drives deroppe gennem de forskellige Nationers Fiskerier.

Færøerne.

Fiskerierne ved Færøerne kan naturligt inddeles i Færingernes og Udlændinges Fiskerier omkring Færøerne. Hertil kommer den Fangst af Storhvaler, som i de sidste Aar har været drevet fra Færøerne.

I. Færingernes Fiskerier.

Færingernes Fiskeri bestaar dels i et Kystfiskeri fra aabne Baade, dels i et Havfiskeri eller Bankfiskeri fra søgaaende Dæksfartøjer. De skal her behandles hver for sig.

1. Kystfiskeriet.

Færingernes Kystfiskeri, om hvis Udbytte der ikke udgives Oplysninger i Form af Statistik, er ligesom Havfiskeriet især baseret paa Torsken (*Gadus callarias*). Desuden fiskes Kuller (*Gad. aeglefinus*), Lange (*Molva vulgaris*), Sej (*Gad. virens*), Brosme (*Brosmius*), Havkat (*Anarrhichas lupus*), Helleflynder (*Hippoglossus vulgaris*) og Sild (*Clupea harengus*), men Torskfiskeriet er dog langt det vigtigste, og med Undtagelse af, at der fiskes lidt Helleflynder, er Fangsten af Fladfisk (Rødspætte o. s. v.), der f. Eks. i Danmark spiller saa stor en Rolle, ganske uden Betydning for Færingerne, skønt f. Eks. baade Rødspætter og navnlig Rødtunge findes ved Øerne.

Til Fiskeriet anvendes dels Kroge (Haandsnøre, Langliner), dels bundne Redskaber (Sættegarn, Nøter).

Krogfiskeriet finder Sted næsten hele Aaret, naar Arbejde i Land ikke lægger Hindringer i Vejen. I Sommertiden fiskes der ved Island i Fjordene dér af mangfoldige færøiske Fiskere, som i Maj eller Juni indskiber sig med deres Smaabaade paa Damperne til Island for at drive Torskfiskeri. Herfra vender de gerne hjem først i September. Fiskepladserne ved Island omtales senere ved Omtalen af Islands Fiskerier.

Fiskeriet ved Færøerne foregaar fra aabne Baade, som derfor ikke kan fjærne sig langt fra Kysterne. Saaledes gaar de mindre

Baade med 3—4 Mands Besætning i Reglen højst 5—6 Kvartmil, de større med 6—7 til 10 Mand, som mest anvendes i det tidligere Foraar, dog indtil 8 Kvartmil eller undertiden maaske endnu længere til Søs, men de vender hjem hver Aften efter endt Fiskeri og trækkes da oftest paa Land. Der fiskes baade med Haandsnøre (eller Pilk) og med Langliner¹⁾, det sidste navnlig om Vinteren. Til Agn bruges Sild i fersk eller frossen Tilstand, desuden Fuglekød, Stykker af det hvide Skind af Helleflynderens Blindside, Blaamuslinger, Snegle (*Buccinum*, *Neptunea*, især om Vinteren til Langliner), paa sine Steder ogsaa Tobiser, der da graves op af Sandet ved Lavvande, eller Blæksprutter, naar saadanne forefindes. I Reglen fiskes der paa mindre Dybder, fra ganske grundt Vand ned til ca. 50 Favne, dog undertiden ogsaa og naturligvis især fra de større Baade paa de større Dybder; men i Reglen foregaar Fiskeriet paa mindre Dybder. Det er, som sagt, saa godt som udelukkende Torsk der fiskes; i det tidlige Foraar faas de største Torsk, nemlig de modne Fisk, som indfinder sig paa de lave Kystbanker for at gyde; i Sommertiden er det derimod gennemgaaende paa mindre Fisk (i Størrelse omtrent svarende til Nordmændenes „Loddetorsk“ eller endnu mindre), at Fiskeriet er baseret. Desuden fiskes der ogsaa Lange, Storsej („upsa“), Kuller, Hvilling, Helleflynder og Havkat, men alt dette er af mere underordnet Betydning.

Det meste af Fisken tilberedes som Saltfisk (Klipfisk), kun lidt tørres i usaltet Tilstand (Stokfisk). Enten foretager Fiskeren selv denne Behandling, eller han sælger sine Fisk til Købmændene. Jeg skal her anføre de Priser herfor, som blev mig opgivne af en færøisk Købmand i Maj 1903; naturligvis varierer de en Del.

A. Fersk Fisk (afnakket og flækket):

| | |
|---|---------------|
| 1. Torsk, 18 Tommer (47 Centimeter) og derover lange i afnakket Tilstand („Storfisk“) | 5½ Ø. pr. Pd. |
| For Lange samme Pris som for Storfisken. | |
| 2. Torsk under 18 Tommer (Smaafisk) | 4—4½ - - - |
| 3. Kuller og Brosme | 3 - - - |
| 4. Storsej | 2 - - - |

B. For saltet Fisk betales:

| | |
|---|----------|
| 1. Torsk, 18 Tommer og derover ... omkring | 12 - - - |
| 2. Torsk, under 18 Tommer omkring | 10 - - - |

For de øvrige Fiskearter (Lange, Brosme, Kuller, Sej) staar Priserne i lignende Forhold til dem, der betales for fersk Fisk.

¹⁾ En Langline er en f. Ex. 60 Favne lang Line, fra hvilken der omtrent med ½—1 Favns Mellemlum udgaar korte (et Par Fod lange) „Taver“, i hvis Ende en Krog er befæstet. Ofte knobes et stort Antal Langliner sammen. De sættes, efter at Krogene er forsynede med Agn, langs efter Bunden, for at røgtes efter kortere eller længere Tids Forløb.

Tilberedningen af Fisken til Klipfisk, hvori baade Kvinder og Mænd deltager, gaar for sig paa følgende Maade: Hoved og Indvolde fjærnes, og Fisken skylles i Vand. Derefter flækkes den, og Rygraden udtages (omtrent indtil Gattet); dette sker ved to Længdesnit og ét Hug med en kort, skarp Kniv. Fisken er nu færdig til at saltes. Den lægges i Bunker med Salt og bliver heri nogle Uger, idet Saltet dog maa skiftes; den er efter denne Behandling bleven stiv og fast. Herefter vadskes og skrubbes den med Børster og er da færdig til Tørring. For at tørre Fisken udbreder man den paa Fjælskrænterne,



Fig. 6. Rensning og Tørring af Saltfisk (Klipfisk).

Billedet stammer fra Eskifjord paa Island, hvor Arbejdet foregaar paa samme Maade som paa Færøerne. — Langs et lille Elvløb til venstre paa Figuren er Kvinder beskæftigede med at vadske den saltede Fisk, til højre ser man Fisken udspredd til Tørring. — Efter Fot. af Forfatteren.

i Reglen oven paa et flere Fod tykt Lag af løse Stene, for at den ogsaa kan tørre fra Undersiden. Om Aftenen eller under Regnvejr og Snevejr samles Fisken i Stabler („Stakke“) paa et Par Alens Højde og dækkes da til med Maatter og Presenninger. Ved at lægge Sten eller anden Vægt oven paa Stakkene presser man Fisken flad. Man begynder i Reglen at tørre Fisk i Midten af Marts Maaned, men Tørringen gaar da i Reglen kun langsomt for sig, ofte afbrudt af Regn og fugtigt Vejr. Senere, hen paa Sommeren, tørrer Fisken naturligvis meget hurtigere, men alligevel lægger det overordentlig fugtige Klima, der er et Særkende for Færøerne, ofte store Hin-

dringer i Vejen for Tørringen af Fisken, hvoraf dennes Godhed som Handelsvare i høj Grad er afhængig. Her ligesom paa Island vilde det derfor sikkert i mange Tilfælde være til stor Lettelse og Gavn, dersom den besværlige og langvarige Tørringsproces kunde undgaas ved, at Opkøberen modtog Fisken i utørret („raasaltet“) Tilstand. I Thorshavn bruger man om Vinteren dog ogsaa at damptørre Fisken.

Den saltede og tørrede Fisk eksporteres naturligvis for den allerstørste Del til Udlandet. De fineste Kvaliteter gaar til Middelhavslandene og Frankrig, desuden ogsaa til England, de skandinaviske Lande, Danmark, Tyskland o. s. v., af ringere Varer (f. Eks. Brosme, Sej) bl. a. ogsaa en Del til Danmark.

En ret vigtig Artikel er Rognen af Stortorsken („falsk Kaviar“); den saltes for sig, ligger i Salt i nogle Uger og pakkes da fast i Tønder med Salt for at forsendes til Norge, Spanien, Frankrig etc. Af Leveren vindes Tran.

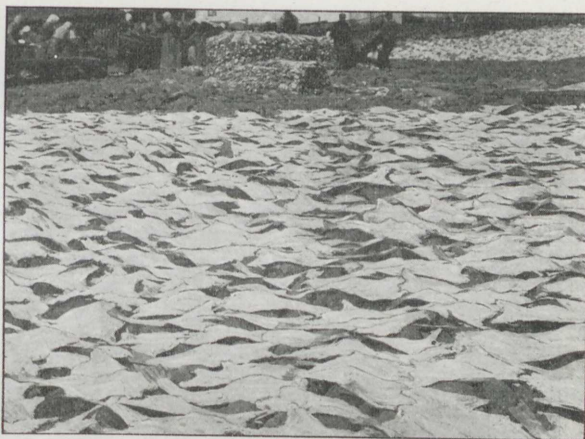


Fig. 7. Tørring af Saltfisk.

Fisken ligger udspreddt til Tørring paa en Flade af Sten. Midt paa Billedet i Baggrunden ses en Stabel Fisk, som endnu ikke er spreddt. — Efter Fot. af Forf.

— Fiskeriet med bundne Redskaber spiller langt fra saa stor en Rolle som Krogfiskeriet.

Med Nøter fiskes dog mange Smaasej („seiður“, „summarsciður“), som i overordentlig store Mængder forekommer overalt paa grundt Vand. De anvendes mest til lokalt Forbrug, flækkes og tørres, og af den fede Lever vindes Tran. Desuden sælges de undertiden i store Mængder til fremmede Langlinefiskere, der bruger dem til Agn paa deres Kroege.

Det i Reglen temmelig ubetydelige Sildefiskeri finder Sted med faststaaende Garn (Sættegarn, f. Eks. 20 Favne lange og 3—4 Favne dybe lodrette Garnvægge, som holdes oppe i Vandet ved Bøjer, og i hvis Masker Silden hildes), som sættes i Bugter, Vige eller andre dertil egnede Steder. Paa sine Steder kan der faas mange Sild, men Udbyttet er meget vekslende og i Almindelighed ikke videre betydeligt. Dog er dette Fiskeri i Fremgang paa Færøerne. Der er her ogsaa i Reglen stor Efterspørgsel efter Sild, ikke til Fødemiddel, hvortil den kun anvendes meget lidt, men til Agn til Torskefiskeriet, og ofte har man af Mangel paa Sild maattet købe den langvejs

fra (f. Eks. Norge, Shetlands- og Ørkenøerne), medens der paa den anden Side undertiden kan være Sild i Overflod. Til stor Gavn er i denne Henseende de Ishuse, som nu findes paa de større Pladser, og hvori Silden opbevares i fersk, frossen Tilstand, indtil den skal benyttes som Agn.

Under det færøiske Kystfiskeri kan nævnes Fangsten af Grind (*Globiocephalus melas*) og andre Smaahvaler. Denne Fangst er almindelig bekendt gennem talrige Beskrivelser, og behøver derfor ikke at omtales udførligt. Grindefangsten bestaar i, at Hvalerne flokkevis drives ind i Fjorde eller Vige med flad Strand, hvor de da dræbes



Fig. 8. Grindefangst paa Færøerne. Den dræbte Grind ligger i Stranden.

eller, hvis man ikke overkommer dem alle paa en Gang, foreløbig stænges inde ved Hjælp af svære, stormaskede Garn, der spændes tværs over den Bugt eller Fjord, hvor man har drevet dem ind. De vigtigste Pladser for Grindefangsten er Midvaag og Sørvaag paa Vaagø og Vestmanhavn i Sundet mellem Vaagø og Strømø, alle Steder beliggende paa Øernes vestlige Kyster, hvoraf man tør slutte, at Grindhvaltrækket finder Sted fra Vest eller Sydvest fra Atlanterhavet. Grindedrabet, der kan betegnes som en ejendommelig nationalfærøisk Hvalfangst, er altid en stor Begivenhed, hvori en Mængde Mennesker tager Del. Fordelingen af Udbyttet er underkastet visse Regler, der for udenforstaaende synes meget udviklede. Af Grinden spises Kødet og Spækket, eller der vindes Tran af det sidste.

Udbyttet af Grindefangsten er fra Aar til andet meget vekslende ligesom f. Eks. Sildefiskeri og alt andet Fiskeri, der er baseret paa

store Fiskevandring, som afhænger af de øjeblikkelige Tilstande i Havet. I Aaret 1899 dræbtes der ved Færøerne ca. 2000 Grind og de fleste af disse paa et enkelt Fangststed.

2. Havfiskeriet.

Det færøiske Havfiskeri foregaar dels paa Bankerne omkring Færøerne, dels ved Island, og drives fra Dæksfartøjer, hvoraf største Delen er gamle engelske Sejltrawlere, opkøbte i Grimsby eller andre Steder i England, efter at det engelske Sejltrawlfiskeri gik tilbage og for største Delen afløstes af et Damptrawlfiskeri. Antallet af de paa

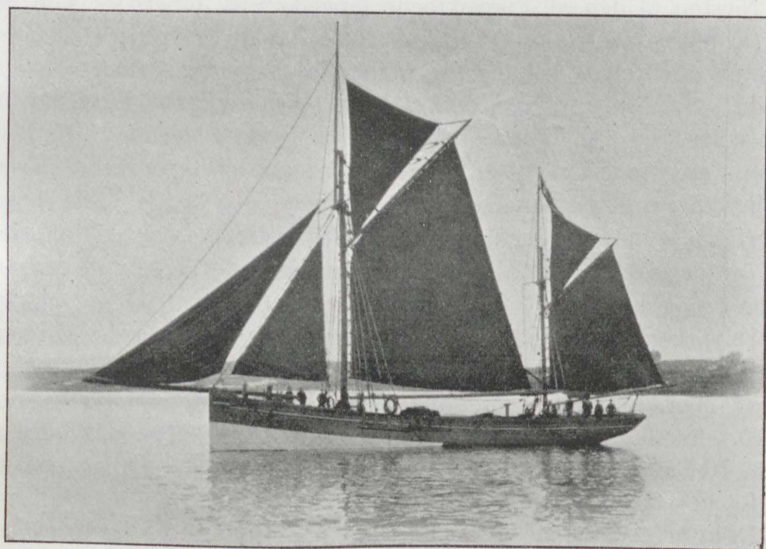


Fig. 9. Fiskekutter af den engelske Type, som er almindeligst paa Færøerne og Island.

Færøerne hjemmehørende Fiskeskibe var i 1901 (ifølge Fiskeristatistikken) 87¹⁾ med en samlet Drægtighed af 6904 Tons, af disse er de allerfleste kutterriggede, ganske enkelte Skonnerter eller Slupper; de har gennemsnitlig en Drægtighed af ca. 80 Tons (fra 19—103 Tons) og fra 8—16 (hyppigst 12—16) Mands Besætning. Ifølge Meddelelse af en færøisk Skibsrheder staar de i Almindelighed i 6—10,000 Kroner.

Som Fiskeredskab bruges saa godt som stedse Haandsnøre med 2—5 Kroge, der i Reglen agnes med iset Sild, som opbevares om Bord i Fryserum, (eller ogsaa anden Agn, se under Kystfiskeriet); af og til bruges ogsaa Langliner.

¹⁾ I de allersidste Aar er Antallet yderligere vokset, saa at der nu (i 1904) findes omtrent 100 Dæksfartøjer hjemmehørende paa Færøerne. I Aaret 1874 var Antallet 10.

Det færøiske Havfiskeri er saa godt som udelukkende baseret paa Torsken, i ringere Grad tildels ogsaa paa Langen, Kulleren, Brosmen og Sejen. Desuden fiskes der lidt Helleflynder; men derimod er Silden desværre endnu ikke Genstand for noget Storfiskeri fra færøisk Side, skønt Havet omkring Færøerne efter Sigende skal være rigt paa Sild¹⁾ ligesom omkring Shellands- og Ørkenøerne, hvor der drives et storstilet Drivgarnsfiskeri efter Sild. Man maa derfor haabe, at Forsøg i denne Retning ikke maa lade vente længe paa sig; Oparbejdelsen af et Sildefiskeri i Lighed med det nys omtalte fra de engelske Øer vilde, selv efter meget mindre Maalestok, være til uhyre Gavn for Færøerne.

Næsten al den af Fiskeskibene fangede Fisk tilberedes som Saltfisk (Klipfisk), idet den saltes løst ned i Lasten for senere efter endt Fisketur at bringes i Land og behandles paa den tidligere omtalte Maade. Saltfisken bliver derfor langt den vigtigste Eksportartikel. Dog sælges en Del Torsk og lidt Helleflynder levende. Mange af Skibene er nemlig forsynede med Dam, hvori de bringer Fisken levende til Markedet i England (Aberdeen, Grimsby o. s. v.), Holland o. s. v., undertiden endog København. Ifølge Statistikken solgtes saaledes i 1901 af færøiske Fiskeskibe 25,981 Stkr. levende Torsk, fiskede ved Færøerne og Island.

Havfiskeriet ved Færøerne begynder i Almindelighed i Midten af Februar Maaned paa Bankerne omkring Øerne og slutter gerne af i Maj eller først i Juni, undertiden noget før, undertiden noget senere, eftersom Udbyttet er. Der fiskes da i Reglen paa Dybder ned til ca. 70 Favne eller endog mere; saaledes fiskes der Lange paa særlige Lange-„med“ omkring 90 Favne.

De Fartøjer, som hører hjemme paa Suderø (den sydligste af Øerne), — i 1901 var der 36 —, fisker gerne paa den store Færø-Banke Sydvest for Færøerne (se Dybdekaartet, Tavle I), hvorimod Fartøjerne hjemmehørende paa de nordligere Øer, — i 1901 var der 51 Skibe —, navnlig fisker paa Bankerne Vest, Nord og Øst for disse Øer; mindst fiskes der vistnok paa Bankerne Sydøst for Færøerne.

Efter at Bankfiskeriet ved Færøerne er ophørt, og Skibene har været inde paa deres Hjemsteder for at losse Fisken, gaar de til Island paa Sommerfiskeri (se herom senere under Island), enkelte undertiden først til Rockall. Fiskeriet ved Island begynder gerne i Slutningen af Maj, for nogles Vedkommende dog først i Juni, og vedvarer til Slutningen af September. Saa godt som alle de færøiske Skibe fisker i Sommertiden ved Island; af de 85 Skibe, som i 1901 drev Fiskeri, fiskede saaledes de 83 ved Island. Fisketiden ved Island er i Reglen længere end ved Færøerne; i 1901 var den saaledes ifølge

¹⁾ Jeg kan i denne Henseende oplyse, at jeg har iagttaget overordentlig store Stimer af spæd Sildeyngel ved Færøerne (se f. Eks. Side 83).

Statistikken gennemsnitlig henholdsvis 13½ og 12 Uger. Udbyttet ved Island er ogsaa betydelig større end ved Færøerne, som det kan ses af følgende Angivelser for 1901:

| | Antal Skibe | Samlet Tonnage | Besætning (Antal Mand) | Udbytte i Skippund ¹⁾ Saltfisk |
|--------------------|-------------|----------------|------------------------|---|
| Færøerne | 83 | 6694 | 1081 | 7821 |
| Island | 83 | 6761 | 1122 | 17910 |
| | | | Ialt . . . | 25731 |

Samlet Værdi af Havfiskeriet: 817,151 Kroner.

Af denne Tabel ser man ogsaa, at Bemandingen er noget større ved Island end ved Færøerne.

Folketallet paa Færøerne var i 1901 ialt 15,230, og heraf fiskede altsaa 1122 Mand ved Island ombord paa Fiskeskibe foruden de færøiske Fiskere, der med deres Smaabaade drev Fiskeri i de islandske Fjorde. Disse faa Tal giver en udmærket Forestilling om, hvor stor en Rolle Islandsfiskeriet spiller for Færingerne, og de viser tillige, i hvor høj en Grad den færøiske Befolkning er en Fiskerbefolkning, især naar man husker paa, at der ogsaa i Sommertiden, paa den Tid, da et saa stort Procentantal af Befolkningen er paa Island, drives Fiskeri fra Smaabaade hjemme paa Færøerne. Naar saaledes det samlede Udbytte af Færingernes Fiskeri i 1901 angives til ca. 1½ Million Kroner²⁾, ser man deraf, at der paa Færøerne fiskes for næsten 100 Kr. aarlig for hvert Individ. Men Færingerne er ogsaa flinke og udholdende Fiskere; hvad det mest skorter paa er Mandskab nok til at gøre Tjeneste i Fiskerflaaden, der stadig er i Udvikling.

II. Fremmede Nationers Fiskerier ved Færøerne.

Om Udlændingenes Fiskerier ved Færøerne og Udbyttet heraf foreligger der i Litteraturen, saa vidt jeg véd, intet, saa at jeg her maa indskrænke mig til at meddele, hvad jeg har erfaret dels ved Samtaler med udenlandske Skibsførere, dels med fiskerikyndige Mænd paa Færøerne. Det er saa godt som udelukkende fra Dampskibe, at Fiskerierne ved Færøerne foregaar, nemlig dels Damptrawlere, dels Langline-Dampskibe. De fleste af de Fartøjer, der driver

¹⁾ 1 Skippund = 320 Pund = 160 Kilo.

²⁾ Herunder baade Kystfiskeriet og Skibsfiskeriet ved Island og Færøerne.

Fiskeri ved Færøerne, hører hjemme i England (Grimsby, Hull, Aberdeen etc.), men ogsaa tyske og norske Skibe fisker her, undertiden ogsaa hollandske og belgiske Trawlere. Hvor mange Fartøjer, der deltager i Fiskeriet, vides ikke; Antallet varierer meget, men afhænger imidlertid af Aarstiden, idet der er flest i Vintermaanederne (samt sent om Efteraaret og tidligt om Foraaret), nemlig paa den Tid, da stormfuldt Vejr og Dagenes Korthed vanskeliggør de lange Rejser til Island, hvor de fleste Fartøjer ellers plejer at fiske. I Vintertiden foretrækker derfor nogle de kortere Rejser til

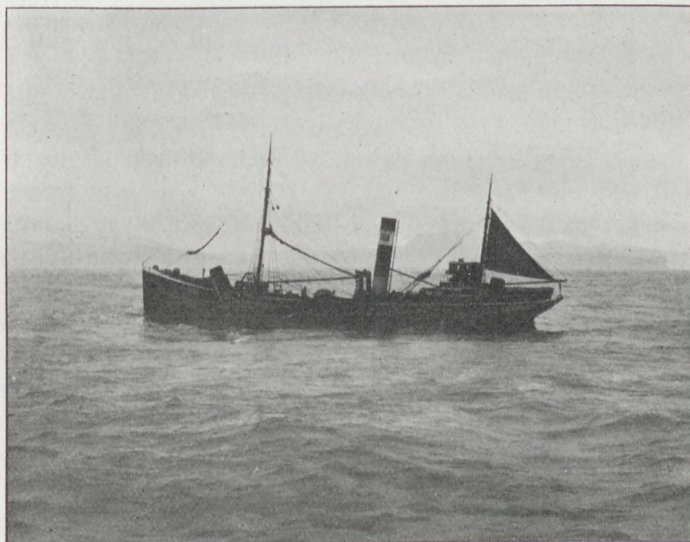


Fig. 10. Grimsby-Trawler, der lige har hevet Trawlen op. Den ene Trawlskovl ses foran Fortoppen, den anden agter for Mesanmasten. Paa de professionelle Fiskedampere hales nemlig hver Skovl ind til sin David, ikke som paa „Thor“ til en enkelt (se herom Side 1—2). — Efter Fot. af Forf.

Færøerne, hvor der ogsaa paa denne Aarstid er flest Fisk. Derimod er de færøiske Farvande om Sommeren langt fra saa meget besøgte af fremmede Fiskere som Island.

De vigtigste Fiskepladser omkring Færøerne vil man finde afsat paa Kaartet Tavle X, hvor der ved forskelligartet Skravering er skelnet mellem Trawl- og Langlinefiskeri. Medens der i Reglen trawles paa mindre Dybder, fra ca. 20 til 70 Favne, kommer Langlinefiskerne dog ogsaa ofte paa dybere Vand, indtil 100 Favne og derover; saaledes driver Nordmændene Helleflynderfiskeri Øst for Færøerne paa Dybder omkring 200 Favne, efter at Dr. HJØRT paa „Michael Sars“ i 1902 havde fundet Helleflyndere her i Mængde¹⁾.

¹⁾ Nordmændenes Fiskepladser er ikke afsatte paa Kaartet Tavle X.

De Fisk, som er Genstand for Fiskeri fra Trawlerne og Langlinefartøjerne, er Kuller, Torsk, Rødtunge (*Pleuronectes microcephalus*), Rødspætte (*Pl. platessa*), Helleflynder, Lange, Skade (*Raja batis*). Deraf faas navnlig Helleflynder, Lange og Skade paa Langliner, de øvrige navnlig i Trawl (tildels dog ogsaa paa Langliner). Fisken renses ombord; efter at Indvoldene i Reglen er udtagne, lægges den paa Is for saaledes at føres til Markedet i England, Tyskland o. s. v.; undertiden saltes dog Fisken (navnlig Torsk).

For mindre end en halv Snes Aar siden drev de fremmede Trawlere et meget intensivt Fiskeri ved Færøerne, og de indskrænkede sig langt fra til at fiske uden for det færøiske Søterritorium (et 3 Kvartmil bredt Bælte omkring Øerne), men trawlede glat væk inde i Fjordene og tæt op ad Land til stor Gene for den færøiske Fiskerbefolkning, hvis Redskaber de ofte ødelagde. Gentagne Klager herover gav Stødet til en stræng Lov mod Krænkelse af Søterritoriet og desuden til, at et dansk Orlogsskib blev sendt derop paa Fiskeriinspektion i Vintermaanederne. Herved er Forholdene blevne en Del bedrede, og iøvrigt besøges de færøiske Fiskepladser næppe helt saa meget nu som tidligere af fremmede Fiskefartøjer.

III. Hvalfangst¹⁾ fra Færøerne.

Den moderne Fangst af Storhvaler blev først paabegyndt paa Færøerne i 1894 af en Nordmand, nu drives den fra 6 Stationer med 9 Fangstskibe. Det er især Finhval (*Balaenoptera musculus*), Blaa-hval (*Balaenoptera Sibbaldi*), Sejhval (*Balaenoptera borealis*) og Knølhval (*Megaptera boops*), som fanges; lejlighedsvis, men sjældnere, faas ogsaa Kaskelot (*Physeter macrocephalus*), Døgling (*Hydroodon diodon*), ja endog en enkelt Gang den sjældne, meget værdifulde Rethval Nordkaperen (*Balaena biscayensis*).

Fangsten foregaar efter norsk Mønster fra smaa kraftige Dampere, i hvis Forstavn findes en drejelig Kanon af 3 Tommers Kaliber. Fra denne udskydes en Harpun-Bombe („Spidsgranatharpun“), som, naar den træffer Hvalen, eksploderer i den, samtidig med at Harpunen fæstes i det anskudte Dyr. Til Harpunen er der fastgjort en meget svær ca. 300 Favne lang Tovtrosse (over 5 Tommer i Omkreds), som man lader løbe ud med Hvalen, hvis denne ikke er dræbt, straks efter at Granaten er eksploderet. Hvalen faar da Lov at løbe sig træl og dræbes saa tilsidst med Landser. De dræbte Hvaler gøres fast ved Skibssiden og bugseres saaledes til Stationen, hvor de af-

¹⁾ Alle, der interesserer sig for dette Emne, henviser jeg til Dr. HJORT's fortræffelige, letlæselige Skildring i den oftere anførte Bog: „Fiskeri og Hvalfangst i det nordlige Norge“. Bergen 1902.

spækkes. Spækket winches af Dyret med Staalwire for at smeltes til Tran i Trankogeriet. Kødet sælges i Almindelighed til Færingerne for en meget billig Pris (ca. $\frac{1}{2}$ Øre pr. Pd.), kun paa en enkelt Station koges og tørres det til Guano. Benene eksporteres for at males til Benmel (Gødningmel). Barderne renses, vadskes og tørres.

Hvalfangsten ved Færøerne begynder i April og slutter af i Løbet af September. Paa de nordlige Øer findes der (i 1904) 5 Stationer, nemlig i Sundelagene (2 Fangstbaade), i Kvannesund og Selvig (2 Fangstbaade), Fundingfjord (1 Fangstbaad), Kollefjord

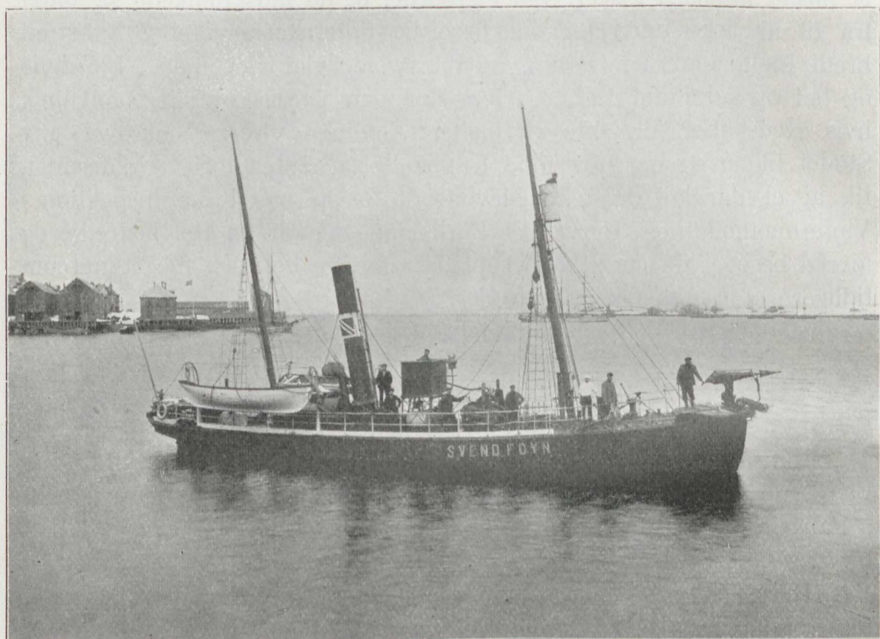


Fig. 11. Norsk Hvalfanger.

(Efter J. HJORT: „Fiskeri og Hvalfangst i det nordlige Norge“.)

(2 Fangstbaade), paa Suderø er der en Station i Lopra (2 Fangstbaade).

Om Udbyttet af Hvalfangsten kan anføres, at i 1902 (5 Stationer med 7 Fangstskibe) dræbtes der 309 Hvaler, som gav ca. 12,000 Tønder Tran, i 1903 naaede Antallet af dræbte Hvaler op til omtrent 450 Stkr. Af disse fangedes der ifølge Meddelelse af Hr. Hvalfanger SÖRLLÉ fra Stationen paa Suderø (2 Fangstbaade) 123 Stkr. (fra 7. Maj til 28. September), nemlig: 78 Finhval, 19 Sejhval, 7 Blaa-hval, 16 Knølhval, 1 Nordkaper, 1 Kaskelot og 1 Døgling. Fra Stationen i Kollefjord fangedes i 1903 80 Hvaler (fra 6. April til 4. September), nemlig: 40 Finhval, 6 Blaa-hval, 4 Sejhval, 26 Knølhval og 4 Døgling.

Fangsten foregaar overalt i Havet omkring Færøerne indtil 150 Kvartmil eller mere af Land, men iøvrigt afhænger Stederne for den største Fangst meget af Aarstiderne og er endvidere, synes det, heller ikke ens for de forskellige Arter af Hvaler. Dette ses allerede nogenlunde tydeligt af de detaillerede Angivelser over Fangsten, jeg har faaet af to Hvalfangere paa Færøerne. Jeg har derfor udarbejdet Skemaer til Udfyldning med forskellige Oplysninger om Hvalfangsten, som ad

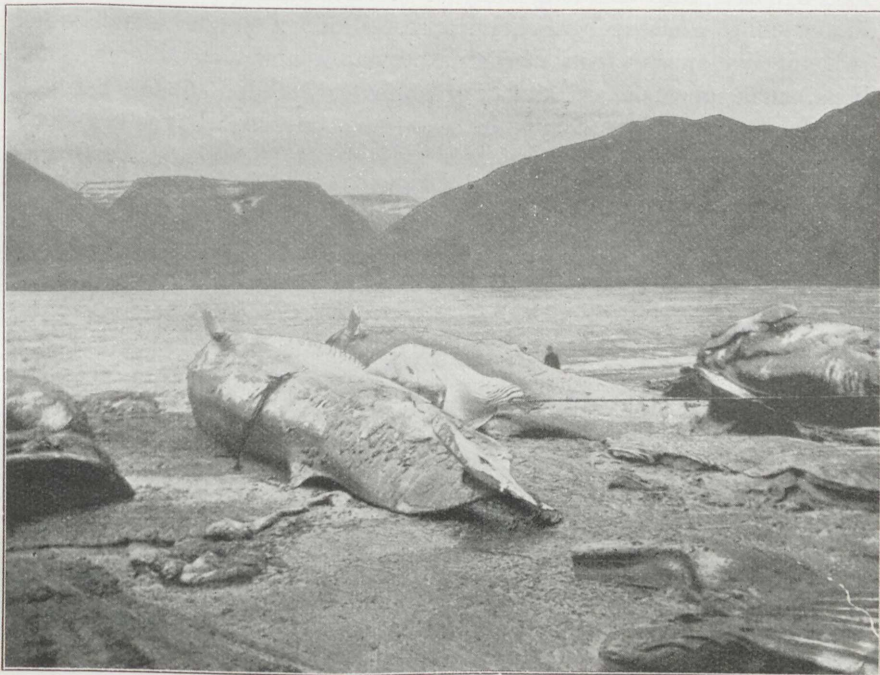


Fig. 12. Flensning af Hvaler.

Spækket winches af med Staalwire.

(Efter J. Hjørrt: „Fiskeri og Hvalfangst i det nordlige Norge“.)

officiel Vej bliver sendte til Hvalfangststationerne paa Færøerne¹⁾. Det er nu at haabe, at Bestyrerne af Stationerne fremdeles ikke vil sky den Ulejlighed, som er forbundet med at meddele disse Oplysninger, som i Fremtiden, naar et større Materiale foreligger, vil kunne yde meget vægtige Bidrag til Forstaaelse af Hvalernes Vandringer og øvrige Naturhistorie.

Den Strid om Hvalfangstens Skadelighed for Fiskerierne og den Misfornøjelse med Hvalfangst, som i Norge og paa Island i saa høj

¹⁾ Ogsaa til Hvalfangststationerne paa Island er der sendt saadanne Skemaer til Udfyldelse. For Undersøgelser over Hvalernes Vandringer vil det jo nemlig naturligvis være af største Interesse at kunne kombinere Angivelserne baade fra Færøerne og Island.

Grad har gjort sig gældende blandt Fiskerbefolkningen (se herom senere ved Omtalen af Hvalfangsten ved Island), har ikke endnu paa Færøerne naaet at sætte Sindene i Bevægelse i større Grad. Ganske vist hører man ogsaa her af og til Udtalelser om, at Hvalfangsten gør Skade paa Fiskerierne, Anskuelser, som dog vistnok ofte er importerede andet Steds fra, og som ikke forhindrer, at Befolkningen paa Færøerne i det hele taget er velfornøjet med Hvalfangsten, der for en meget ringe Betaling forsyner Menigmand med Hvalkød baade til personligt Forbrug og Kreaturfoder. Desuden er der den Forskel mellem Hvalfangsten paa Færøerne og paa Island — en Forskel, der bl. a. maa gøre, at vi paa Forhaand er i Stand til at betragte den første med større Sympathi — nemlig, at skønt Fangstmændene (baade Bestyrerne, Skytterne og største Delen af Mandskabet) er Nordmænd, er paa Færøerne omtrent Halvdelen af den i Hvalfangsten interesserede Kapital dansk (eller færøisk), medens den fra Island drevne Hvalfangst næsten fuldstændig er paa udenlandske Hænder. Og at det ikke er Smaasummer, som Hvalfangsten under heldige Omstændigheder kan indbringe, ser man blandt meget andet af Størrelsen af de Afgifter, som Hvalfangerne har fundet sig i at lade sig paalægge¹⁾.

Island.

Ligesom ved Omtalen af Færøerne gives først en Oversigt over Islændernes Fiskerier, derefter omtales Udlændingenes Fiskerier ved Island og tilsidst Hvalfangsten. Mange Enkeltheder med Hensyn til Fiskerierne er fælles for Færøerne og Island, og vil derfor ikke blive gentagne her.

I. Islændernes Fiskerier.

Ogsaa her maa skelnes mellem et Kystfiskeri fra aabne Baade og et Havfiskeri fra Dæksfartøjer.

1. Kystfiskeriet.

Det er omtrent de samme Fisk, der fanges, som ved Færøernes Kyster, nemlig først og fremmest Torsk, derefter Kuller og Lange, i ringere Grad ogsaa Sej og Brosme. Ogsaa Behandlingen (Tilvirkning til Saltfisk) er væsentlig den samme som paa Færøerne. De nævnte Fisk (især Torsk) er i tilvirket Tilstand alle Genstand for Eksport.

¹⁾ Paa Færøerne betales i Afgift 50 Kr. for hver Hval (Bardehval), paa Island 1 Krone for hver Tønde Tran, som eksporteres.

Desuden fiskes en Del Havkat (isl. „steinbitur“), Helleflynder, Skade (*Raja batis*) og Havkal (*Somniosus microcephalus*); langt den vigtigste Del af Havkalfiskeriet, som iøvrigt er i Tilbagegang, foregaar dog paa aaben Sø fra Dæksfartøjer. Endelig maa nævnes Stenbideren (*Cyclopterus lumpus*, isl. „hrognkelsi“), paa hvilken der flere Steder drives et efter islandske Forhold betydeligt Fiskeri, og Silden, som ofte fanges i Mængde i Fjordene.

Baadene, som anvendes til Kystfiskeriet af de islandske Fiskere, er af meget forskellig Størrelse og Bygning. Deres Antal er i jævn Tiltagen. Ifølge den islandske Fiskeristatistik deltog i 1897 1717 aabne Baade i Fiskeriet, i 1902 2119, hvoraf de 1502 var Smaabaade med 2—4 Mands Besætning, Resten større Baade („Seks-“, „Otte-“, „Ti-“, „Tolvaaringer“), de største med indtil 15—18 Mands Besætning. Af den Side 104 anførte Statistik over Kystfiskeriet ser man for hvert Aar tydeligt, hvorledes det forholdsvis Antal store Baade er størst paa Sydlandet, mindre paa Vestlandet, endnu mindre paa Nordlandet og mindst paa Østlandet, medens det forholdsvis Antal Smaabaade samtidig tiltager fra Sydlandet til Vestlandet, derfra til Nordlandet og fra Nordlandet atter til Østlandet. De fleste af de store Baade hører saaledes hjemme paa Sydlandet (tildels ogsaa paa Vestlandet), hvorimod der paa Nord- og navnlig paa Østlandet væsentligst kun findes Smaabaade. Dette staar dels i Forbindelse med, at Fiskeriet her for en stor Del er et Fjordfiskeri, medens Sydlandets Kyst er langt mere aaben og derfor kræver større, mere sødygtige Baade, dels med at Fiskeriet ved de nordlige og østlige Kyster først begynder i den mere rolige Aarstid langt senere end paa Sydlandet.

Paa de større Baade bruges naturligvis ofte Sejl. Sejlføringen er meget forskellig, men paa dette kan jeg ikke komme nærmere ind her. Ejendommelige er de store, tomastede Baade, som findes enkelte Steder paa Sydlandet, for Eksempel paa Vestmannøerne; en saadan er afbildet i Figur 13. Antallet af disse store Baade er dog aftagende. De er ogsaa temmelig upraktiske og kræver omtrent lige saa stor Bemanding som Dæksfartøjerne, der er langt mere uafhængige af Vejret og bedre i Stand til at følge med Fiskenes Vandringer.

Paa flere Steder (Isafjord, Önundarfjord, Seyðisfjord osv.) er man i de sidste Aar begyndt at bruge Motorbaade, som forhaabentlig snart vil finde endnu større Udbredelse.

Ligesom paa Færøerne gaar Baadene i Reglen ud paa Fiskeri om Morgenen og vender hjem om Aftenen, hvorefter de trækkes paa Land; dette er ofte en besværlig Sag med de store, tunge Baade, men er paa mange Steder nødvendigt paa Grund af Kysternes Ubeskyttethed. De store Baade gaar indtil c. 10 Kvartmil til Søs, de smaa med kun et Par Mands Besætning naturligvis ikke saa langt. Det kan ogsaa undertiden være haardt nok at bjærge sig i den voldsomme Sø, der

især i den urolige Vinter- og Foraarstid med meget kort Varsel kan rejse sig ved Islands mod Oceanet aabne Kyster.

Islændernes Kystfiskeri er dels et Krogfiskeri, dels et Fiskeri med bundne Redskaber.

Krogfiskeriet er her ligesom paa Færøerne langt det vigtigste. Der anvendes baade Haandsnøre og Langliner, hvoraf de sidste kan have indtil 2—3 Tusinde Kroge, men i Reglen dog mindre. Langlinerne sættes i Reglen langs Bunden, kun paa nogle af de sydøstlige Fjorde (f. Eks. Berufjord) sættes de som tidligere omtalt højere oppe i Vandet, idet der fastgøres Korkstykker eller lignende til dem, hvorved



Fig. 13. Fiskerbaad („Otteaaring“) fra Vestmannaøerne (Sydlandet).
Efter Fotografi af Hr. Fotograf Eymundsson, Reykjavik.

de bæres oppe. Ved Anvendelsen af denne Slags Liner („kaflinur“) har man et direkte, praktisk Bevis for, at Fisken (Torsken) her ofte forlader Bunden og færdes oppe i Vandet.

Til Agn bruges omtrent det samme som paa Færøerne, og Silden er ogsaa her den vigtigste Agn. Paa nogle Steder, især Nordvestlandet, anvendes meget den store Musling, som Islænderne kalder „kúfisk“ (*Cyprina islandica*). Man ser her paa flere af Fjordene (f. Eks. Önundarfjord, Isafjord) et ejendommeligt Fiskeri efter denne Musling ved Hjælp af store, tandede Skrabere, som røs ud til nogle Favnes Dybde, hvorefter de trækkes i Land ved Hjælp af et Spil paa Strandbredden. Paa nogle Steder har der fundet et saa kraftigt Fiskeri Sted efter denne Musling, at de store Individder næsten er opfiskede. Den anses ogsaa for god Agn og holder sig længe.

Her paa Nordvestfjordene er ogsaa den store Blæksprutte *Ommatostrephes todarus* (paa islandsk „smókk“) i frisk eller saltet Tilstand en ret almindelig Agn. Især i Eftersommeren kan man finde den i Mængde paa Strandbredden, hvor den er løbet i Land, men desuden fiskes den med en egen Slags Blækspruttekroge, et Stykke Bly, som er malet rødt, og i hvis nedre Ende der findes en Kreds af opadbøjede Kroge. Af og til bruges ogsaa Tobiser til Agn, dog vistnok altfor lidt i Forhold til den Mængde, hvori disse Fisk findes paa mange Steder. At Tobiserne er meget yndede baade af Torsk, Kuller, Hvilling og andre Fisk, har jeg ofte kunnet overbevise mig om ved at aabne Maverne paa disse og finde dem fuldproppede med Tobiser. — Enkelte Steder paa Nord- og Østlandet benyttes Lodde (*Mallotus*) lidt som Agn, men er ikke meget anset dertil, da den kun skal holde sig saa kort.

Langt den vigtigste Fisk for Krogfiskeriet er Torskens og tildels ogsaa Kulleren. De Steder, hvor der drives Fiskeri af Islændere efter Torsk (og andre Torskefisk: Kuller, Lange, Sej, Brosme) kan ses af Kaartet Tavle IX, hvor Kystfiskeriet med aabne Baade er afsat med blaa Farve. Man ser heraf, at der fiskes med aabne Baade langs Størstedelen af Islands Kyststrækning, mest dog paa Vestkysten og den vestlige Del af Syd- og af Nordkysten. Paa den østlige Del af Sydkysten, nemlig omtrent fra Portland til Hornene er der en lang Strækning, hvor saa godt som intet Fiskeri finder Sted. Denne Strækning er ogsaa kun tyndt befolket, og her findes ingen Tilflugtssteder for Oceanets voldsomme Brænding. Langs den østligste Del af Nordkysten er Fiskeriet af samme Grunde meget sparsomt. Paa Østkysten er Baadfiskeriet især indskrænket til Fjordene og deres Mundinger; i de senere Aar er man dog ogsaa her begyndt at gaa længere til Søs.

Som man ogsaa vil kunne forklare sig af, hvad der i foregaaende Kapitel er sagt om Torskens Biologi, foregaar Fiskeriet ikke paa samme Aarstid ved alle Islands Kyster, og den dybere Grund hertil ligger i de meget forskellige hydrografiske Forhold i Forbindelse med Torskens Egenskab af en udpræget Vandrefisk.

Paa Sydskysten og den sydlige Del af Vestkysten fiskes der hele Aaret, men det vigtigste Fiskeri begynder i Februar for at vare ved til midt i Maj, og Genstand for Fangsten er især den store Banktorsk, der paa den Tid er tæt inde under Kysten for at gyde.

Paa Nordvestlandet begynder Fiskeriet senere end paa Sydlandet, nemlig i April og først i Maj, og den Torsk, der viser sig her paa denne Tid, er gerne mager, udgydt Fisk. Fiskeriet vedvarer til Oktober eller November, (dette er forskelligt paa de forskellige Fjorde og

varierer desuden fra Aar til andet). Dog fiskes der hele Aaret, naar Vejret tillader det, ved Isafjordsdybet, hvor der jo ogsaa skal findes Torsk med Rogn allerede i Februar (se Side 58). Ved Isafjord findes Islands største Fiskerleje, Bolungarvik, som ogsaa har en fortræffelig Beliggenhed tæt ved den dybe Isafjord-Rende.

Paa Østlandet begynder Fiskeriet atter senere, nemlig i Reglen først i Begyndelsen af Juni for i Almindelighed at naa sit Maksimum i Begyndelsen af Juli og sluttet henimod Jul, og det samme er Tilfældet ved den vestlige Del af Nordlandet. Ved den østlige Del af Nordlandet indtræffer det i Almindelighed senere end længere vest paa (se ogsaa Side 60), men er i det hele taget ikke særdeles betydeligt.

Man vil saaledes se, at Fiskerierne ved Syd- og Sydvestkysten især maa betegnes som Foraarsfiskerier, ved Nord- og Østlandet som Sommer- tildels ogsaa Efteraarsfiskerier, medens Nordvestlandet i denne Henseende, som i saa mange andre, indtager en Mellemstilling.

Jeg har nedenfor efter den islandske Fiskeristatistik for Aarene 1899—1902 anført Udbyttet, dels af Fiskeriet fra aabne Baade (Side 104), dels af Dæksfartøjernes Fiskeri (Side 113). Det vil have sin Interesse at se lidt nærmere paa denne Statistik, hvor ogsaa Antallet af aabne Baade af forskellig Størrelse er opført. Undersøger man Udbyttet af Baadfiskeriet et enkelt Aar f. Eks. 1899, finder man, at der i Sydamtet fangedes ialt 1,021,000 Stk. Torsk, i Vestamtet 1,633,000, i Nordamtet 1,419,500 og i Østamtet 1,567,500 Stk. Disse Tal har i og for sig ikke saa stor Interesse, naar man ikke véd noget om, hvor lang Tid og hvor intensivt der har været fisket paa de forskellige Steder, og herom oplyser Statistikken naturligvis intet; men af Betydning er det, at den islandske Statistik skelner mellem Stortorsk (mere end 18 Tommer længe i afnakket Tilstand) og Smaatorsk. Regner man nu for hvert af Amterne ud, hvormange pro Cent af det samlede Antal Torsk, der er Stortorsk, og hvor mange Smaatorsk, faar man følgende:

| | Samlede Antal Torsk | Heraf Stortorsk i % | Heraf Smaatorsk i % |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Sydamtet | 1021000 | 67% | 33% |
| Vestamtet | 1633000 | 41% | 59% |
| Nordamtet | 1419500 | 32% | 68% |
| Østamtet | 1567500 | 27% | 73% |

Af denne Tabel ser man meget tydeligt, at der fanges forholdsvis langt de fleste Stortorsk i Sydamtet. Endvidere ses det, at dersom man herfra gaar Vest og Nord om Landet, aftager det procentvise Antal af Stortorsk, medens Antallet af Smaatorsk tiltager, saa at Sydamtet

i denne Henseende danner den største Modsætning til Østamtet, hvor der fiskes forholdsvis langt flere Smaatorsk end Stortorsk. Nordamtet staar i denne Henseende nærmest ved Østamtet, medens Vestamtet ogsaa her indtager en Mellestilling. De andre Aar, fra hvilke man har Statistik (se Side 104), viser alle i større eller mindre Grad det samme Forhold som 1899.

Spørger man om Aarsagen til, at Forholdet er saaledes, ja saa er den ikke vanskelig at paapege, efter hvad der er meddelt i det foregaaende Kapitel om Torskens Biologi. Der er jo paa Syd- og Sydvestkystens lave Banker i det varme Atlanterhavsvand, at Torskens Gydning foregaar. Denne finder Sted i Foraarsmaanederne. Ingen Steder nærmer de gydende Stortorsk sig mere end her til Kysten, hvor de aabne Baade fisker. Netop for Gydningens Skyld stuver de sig her i Foraarstiden sammen til umaadelige Masser, som senere spredes eller forsvinder. Derimod staar Stortorsken, naar den i Sommertiden efter endt Gydning færdes i Nord- og Østlandets koldere Vand, ikke længere saa tæt, og den er ikke i den Grad bunden til mindre Dybder nær Kysterne, hvor Smaabaadene fisker, som i Gydnetiden, medens de mindre Torsk derimod, som vi tidligere har hørt, især findes paa det grundere Vand (se Side 67). Vi ser saaledes, at der er en smuk Overensstemmelse mellem de ad statistisk og ad biologisk Vej vundne Resultater.

Naar man med de her beskrevne islandske Forhold for Øje læser Dr. J. HJORTS Skildring af de norske Fiskerier (i den ofte omtalte „Fiskeri- og Hvalfangst i det nordlige Norge), kan man ikke undgaa at se slaaende Ligheder. Jeg skal her blot antyde dem, som de staar for mig, der dog ikke kender de norske Forhold af personlig Erfaring. Ved Lofoten (og det sydligere Norges) Banker i det varmere Atlanterhavsvand har vi de store Foraarsfiskerier efter den gydende Stortorsk („Skrei“) ligesom ved Syd- og Sydvestisland. Ved den østligere Del af Finmarken og i Østhavet, tildels ogsaa ved Bjerneøen og Spitsbergen, hvor Torsken ligesom ved Nord- og Østisland ikke eller saa godt som ikke gyder, og hvor Temperaturforholdene ogsaa minder meget om Øst- og Nordislands, er Fiskeriet ligesom her for en stor Del et Sommerfiskeri baseret baade paa de udgydte Stortorsk og især paa den nærmest følgende yngre Aargang. Ogsaa i den massevisse Forekomst af Smaatorsk paa 10—20 cm Længde ligner Øst- og Nordisland Finmarken; thi herom siger Dr. HJORT Side 51: „Intetsteds langs hele den norske Kyst har jeg kunnet finde saadanne Masser af denne Størrelse som i Finmarken“. Saaledes synes i Norge ligesom ved Island disse Smaatorsk (af I-Gruppen) i særlig høj Grad at findes ved de Kyster, hvor Vandet er koldest; hverken ved Sydland eller ved

Det islandske Kystfiskeri (Fiskeri fra aabne Baade) i Aarene 1897—1902.

(Uddrag af "Landshagsskyrslur fyrir Island 1898—1903".)

| | Antal Baade | | | | | Udbytte | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------|------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|---------|
| | 2 Mandts Baade | 4 Mandts Baade | 6-Aars Baade | Storre Baade | Samlede Antal Baade | Stor- Torsk | Smal- Torsk | Kuller | Lange | Sild (Tdr.) | Diverse Fisk | Torske- lever (Tdr.) | Havkal- lever (Tdr.) | Anden Lever | |
| 1897 | Sydantlet | 81 | 82 | 304 | 61 | 528 | 842 | 308 | 1862 | 8 | 1322 | 38 | 764 | 128 | 139 |
| | Vestantlet | 183 | 265 | 114 | 21 | 583 | 746 | 1235 | 838 | 2 | 1381 | 64 | 604 | 423 | 37 |
| | Nordantlet | 102 | 132 | 80 | 4 | 318 | 339 | 875 | 552 | " | 2122 | 25 | 523 | 174 | 76 |
| | Østantlet | 236 | 39 | 13 | " | 288 | 201 | 542 | 359 | 4 | 3070 | 11 | 314 | 43 | 5 |
| Ialt | 602 | 518 | 511 | 86 | 1717 | 2128 | 2960 | 3611 | 14 | 7895 | 138 | 2205 | 768 | 257 | |
| 1898 | Sydantlet | 64 | 101 | 244 | 68 | 477 | 791 | 463 | 1746 | 26 | 95 | 49 | 993 | 3 | 316 |
| | Vestantlet | 175 | 263 | 124 | 15 | 577 | 614 | 738 | 3760 | 2 | 116 | 95 | 490 | 242 | 2 |
| | Nordantlet | 133 | 235 | 90 | 12 | 470 | 275 | 1032 | 721 | " | 9045 | 55 | 726 | 147 | 20 |
| | Østantlet | 378 | 42 | 5 | 5 | 430 | 482 | 1357 | 959 | 2 | 2633 | 53 | 1131 | 158 | 10 |
| Ialt | 750 | 641 | 463 | 100 | 1954 | 2162 | 3590 | 7186 | 30 | 11879 | 252 | 3340 | 550 | 348 | |
| 1899 | Sydantlet | 36 | 75 | 226 | 82 | 419 | 679 1/2 | 341 1/2 | 1424 | 39 1/2 | 146 | 28 1/2 | 666 1/2 | 21 1/2 | 312 3/4 |
| | Vestantlet | 197 | 225 | 144 | 18 | 584 | 667 | 966 | 711 | 2 | 815 7/8 | 65 1/2 | 587 1/2 | 157 1/4 | 167 1/2 |
| | Nordantlet | 156 | 232 | 80 | 6 | 474 | 454 1/2 | 965 | 651 1/2 | " | 2902 3/4 | 39 | 721 3/10 | 165 3/4 | 3 |
| | Østantlet | 413 | 36 | 5 | 2 | 456 | 417 1/2 | 1150 | 609 1/2 | 1 | 180 | 20 | 839 1/2 | 162 1/4 | 4 1/4 |
| Ialt | 802 | 568 | 455 | 108 | 1933 | 2218 1/2 | 3422 1/2 | 3396 | 42 1/2 | 4044 5/8 | 153 | 2834 7/15 | 506 1/4 | 336 7/12 | |
| 1900 | Sydantlet | 44 | 87 | 225 1/2 | 83 | 439 1/2 | 488 | 697 1/2 | 1643 | 44 1/2 | 917 1/2 | 78 1/2 | 904 | 5 | 532 3/4 |
| | Vestantlet | 205 | 254 | 173 | 24 | 656 | 1000 | 1220 | 662 1/2 | 1 1/2 | 1680 3/4 | 74 | 835 | 241 | " |
| | Nordantlet | 166 | 232 | 87 1/2 | 14 | 499 1/2 | 847 | 1582 1/2 | 546 1/2 | " | 1052 5/12 | 119 | 779 | 170 | 2 1/2 |
| | Østantlet | 345 | 63 | 24 | 1 | 433 | 481 1/2 | 1185 | 723 | 1 | 9684 1/2 | 37 1/2 | 949 | 156 1/4 | 141 |
| Ialt | 760 | 636 | 510 | 122 | 2028 | 2816 1/2 | 4685 | 3575 | 47 | 22808 1/4 | 309 | 3467 | 572 1/4 | 676 1/4 | |
| 1901 | Sydantlet | 45 | 58 | 258 | 75 | 436 | 804 | 354 | 1110 | 45 | 667 3/4 | 92 | 1016 | 5 | 306 |
| | Vestantlet | 193 | 307 | 143 | 19 | 662 | 1466 | 1662 | 851 | 1 1/2 | 2306 | 143 | 1067 | 347 | 6 |
| | Nordantlet | 153 | 291 | 102 | 24 | 570 | 731 | 2131 | 780 | 1 1/10 | 23940 1/4 | 270 | 788 | 210 | " |
| | Østantlet | 335 | 69 | 18 | 1 | 423 | 415 | 1237 | 666 | 1 | 20048 3/4 | 164 | 721 | 89 | 9 |
| Ialt | 726 | 725 | 521 | 119 | 2091 | 3416 | 5285 | 3408 | 48 | 46962 3/4 | 669 | 3592 | 651 | 321 | |
| 1902 | Sydantlet | 39 | 84 | 213 | 67 | 403 | 635 1/2 | 290 | 122 1/2 | 79 1/2 | 394 | 223 1/2 | 995 | 1 1/2 | 387 |
| | Vestantlet | 204 | 326 | 182 | 22 | 734 | 1683 | 2116 | 1346 | 3 | 2141 | 244 1/2 | 1001 | 109 | " |
| | Nordantlet | 203 | 268 | 109 | 15 | 595 | 635 1/2 | 1727 | 1634 1/2 | 1 1/50 | 34867 | 216 1/2 | 836 | 449 | " |
| | Østantlet | 313 | 64 | 10 | " | 387 | 378 1/2 | 1032 | 776 | 1/2 | 419 | 19 | 624 | 116 | 1 |
| Ialt | 759 | 742 | 514 | 104 | 2119 | 3332 1/2 | 5165 | 3879 | 83 | 37821 | 703 1/2 | 3456 | 675 1/2 | 388 | |

Torsk og anden Fisk undtagen Sild i Tusinder. Lever og Sild i Tønder. Diverse Fisk: Havkat, Røkker, Stenbinder etc.
Til „Stor-Torsk“ regnes Torsk, der, efter at Hovedet er fjernet, maaler 18 Tommer til Halerøden.

Færøerne har jeg kunnet paavise dem i tilnærmelsesvis saa store Mængder som i Øst-, Nord- og Nordvestislands koldere Vand.

Ser man videre paa den islandske Fiskeristatistik over Fiskeriet fra aabne Baade og fra Dæksfartøjer, viser det sig, at der fanges forholdsvis flere Stortorsk af de sidste end af de første. Tallene fra et hvilket som helst Aar viser dette. Jeg anfører eksempelvis dem fra 1899.

| | Samlede Antal Torsk | Heraf i % Stortorsk | Heraf i % Smaatorsk |
|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Dæksfartøjer . . | 3343500 | 58% | 42% |
| Aabne Baade . . | 5640500 | 39% | 61% |

Grunden til dette Forhold, som i andre Aar er endnu tydeligere, er den, at Smaabaadene er bundne til det grundere Vand tæt ved Kysterne. De kan saaledes ikke gaa ud paa Fiskeri paa saa store Dybder som Dæksfartøjerne, der paa det dybere Vand i Almindelighed faar de største Fisk, hvis Træk de naturligvis ogsaa langt bedre er i Stand til at følge end de stedbundne aabne Baade. En anden medvirkende Grund er den, at Dæksfartøjerne for den allerstørste Del hører hjemme paa Syd- og Vestlandet og fisker dér paa den Tid, da Stortorsken staar tæt sammenstuvet for at gyde, medens Nord- og navnlig Østlandets Fiskeri væsentligst er et Kystfiskeri, som foregaar i Sommertiden, naar Stortorsken staar mere spredt.

Foruden Torsk og Kuller, som jo er langt de vigtigste Fisk for Kystfiskeriet, fiskes der, ligeledes paa Haandsnøre eller Langliner, en Del Lange, navnlig paa de største Dybder, paa hvilke der drives Fiskeri af de aabne Baade. Som man ser af Statistikken, er det saa godt som udelukkende paa Sydlandet, at der faas Lange, paa Vestlandet en Ubetydelighed og paa Nord- og Østlandet saa godt som intet. Men Langen hører ogsaa hjemme i det varme Atlanterhavsvand og trives ikke ved Nord- og Østlandet, hvor Vandet paa de Dybder (henimod 100 Favne), som er dens egentlige Hjem, er koldt.

Ikke videre betydeligt er Fiskeriet efter Storsej, Brosme, Helleflynder og Skade, hvoraf den sidste kun anvendes til rent lokalt Forbrug. Desuden maa nævnes Fangsten af den alm. Havkat, af hvilken der især paa Nordvestlandet fiskes mange; paa Øst- og Nordlandet faas tillige en Del af den plettede Havkat („hlýri“, *Anarrhichas minor*); Havkatten flækkes og tørres, men anvendes kun til lokalt Forbrug. Ogsaa af Havkal fiskes der, som det kan ses af Statistikken, lidt, mindst paa Sydlandet, mest paa Vest- og Nordlandet. Medens det meste Havkalfiskeri foregaar fra Dæksfartøjer om Foraaret og Sommeren i aaben Sø (se senere under Havfiskeriet), nærmer Havkalen sig i

Vintertiden mere til Kysterne og kan da blive Genstand for Fangst fra aabne Baade (f. Eks. fra Siglufjord paa Nordlandet o. a. Steder). Af Havkalen anvendes i Reglen kun Leveren, hvoraf der vindes Tran; undertiden spises Kødets efterat have gennemgaaet en begyndende Forraadningsproces.

Fiskeri med **bundne Redskaber** staar i det hele taget gennemgaaende meget lavt paa Island. Af saadanne Redskaber anvendes Sættegarn og Nøter. Paa et Par Steder er Bundgarn indførte fra Danmark, hvorimod Bundslæbevaad (Snurrevaad og Trawl) ikke bruges af Islænderne.

De vigtigste Fisk, som fanges paa denne Maade, er Stenbider og Sild, desuden faas paa enkelte Steder Torsk og Smaasej. Derimod er Fladfisk saa godt som ikke Genstand for Fiskeri.

Det for Island mest ejendommelige, nationale Fiskeri med bundne Redskaber er Stenbiderfiskeriet, der finder Sted om Foraaret, naar Stenbideren („hrognkelsi“) kommer ind til Kysterne og i Fjordene for at gyde. Dette Fiskeri, som paa Island har været drevet i mangfoldige Aar, foregaar med stormaskede Garn, der sættes nær Bunden paa grundt Vand. Garnene var i ældre Tid af Uld, hvad der nu er sjældnere. Paa visse Steder, saaledes i Faxebugt, paa Nordvestfjordene og i Øfjord fanges navnlig mange Stenbidere, men iøvrigt fiskes der ogsaa paa andre Steder efter denne Fisk, paa hvilken Islænderne sætter stor Pris. Ligesom for Torskfiskeriet gælder det ogsaa for Stenbiderfiskeriet, at det begynder tidligst paa Sydlandet for derefter at rykke længere nordefter til Vest- og Nordlandet. Stenbideren vindtørres, saltes eller røges, hvis den ikke spises fersk. For Eksporten har den ingen Betydning.

Det vigtigste Fiskeri med bundne Redskaber er dog uden Sammenligning Sildefiskeriet. Dels er den islandske Sild en betydelig Eksportartikel, og dels er Silden en overmaade efterspurgt Agn til det Fiskeri, hvormed saa godt som alle islandske Fiskere er beskæftigede, Torskfiskeriet. I Sildefiskeriet har Nordmændene været Islændernes Læremestre.

Paa de fleste islandske Fjorde findes Sættegarn, hvormed der ligesom paa Færøerne fiskes Sild, og desuden bruges hist og her Trækkevaad til Sildefangst. Det vigtigste Fiskeri foregaar efter norsk Mønster med saakaldte Kastenøter (Stængegarn), overordentlig store og dybe Garn, med hvilken Silden inde i Fjordene omringes og stænges. For en stor Del er det Nordmænd etablerede paa Fjordene (især Øfjord), som driver dette Fiskeri; men flere Islændere fisker dog paa samme Maade. Det er navnlig paa Nordlandet (Øfjord) og Østlandet (f. Eks. Eskifjord og Seyðisfjord), at Fiskeriet foregaar, hvad Statistikken (Side 104) ogsaa oplyser. Da det afhænger af, om

Silden trækker ind i Fjordene eller ej, er Udbyttet overmaade variabelt fra Aar til Aar; undertiden kan det give glimrende Resultat, undertiden slaar det ganske fejl. Om de store aarlige Svingninger i Udbyttet af Sildefiskeriet faar man et tydeligt Begreb ved at gennemlæse Statistikken for de forskellige Aar (Side 104). (Sammenlign saaledes i Statistikken for Østamtet Udbyttet af Sild i Aarene 1899, 1900, 1901 og 1902, nemlig henholdsvis 180, 9684, 20048 og 419 Tønder). Da de store Kastenøter er meget kostbare Redskaber, som skal forrentes, hvad enten Silden kommer ind paa Fjordene eller ej, er dette Fiskeri langtfra saa rationelt som Drivgarnsfiskeriet, hvorved Silden opsøges paa Havet. Dette sidste er da utvivlsomt ogsaa Fremtidens Sildefiskeri paa Island.

Med Bundgarnsfiskeri er der i de sidste Aar gjort nogle Forsøg paa enkelte Steder (Faxebugt, Øfjord og Dyrefjord). Beretningerne om Udbyttet (Sild, Torsk, Sej, Rødspætter o. s. v.) lyder meget forskelligt, og endnu kan der næppes siges noget sikkert om, hvilken Betydning dette Fiskeri kan faa paa Island.

I Faxebugt drives i Vinterperioden og ifølge SÆMUNDSSON ogsaa tildels om Efteraaret et vigtigt Fiskeri med Torskegarn, men paa andre Steder bruges dette Redskab ikke. Fiskeri med Ruser og Snurrevaad finder ikke Sted paa Island.

Inden jeg slutter Omtalen af Islændernes Kystfiskeri, skal jeg nævne Forekomsten ved Island af to Fiskearter, som, skønt de mange andre Steder, hvor de forekommer, er Genstand for nogle af de vigtigste og mest indbringende Fiskerier, dog ikke fiskes af Islænderne. Disse Fisk er Aalen (*Anguilla vulgaris*) og Rødspætten (*Pleuronectes platessa*).

Aalen forekommer paa flere Steder paa Island, i Reglen kun temmelig sparsomt, men dog enkelte Steder (saaledes f. Eks. i Hornefjord) i ikke ringe Mængde. Om at basere et Fiskeri paa disse spredte Forekomster af vistnok ikke meget betydelige Mængder af Aal kan der efter min Mening sikkert ikke være Tale, navnlig da med de vanskelige Eksportforhold, hvorunder Island lider. Nogen større Betydning for det lokale Forbrug vil Aalen utvivlsomt heller ikke kunne faa.

Helt anderledes stiller Forholdet sig med Rødspætten. Til trods for at der findes store, gode Rødspætter i Mængde i saa at sige alle islandske Fjorde og Bugter, er det kun overordentlig lidt, der fiskes af Islænderne. Islænderne interesserer sig nu en Gang ikke for denne Fisk. Dette faar man allerede at se af de islandske Fiskeres Navne paa Rødspætten og andre Flynderfisk¹⁾ (Rødtunge, Skærising,

¹⁾ I Modsætning hertil har for Eksempel Stenbideren flere af Fiskerne anvendt Navne (se Listen over islandske Fiske-navne), og det samme gælder — naturligvis, kan jeg sige — ogsaa Torsken, men i begge disse Fisk er Islænderne jo ogsaa meget interesserede. Paa en ganske karakteristisk Maade afspejler de islandske Fiskeres Navne paa Fiskene den Betydning og Interesse, disse have for dem.

Ising, Haaising), som, ialt Fald paa mange Steder, alle kaldes „koli“, uden at der skelnes mellem de forskellige Arter ved forskellige Navne. Som Forholdene nu er, er det de fremmede Trawlere, der udnytter den islandske Rødspættebestand, og mangler Islænderne Interessen for deres Rødspætter, saa har de fremmede Trawlere den til Gengæld i saa meget højere Grad: Medens Islænderne ikke eller saa godt som ikke drage Nytte af de islandske Farvandes rige Rødspættebestand, fiskes der aarlig af fremmede, især engelske Trawlere, for store Summer Rødspætter, baade udenfor og indenfor det islandske Søterritorium, ja, for en Del helt inde i Fjordene.

Dette, at Islænderne saa godt som ikke fisker deres Rødspætter, er en sørgelig Sandhed, som ikke kan andet end forbavse den, der gør sig bekendt med disse Forhold, og Forbavelsen bliver større, naar man kommer fra et Land som Danmark, hvor Fiskeri efter Rødspætten drives saa intensivt.

Det er hændet mig, at jeg er kommen til en islandsk Fjord, hvor der var fuldt op af store, gode Rødspætter, men hvor Fiskeriet alligevel var lig Nul, idet Fiskerne sad og ventede paa Lejlighed til Fiskeri, det vil sige til Torskefiskeri med Haandsnøre og Langliner fra Smaabaade. Paa en anden Fjord, hvor der bevislig ogsaa fandtes Mængder af gode Rødspætter, fiskede man heller ikke, fordi der endnu ikke var kommet Torsk inde i Fjorden eller i Mundingen af denne; ja, man fortalte mig endog, at Fiskerne ikke var langt fra at sulte, fordi Torskefiskeriet endnu til Dato var slaaget fejl. Saa ensidigt er altsaa, i hvert Fald paa nogle Steder af Island, Fiskeriet blevet, at man slet ikke fisker, naar der ikke er Torsk eller Kuller at faa. Det er at haabe, at Fremtiden og helst den nærmeste Fremtid maa aabne de islandske Fiskeres Øjne for Betydningen af de Mængder af gode Rødspætter, som findes i de islandske Farvande, saa at det ikke ret længe endnu skal være fremmede Fiskere alene, der høster Fordelen af de Værdier, som repræsenteres heraf. Med nogle Rødspættegarn vilde de islandske Fjordfiskere med Lethed kunne skaffe sig sund og rigelig Føde baade til øjeblikkelig Forbrug og til Saltning og Tørring. Og endelig, kom Islænderne i Gang med at fiske deres Rødspætter, vilde den Tid maaske ikke være saa fjærn, da Konkurrence med de forhadte engelske Trawlere kunde optages.

2. Havfiskeriet.

Islændernes Havfiskeri er ligesom Kystfiskeriet for største Delen baseret paa Torsken, tildels ogsaa paa Kulleren og Langen, i mindre Grad paa Sejen, Brosmen, Helleflynderen, Havkatten og Skaden. Desuden fiskes der efter den store Haj Havkalen, men dette Fiskeri

er dog i Tilbagegang. Endelig maa Sildefiskeriet nævnes under Islændernes Havfiskeri, skønt det endnu kun er i sin Vorden.

De islandske Fiskeskibe er af meget forskellig Størrelse og Bygning. Mange af dem er, ligesom de færøiske gamle engelske Sejltrawlere, efterhaanden opkøbte til en billig Pris, eftersom det engelske Trawlfiskeri fra Anvendelse af Sejlfartøjer gik over til Dampfartøjer; andre stammer fra Norge og fra Danmark. De fleste Fartøjer er kutterriggede (Fig. 15), nogle Slupper og smaa For- og Agter-Skonnerter (Fig. 16). Desuden findes der, navnlig paa Vestlandet en Del Dæksbaade (se Fig. 14). Kun et enkelt fiskende Dampskib er for Øjeblikket hjemmehørende paa Island, hvorimod et ikke ubetydeligt Antal norske og engelske Fiskedampere er stationerede og lander Fisken i islandske Havne.

Jeg skal her anføre nogle Oplysninger om de islandske Fiskeskibe tagne fra den senest offentliggjorte Fiskeriberetning for Aaret 1901. Størrelsen af Skibene er, som nævnt, meget forskellig. Gennemsnitlig er Tonnagen c. 48 Tons, men varierer fra c. 8 til 95 Tons.

Størrelsen af de i 1901 fiskende Fartøjer var følgende:

| | | |
|-----------------------------|----|----------|
| Under 10 Tons..... | 2 | Fartøjer |
| 10—20 — | 17 | — |
| 20—30 — | 22 | — |
| 30—40 — | 7 | — |
| 40—50 — | 10 | — |
| 50—60 — | 7 | — |
| 60—70 — | 11 | — |
| 70—80 — | 11 | — |
| Mere end 80 — | 20 | — |
| Størrelse ikke opgivet..... | 23 | — |
| I alt | | 130 |

Den samlede Tonnage af de 107 Fartøjer, om hvilke Oplysning findes, er 5162,59 Tons. Værdien af den samlede islandske Fiskeflaade i 1901 anslaaes i Fiskeriberetningen til 760000 Kroner. Senere er Flaaden vokset betydeligt.

Paa Sydlandet, især i Reykjavik, findes de største og bedste Skibe. Saaledes er Tonnagen paa Sydlandet gennemsnitlig c. 65 Tons, medens den paa Nordlandet kun er c. 25 Tons. Paa Sydlandet findes ogsaa flere af de store engelske Kuttere (se Fig. 9 og 15) end andre Steder paa Island.

Fiskeskibenes Besætning bestaar gennemsnitlig af 14 Mand, men varierer fra 5 til 25 Mand. Den gennemsnitlige Bemanding er naturligvis størst paa Sydlandets Skibe. Som det kan ses af den Side 113 anførte Statistik var i 1901 de allerfleste Fartøjer hjemmehørende i

Syd- og Vestamtet (navnlig Reykjavík, Bildudal, Isafjord, Patreksfjord), langt færre (omkring 25) i Nordamtet (især i Øfjord) og i Østamtet kun ganske faa. Af Statistikken ses det endvidere, at Fartøjernes Antal er i nogenlunde jævn Tiltagen.

Jeg skal her omtale Torskefiskeriet (herunder Fangsten af Kuller, Lange, Brosme, Sej og Helleflynder, som foregaar paa samme Maade), Havkalfiskeriet og Sildefiskeriet hver for sig.

Torskefiskeriet er langt det vigtigste, og de allerfleste af de islandske Fiskere er beskæftigede hermed. Saaledes anvendtes ifølge Fiskeriberetningen af de 130 Fartøjer, som drev Fiskeri i Aaret 1901, c. 110 alene til Torskefiskeri, 17 alene til Havkalfiskeri, medens

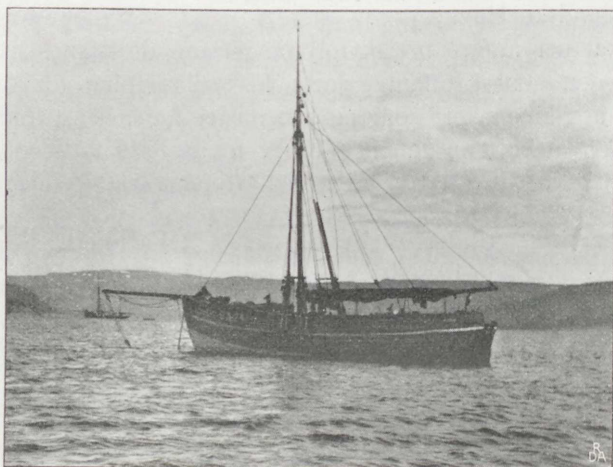


Fig. 14. Dæksbaad fra Vestlandet for Anker i Patreksfjord.
Efter Fotografi fra „Thor“ af Hr. cand. mag. J. N. Nielsen.

Resten baade fiskede Torsk og Havkal. Fiskeriet foregaar næsten udelukkende med Haandsnøre, hvortil i Reglen bruges fersk eller frossen Sild som Agn. Mange af Fartøjerne er forsynede med et eller nogle faa Drivgarn, saa at de selv kan fiske deres Agn. Ellers købes Silden frossen fra Ishuse, der i de senere Aar er blevne meget almindelige paa Island, og opbevares ombord i Frysekasser, som de

¹⁾ Den islandske Fiskeristatistik lider i flere Henseender af Unøjagtighed og maa derfor benyttes med Forsigtighed. Til Trods for sin Unøjagtighed yder den dog i mange Henseender god Nytte, og det er at haabe, at Fremtiden maa udvikle den til størst mulig Fuldkommenhed og Nøjagtighed. Man burde, foruden først og fremmest at sørge for at alle fiskende Skibe medtoges i Statistikken, tilstræbe, at Fangsten blev angivet paa mere ensartet Vis end hidtil, hvor f. Ex. nogle Fartøjers Fangst af flere Fiskearter angives under eet, medens der ellers skelnes mellem de forskellige Fisk. Der burde heller ikke være saa mange Huller i Angivelserne om Skibenes Tonnage og Besætning.

fleste Fartøjer medfører, eller der anvendes anden Agn (se under Kystfiskeriet).

De islandske Fartøjers Fiskepladser kan ses af Kaartet Tavle IX, hvor de er aflagte med rød Farve. Man ser heraf, at det meste Fiskeri foregaar paa den vestlige Del af Sydkysten, paa Vestkystens brede Flak og paa den vestlige Del af Nordkysten. Derimod fisker islandske Skibe kun meget lidt udfor hele den øvrige, store Kyststrækning.



Fig. 15. Reykjavik-Kutter fiskende udfor Vestlandet. Fiskerne staar hver med sin Snøre ved Lønningen af Fartøjet, der under Fiskeriet driver for udfirede Sejl.
(Efter Fotografi af Forf.)

Fisketiden varer fra Slutningen af Februar til henimod Slutningen af September, men er forskellig ved de forskellige Dele af Landet, som man kan se af Fiskeriberetningen, hvor Maaned og Dato for Fiskeriets Begyndelse og Slutning anføres for hvert enkelt Fartøj.

Sydlandets Skibe begynder i Almindelighed sidst i Februar eller først i Marts og fisker da i deres første „Sæson“ paa Bankerne fra Portland til Faxebugt, bl. a. især paa Selvogsbanken øst for Selvogedybet og Eldeybanken ud for Reykjanes. Fiskeriet i den anden „Sæson“ (omtrent fra Midten af Maj til henimod Slutningen af Juni) foregaar i Almindelighed ved Vestlandet fra Snæfellsnes til Cap Nord. Af Bankerne paa denne Strækning mærkes Röstin udfor Bredebugt og Dyrefjordsbanken udfor den sydlige Del af Nordvestlandet. I den

3. Sæson, som i Reglen er den sidste, gaar Skibene efter at have losset Fisken, atter til Nordvestlandet eller videre til den vestlige Del af Nordlandet, hvor der navnlig fiskes paa Bankerne Horn-Banken, N. f. Cap Nord, Strandagrund (NO. for Cap Nord) og den øst herfor beliggende Skagagrund. Undertiden gør Skibene endnu en Rejse herop; i Almindelighed afsluttes Fiskeriet i Midten eller Slutningen af September, hvad der dog naturligvis afhænger af Udbyttet og af Vejret. Sydlandets Skibe fisker gennemgaaende betydeligt mere, især af Stortorsk, end Nord- og Vestlandets, men dels er de jo ogsaa i Almindelighed større, har større Besætning, og dels begynder de Fiskeriet tidligere, nemlig paa den Tid, da Stortorsken staar sammenstuvet paa Sydlandets Banker for at gyde.

Vestlandets Skibe begynder i Reglen først Fiskeriet i Slutningen af Marts eller i April, enkelte tidligere, enkelte senere, og fisker da paa Vestlandets Banker (tildels ogsaa sydligere). Senere fiskes der ogsaa udfor den vestlige Del af Nordlandet. I Almindelighed slutter Vestlandets Skibe tidligere af end Sydlandets, nemlig omkring Enden af August, men dette varierer naturligvis en Del fra Aar til andet og for de forskellige Fartøjer.

Nordlandets Skibe plejer at begynde først i April, enkelte allerede i Marts eller endog i Slutningen af Februar og fisker da udfor Vestlandet. Senere, gerne indtil midt i Maj, fisker Nordlandets Skibe udfor Cap Nord (Horn-Banken og Strandagrund). Derefter i Juni i Hunabugten og længere øst paa udfor Skagen (Skagagrund) og senere hen paa Sommeren endvidere paa Strækningen mellem Grimsey og Långanes f. Ex. i Grimsey-Sund indenfor Grimsey. De Skibe der deltager længst i Fiskeriet, plejer at gøre 4—5 Rejser i Fisketiden (fra midt i Marts til Slutningen af August).

De faa paa Østlandet hjemmehørende Skibe begynder noget senere ligesom de paa Seyðisfjord stationerede norske Langlinedampere, der fisker fra Maj til August paa Bankerne mellem Vopnafjord og Seyðisfjord. I øvrigt fiskes der vel paa hele Strækningen mellem Långanes og sydefter ned til Eystra Horn.

Medens Havfiskeriet ved Vest-, Nord- og Østlandet saaledes væsentlig er et Sommerfiskeri, er det ved Sydlandet udelukkende et Foraaarsfiskeri og forholder sig i saa Henseende ligesom Kystfiskeriet.

Betragter man Kaartet Tavle IX over Islændernes Torskfiskeri, ser man, at det saa godt som udelukkende foregaar indenfor 100 Favne Kurven. Vilde man paa lignende Maade afbilde Udlandingenes Fiskeri, vilde det derimod vise sig, at baade Færingerne og navnlig Franskmændene ikke alene indskrænker sig til Fiskeri indenfor 100 Favne Kurven, men at de tværtimod for en stor Del i Sommertiden søger Fisken paa større Dybder end 100 Favne. Ved

Det islandske Havfiskeri (Fiskeri fra Dæksfartøjer) i Aarene 1897—1902.

(Uddrag af „Landshagsskýrslur fyrir Ísland 1898—1903“.)

| Skibe fra | | Antal Fartøjer | Besætningens Størrelse | Stor-Torsk | Smaa-Torsk | Kuller | Lange | Helle-flynder | Diverse Fisk | Havkal-lever | Lever af Torsk o. a. Fisk | Anmærkninger |
|----------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------|------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------|---|
| 1897 | Sydamtet | 46 | 621 | 934 | 491 | 284 | 9 | 13 | 32 | 1074 | 2 | |
| | Vestamtet | 61 | 573 | 631 | 552 | 167 | 6 | 3 | 12 | 1653 | 17 | |
| | Nordamtet | 21 | 220 | 65 | 48 | 3 | " | 1 | " | 6340 | 23 | |
| | Ialt | 128 | 1414 | 1630 | 1091 | 454 | 15 | 16 | 44 | 9067 | 42 | |
| 1898 | Sydamtet | 53 | 755 | 1077 | 663 | 382 | 100 ¹ / ₂ | 14 | 30 | 606 | 159 | |
| | Vestamtet | 58 | 568 | 855 | 638 | 185 | 1 ¹ / ₂ | 3 | 11 | 2446 | 102 | |
| | Nordamtet | 21 | 226 | 85 | 68 | 17 | " | " | " | 6358 | 43 | Opgivelser om 1 Skibs Besætning mangler. |
| | Ialt | 132 | 1549 ¹ | 2017 | 1369 | 584 | 102 | 17 | 41 | 9410 | 304 | |
| 1899 | Sydamtet | 49 | 710 | 1101 | 706 | 355 | 19 ¹ / ₂ | 18 | 40 ¹ / ₂ | 535 | 213 | |
| | Vestamtet | 47 | 467 | 431 | 439 | 117 | ¹ / ₂ | 2 | 14 ¹ / ₂ | 346 | 56 | Hertil kommer (talt under eet) 559 ¹ / ₂ Tusind Torsk, Smaatorsk, Kuller fangne af 16 Skibe (deraf 14 fra Vestamtet). — |
| | Nordamtet | 26 | 265 | 132 | 179 | 4 | " | ¹ / ₂ | 5 ¹ / ₂ | 6466 | 34 | Opgivelser om 3 Skibes Besætninger mangler. |
| | Østamtet | 8 | 50 | 281 | 73 | 67 | ¹ / ₂ | 1 ¹ / ₂ | ¹ / ₂ | " | 140 | |
| Ialt | 130 | 1492 ¹ | 1945 | 1398 | 544 | 20 ¹ / ₂ | 22 | 61 | 7348 | 443 | | |
| 1900 | Sydamtet | 46 | 738 | 1494 | 781 | 388 | 15 ¹ / ₂ | 21 | 51 ¹ / ₂ | 238 | 252 | |
| | Vestamtet | 57 | 595 | 415 | 334 | 105 | ¹ / ₂ | 3 | 12 | 2507 | 45 | Hertil kommer: 695 Tusind Torsk, Smaatorsk, Kuller fangne af 20 Skibe fra Vestamtet. Opgivelser om 4 Skibes Besætninger mangler. |
| | Nordamtet | 24 | 252 | 150 | 104 | 3 | " | ¹ / ₂ | ¹ / ₂ | 6710 | 31 | |
| | Østamtet | 13 | 131 | 376 | 60 | 43 | " | " | 79 ¹ / ₂ | " | 60 | |
| Ialt | 140 | 1716 ¹ | 2437 | 1280 | 540 | 16 | 24 ¹ / ₂ | 143 ¹ / ₂ | 9455 | 388 | | |
| 1901 | Sydamtet | 57 | 968 | 1944 | 1029 | 647 | 14 | 31 | 171 | 27 | 399 | |
| | Vestamtet | 48 | 553 | 437 | 566 | 106 | ¹ / ₂ | 2 | 12 | 560 | 102 | Hertil kommer: 684 Tusind Torsk, Smaatorsk og Kuller fangne af 19 Skibe (17 fra Vestamtet, 2 fra Sydamtet). 2 Skibes Fangst (Sydamtet) ikke anført. |
| | Nordamtet | 25 | 205 | 178 | 85 | 12 | " | ¹ / ₂ | 2 | 6302 | 41 | |
| | Østamtet | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | |
| Ialt | 130 | 1725 ¹ | 2559 | 1680 | 765 | 14 ¹ / ₂ | 33 ¹ / ₂ | 185 | 6889 | 542 | | |
| ∞ 1902 | Sydamtet | 65 | 1152 | 1867 | 1584 | 1132 | 20 | 60 | 64 | 5 | 746 | |
| | Vestamtet | 47 | 545 | 468 | 601 | 219 | 5 | 5 | 9 | 868 | 12 | Hertil kommer: 969 Tusind Torsk, Kuller, Smaatorsk fangne af 19 Skibe (15 fra Vestamtet, 4 fra Sydamtet). Opgivelser om 2 Skibes Besætninger mangler. |
| | Nordamtet | 28 | 303 | 176 | 78 | 3 | " | " | 2 | 5599 | 18 | |
| | Østamtet | 4 | 60 | 70 | 23 | " | " | " | " | " | 56 | |
| Ialt | 164 | 2060 | 2581 | 2286 | 1354 | 25 | 65 | 75 | 6472 | 832 | | |

Torsk og andre Fisk talt i Tusinder, Lever af Havkal, Torsk o. a. Fisk i Tønder.

¹) Det samlede Antal Mand, som ifølge Fiskeriberetningen maa antages at have deltaget i Fiskeriet, var i 1898: 1555; 1899: 1532; 1900: 1752; 1901: 1785. For hvert Aar mangler jo nemlig Opgivelser om enkelte Fartøjers Besætninger. Ogsaa i andre Henseender (Skibenes Antal) er Opgivelserne mangelfulde.

Fiskeriforsøg med Langliner har vi fra „Thor“ paavist Torsk i Mængde i Juli udfør Østlandet (se Side 71) over Dybder, der betydelig overgik 100 Favne, og alle de Fisk, som stod herude, hørte til de ældste Aargange; ingen var saaledes mindre end 75 Centimeter. Franskmændene fisker ogsaa ofte herude.

Der synes derfor at være god Grund til at henlede de islandske Fiskeskippers Opmærksomhed paa dette Forhold og at opfordre dem til at prøve at søge Fisken paa dybere Vand i Sommertiden; der er

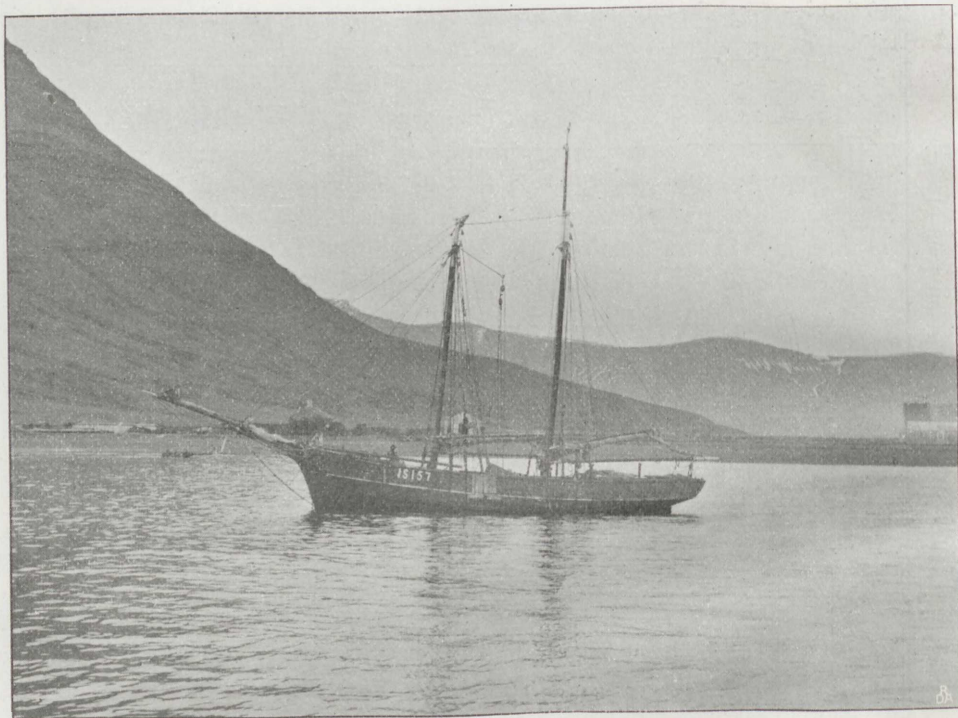


Fig. 16. Havkalfiskende Skonnert fra Vestlandet for Anker paa Dyralfjord. Mellem Masterne ses Blokken, hvormed Havkallen hives op, og midt paa Skibssiden Skamfilings-Plankerne.
(Efter Fotografi af Forf.)

i alt Fald ingen Tvivl om, at man derved vilde faa forholdsvis langt flere Stortorsk end paa det grundere Vand.

Havkalfiskeriet¹⁾ er som tidligere nævnt i Tilbagegang og spiller nu ikke den Rolle, det forhen gjorde.

¹⁾ Om Havkalfiskeriet paa Island for en Snes Aar tilbage se A. Feddersen i Dansk Fiskeritidende 1884, No. 46 og samme Forfatters: „Paa islandsk Grund“, Kjøbenhavn 1885, Side 66 ff.

Medens tidligere ogsaa Skibe fra Sydlandet deltog heri, er det nu kun fra Nordlandet og i ringere Grad ogsaa fra Vestlandet, at Fartøjer gaar paa Havkalfiskeri. Ifølge Fiskeriberetningen drev saaledes i 1901 18 Fartøjer fra Nordlandet (13 fra Øfjord, 5 fra Siglufjord), 2 fra Vestlandet og 1 fra Sydlandet, tilsammen med en Besætning af godt 200 Mand, Havkalfiskeri, det sidstnævnte Skib dog kun for en kort Tid sammen med Torskfiskeriet. Fartøjerne, som anvendes til Havkalfiskeri, er i Almindelighed smaa Skonnerter eller Kuttere (oftest fra c. 10—30 Tons) med en Besætning af 10—12 Mand (se Fig. 16). Der fiskes i Almindelighed paa dybere Vand end under Torskfiskeriet, nemlig paa Dybde fra c. 60 til omkring 250 Favne, men Dybderne er forskellige efter Aarstiden, idet Havkalen om Sommeren fjærner sig fra Kysterne og søger ud paa dybere Vand, hvorimod den om Vinteren nærmer sig Kysten, hvor der da ogsaa som tidligere nævnt fiskes fra aabne Baade paa grundt Vand eller gennem Huller i Isen.

Under Fiskeriet ankres Fartøjet op selv paa de største Dybder (omkring 250 Favne). Ankertrossen er en svær Tovtrosse. Fiske-redskabet er en meget svær Jærnkrog (c. 11—12 Tomm. lang) med et tungt Lod (8—12 \mathfrak{R}), hvortil Linen fæstes. Mellem Krogen som sidder fæstet i en Svikkel og Loddet er der et Stykke (ca. 1½ Favne) spinkel Jærnkætting, for at Linen ikke skal blive bidt over af Havkalen. Til Agn bruges Sælspek og halvraaddent Hestekød, som i længere Tid har ligget i Sprit, og Krogen dækkes helt med Stykker af denne Agn. Der fiskes med 2—4 Kroge ad Gangen.

Af Havkalen anvendes i Almindelighed kun Leveren, hvoraf der vindes Tran.

Naar man mærker, at der er Bid paa Krogen, hales Linen ind, indtil Havkalen er i Vandskorpen, og den dræbes da ved at stikkes i Nakken med en Slags Landse. Derefter hugges en svær Jærnkrog i Øjet paa den, og den hives op langs Skibssiden i en Blok. For at undgaa, at Havkalens ru Skind skal skamfile Skibssiden, er denne paa de Steder, hvor der hives op, beklædt med Planker. Uden at Havkalen kommer paa Dæk, sprættes nu Bugen op med en stor krumbladet Kniv, og Leveren tages ud. Derefter kastes Kroppen los, og Leveren stuves i Rum i Lasten.

Efter endt Fisketur bringes Udbyttet, der paa en Sæson kan beløbe sig til 600 Tønder Lever eller mere, iland til Trankogierne.

Havkalfiskerne fra Nordlandet begynder i Almindelighed i Midten eller Begyndelsen af April og slutter af i Juli eller August. Fiskeriet foregaar paa Strækningen fra Cap Nord til Kolbeinsey (Mevenklint) og videre til Långanes, altsaa udfor hele Nordlandets Kyst indtil omkring 15 danske Mil af Land paa Dybder ned til ca. 250 Favne.

Fisketiden for Vestlandets Skibe er temmelig forskellig; i Almindelighed kan det siges, at de fisker fra midt i Marts til midt i September og paa Strækningen fra Snæfellsness til udfor Hunabugten, undertiden saa langt syd efter som ud for Reykjanes. Fiskeriet foregaar paa lignende Dybder som ved Nordlandet og ligesom dér ofte i Nærheden af Isen.

Havkalfiskeriet er et surt Erhverv, men giver ellers et nogenlunde jævnt og sikkert Udbytte. For at give en Forestilling herom og om de Værdier, det repræsenterer, anfører jeg efter de islandske Handelsberetninger Exporten af Havkaltran og Værdien deraf for Femaaret 1897—1901. Desuden henvises til Statistikken Side 113.

| | Export i Tønder | Værdi i Kroner |
|------------|-----------------|----------------|
| 1897 | 7059 | 168371 |
| 1898 | 5993 | 155399 |
| 1899 | 6635 | 187860 |
| 1900 | 4936 | 131225 |
| 1901 | 6436 | 180387 |

Størstedelen af den islandske Havkaltran udføres til Danmark.

Sildefiskeriet.

Det islandske Havfiskeri efter Sild med Drivgarn har hidtil ikke haft stor Betydning, men der er i de sidste Aar glædelige Tegn til rask Fremgang.

Den første Begyndelse, som væsentligst skete paa Initiativ af Adjunkt Sæmundsson, fandt Sted fra Reykjavik i Sommeren 1899, idet der udrustedes en c. 30 Tons stor Dæksbaad med 60 Drivgarn. Fiskeriet foregik i Faxebugt og omkring Snæfellsnes. I den Tid, Fiskeriet stod paa (godt en Maaned), fiskedes der 130 Tønder Sild. Drivgarnsfiskeriet fra Reykjavik er senere aarligt fortsat, og en c. 45 Tons stor Kutter er i 1904 kommet til. Noget glimrende Resultat har dette Drivgarnsfiskeri fra Reykjavik, som især er foregaaet i Faxebugt og ved Snæfellsnes, ganske vist endnu ikke bragt, men det har dog kunnet vise, at der er noget at gøre ogsaa ved Sydlandet, maaske navnlig i Retning af at fiske Sild til Agn tidligere paa Aaret end det storstilede norske Drivgarnsfiskeri, som foregaar ved Nord- og Østlandets Kyster.

Foruden det nævnte Drivgarnsfiskeri fra Reykjavik har man hist og her paa Island (f. Ex. Vestmannaøerne samt Olafsvik ved Bredebugt) forsøgt med Drivgarn fra aabne Baade.

Af langt større Betydning er dog det Drivgarnsfiskeri fra Dæksfartøjer, som under Paavirkning fra norsk Side er begyndt at udvikle sig paa Øst- og navnlig paa Nordlandet, efter at Nordmændene i

Aaret 1900 begyndte Havfiskeri efter Sild ved Island. (Se herom senere, Side 130).

Allerede i 1901 gjordes de første Forsøg af Islændere fra Nordlandet (Raufarhöfn), og siden er flere Fartøjer baade fra Nord- og Østlandet udrustede til Drivgarnsfiskeri i Sommertiden, navnlig fra Øfjord og Siglufjord, paa Østlandet ogsaa fra Seyðisfjord.

Saaledes gik fra Øfjord i 1903 6—8 og i 1904 11—12 Fartøjer paa Drivgarnsfiskeri med godt Resultat. I det hele taget synes der baade paa Nord- og Østlandet at være stor Interesse for dette Fiskeri og Lyst til at udvikle det videre. Uden Tvivl vil det ogsaa kunne faa den største Betydning for Landet; thi her findes enorme Mængder Sild af fortrinlig Kvalitet. Islænderne har jo ogsaa den Fordel fremfor Nordmænd og andre Udlændinge, at de ikke er indskrænkede til at fiske udenfor Søterritoriet, men ogsaa kan søge Silden inde paa dette.

Fra et biologisk Standpunkt maa Drivgarnsfiskeriet paa aaben Sø bestemt tilraades fremfor Nottfiskeriet i Fjordene, thi det er langt mere rationelt end dette og vil sikkert, naar det er tilstrækkeligt indarbejdet, kunne give et betydelig jævner og mere konstant Udbytte end Fjordsfiskeriet, som er og ifølge dets Natur maa være lunefuldt.

Om Fiskepladserne udfor Nord- og Østlandet vil man finde Underretning i den senere Beskrivelse af Nordmændenes Fiskeri. Den bedste Tid for Drivgarnsfiskeriet synes August Maaned at være, altsaa den Tid paa Aaret, da det bedste Torskefiskeri allerede er forbi. Naar derfor flere Islændere har valgt at drive Torskefiskeri i Foraaret og Forsommeren for senere paa Aaret at anvende Skib og Mandskab til Sildefiskeri, er man utvivlsomt inde paa den rette Vej, at drive Fiskerierne saa rationelt, som Naturforholdene tillader og anviser det. Det er min Overbevisning, der, som jeg véd, deles af flere Islændere, at der vilde kunne vindes større Udbytte af Aarets Fiskeri, hvis flere af de islandske Skibe, der nu kun driver Torskefiskeri, i den sidste Del af Fisketiden gav sig til at drive efter Sild ved Nord- eller Østlandet i Stedet for at vedblive med Torskefiskeriet, som paa denne Tid ofte kun giver maadeligt Udbytte. Efterhaanden som Islænderne bliver mere og mere kendte med Drivgarnsfiskeriet, vil Bevægelsen rimeligvis ogsaa komme til at gaa i denne Retning, som allerede er anvist af Nordmændene (se senere Side 129). Ønskeligt var det, om der paa Island i Fremtiden kunde anskaffes bedre Fartøjer til Sildefiskeriet; i Længden vil det sikkert næppe betale sig at indkøbe gamle norske Fartøjer, som nogle Islændere har gjort. Anvendelse af Motorer eller Dampkraft i Fartøjerne vilde ogsaa være til stor Gavn netop ved dette Fiskeri, hvor det i saa høj Grad gælder om at kunne komme hurtigt fra og til Fiskepladserne, for at Silden snarest muligt kan blive forarbejdet.

3. Om Udbyttet af de islandske Fiskerier etc.

Om Udbyttet af de islandske Fiskerier kan man kun danne sig en Forestilling gennem Værdien af udført Fisk og øvrige Fiskeriprodukter.

Jeg skal her efter de islandske Handelsberetninger anføre Værdien af Eksporten for Femaaret 1897—1901, herunder er Hvalfangstprodukterne ikke medregnede¹⁾:

| | | |
|------------|----------|--------|
| 1897 | 3,336628 | Kroner |
| 1898 | 2,439917 | — |
| 1899 | 3,693640 | — |
| 1900 | 4,349666 | — |
| 1901 | 4,803309 | — |

Hertil kommer imidlertid Værdien af al den Fisk, som ikke udføres, men som forbruges i selve Landet, saa at den virkelige Værdi af Islands Fiskerier altsaa ogsaa af den Grund maa sættes ikke saa lidt højere end de anførte Tal. I det hele viser Udbyttet af Islands Fiskerier en glædelig Fremgang.

Om Værdien af de enkelte Fiskeriprodukter kan man bedst give Læseren en Forestilling ved af den islandske Handelsberetning at anføre Eksporten for det sidste Aar, hvorom Oplysning findes, nemlig 1901 (se Tabellen næste Side).

Man ser heraf, at Torskens spiller langt den største Rolle. Derefter kommer Kulleren og først langt tilbage i Rækken Lange, Sej og Brøsmes. Silden, hvoraf dog en stor Del er fanget af Nordmænd bosatte paa Island, naar højt op, i 1901 saaledes til henimod $\frac{1}{2}$ Million Kr., men Udbyttet er, navnlig med den hidtil anvendte Fangstmaade: Nøter og Sættegarn inde i Fjordene, langt mere vekslende fra Aar til andet end f. Eks. af Torsk og Kuller.

Den allerstørste Del af Fisken (Torsk, Kuller, Lange, Sej, Brøsmes) salttes og tilberedes paa Island som Saltfisk (Klipfisk), kun en ringe Del tørres uden Saltning som Stokfisk. I ældre Tider var Forholdet anderledes, idet Størstedelen af Fisken tilvirkedes som Stokfisk. Saaledes udførtes der (ifølge SÆMUNDSSON) fra Island:

| | Stokfisk Skippund | Klipfisk Skippund |
|------------|----------------------|----------------------|
| 1743 | 5380 | 393 |
| 1806 | 2334 | 2011 |
| 1855 | 3090 | 20989 |
| 1880 | 1085 | 51066 |
| 1900 | 117 | 81125 |

¹⁾ Eksporten gælder tilberedt Saltfisk (Klipfisk), Stokfisk, utilberedt Saltfisk, saltet Sild, Lax, saltet Rogn, Svømmeblærer (sundmagi) og Tran (af Havkal, Sæl, Torsk o. a. Fisk).

Eksport af islandske Fiskeriprodukter i 1901.

(Efter „Landshagsskýrslur fyrir Ísland“ 1902.)

| | Til Danmark | | Til Storbritannien | | Til Norge | | Til Spanien | | Til Italien | | Til andre Lande | | I alt | |
|--|-------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------|----------|-------------|--------|-----------------|-------|--------|----------|
| | Kr. | | Kr. | | Kr. | | Kr. | | Kr. | | Kr. | | Kr. | |
| 1. Klipfisk (Stortorsk) . . . Centner | 34700 | 553158 | 19238 | 307270 | 14323 | 227503 | 66856 | 1,152955 | " | " | 3884 | 66371 | 139001 | 2,307257 |
| 2. — (Smaatorsk) . . . — | 15307 | 198086 | 17584 | 235096 | 4592 | 62854 | 7894 | 115433 | 22159 | 305026 | 1582 | 21731 | 69118 | 937226 |
| 3. — (Kuller) — | 14258 | 159628 | 13833 | 157232 | 3555 | 38485 | 4227 | 50092 | 8666 | 92435 | 609 | 6385 | 45148 | 504257 |
| 4. Stokfisk — | 351 | 13700 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | 351 | 13700 |
| 5. Lange, Sej, Brosme . . . — | 2291 | 31964 | 454 | 5500 | 147 | 1573 | 486 | 7584 | " | " | 12 | 179 | 3390 | 46780 |
| 6. Saltet Sild Tønder | 18160 | 288966 | 4 | 80 | 21243 | 298686 | " | " | " | " | " | " | 39407 | 587732 |
| 7. — Lax Pund | 54672 | 27041 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | 54672 | 27041 |
| 8. Forsk. Fisk — | " | 132 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | 132 |
| 9. Iset Lax — | " | " | 170 | 50 | " | " | " | " | " | " | " | " | 170 | 50 |
| 10. — Sild — | 2 | 50 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | 2 | 50 |
| 11. Utilvirket Fisk 100 Stk. | 2096 | 44326 | 2071 | 40716 | 20 | 204 | " | " | " | " | 632 | 9089 | 4819 | 94335 |
| 12. Saltet Rogn Tønder | 62 | 1650 | 299 | 6413 | 258 | 7425 | 83 | 2075 | " | " | " | " | 702 | 17563 |
| 13. Svømmeblærer Pund | 33583 | 23942 | 1141 | 776 | 652 | 466 | 20720 | 15540 | " | " | " | " | 56096 | 40724 |
| 14. Torsketran (raa) Tønder | 441 | 10964 | 6 | 171 | 10 | 300 | " | " | " | " | " | " | 457 | 11435 |
| 15. — (kogt) — | 1975 | 27079 | " | " | 51 | 1020 | " | " | " | " | " | " | 1326 | 28099 |
| 16. Havkaltran — | 6329 | 177804 | 108 | 2583 | " | " | " | " | " | " | " | " | 6436 | 180387 |
| 17. Sæltran — | 191 | 5208 | 12 | 267 | 41 | 1066 | " | " | " | " | " | " | 244 | 6541 |

En Del af Fisken udføres i utilvirket (raasaltet) Tilstand uden først at renses og tørres eller halvtilvirket. Dette er i de sidste Aar blevet almindeligere; saaledes opkøbes nu betydelige Partier utilvirket Fisk af engelske Opkøbere, og det letter naturligvis i mange Tilfælde Bedriften for Islænderne, for saa vidt som Tørringsprocessen og den øvrige Behandling af Fisken, der navnlig i de fugtigere Egne og paa den uheldige Tid af Aaret, kan være langvarig og besværlig nok, derved undgaas. Derfor var det maaske ikke afvejen ogsaa at henlede danske Opkøberes Opmærksomhed paa dette Forhold.

Om Afsætningsstederne for de islandske Fiskeriprodukter giver den paa foregaaende Side anførte, detaillerede Oversigt ret god Oplysning, og jeg behøver derfor blot at henvise dertil. Ligesom fra Færøerne udføres ogsaa fra Island en meget stor Del af den fineste Klipfisk til Spanien.

Om Antallet af islandske Fiskere meddeler Fiskeriberetningen for Aaret 1901 (Landshagsskýrslur fyrir Ísland 1902, II, Side 208) følgende:

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Antal Fiskere paa Dæksfartøjer ... | 1785 Mand ¹⁾ |
| — — — aabne Baade ... | 2667 — |
| <hr/> | |
| Ialt ... | 4452 Mand. |

Dog maa det tilføjes, at Antallet af Fiskere fiskende fra aabne Baade langtfra kan angives med samme Nøjagtighed som for Dæksfartøjernes Vedkommende. Det samlede Folketal paa Island var i 1901 78470 Individuer, hvoraf altsaa 4452 eller omtrent hvert 18de Individ drev Fiskeri. I det hele, menes der i den islandske Fiskeristatistik for Aaret 1901, som er udarbejdet af síra VILHJ. BRIEM, at Fiskeriet paa Island føder og klæder ca. 18000 Mennesker, altsaa henimod $\frac{1}{4}$ af Befolkningen.

II. Fremmedes Fiskerier ved Island.

I Fiskerierne under Island deltager foruden Islænderne et stort Antal Fiskere tilhørende mange forskellige Nationer, saaledes baade Danske og Færinger, Franskmænd, Nordmænd, Englændere, Tyskere, Hollændere og Belgiere, ja endog, i alt Fald indtil for ganske nyligt, Amerikanere. For de fleste af disse Fiskerier gælder det, at kun sparsomme trykte Oplysninger har været mig tilgængelige, saa at jeg derfor væsentligst maa indskrænke mig til at meddele, hvad jeg har erfaret under mine Ophold ved Island.

¹⁾ Til Sammenligning kan anføres, at Antallet af færøiske Fiskere paa Dæksfartøjer fiskende ved Island i 1901 var 1122 (Færøernes Folketal i 1901 var 15230 Individuer, Islands 78470).

I Henseende til Udøvelse af Fiskeri indtager Danske og Færinger en Særstilling, idet de som Rigsundersaatte har samme Ret som Islænderne til at fiske i Fjordene og paa det øvrige islandske Søterritorium d. v. s. et 3 Kvartmile bredt Bælte omkring Landet. Derimod er Søterritoriet ifølge Loven lukket for fremmede Nationers Fiskere, men Overtrædelser af denne Lov er dog langt fra sjældne.

Dansk Fiskeri ved Island. Naar jeg først i Rækken af fremmedes Fiskerier ved Island nævner det danske, er dette i Grunden ganske uberettiget, thi efter dets Omfang og Betydning burde det komme allersidst. Tidligere har det dog været noget anderledes. Saaledes drev i ældre Tid ikke saa faa danske Sejlfartøjer Torskefiskeri ved Island, tildels i Forbindelse med Fragtart, og indtil for et Par Aar siden fiskede danske Snurrevaadskuttere Rødspætter fra Fjordene paa Nordvest-, Øst- og Nordlandet. Af en Transportdamper førtes Fangsten til det engelske Marked. Desuden trawlede et Par danske Damptrawlere i de islandske Farvande ligeledes med det engelske Marked som Basis. Men mange forskellige Uheld som Havarier o. s. v. ramte dette Rødspættefiskeri, saa at det i 1902 ophørte helt efter at have været drevet i godt en halv Snes Aar, og det danske Islandsfiskeri er i Øjeblikket nede paa et Minimum, som man dog maa haabe ikke skal holde sig længe.

Paa en af Nordvestfjordene (Önundarfjord) har en Fisker fra Skagen etableret sig for at fiske Rødspætter i Sommermaanederne. Fiskeriet foregaar med stormaskede Garn, der sættes tværs over Fjorden. Fisken salttes og forsendes pakket i Tønder. Den sælges i Danmark, og Udbyttet har saa vidt jeg véd, været tilfredsstillende. Der er næppe Tvivl om, at et lignende Fiskeri, maaske ogsaa i Forbindelse med Snurrevaadfiskeri, maatte kunne drives fra andre af Islands rødspætterige Fjorde.

I Øfjord paa Nordlandet har et Par danske Fiskere i de sidste Aar fisket med nogle faa Bundgarn. Hidtil har Bundgarnene alene staaet ved Akureyri i Bunden af Fjorden, men i 1904 er nogle anbragte længere ude, ved Hrisey, hvor der sikkert ogsaa er bedre Betingelser for en nogenlunde jævn Tilgang af Fisk end helt inde i Bunden af den lange, smalle Øfjord.

Udbyttet af Bundgarnsfiskeriet, som foruden Sild bestaar i Torsk, Smaasej, Ørred, Rødspætter etc., har været meget vekslende.

Naar jeg saa nævner et Forsøg paa Drivgarnsfiskeri efter Sild udfor Nordlandet, som paabegyndtes i 1902 og er fortsat i 1903 og 1904 med en lille Kutter købt i England, samt et andet med en Kutter hjemmehørende paa Langeland, er jeg allerede færdig med Omtalen af Danmarks øjeblikkelige Deltagelse i Islandsfiskeriet. Dette ser jo temmelig trøstesløst ud. Alligevel nærer jeg dog ingen Tvivl om, at der paa Island, hvor saa mange forskelligartede Fiskerier

har kunnet trives, ogsaa er en Fremtid for dansk Fiskeri, naar det gribes fornøftigt an uden at anlægges for stort, førend det er traadt ud af Forsøgsstadiet. Jeg tænker her navnlig paa Drivgarnsfiskeri paa Havet efter Sild, der dog rimeligvis, ligesom det har været Tilfældet med Nordmændenes, burde kombineres med Torskfiskeri; og desuden er der jo Rødspættefiskeri med Snurrevaad og Garn inde fra Fjordene. Der findes jo i Danmark mange driftige Fiskere, som uden Tvivl har tilstrækkelig Evne og Energi til at kunne tillempe sig efter de Forhold, som Fiskeriet deroppe kræver. Og Fisk er der jo nok af, derom vidner bl. a. alle de udenlandske Fiskerier, som skal beskrives paa de følgende Blade af denne Bog. Efter min Mening maa Grunden til, at Danmark i saa yderst ringe Grad deltager i Islandsfiskerierne, for en stor Del søges i den næsten totale Mangel paa Kendskab til islandske Forhold, som desværre er Reglen herhjemme baade blandt vore Fiskere og andre. Og det er jo dog fra disse, at Initiativet skulde komme. Derfor anser jeg det for i høj Grad ønskeligt, om mange flere danske, baade jævne Fiskere og andre i Fiskerierne praktisk interesserede, ved Selvsyn kunde lære Fiskerierne ved Island og i det hele taget islandske Forhold at kende og derigennem danne sig en begrundet Mening om de Muligheder, som Islandsfiskeriet byder. Kunde der gives dygtige danske Fiskere Adgang til ved Selvsyn at sætte sig ind i islandske Forhold, vilde sikkert en hel Del være vundet. Saa maatte det jo staa til dem selv, om de vilde tage fat og benytte det Plus, de fremfor Udlændingene har igennem Retten til at drive Fiskeri paa Søterritoriet.

1. Færingernes Fiskeri.

Færingernes Fiskeri ved Island foregaar dels fra aabne Baade, dels fra Dæksfartøjer og er saaledes baade et Kystfiskeri og et Havfiskeri.

Naar Foraarsfiskeriet ved Færøerne er ophørt, rejser i Maj eller Juni, et ikke ringe Antal færøiske Fiskere med Postdamperne til Island for at drive Fiskeri i Fjordene, hvortil de jo som danske Undersaatte har Ret. De medfører da enten deres Baade, eller lader dem blive paa Island om Vinteren.

Fiskeriet er Torske- og Kullerfiskeri og foregaar fra de fleste af Østlandets større Fjorde (Berufjord, Eskifjord, Nordfjord, Seyðisfjord, Vopnafjord), hvor de forskellige Baadlag da indretter sig et Bosted iland. Fiskeriet foregaar dels inde i Fjordene dels udenfor ligesom Islændernes Fiskeri. Færingerne renser og salter selv Fisken, som i Almindelighed sælges paa Island i utilvirket Stand. I Reglen vender de tilbage til Færøerne først i September. Om Antallet af Færinges, der om Sommeren fisker fra de islandske Fjorde og om Udbyttet af deres Fiskeri, foreligger der ingen Oplysninger.

Ulige større Betydning har dog det færøiske Havfiskeri under Island. Saaledes drev i 1901 83 færøiske Dæksfartøjer (Kuttere, Slupper, Skonnerter) med en samlet Tonnage af 6761 Tons og 1122 Mands Besætning Fiskeri under Island. Efter Foraarsfiskeriets Ophør under Færøerne gaar nemlig saa godt som alle færøiske Fiskeskibe til Island. Dette sker i Almindelighed i Maj eller Juni, undertiden allerede i April, eftersom Udbyttet ved Færøerne er. I 1901 var Fisketiden ved Island gennemsnitlig $13\frac{1}{2}$ Uge, men der synes at være en Tendens hos de færøiske Fiskere til at gaa tidligere til Island end før, og enkelte af Skibene fisker overhovedet kun under Island, saa at disse deroppe faar en Fisketid af 20 Uger eller dér henimod. Det samlede Udbytte er ogsaa langt større ved Island end ved Færøerne (se Side 93).

Der fiskes de samme Fisk som ved Islændernes Havfiskeri (Torsk, Kuller, Lange, Sej, Brosme, tildels ogsaa Helleflynder). Fiskeretskabet er som oftest Haandsnøre, i meget mindre Grad Langliner. Til Agn anvendes i Reglen Sild, som opbevares i Fryserum ombord. Nogle Kuttere medbringer et Par Drivgarn, hvormed de selv kan fiske deres Sild; ellers købes den paa Island. Foruden Sild bruges ogsaa anden Agn f. Eks. Fiskeskind eller Fuglekød, enten alene eller i Forbindelse med Sildeagnen.

De færøiske Fartøjer fisker dels udfor Vestlandet, nemlig omtrent fra Snæfellsnes til Cap Nord, saaledes navnlig omkring Isafjordsdybet, dels udfor Nord- og Østlandet, paa Dybder, der varierer fra c. 40 til c. 150 Favne. Nogle gaar til Vestlandet før senere hen paa Sommeren at arbejde sig øst over forbi Cap Nord til Nordlandet, hvorimod andre straks søger til Nordlandet eller Østlandet. Ved Sydlandet fisker Færingerne ikke eller i alt Fald kun ganske undtagelsesvis, hvis de kommer særlig tidligt til Island.

Fiskeriet ved Island afsluttes gerne henimod Enden af September, og det er ligesom Nordmændenes (men i Modsætning til Islændernes og Franskmandenes) væsentlig kun et Sommerfiskeri, der danner en Fortsættelse af Foraarsfiskerierne paa Hjemlandets Fiskebanker.

Langt den største Del af Fisken saltes ombord løst i Lasten og tilvirkes enten senere til Klipfisk paa Færøerne, eller den afhændes allerede paa Island (navnlig paa Vestlandet) i utilvirket Stand. Desuden fører en Del af Fartøjerne efter Islandsfiskeriets Afslutning levende Torsk i Dammen til Markedet i England o. a. St., hvor de ofte opnaar gode Priser derfor. Alt i alt spiller Saltfisken dog langt den største Rolle.

Udbyttet af det færøiske Havfiskeri under Island kan ses af følgende Oversigt for Aarene 1901—1902¹⁾, de eneste Aar, om hvilke Oplysning findes:

¹⁾ Tallene er uddragne af den danske Fiskeriberetning for Aarene 1903 og 1904. Kun de to sidste Aargange af denne medtager Fiskeristatistik over Færøerne.

| | Antal Fartøjer | Besætning (Antal Mand) | Udbytte i Skippund ¹⁾ Saltfisk |
|------------|----------------|---------------------------|--|
| 1901 | 83 | 1122 | 17910 |
| 1902 | 82 | 1127 | 19787 |

2. Franskmændenes Fiskeri.

I mangfoldige Aar har Franskmændene ligesom Hollænderne og Englænderne drevet Fiskeri under Island. Men medens de to sidstnævnte Nationers Islandsfiskeri i de senere Aar fuldstændig har skiftet Karakter, og fra et Haandsnørefiskeri fra Sejlfartøjer er gaaet over til et moderne Dampskibsfiskeri (Trawl- og Langlinefiskeri), fisker Franskmændene den Dag idag saa godt som udelukkende paa samme Maade som i gamle Dage. Følgende Tal for Aaret 1903 hentede fra de aarligt udgivne franske Lister over Fartøjer udrustede til Torskfiskeri ved Island vil give en Forestilling om Udrustningens Størrelse i 1903:

| Fartøjernes Hjemsted | Antal fiskende Fartøjer | Saml. Tonnage | Besætning (Antal Mand) | Antal chasseurs (Transportskibe) |
|-------------------------|----------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Paimpol | 38 | 3592 | 944 | 12 |
| Binic | 9 | 861 | 244 | 3 |
| St.-Brieuc | 4 | 352 | 101 | 2 |
| Dunkerque | 67 | 6054 | 1198 | " |
| Gravelines | 19 | 1681 | 335 | " |
| Ialt ... | 137 | 12540 | 2822 | 17 |

I 1904 var Antallet af franske Fartøjer lidt større end i 1903, nemlig 143 foruden 24 Transportskibe; men iøvrigt er det aftaget ret betydeligt i Løbet af de senere Aar, som man kan se af Oversigten Side 128.

Alle de paa Island fiskende franske Fartøjer hører hjemme ved Kanalkysten, i Bretagne (Paimpol, Binic, Saint-Brieuc) og Departementet Nord (Dunkerque, Gravelines), flest i Paimpol og Dunkerque. Skibene fra Paimpol og det øvrige Bretagne er næsten alle store Skonnerter med en gennemsnitlig Tonnage af c. 94 Tons (fra 68—124 Tons) og med en Besætning fra 23—28 Mand. Derimod er Skibene fra Dunkerque og Gravelines mere uensartede. Flertallet af dem er Skonnerter, nogle Kuttere og ganske enkelte Slupper og Loggere. Gennemsnitstonnagen for disse Fartøjer er c. 90 Tons, men Tonnagen varierer iøvrigt fra 23 til 131 Tons. Besætningens Størrelse naar ikke

¹⁾ 1 Skippund = 320 Pund = 160 Kilo.

op til Bretagne-Skibenes; gennemsnitlig er den 18 Mand, men varierer fra 9 til 20 Mand. I Almindelighed kan det siges, at de franske er de største, smukkeste og bedste fiskende Sejlfartøjer, som besøger Island.

Franskmændenes Fiskeredskab er udelukkende Haandsnøre. Til Agn bruges Fiskeskind eller Kød af Mallemukker og andre Fugle, som fanges paa Snøre med et Stykke Lever som Agn.

Det franske Islandsfiskeri gælder saa godt som udelukkende Torskens, i meget mindre Grad ogsaa de andre ved Island almindelige Torskefisk. Der fiskes ved alle Landets Kyster, men Fiske-

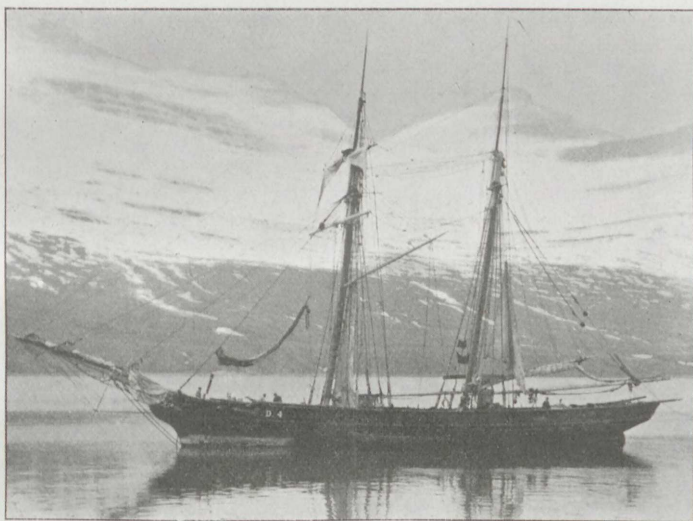


Fig. 17. Fransk Skonnert fra Dunkerque (106 Tons) for Anker i Fáskrudsfjord paa Østlandet mellem de to Fiskeperioder.
(Efter Fotografi af Forf.)

pladserne er forskellige efter Aarstiden. Fiskeriet foregaar i to Perioder, en Foraarsperiode fra Slutningen af Februar eller Begyndelsen af Marts til henimod Midten af Maj, og en Sommerperiode fra Midten eller Slutningen af Maj til engang i August. I August plejer de franske Skibe at gaa hjem, enkelte dog først i September.

I den første Periode, som falder paa den Tid, da Stortorsken staar inde under Land for at gyde, fisker alle de franske Fartøjer udfør Sydlandet, navnlig paa Strækningen fra Portland til Reykjanes. Vigtige Fiskepladser paa denne Strækning findes udfør Portland, omkring Vestmannaøerne og udfør Thorlak Rhed Øst for Selvogedybet. Paa denne Tid fiskes der gerne paa forholdsvis grundt Vand (vel ned til c. 70 Favne). Den franske Fiskeskipper

JEAN POILVET fortalte mig ogsaa, at han ved Sydlandet ofte fik Fisker højt oppe i Vandet, f. Eks. 8–10 Favne under Overfladen.

Ved Slutningen af den første Fiskeperiode forlader de franske Skibe Sydlandet, idet Flaaden spalter sig i to Dele, hvoraf den ene søger til Vestlandet, den anden til Østlandet. Skibene fra Biétagne (Paimpol o. s. v.) salter Fisker løst i Lasten; efter den første Fiskeperiodes Afslutning afhentes da Fisker fra Frankrig af Transportskibe (saakaldte „chasseurs“), Sejlfartøjer, der ogsaa, naar Lejlighed gives, selv fisker. Derimod salter Dunkerque- og Gravelines-Skibene deres

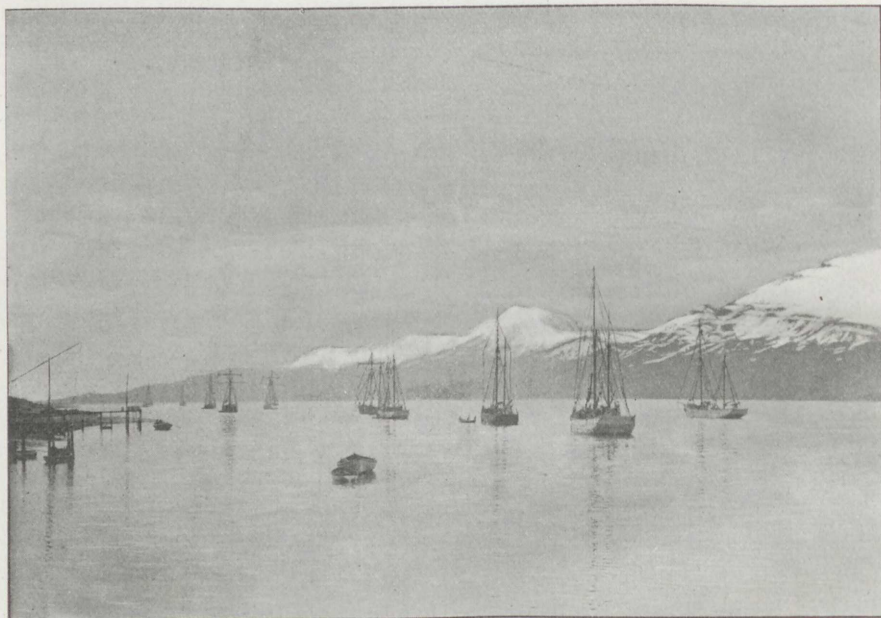


Fig. 18. Franske Fiskeskibe for Anker i Fåskrudsfiord i Slutningen af Maj.
(Efter Fotografi af Forf.)

Fisk i Tønder og beholder hele Fangsten ombord, indtil de i August selv gaar hjem.

I Tiden mellem de to Fiskeperioder, altsaa omkring Midten af Maj ligger de franske Skibe i en eller anden islandsk Fjord for at losse Fisk, reparere, fylde Vand, tage Salt ombord o. s. v. Hovedstationen paa Vestlandet er Patreksfjord, paa Østlandet Fåskrudsfiord.

I Sommerperioden fisker den ene Del af Flaaden udfør Vestlandet omtrent fra Snæfellsnes og nordefter. Vigtige Fiskepladser findes Sydvest for Snæfellsnes (hvor der dog ogsaa fiskes i den første Periode), ret ud af Bredebugt og flere Steder udfør Nordvestlandet, saaledes paa Kanten af Isafjordsdybet og flere andre Steder. Der fiskes nu paa større Dybder end ved Sydkysten i den første Periode,

dog ikke dybere end henimod c. 150 Favne (meddelt af Kaptajn POILVET). Senere hen paa Sommeren trækker Skibene ofte længere østefter for at fiske ud af Cap Nord samt paa og udenfor Strandagrunden og undertiden gaar enkelte Fartøjer endnu længere mod Øst udfor Nordlandet.

Den anden Del af den franske Flaade gaar fra Sydlandet østefter til Østlandet for at fiske dér i Sommerperioden. Undervejs fiskes der ogsaa, saaledes udfor Hornene. Fiskepladserne udfor Østlandet ligger iøvrigt paa Strækningen fra Berufjord til Långanes, hvor

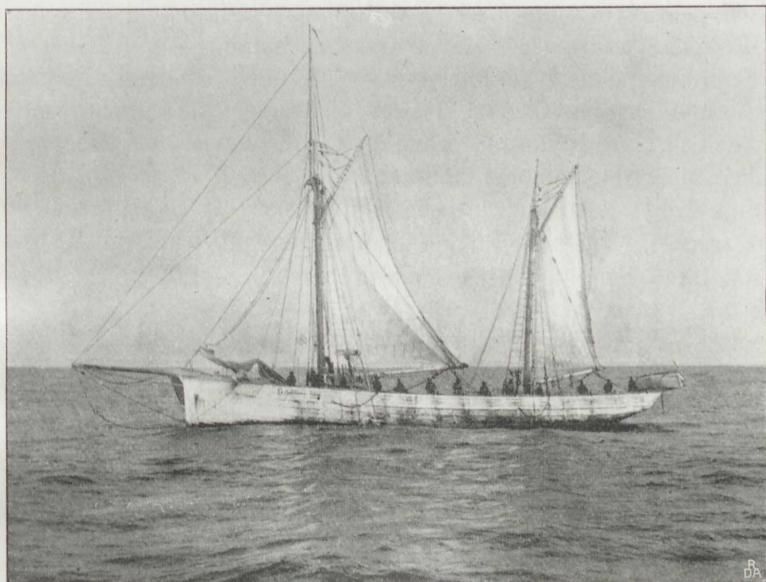


Fig. 19. Fransk Kutter fra Dunkerque i Juli fiskende udfor Långanes paa en Dybde af 360 Favne. Fiskerne staar ved Lønningen med deres Snører.
(Efter Fotografi af Forf.)

man fisker paa Dybder ned til ca. 150 Favne. Vigtige Fiskepladser findes f. Eks. udfor Hornenæs, Glettinganes, samt Øst, Nordost og Nord for Långanes. Sjældnere gaar de franske Skibe længere mod Vest udfor Nordlandet, udfor hvis mellemste Del der overhovedet kun fiskes forholdsvis lidt af Franskmændene.

Det er tidligere nævnt, at Torsken udfor Østlandet i Sommertiden ofte i kortere eller længere Tid forlader Bunden og færdes oppe i Vandet ernærende sig af Aat og andre i selve Vandmassen fritlevende Dyr. Af dette forstaar de franske Fiskere at benytte sig, idet de ofte tager Fisken fjærnt fra Bunden, hvad der paa dybere Vand naturligvis letter Fiskeriet betydeligt. Saaledes har vi fra „Thor“ observeret franske Fartøjer, der udfor Långanes paa en Dybde af

360 Favne i Juli fiskede Torsken oppe i Vandet. Fiskeri paa saa dybt Vand finder aabenbart navnlig Sted udenfor Banker, hvorfra Bunden falder stejlt nedefter; i Reglen faas Fisken paa lavere Vand. Iøvrigt siges Franskmandene som tidligere omtalt ogsaa at forstaa at lokke Fisken op nærmere ved Overfladen, ved at Snørerne holdes i forskellige Dybder (se Side 70).

Franskmandene er dygtige og udholdende Fiskere, der paa Island har Ord for stor Færdighed i at kunne finde Fisken. For en stor Del maa dette vist tilskrives, at de ikke skyr at søge den i betydelig større Afstand fra Land end Islænderne. Desuden er de franske Fiskeskippere ved mangeaarig Erfaring og Tradition meget velkendte med Fiskens Vandringer i Havet omkring Island.

Franskmandene behandler deres Fisk med stor Omhu, og det er ogsaa almindeligt anerkendt, at der ikke findes finere Vare end den franske Fisk, som derfor i Reglen ogsaa opnaar større Priser paa det hjemlige Marked end anden Saltfisk.

Om Udbyttet af det franske Islandsfiskeri vil man faa en Forestilling gennem følgende Tal hentede fra den officielle franske Fiskeristatistik (Statistique des pêches maritimes, 1897—1903):

Fransk Fiskeri ved Island.

| | Antal Fartøjer | Samlet Tonnage | Antal Fiskere | Kilo Saltfisk | Værdi Francs |
|-----------|----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|
| 1895..... | 238 | 19836 | 4250 | 13,293162 | 6,612270 |
| 1896..... | 207 | 18037 | 3997 | 11,852751 | 5,479176 |
| 1897..... | 190 | 17043 | 3733 | 10,542252 | 5,186481 |
| 1898..... | 186 | 16533 | 3525 | 9,239470 | 5,002401 |
| 1899..... | 168 | 15014 | 3111 | 10,491522 | 5,806897 |
| 1900..... | 168 | 15141 | 3181 | 11,115141 | 6,154632 |
| 1901..... | 149 | 13595 | 3019 | 10,275895 | 6,413245 |

Som man ser heraf, er det antagelige Værdier, der indvindes ved Franskmandenes Islandsfiskeri. Gennem betydelige Præmier opmuntres og understøttes dette iøvrigt af den franske Regering.

I de allersidste Aar er der foruden den traditionelle Udrustning af Sejlfartøjer ogsaa sendt nogle enkelte franske Damptrawlere paa Islandsfiskeri (fra Boulogne, Dunkerque og Gravelines). Ogsaa disse har navnlig drevet Torskefiskeri og saltet Fisken ombord.

3. Nordmændenes Fiskeri.

Nordmændenes Fiskeri ved Island er dels et Torskefiskeri, dels et Sildefiskeri eller endelig en Kombination af begge. I sidste

Tilfælde drives det da paa den Maade, at man begynder med at fiske Torsk og slutter af med Sildefiskeri¹). Fartøjerne, som anvendes til Fiskeriet, er Sejlfartøjer (Slupper, Kuttere, Dæksbaade) fra c. 30 til c. 100 Tons, eller Smaadampere (fra c. 70 til c. 100 Tons). Besætningens Størrelse varierer fra 7 til 14 Mand eller endnu mere paa de større Dampere. De fleste Fartøjer er fra Vestnorge; vigtige Pladser er Haugesund, Stavanger, Aalesund, Veavaag, Akrehavn, Skudsnæs o. a.

Baade Torske- og Sildefiskeriet er Sommerfiskerier og foregaar især ved Nord- og Østlandets Kyster.

Torskefiskeriet drives navnlig i Juni og Juli, i Reglen dog kun indtil Midten eller Slutningen af Juli, hvorefter de fleste Fartøjer begynder at fiske Sild. Man bruger dels Haandsnøre og Pilk, hvad der er almindeligst paa Sejlfartøjerne, dels Langliner, navnlig paa Dampene. I begge Tilfælde anvendes oftest Sild som Agn.

Fiskeriet foregaar dels ved Nordvest- og Nordlandet, dels ved Østlandet. Saaledes fiskes der paa Strækningen fra Staalbjerg Huk ud for Nordvestlandet (navnlig ved Isafjordsdybet) og længere Øst paa til Skagagrunden, oftest paa Dybder fra c. 30 til c. 100 Favne. Længere Øst paa udfor Nordlandet er Fiskeriet mindre betydeligt; dog fiskes der f. Eks. ved Grimsey. Fartøjerne har paa denne Strækning især Station i Isafjord, Siglufjord og Øfjord.

Paa Østlandet er den vigtigste Station Seyðisfjord, hvorfra et ikke ringe Antal Dampere driver Fiskeri i Tidsrummet fra Slutningen af Maj til Slutningen af Juli eller Begyndelsen af August. De vigtigste Fiskepladser her er udfor Glettinganes og Dalatangi paa Dybder fra c. 40 til c. 130—150 Favne.

Foruden Torsk fisker Nordmændene ogsaa lidt Lange (Vestlandet), Helleflynder, Kuller, Brosme etc. Saa godt som al Fisken flækkes og saltes til Klipfisk, og en stor Del af den sælges paa Island. Nogle Fartøjer salter Fisken ombord, hvorimod andre, f. Eks. Dampene fra Seyðisfjord, for hver Fisketur lander deres Fangst fersk for at faa den tilberedt iland til Klipfisk.

Allerede i en længere Aarrække har Nordmændene drevet Torskefiskeri her med Sejlfartøjer. Saaledes fiskede i 1896 ifølge Sæmundsson²) 6 Fartøjer fra Skudsnæs (med færøisk Besætning) udfor Vestlandet. I de sidste Aar har det norske Torskefiskeri ved Island taget svær Fart, navnlig efterat man er begyndt at anvende Dampere hertil. Om Totaludbyttet af Fiskeriet kan jeg ingen Oplysning give.

¹) Hvad der her meddeles om Nordmændenes Fiskeri ved Island, stammer dels fra, hvad jeg personlig har set og erfaret paa Island, dels fra Oplysninger givne i Norsk Fiskeritidende 1904, 4. Hefte, som indeholder en Artikkel af M. BARCLAY herom, og fra Dansk Fiskeritidende 1904, Nr. 23, hvori findes en Redegørelse for Sildefiskeriet af Konsul FALCK i Stavanger.

²) B. SÆMUNDSSON: Fiskiveiðar útlendra hjer við land á síðustu árum (Andvari XXI, 1896).

Den største Del af de norske Fiskefartøjer hører i Slutningen af Juli eller deromkring op med Torskefiskeriet og begynder da at fiske Sild. I mange Aar har Nordmænd drevet **Sildefiskeri** i Fjordene paa Nord- og Øst-Island med Stængegarn (Nøter), men uberegneligt og lunefuldt som dette Fiskeri er og altid maa blive, fordi det afhænger af, om Silden trækker ind i Fjordene eller holder sig ude til søs, har Udbyttet været meget vekslende. I de senere Aar er det ofte slaaet helt fejl, men mange Nordmænd har nu uden at tabe Modet resolut slaaet ind paa en ganske anden Fiskemaade, der synes at skulle give fortræffeligt Resultat, nemlig Fiskeri med Drivgarn udenfor Fjordene paa aaben Sø. Initiativet til denne Forandring i Driften skyldes, saa vidt jeg véd, især Konsul FALCK i Stavanger, af hvis interessante Beskrivelse af Fiskeriet fra dets første Begyndelse jeg skal tillade mig at anføre et Uddrag, da Læserne herved bedre end paa nogen anden Maade kan faa en Forestilling derom og om dets rapide Udvikling. Efter at have omtalt hvorledes Stængegarnsfiskeriet i Fjordene paa Island Aar efter Aar kan slaa fejl, meddeler Konsul FALCK, at han i 1900 udrustede to Smaadampere med Drivgarn efter hollandsk Mønster og begyndte med Fiskeriet i Slutningen af Juli fra Seyðisfjord paa Østlandet. Derefter hedder det videre:

„Resultatet af det første Aars Arbejde var en Fangst af 536 Tønder god Vare, stor Fedsild, men da den var ganske ukendt paa Markedet, faldt det vanskeligt at faa den afsat fordelagtigt med en Gang; det gik dog. Ekspeditionen bragte selvfølgelig et betydeligt Tab, men jeg høstede Erfaring og fik bevist, at det virkelig lod sig gøre at fiske Sild paa Island. Disse mine Erfaringer offentliggjorde jeg i en Beretning og henlede Interesseredes Opmærksomhed paa Sagen, idet jeg samtidig tilbød at give enhver, som maatte ønske det, yderligere Oplysning og Vejledning. Jeg fik ogsaa en hel Del Forespørgsler, og nogle enkelte anskaffede sig ogsaa nogle faa Garn, men det var ubetydeligt. Næste Sommer gentog jeg Forsøget og fik da 916 Tønder Sild, fordelt paa 3 Dampskibe, et yderst uheldigt Resultat, hvad Sildefangst angaar, men et udmerket Resultat med Hensyn til indvunden Erfaring, og det var nu fastslaaet, at her kunde blive noget at gøre. Jeg udsendte atter en Beretning, og der kom flere og flere Forespørgsler, og jeg havde den Tilfredsstillelse at se, at der det næste Aar deltog ca. 20 Fartøjer i Fisket, der da bragte 5000 Tønder, og disse fik jeg fortrinlig Pris for. Nu syntes Folk at vaagne, idet ingen af disse Aar heller havde bragt noget Notefiske paa Island, og de indrømmede, at en Forandring maatte til, dersom de overhovedet skulde faa nogen Sild at eksportere fra Island. Flere islandske Handelsmænd har indkøbt engelske Fiskekuttere, og for mange af disse har jeg skaffet Drivgarnsudrustning, og i 1903 var Udrustningen til Fisket betydelig; der deltog en Masse Fartøjer, og den samlede Fangst var mindst 40 000 Tønder, alt fisket paa Øst- og Nordkysten, væsentlig udfor Siglufjord, hvor jeg oprettede en flydende Station om Bord i et gammelt Barkskip, der havde Tønder, Salt og Kul.“

Af denne Beretning ser man, hvor mægtig en Fremgang Nordmændenes Drivgarnsfiskeri har haft i Løbet af kort Tid, saa at Ud-

byttet fra 1902 til 1903 er fordoblet mindst 8 Gange. Iaar (1904) har et endnu større Antal Fartøjer deltaget i Fiskeriet end ifjor; det nøjagtige Antal er mig ikke bekendt, men betydeligt maa det have været, hvad bl. a. kan sluttes af, at vi fra „Thor“ sidst i August kunde tælle ikke mindre end c. 60 norske, sildefiskende Fartøjer, der paa een Gang laa forankrede alene i den lille Sigluffjord paa Nordlandet.

De allerfleste af de norske Fartøjer fisker med Drivgarn. Garnene er i Almindelighed c. 12—14 Favne lange, 6—9 Favne dybe med c. 30 Masker pr. Meter; der anvendes indtil 50 Garn i Lænken, ofte dog færre. Til Udrustningen hører desuden et Antal Tønder med Salt foruden tomme Tønder. Silden tages i forskellig Dybde, lige fra Overfladen ned til c. 10 Favne.

Flertallet af Fartøjerne fisker udfor Nordlandet, og Reglen er da, at Fiskeriet begynder omkring Cap Nord eller endnu vestligere udfor Nordvestlandet for senere at trække længere Øst paa langs Nordlandet. I denne Henseende forholder Sildefiskeriet sig altsaa ligesom Torskefiskeriet og den drivende Fiskeyngel. Det drejer sig aabenbart her i det hele taget om en mægtig, østgaaende Bevægelse udfor Nordlandet i Sommertiden, som ganske utvivlsomt maa tilskrives Indflydelsen af den varme, østgaaende Strøm, der paa denne Aarstid kan have stor Mægtighed og derved tilvejebringe Forhold i Havet udfor Nordlandet, der er totalt forskellige fra dem, der hersker her den øvrige Del af Aaret.

De vigtigste Stationer under Fiskeriet er Isafjord, Sigluffjord og Øfjord. Desuden fiskes der langs Østlandets Kyst med Station navnlig i Seyðisfjord.

Fisketiden er Juli, August og September, især August og da navnlig den sidste Halvdel af denne Maaned.

Foruden Drivgarn har enkelte Fartøjer anvendt et andet Redskab, en saakaldt Snurpenot. Denne er en 150 Favne lang og 20 Favne dyb Not, som er saaledes indrettet, at den kan snøres sammen foruden. Fra de almindelige Nøter (Stængegarn), som bruges inde i Fjordene, adskiller den sig ved at kunne anvendes paa aaben Sø paa hvilken somhelst Dybde. Fra Fiskefartøjet tages den ombord i to Notbaade og sættes fra disse i en Ring uden om Sildestimerne, hvorefter den snøres sammen, ved at man lader et svært Lod gaa og haler ind i Snurpelinen, som løber i Ringe i Notens Underkant. Derved stænges Silden inde i Noten og kan nu fra denne øses over i Fiskefartøjet. Snurpenoten, som af Nordmændene er indført fra Amerika, synes at skulle faa stor Betydning. Overfor Drivgarnene har den den Fordel, at den gennemgaaende giver finere Vare end disse, i hvis Masker Silden kan beskadiges en Del, men paa den anden Side kræves der roligere Vejrforhold for at kunne arbejde med Snurpenoten, som jo skal sættes ud fra smaa Notbaade. At den kan give glimrende Udbytte, saa jeg

i August ved Nordlandet, hvor man havde stænget mere end 400 Tønder Sild i Løbet af faa Timer.

Den Sild, som Nordmændene fisker i Sommertiden ved Island, er stor Fedsild med meget lidet udviklet Rogn og Mælke. Jeg undersøgte i Slutningen af August ved Nordlandet en Del saadanne Sild; deres Længde var fra 30—40 Centimeter; Flertallet var c. 33 Centimeter lange.

Langt den største Del af Silden saltes enten ombord, paa Saltfartøjer eller ogsaa i Land. Saavidt jeg véd; sendes det meste til Norge; en mindre Del sælges dog paa Island enten til Agn eller til Saltning.

Jeg har her omtalt det moderne norske Sildefiskeri ved Island ret udførligt, især fordi den Maade, hvorpaa det er grebet an og har udviklet sig, forekommer mig at være lærerig og efterlignelsesværdig for andre, baade Islændere og Danske. Man har her gaaet den rette Vej: først forsøgt sig frem i det smaa, og siden, da man saa, at der var noget at gøre, taget fat med stor Kraft og beundringsværdig Energi, som i Løbet af kort Tid har bragt dette Foretagende op til en Bedrift af stor Betydning for mange Mennesker.

4. Englændernes Fiskerier.

(Herunder ogsaa Tyskernes, Hollændernes og Belgiernes Fiskeri.)

De nævnte Nationers Fiskeri ved Island kan omtales under eet, da de foregaar paa samme Maade, nemlig fra Damptrawlere og Damp-Langlinefartøjer. Tidligere fiskede baade Englændere og Hollændere med Haandsnøre fra Sejlfartøjer, men dette er nu opgivet for det moderne Dampskibsfiskeri.

Trawlfiskeriet.

I Trawlfiskeriet under Island deltager baade Englændere, Tyskere, Hollændere og Belgiere, i de allersidste Aar er der ogsaa enkelte Franskmænd; men langt de fleste Trawlere er engelske (herunder skotske). Det engelske Trawlfiskeri under Island begyndte henimod Midten af Halvfemserne paa Vestkysten (i Faxebugt) og udviklede sig i Løbet af nogle Aar med rivende Fart paa Grund af Fiskepladsernes Rigdom, medens samtidig Udbyttet i Nordsøen stadig blev ringere. I Stedet for mindre Fartøjer beregnede paa Nordsøen, byggedes der i England ogsaa større Trawlere specielt med Islandsfiskeri for Øje. Islandstrawlerne (se Fig. 20) er omkring 200 Tons Brutto med en Længde omkring 130 eng. Fod og udvikler en Fart af op imod $9\frac{1}{2}$ —10 miles i Timen. Af saadanne Trawlere, der væsentlig kun arbejder ved Island, findes i England for Tiden henimod 100 Stk., hvoraf de fleste er hjemmehørende i Grimsby, Hull eller Aberdeen.

Der fiskes hele Aaret igennem ved Island. I Almindelighed varer en enkelt Fisketur (Rejse) fra 12 Dage til 3 Uger. Trawlere gaar da

hjemmefra med Kul nok til hele Rejsen og med c. 25—30 Tons Is ombord. Der trawles saa ved Island, indtil man har fuld Last Fisk. Denne lægges for at holde sig paa Is, efter at den først er rensset, d. v. s. Indvoldene udtagne. Derefter gaar man hjem, og Fisken landes i England og forhandles ved Auktioner i fersk Tilstand paa de store Fiskemarkeder i Trawler-Byerne.

Det er enorme Kvantiteter fersk islandsk Fisk, repræsenterende store Kapitaler, der føres paa de engelske Markeder i Aarets Løb. Ifølge Meddelelse af „Thor“s Fører, Kapt. S. JØRGENSEN, har Salget af en enkelt Last Fisk, trawlet ved Island paa en enkelt Rejse, kunnet indbringe indtil 1100 £ (Pund Sterling), men paa den anden Side har

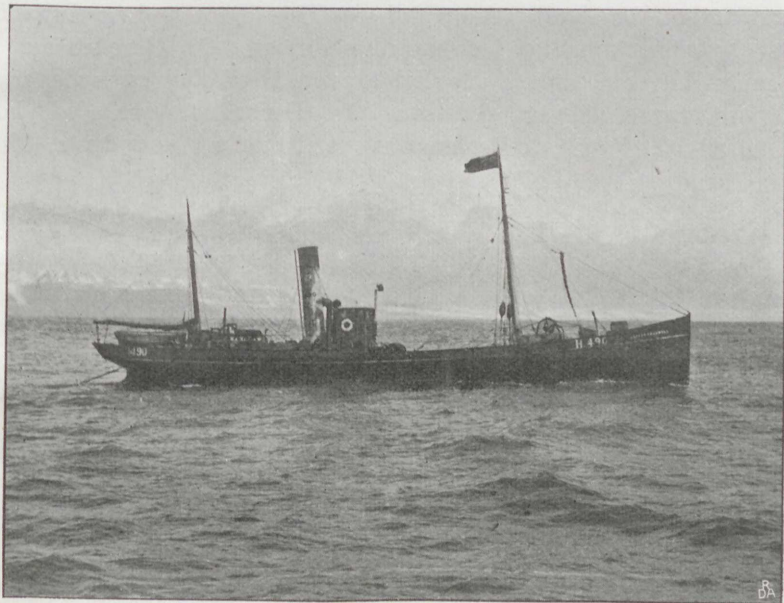


Fig. 20. Trawler fra Hull fiskende udfor Ingolfshöfði paa Sydlandet. Skibet havde, da Billedet toges, Trawlen ude; man ser ved Agterenden Trossen, hvori Trawlen slæbes, stikke ned i Vandet.
Efter Fotografi af Forf.

det kunnet komme saa langt ned som til kun 60 £. Reglen er vistnok fra tre til seks Hundrede £ pr. Rejse; men Pengeudbyttet af en saadan Islandsrejse er i øvrigt naturligvis meget forskelligt og afhænger foruden af Fangstens Størrelse af mangfoldige andre Forhold. Det er saaledes for antagelige Summer, der fiskes paa en saadan Trawler-Rejse paa 2—3 Uger; men Driftsomkostningerne er jo ogsaa meget betydelige (Kul, Is, kostbare Redskaber osv.), saa at Nettoudbyttet bliver langt mindre. I Almindelighed er man vist paa Island tilbøjelig til at overvurdere Indtægten af det Trawlfiskeri, som drives heroppe af de fremmede Fiskere.

De for Trawlfiskeriet vigtigste Fisk er Rødspætten, Kulleren, i noget mindre Grad ogsaa Torsken. Desuden medtager Trawlerne ogsaa andre Fiskearter som Rødtunge, Skærising, Helleflynder, Glas-hvarre (*Zeugopterus megastoma*), Lange, Sej, Havkat osv., især naturligvis, dersom Udbyttet af de værdifuldere Fisk, som de særlig søger, er mindre godt.

Fiskepladserne er afsatte paa Kartet Tavle X. Som man ser af dette, er det navnlig ved Sydkysten og i Faxebugt, at der trawles; langt det vigtigste Fiskeri foregaar her. Udfor Nordvestlandet trawles der paa nogle faa Pletter med ren Bund samt i enkelte af Fjordene¹⁾, f. Eks. Patreksfjord og Arnefjord). Paa Nordlandet er Trawling indskrænket til nogle af Fjordene og Bugterne (Hunabugten, Skiálfandi, Axarfjord og Thistilfjord). Paa Østlandet finder Trawling kun Sted i de nordligste Bugter fra Héraðsflói og til Lánganes-Halvøen; langs hele Kysten fra Héraðsflói og sydefter til Berufjord trawles der saa godt som ikke. Der trawles paa alle Dybder ned til 80—90 Favne, i Reglen dog paa mindre Vand fra c. 10 til c. 50 Favne.

Rødspættefiskeriet begynder allerede at tage Fart lige efter Jul. Rødspætteerne faas da paa Sydkysten, især paa Strækningen mellem Reykjanes og Vestmannaøerne samt i Faxebugt paa Dybder fra 20—40 Favne. I det tidlige Foraar fiskes der store Mængder Rødspætter ved Sydiland. Om Sommeren trækker Rødspættefiskeriet længere vesterpaa, saaledes til Nordvestlandet, hvor der paa denne Aarstid findes mange Rødspætter. Desuden gør nogle Trawlere om Sommeren et Par Rejser til Fjordene paa Nordlandet eller den nordlige Del af Østlandet.

Rødspætteerne behandles paa den Maade, at Indvoldene tages ud, hvorefter Fisken lægges paa Is løst i Lastrummet. Henimod Slutningen af Fiskeriet, før man skal til at gaa hjem, især man dog ofte simpelthen Fisken uden at fjærne Indvoldene.

Kullerfiskeriet foregaar ligeledes for den største Del ved Sydlandet paa hele Strækningen fra Hornene til Faxebugt. Det vigtigste Fiskeri finder Sted om Foraaret, allerede fra Februar. Kuller faas da i Mængde sammen med Torsk, saaledes f. Eks. ved Vestmannaøerne, Ingolfshöfði o. fl. a. Steder. Ligesom Rødspætteerne renses Kullerne og lægges paa Is. Foruden Kuller fiskes der ogsaa mange Torsk af Trawlerne, baade paa Sydkysten, i Faxebugt og flere andre Steder (se Kartet Tavle X). Om Vinteren ises Torsken ligesom Kulleren; derimod saltes en Del om Sommeren, især i de senere Aar. Iaar (1904) har nogle faa skotske Trawlere drevet Torskefiskeri i Faxebugt

¹⁾ De fleste af Fiskepladserne paa Vest-, Nord- og Østlandets Fjorde ligger indenfor det islandske Søterritorium, og Fiskeriet her er altsaa ulovligt.

i Sommertiden og daglig landet Fisken i Reykjavik, hvor den er bleven tilvirket som Saltfisk.

Om de øvrige Nationers Trawlfiskeri, som er af yngre Dato end Englændernes, har jeg ikke stort at meddele. Tyskerne sender aarlig et ikke ringe Antal Fartøjer, hjemmehørende i Bremen, Bremerhafen, Geestemünde o. a. Steder, til Island. Ingolfshöfði og i det hele taget den østlige Del af Sydkysten er Tyskernes vigtigste Felt. De lægger sig navnlig efter Kuller, som i iset Tilstand føres til Markedet i Tyskland, og de trawler sammen med de engelske Fartøjer lige fra Vintertiden og det tidlige Foraar. Heller ikke saa faa hollandske og



Fig. 21. Engelsk Langlinedamper fra Aberdeen fiskende udfør Nordvestlandet efter Helleflynder. Skibet er stoppet, medens Kroglinerne optages.
Efter Fotografi af Forf.

belgiske Trawlere (fra Ymuiden, Amsterdam, Ostende osv. besøger Island. Ligesom de enkelte franske Trawlfartøjer, der arbejder heroppe, fisker de navnlig Torsk, som de salter ombord i Tønder.

Langlinefiskeriet.

Alle de ved Island fiskende Damp-Langlinefartøjer (se Fig. 21) er engelske (brittiske); men Antallet af dem er i de sidste Aar aftaget ret betydeligt¹⁾. De allerfleste hører hjemme i Grimsby, enkelte ogsaa

¹⁾ Ifølge Bj. SÆMUNDSSON: Fiskiveiðar útlendra hjer við land á síðustu árum, Andvari XXI, 1896, p. 126, fiskede omkring 1896 40—50 engelske Damp-Langlinefartøjer især fra Grimsby og Hull ved Island; nu er Antallet betydeligt mindre, men kan ikke opgives nøjagtigt.

i Aberdeen; derimod er der ikke flere fra Hull. Af Langlinefartøjerne, som iøvrigt omtrent er paa Størrelse med Trawlerne, har en Del, især af de ældre, Dam, hvori de dels holder Agnen, dels Fangsten levende. I Modsætning til Trawlerne fisker Langlinerne ikke om Vinteren; de begynder gerne i Marts og slutter af i September eller Oktober.

Fiskeriet er saa godt som udelukkende baseret paa Helleflynderen, som i fersk Tilstand (slagtet eller levende) føres til Markedet i England. Helleflynderen fanges paa Langliner med store Kroge. Med Hensyn til Agn bærer man sig ad paa den Maade, at man først agner Krogene med Smaasej eller Sild, som er medbragt hjemmefra eller købt paa Færøerne eller Island; derpaa faas gerne en Del Torsk, Kuller, Lange osv., som man saa bruger som Agn for Helleflynderne. Der sættes paa een Gang ofte et meget stort Antal Kroge, saa at Langlinerne kan naa over en Strækning af henimod 9 engelske Mil. I de Fartøjer, som har Dam, fører man saa meget som muligt af Fangsten levende hjem; de Helleflyndre, som dør undervejs, bliver da lagte paa Is, efterat Indvoldene er udtagne.

Fiskeriet begynder gerne i Marts omkring Vestmannaøerne eller Reykjanes, hvor der da fiskes paa Dybder fra 30—80 Favne. Senere hen paa Aaret, i Sommertiden, fisker man navnlig meget udfor Vestlandet, saaledes omkring Snæfellsjöklen, udfor Bredebugt og udfor Nordvestlandet paa Dybder ned til 100, ja endog undertiden til 150 Favne — altsaa paa dybere Vand end om Foraaret. Ogsaa paa Nord- og Østlandet har man drevet Helleflynderfiskeri, som det kan ses af Kaartet Tavle X (Steder med lodret Skravering).

Om Efteraaret kommer Helleflyndren ind paa grundere Vand og faas da paa Dybder fra 30—70 Favne; her synes den at forekomme lige til Foraarstiden; i alt Fald fiskes den allerede i Marts paa saadanne Dybder udfor Staalbjerg Huk. Ogsaa paa Sydlandet faas den igen om Efteraaret (August—Oktober) paa grundere Vand ligesom om Foraaret. Helleflyndren synes altsaa om Sommeren at forekomme paa dybere Vand end den øvrige Del af Aaret. Foruden Helleflynder medtager Langlinerne ogsaa lejlighedsvis andre Fisk, f. Eks. Torsk, Kuller, Lange, Brosme, Skade osv.

Som nævnt er Langlinefiskeriet efter Helleflynder gaaet betydeligt tilbage, idet baade Udrustningen og efter Sigende ogsaa Udbyttet er mindre end tidligere. Dette, forklarer Fiskerne, er en Følge af det meget kraftige Fiskeri, der har været drevet baade af Englændere og Amerikanere, og som Helleflynderbestanden ikke skal have kunnet bære uden kendelig Aftagen. Efter Fiskernes Udsagn skal Helleflyndren ogsaa kun vokse meget langsomt, hvad man mener at have kunnet konstatere ved at mærke smaa værdiløse Individuer og udsætte dem igen. Ved at saadanne Helleflyndre, som man mærkede med et

paa Blindsiden indridset Aarstal, senere indfangedes, har man kunnet skønne, at Væksten maa være langsom (meddelt af „Thor“s Fører, Kapt. S. JØRGENSEN).

Paa dette Sted kan jeg lige nævne det Langlinefiskeri efter Helleflynder, der i en Række af Aar (fra 1873 ifølge SÆMUNDSSON) har været drevet af Amerikanere fra store Sejlskonnerter (omkring 100 Tons), men som nu næsten er helt opgivet. Ifjor (1903) var der dog et Par Skonnerter fra Boston, som fiskede udfor Vestlandet, efter Sigende dog kun med tarveligt Udbytte, og iaar (1904) manglede Amerikanerne ganske ved Island. Tidligere var Forholdet anderledes, idet mellem 10 og 20 Fartøjer deltog i Fiskeriet, som navnlig foregik udfor Vestlandet. Paa sædvanlig amerikansk Vis fiskedes der, medens Fartøjet laa for Anker, fra Smaabaade, saakaldte Dory'er. I Mod-sætning til Englænderne saltede Amerikanerne Helleflyndren.

III. Hvalfangst fra Island.

Hvalfangsten fra Island foregaar paa samme Maade som fra Færøerne, men er af ældre Dato, idet den allerede paabegyndtes i 1883 af en Nordmand. Ogsaa nu ejes saa godt som alle de islandske Hvalfangststationer af Nordmænd. Der findes paa Island 8 Stationer, som i Øjeblikket er i Drift; hertil hører 28—29 Fangstbaade. Stationerne er følgende. Østlandet: Fåskruds-fjord (2 Fangstbaade), Eskifjord (3 Fangstbaade), Hellisfjord (2 Baade); i Mjoafjord er der to Stationer, en ved Asknes (7 Baade) og en anden ved Fjörður (4 Baade). Vestlandet: Isafjord: Hesteyri (4 Baade) og Langeyri (3 Baade); Talknafjord (4 Baade). Desuden findes der paa Vestlandet ældre Stationer, som for Tiden ikke længer er i Virksomhed, nemlig i Dyrafjord og Önundarfjord.

Fangstbaadene er smaa, kraftige Dampere (c. 80—90 Tons Brutto), c. 35 Tons Netto) med en Hastighed af 8—12 Knob (25—50 Hestekræfter). De staar i en Værdi af c. 70,000 Kr. Stk. Om Fangstmaaden henvises til, hvad der blev meddelt ved Omtalen af Færøernes Hvalfangst (Side 95—96). Det er de samme Arter Hvaler, der fanges, som ved Færøerne; de tre vigtigste er Blaa-hvalen (*Balaenoptera Sibbaldii*), Finhvalen (*B. musculus*) og den mindre Knølhval (*Megaptera boops*), medens Sejshvalen (*Balaenoptera borealis*) spiller en meget mindre væsentlig Rolle. Ligesom paa Færøerne faas en sjælden Gang Kaskelot og Nordkaper.

Langt det vigtigste Produkt af Hvalfangsten er Trannen, der smeltes af Spækket og Kødet; men ogsaa Barderne har betydelig Værdi. Paa nogle af Stationerne er der tillige Guanofabrik. Guanoen

fremstilles af de malede Knogler (Benmel), af Kødet og Affald. Af det friskeste og bedste Kød produceres ogsaa Fodermel („Kraftfoder“). Paa Stationer, hvor der ikke findes Guanofabrik, sælges Benene (Knoglerne) til senere Fabrikation af Guano eller til Brug i Sukkerraffinaderierne. Af nedenstaaende Oversigt over Eksporten af Hvalfangstprodukter vil man faa en Forestilling om de Værdier, Fangsten repræsenterer. Det maa dog bemærkes, at Tallene (ifølge den isl. Handelsberetning) gennemgaaende er for lave; for Trannens Vedkommende har man dog i Handelsberetningen søgt at korrigere dem ved Hjælp af Størrelsen af Eksportafgiften¹⁾, hvorved de formentlig er mere korrekte end de øvrige Tal.

Eksport af Hvalfangstprodukter fra Island i 1900 og 1901.
(Uddrag af „Landshagsskýrslur fyrir Ísland“, 1901—1902.)

| | 1900 | | 1901 | |
|-----------------------|--------|-----------|--------|-----------|
| | | Kr. | | Kr. |
| Tran (Tønder)..... | 58.004 | 1.819.599 | 64.919 | 1.826.116 |
| Barder (Centner)..... | 7.622 | 366.931 | 1.356 | 49.532 |
| Fodermel „ | 9.122 | 54.502 | 5.711 | 31.405 |
| Benmel „ | 9.518 | 25.240 | 8.750 | 24.425 |
| Guano „ | 8.502 | 31.802 | 5.684 | 16.860 |
| Ben „ | 8.600 | 12.500 | 2.000 | 3.000 |

Hvalfangsten foregaar udfor alle Landets Kyster i Tiden fra April til September. Tidligere dreves hele Fangsten fra Stationer paa Vestlandet; men Hvalerne aftog her saa meget i Antal, at de to største Hvalfangere flyttede deres Stationer til Østlandet, hvor ogsaa de sidst oprettede Stationer findes. I de sidste Par Aar har de fleste Hvaler været skudt ud for Østlandet. Afstanden fra Land er meget forskellig; undertiden faas Hvalerne tæt under Kysten, undertiden maa man gaa indtil 150 Kvartmil eller mere til Søs for at faa Hval. Fangststederne og Fangsttiden er iøvrigt ikke ens for de forskellige Arter af Hvaler. Paa dette skal jeg dog ikke komme ind nu, saa meget mere, som der for Tiden ved de islandske Hvalfangeres velvillige Hjælp indsamles et stort statistisk Materiale, der, naar Tiden er moden til dets Bearbejdelse, uden Tvivl vil kunne forskaffe os en langt mere omfattende Viden og Forstaaelse af Hvalernes Biologi i disse Farvande, end det er muligt paa nogen anden Maade. Jeg skal derfor her blot indskrænke mig til at meddele, at en saa erfaren Hvalfanger som Hr. ELLEFSEN har den Opfattelse, at det vigtigste Hval-

¹⁾ Af hver Tønde Tran betales der jo nemlig i Eksportafgift en bestemt Sum, som for Tiden er 1 Kr. pr. Tønde.

Træk om Foråaret foregaar nordefter og især Øst om Landet, medens det om Efteraaret gaar sydefter og da navnlig Vest om Landet.

For at vise i hvilket Omfang de forskellige Arter af Hvaler dræbes, anfører jeg efter SÆMUNDSSON følgende Oversigt over Udbyttet af Hvalfanger ELLEFSEN'S Fangst fra Stationen i Önundarfjord paa Vestlandet. I de sidste Par Aar har denne Station ikke været i Virksomhed, idet Hr. Ellefsens Fangst nu foregaar fra Mjoafjord paa Østlandet.

| Aar | Antal Fangstbaade | Blaahval | Finhval | Knølhval | Sejhval | Nordkaper |
|-----------|-------------------|----------|---------|----------|---------|-----------|
| 1889..... | 2 | 24 | 38 | 1 | " | " |
| 1890..... | 2 | 50 | 23 | 1 | " | " |
| 1891..... | 3 | 39 | 43 | 1 | " | 2 |
| 1892..... | 4 | 80 | 47 | 1 | " | " |
| 1893..... | 5 | 77 | 113 | 2 | 3 | 1 |
| 1894..... | 5 | 127 | 79 | 8 | 2 | " |
| 1895..... | 5 | 159 | 112 | 8 | 4 | " |
| 1896..... | 5 | 219 | 45 | 6 | 1 | " |
| 1897..... | 5 | 116 | 36 | 6 | 2 | 1 |
| 1898..... | 5 | 110 | 47 | 60 | 3 | " |
| 1899..... | 5 | 124 | 62 | 25 | 2 | " |
| 1900..... | 5 | 111 | 87 | 7 | " | " |

Fra det sidste Aar har jeg endnu kun modtaget enkelte detaljerede Angivelser om Hvalfangst, som velvilligst er meddelte af Hr. Hvalfanger L. BERG. Hr. Berg fik i 1903 fra sin Station i Mjoafjord paa Østlandet med 4 Fangstbaade 25 Blaahval, 58 Finhval, 150 Knølhval, 1 Sejhval, 1 Kaskelot, 1 Nordkaper.

At Hvalerne og da navnlig de værdifuldeste Arter som Blaahvalen er aftagne stærkt i Antal paa Grund af Fangsten, er vistnok alle enige om, og Hvalfangerne klager ogsaa over, at det stadig bliver vanskeligere at faa Hval. Der er ingen Tvivl om, at Bestanden er formindsket betydeligt, men nærmere at præcisere Formindskelsens Omfang tillader de Oplysninger og Tal, der hidtil har staaet til min Disposition, mig ikke.

Inden jeg slutter Omtalen af Hvalfangsten ved Island, kan jeg ikke undlade at berøre en Sag, som det iøvrigt ligger udenfor denne Bogs Plan at komme nærmere ind paa, nemlig Striden mellem Hvalfangst og Fiskeri. Denne Strid er først opstaaet i Norge (Finmarken), men har senere forplantet sig til Island, hvor man navnlig i visse

Egne af Landet har taget Del i den med stor Lidenskabelighed, der ikke sjælden har medført Mangel paa Saglighed i Diskussionen. Iøvrigt har Stridsspørgsmaalene for nylig været Genstand for Drøftelse af den islandske Naturforsker BJARNI SÆMUNDSSON, der med fuld Saglighed og videnskabelig Indsigt har behandlet dem i en Afhandling, betitlet *Hvalveiðamálið*¹⁾ („Isafold“, 23, 24, 26, 27, 1903).

Jeg skal i stor Korthed referere Stridsspørgsmaalet, der former sig som en Anklage mod Hvalfangsten. Denne beskyldes for at være skadelig for Fiskerierne navnlig af følgende Grunde: 1. Ved Hvalfangststationerne, der ligger ved Fjordene, forurenes Vandet i disse i den Grad af alle Affaldsprodukterne fra Fangsten (raadnende Hvalskrog, Indvolde osv.), at Fisken ikke længer kan trives her; derfor gaar Fiskeriet i saadanne Fjorde tilbage.

2. Hvalerne angives at kunne drive (skræmme) Sildestimerne fra det aabne Hav ind til Kysterne og ind i Fjordene samt fra Fjorddybene ind til det grunde Vand, hvor Silden da kan tages i Nøterne eller Garnene. Naar Hvalerne dræbes, er der ikke længer nogen til at drive Silden ind og holde den inde, og Fiskeriet paa Fjordene efter denne Fisk giver da ikke saa godt Udbytte eller mislykkes ganske.

3. Endelig mener nogle, at Hvalerne er til Nytte for Drivgarnsfiskeriet paa aaben Sø, idet de ved deres Tilstedeværelse kan give Fiskerne Anvisning paa at finde Silden. Man gaar da ogsaa her ud fra som givet, at Hvalerne følger Silden, vel for at ernære sig af den²⁾.

Om nogle af de her nævnte Spørgsmaal gælder det, at de, som Sagerne nu staar, lader sig oversé og besvare med Vished, om andre, at vor Viden er utilstrækkelig til en sikker Afgørelse. Det første gælder saaledes de under 1 nævnte Paastande. Her kan uden større Vanskelighed anstilles en sammenlignende Undersøgelse af Fiskemængden i to ensartede Fjorde, den ene med, den anden uden Hvalfangststation. Dette har jeg allerede tildels gjort, nemlig henholdsvis i Eskifjord og Seyðisfjord, og det har vist sig, at tværtimod synes Af-faldet fra Hvalfangststationerne istedet for at bortskræmme Fisken snarere at tiltrække den. I det hele taget har jeg intetsteds fundet større Mængder af Smaatorsk (pyrsklingar)-end i Fjorde, hvor der var Hvalfangststationer, og dette gælder baade Island og Færøerne. Der er ogsaa Anledning til her at nævne nogle Forsøg³⁾, anstillede af en af Videnskabsmændene paa „Thor“, mag. sc. OVE PAULSEN. For-

¹⁾ Afhandlingen er skrevet paa islandsk, men er senere oversat paa dansk i Bilag til Norsk Fiskeritidende, 10. Hefte 1903.

²⁾ Aabner man imidlertid Maven paa et Antal dræbte Hvaler, viser det sig, at i Virkeligheden bestaar Føden næsten altid af smaa Plankton-Krebsdyr („Kril“, „Aat“), sjældnere, og saa godt som kun hos Finhvalen, tillige af Sild.

³⁾ OVE PAULSEN: Plankton-investigations in the waters round Iceland in 1903, Meddelelser fra Kommissionen for Havundersøgelser, Serie Plankton, Bind I, Hæfte 1, 1904, Side 16—18.

søgene viser, at Mængden af Plankton (d. v. s. de smaabitte i Vandet svævende Planter og Dyr), ikke, som man maatte vente, dersom Affaldet fra Stationerne „forgiftede“ Vandet, er mindre end i Fjorde uden Hvalfangststationer, men, hvis der overhovedet er nogen Forskel, snarere større.

Med Hensyn til Betydningen af de under 2 og 3 nævnte Paa-stande, da har SÆMUNDSSON med klare, ubestridelige Tal paavist, at Aar med godt og daarligt Sildefiskeri i Fjordene har afvekslet med hinanden længe, før man overhovedet begyndte at skyde Hval ved Island. Endvidere har han anført en Række Eksempler paa, hvorledes udmærket Sildefiskeri i Fjordene har kunnet finde Sted til Trods for al Hvalfangst. Dette er, hvad man med Sikkerhed véd; det kan ikke omdisputeres, og det viser, at Hvalers Tilstedeværelse i alt Fald ikke alene er afgørende for Udbyttet af Sildefiskeriet i Fjordene.

Med Hensyn til Hvalernes Nødvendighed for Drivgarnsfiskeriet paa aaben Sø behøver man blot at henvise til det store Nordsøfiskeri, som foregaar i Farvande, hvor Hvalerne er sjældne Gæster.

Tilbage bliver da kun det Spørgsmaal, om Hvalerne ikke i visse Tilfælde paa den paastaaede Maade kan være til nogen Nytte for Sildefiskeriet i Fjordene, navnlig ved at jage Silden fra Dybet ind til Bredden og ved at holde den indespærret i Fjordene. At diskutere dette skal jeg ikke indlade mig paa, fordi jeg anser en saadan Diskussion for frugtesløs, saa længe man ikke har et meget større Materiale af Iagttagelser at støtte sig til end nogen, han være sig Pro- eller Anti-Hvalfanger, hidtil har kunnet møde frem med. For at vinde nogen Vished om Betydningen af Hvalernes eventuelle Hjælp ved Sildefiskeriet i Fjorden maatte der kræves en overordentlig Mængde systematisk udførte Iagttagelser; man maatte aldeles ikke indskrænke sig til at meddele de Tilfælde, hvor man havde set Hval i Fjorden forinden eller samtidig med godt Fiskeri, man maatte ogsaa optegne alle de Tilfælde, hvor Hvaler saas, uden at der blev noget ud af Fiskeriet, og dem, hvor Fiskeriet fandt Sted uden Hvalernes Hjælp. Først naar et saadant Materiale af Iagttagelser hentede overalt fra Island paa forskellige Tider af Aaret gennem flere Aar kunde sammenstilles og sammenlignes, var der nogen Mulighed for at oversé Omfanget af Hvalernes eventuelle Betydning. Men at forskaffe et saadant Materiale vilde kræve et overordentlig stort Arbejde og overordentlig megen Tid, og endda vilde det være tvivlsomt, om der kom et eksakt, paalideligt Resultat ud heraf.

Hvad vi véd, er altsaa, at Udbyttet af Sildefiskeri ved Island kan variere ganske uafhængig af Hvalfangst. Desuden véd vi fra Undersøgelser i andre Farvande (Skagerrak, Kattegat), at Sildestimernes Optræden afhænger af Vandmasser-

nes Saltholdighed, Temperatur, Indhold af Luft osv. og deraf følgende Rigdom paa Næringsdyr. Der er derfor al Grund til at vente, at det ogsaa er disse Forhold, altsaa de fysiske Naturforhold i Havet, som bestemmer Sildestimernes Træk i de islandske Farvande.

Det er i og for sig ikke vanskeligt at forstaa, at de islandske Fiskere, der ikke kender saadanne Undersøgelser over Sildens Biologi, som de nævnte, og som ser Sildefiskerierne i deres Fjorde slaa fejl, søger at udfinde en Aarsag hertil, og at de i deres Skuffelse og Misfornøjelse giver det Skylden, som synes dem at ligge nærmest, hvad enten dette nu er Hvalfangst eller noget andet. Thi man lægger ikke overalt Skylden paa denne. Saaledes hører man paa Nordlandet den Anskuelse fremsat, at Sildestimernes Indtrængen i Fjordene forhindres, ikke fordi Hvalerne skydes bort, men paa Grund af de norske Drivgarnsfiskeres utallige Garn, der danner som en Mur, der holder Silden tilbage. Jeg har ogsaa hørt den Mening udtalt, at de engelske Trawlere ved at slæbe Trawlen gennem Vandet adsplitter Stimerne og forstyrrer deres Træk. Fremkomsten af saadanne Udtalelser er, som sagt, forstaaelig. Fiskerne kan jo, som naturligt er, undertiden være tilbøjelige til at se skævt til dem, der har bedre Held med sig end de selv, navnlig naar de heldigere er udenlandske Hvalfangere, Drivgarnsfiskere eller Trawlere og de uheldige Landets egne Børn. Det er da blot at haabe, at de islandske Fiskere ikke maa indskrænke sig til passiv Misfornøjelse med Udlændingenes Virksomhed ved deres Land, men at denne tværtimod maa anspore dem saa meget som muligt til at forbedre og udvikle deres egen Bedrift gennem en nøje Iagttagelse af alt det nye i Metoder og Redskaber, som der herved gives dem Lejlighed til at se. Kort sagt, at Islænderne maa naa til ikke alene at betragte de udenlandske Fiskere som skadelige Konkurrenter, men ogsaa ligefrem som „Prøveklude“, idet Udlændingene jo maa gøre de, ofte kostbare, Forsøg, som er nødvendige for at udfinde de Fangstmaader og Redskaber, der er bedst skikkede til Fiskeri i disse Farvande. Og helt at forhindre Udlændingenes Virksomhed paa Havet omkring Island er jo ikke muligt; desuden er dette saa rigt, at der er Plads til overmaade mange.

BEMÆRKNINGER TIL KAARTENE TAVLE I—X.

Af Kartene vil man kunne se Pladserne for „Thor“s Stationer, som er tagne i Tidsrummet fra Begyndelsen af Maj til Begyndelsen af September, og af Tallene, der angiver Stationernes Rækkefølge, fremgaar „Thor“s Sejlroute (se Tavle II og IV). Til Oplysning om Tidspunktet, paa hvilket Stationerne er tagne, anføres Datoen for nogle af disse. Til Tidspunktet for de øvrige vil Læseren da omtrent kunne slutte sig.

| Tavle II, III, V, VI, VII. | | Tavle II, III, V, VI, VII. | |
|----------------------------|------------------|----------------------------|--------------|
| Stat. 5..... | 2. Maj | Stat. 148..... | 1. Juli |
| ” 6..... | 7. Maj | ” 153..... | 3. Juli |
| ” 11..... | 11. Maj | ” 158..... | 4. Juli |
| ” 27..... | 16. Maj | | |
| ” 35..... | 24. Maj | Tavle IV. | |
| ” 50..... | 25. Maj | Stat. 162..... | 11. Juli |
| ” 55..... | 27. Maj | ” 177..... | 18. Juli |
| ” 60..... | 30. Maj | ” 185..... | 24. Juli |
| ” 67..... | 1. Juni | ” 190..... | 26. Juli |
| ” 88..... | 2. Juni | ” 193..... | 3. August |
| ” 100..... | 4. Juni | ” 208..... | 11. August |
| ” 109..... | 5. Juni | ” 220..... | 19. August |
| ” 110..... | 10. Juni | ” 228..... | 24. August |
| ” 120..... | 12. Juni | ” 235..... | 29. August |
| ” 130..... | 14. Juni | ” 238..... | 3. September |
| ” 135..... | 16. Juni | | |
| ” 139..... | 17. Juni | | |
| ” 143..... | 19. Juni—1. Juli | | |

Stationerne 5—143 betegner „Thor“s Udrejse, Stationerne 148—238 Hjemrejsen.

Tavle II forestiller de pelagiske Torskeægs Udbredelse i Maj og Juni 1903. Undersøgelserne i 1903 er saaledes udførte efter Torskens Hovedgydetids Afslutning (jfr. Teksten Side 57—58). Der fandtes derfor paa dette senere Tidspunkt kun forholdsvis faa Torskeæg i Vandet paa det Omraade, hvor faktisk den meste Gydning finder Sted, nemlig ved Sydkysten fra Portland til Reykjanes (Stat. 100—109), hvorimod der f. Eks. ved Vestrahorn (Stat. 66), som ligger nær Grænsen for Gydeomraadet, fandtes flere.

Da i April 1904, altsaa i Torskens Hovedgydetid, Forholdet atter undersøgte, viste Mængdefordelingen af Torskeæggene et noget andet Billede end i Maj—Juni 1903, idet der da paa Strækningen mellem Portland og Reykjanes fandtes mange Gange flere Æg end noget andet Sted indenfor Gydeomraadet, som iøvrigt var det samme som i 1903.

Tavle III forestiller Udbredelsen i Overfladen af de pelagiske Unger af Torsk (*G. callarias*), Sej (*G. virens*), Kuller (*G. øglefinus*), Hvilling (*G. merlangus*) og Spærbling (*G. Esmarkii*) i Maj—Juni 1903. Da der er fundet Unger af Torsk (*G. callarias*) paa saa godt som alle Stationerne, kan Kaartet godt forestille de drivende Torskeungers (*G. callarias*) Udbredelse paa denne Aarstid.

Ved Sammenligning med Tavle II, Torskeæggenes Udbredning, ser man, at Torskeungerne er udbredte over et større Omraade end Æggene, i Overensstemmelse med, at de har haft længere Tid at drive i.

Kaartet giver sammen med Tavle II tillige et Eksempel paa Udbredelsen af en Varmtvands-Kystfisks drivende Yngel i For sommeren i Modsætning dels til Koldtvandsarternes (se Tavle VI og Side 50), dels til en oceanisk Varmtvandsart, som Rødfiskens (*Sebastes marinus*, se Tavle V og Side 42).

Tavle IV forestiller Udbredelsen i Overfladen og ved Bunden af Torskens (*Gadus callarias*) Aarsyngel i Juli og August 1903. Man ser, at Yngelen ikke er fundet meget længere fra Land udfor Sydlandet end i Maj—Juni (sammenlign Tavle III og IV), skønt den har haft længere Tid at drive i. Grunden hertil maa søges i, at Kystvandet, hvori de drivende Torskeunger findes, kun bevæger sig langsomt udefter, saa langsomt, at Yngelen inden den (passivt) er ført langt bort fra Land, har vokset sig saa stor og kraftig, at den selv kan søge sin Vej ind til det grunde Vand ved Kysterne, som er dens rette Opholdssted i de første Aar.

Af Kaartet ser man, at Aarsyngelen i Slutningen af Juli endnu ikke var naaet til Østlandet, i alt Fald ikke til dettes sydligere Del, hvad der er i Overensstemmelse med den Side 75—76 fremsatte

Anskuelse, at Størstedelen af Yngelen fra Sydlandet og Sydvestlandet driver Vest og Nord om Landet. Dette bekræftedes ved Undersøgelserne i 1904; thi i Juli 1904 fandtes drivende Torskeyngel i Mængde i Kystbæltet udfør Nordlandet, men ikke udfør Østlandet. I August 1904 var Yngelen derimod naaet til den nordlige Del af Østlandet, ikke til den sydlige. Naar Kaartet fra 1903 ikke angiver Torskeyngel ved Vest- og Nordlandet i Juli—August, er det altsaa kun, fordi denne Strækning ikke blev undersøgt saa sent paa Aaret i 1903.

Tavle V forestiller Udbredelsen i Maj og Juni 1903 af den drivende Aarsyngel af Rødfisken (*Sebastes*). Ved Sammenligning med Torskeyngelens samtidige Udbredelse (se Tavle III), ser man, at i store Træk udelukker Rødfiske- og Torskeyngelen, som dog begge er Varmtvandsarter, hinanden, idet den første er en oceanisk Form, der fødes fjærint fra Kysterne over de store Dybder, medens Torsken kommer til Verden paa de lave Kystbanker. En lignende Udbredelse i det varme Vand som Rødfiskekeyngelen har den store Vingesnegl *Clione borealis*. Den er altsaa ogsaa oceanisk, men i Modsætning til Rødfiskekeyngelen findes den ogsaa i Mængde i det kolde Omraade. (Om *Clione* se Side 50—51.)

Tavle VI forestiller Udbredelsen i Maj og Juni 1903 af den drivende Aarsyngel af *Agonus* ~~ad~~ *Agonus* og *Triglops Pingelii*, som begge er Ulkefisk. Disse to Arter viser et Eksempel paa Udbredelsen af Koldt vandsarter, der er indskrænkede til Nord- og Østlandets kolde Vand.

Tavle VII forestiller Udbredelsen i Maj og Juni 1903 af de drivende Æg og Unger af Haaisingen (*Drepanopsetta*), der viser os et Eksempel paa en indifferent Art (se Side 50), forekommende baade i varmt og koldt Vand. Iøvrigt viser Kaartet ved Sammenligning med Tavle II, at Haaisingens Æg ogsaa forekommer længere fra Kysten end Torskens.

Tavle IX forestiller de Steder, hvor Islænderne driver Torskefiskeri (herunder Fiskeri efter Kuller, Lange osv., undtagen Havkal). Kaartet er udarbejdet af Adjunkt BJARNI SEMUNDSSON i Reykjavik.

Man ser, at Islændernes Fiskerier saa godt som udelukkende foregaar indenfor 100 Favne Kurven.

Tavle X forestiller Fiskepladserne for fremmede Nationers Fiskeri fra Dampfartøjer (Trawlere og Langlinere, se Teksten Side 132—137 og 129). Samtidig er der angivet, hvor Torsk faas i Mængde om Foraaret (blaa Farve) og om Sommeren (rød Farve). For Vestlandet mangler i denne sidste Henseende Angivelse, ikke fordi der ikke ogsaa

her faas Torsk fra Dampfartøjer, men fordi tilstrækkelig fyldige Oplysninger manglede, da Kaartet blev trykt. For det store Torskfiskeri fra Sejlfartøjer, baade islandske og fremmede (se Side 110, 122, 124 og 129) og for Dampskibsfiskeriet gælder det imidlertid, at det vigtigste Torskfiskeri ved Vestlandet foregaar i Tiden mellem Hovedfiskeriet ved Sydlandet og Hovedfiskeriet ved Nord- og Østlandet, saa at Vestlandet indtager en Mellemstilling (se Side 61).

RETTELSER OG TRYKFEJL.

Side 7, Linie 13 fra neden. For Suderø-Banken læs Færø-Banken.

Side 11. Linie 12 fra neden. For udenfor Bankerne læs indenfor Bankerne.

Side 13, det øverste Afsnit paa Siden. Til Supplering af det, som her siges om Irmingerstrømmen udfor Islands Nordkyst, kan meddeles, at i Sommeren 1904 var den varme Irmingerstrøm af stor Mægtighed udfor Nordlandet. Den medførte store Masser drivende Yngel af Torsk (*Gad. callarius*), Kuller (*Gad. aeglefinus*) o. a. Fisk.

Side 71, Linie 10 fra neden. For „Den anden Juli toges ved ved Långanes 1903“ læs „Den anden Juli 1903 toges ved Långanes“.

Side 91, Fig. 9. Efter Figurforklaringen tilføjes: Efter Fotografi af Hr. Fotograf Eymundsson, Reykjavik.

Tavle II. Ved Temperaturkurven Juni (foroven til venstre paa Kaartet) staar

$\begin{matrix} > 5 \\ < 5 \end{matrix}$ i Stedet for $\begin{matrix} < 5 \\ > 5 \end{matrix}$.

LISTE

over

de færøiske, islandske og latinske Navne paa de vigtigste færøiske og islandske Fisk

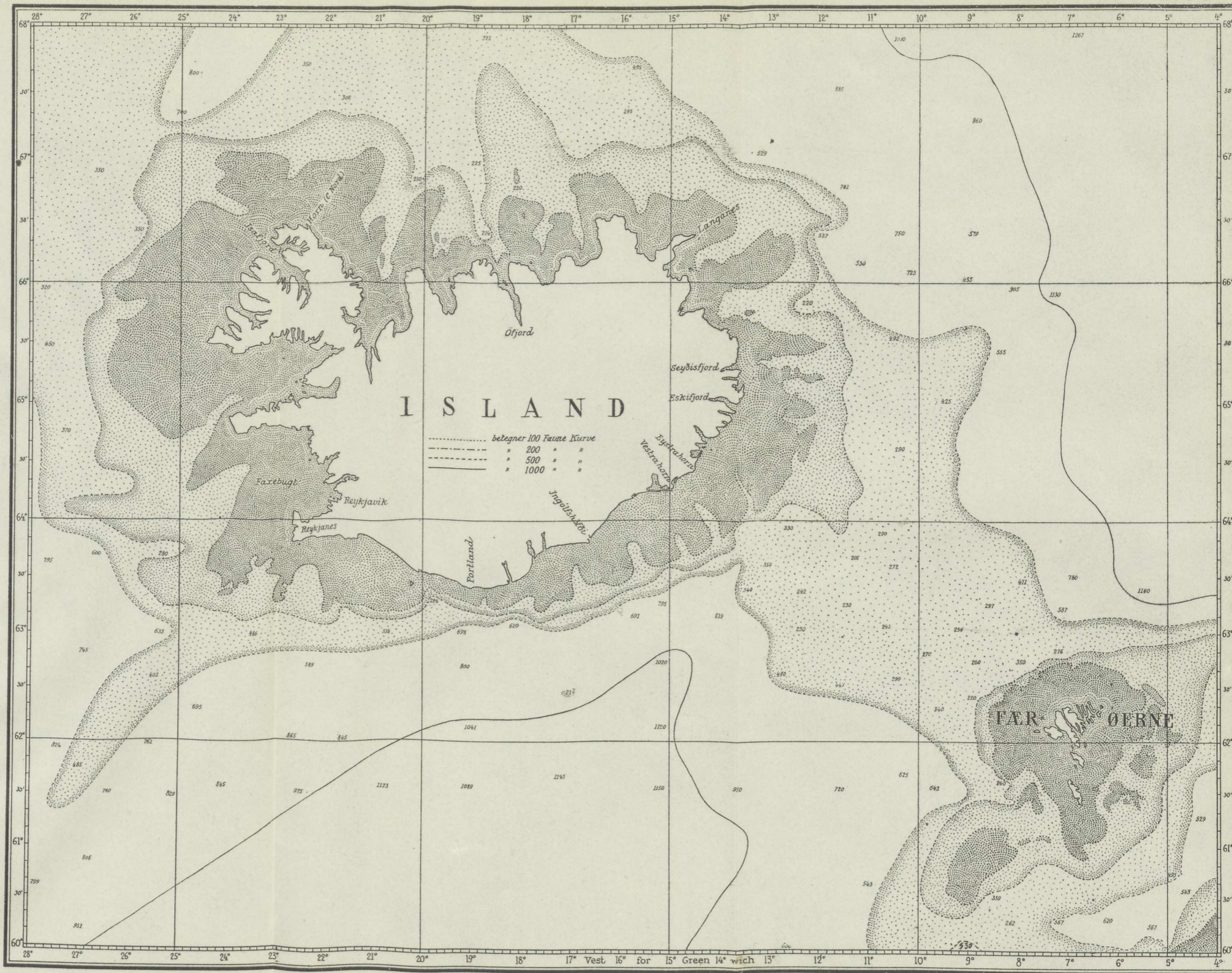
| Dansk | Færøisk | Islandsk | Latin |
|------------------------|--|---|--|
| Torsk | torskur (de store); de mindre kaldes „smáfiskur“ eller blot „fiskur“ | þorskur; de yngre kaldes stútungur og þyrsklingur | Gadus callarias L. |
| Kuller | hýsa | ýsa | Gadus aeglefinus L. |
| Hvilling | hvítungur | lýsa | Gadus merlangus L. |
| Sej | upsi (de største); de mindre kaldes „seiður“, „sum- marseiður“ eller „murtur“ (de mindste) | ufsi | Gadus virens L. |
| Spærling ¹⁾ | ? | spærlingur | Gadus Esmarkii Nilss. |
| Kulmule | ? | lýsingur | Gadus Poutassou Risso |
| Lange | longa | langa | Molva vulgaris Fleming |
| Birkelange, Blaal. | | blálanga | Molva byrkelange (Wal- baum) |
| Brosme | broσμα | keila | Brosmius brosme (Ascan.) |
| Rødspætte | reyðsprøka ²⁾ | koli, skarkoli | Pleuronectes platessa L. |
| Ising | skelnes ikke fra Skrubben (<i>Pl. fte- sus</i>); begge kaldes „skrubba ²⁾ “ <i>Pl. flesus</i> mangler paa Island | koli, sandkoli, lúra | Pleuronectes limanda L. |
| Rødtunge | tunga ²⁾ | ? | Pleuronectes microcephalus Donov. |
| Skærising | ? | langflúra | Pleuronectes cynoglossus L. |
| Haaising | ? | skrápkoli | Drepanopsetta platessoides (Fabr.) |
| Glashvarre | ? | stórkjafra | Zeugopterus megastoma (Donov.) |
| Helleflynder | kalvi | flyðra, lúða, heilag fiski, spraka | Hippoglossus vulgaris Flemming |
| Tobis | nebbasild | sandsíli, trönusíli | Ammodytes lanceolatus Lesauvage & lancea Cuv. |
| Sild | sild | síld, hafsíld | Clupea harengus L. |
| Lodde | ? | loðna | Mallotus villosus (O. F. Müll.) |

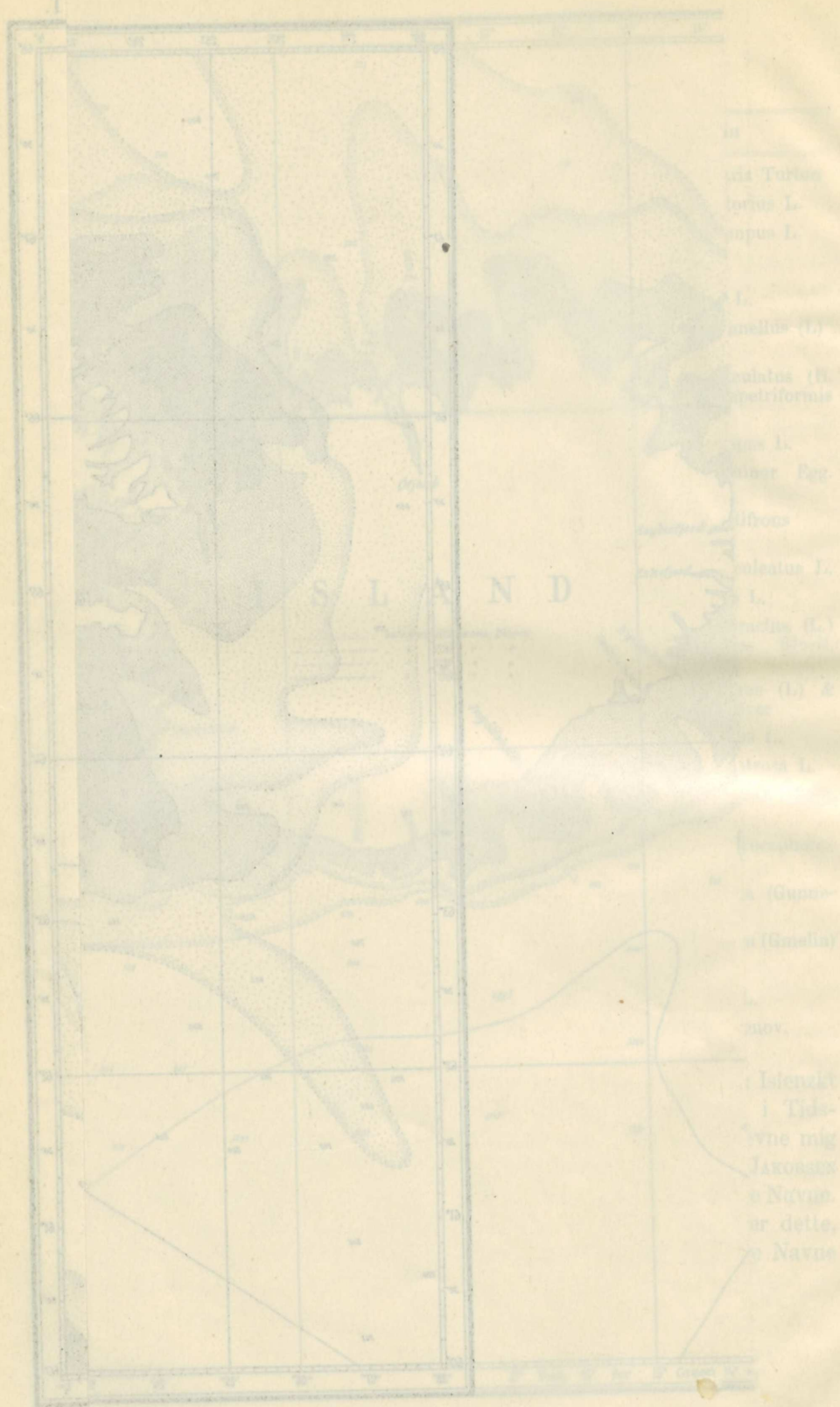
¹⁾ For denne ved Sydísland meget almindelige Fisk findes der intet dansk Navn. Jeg kalder den her som paa islandsk Spærling.

²⁾ Rødspætte, Ising, Skrubbe og Rødtunge sammenfattes paa Færøerne alm. under Navnet „sandflundra“. Reyðsprøka er et sjældent anvendt Navn.

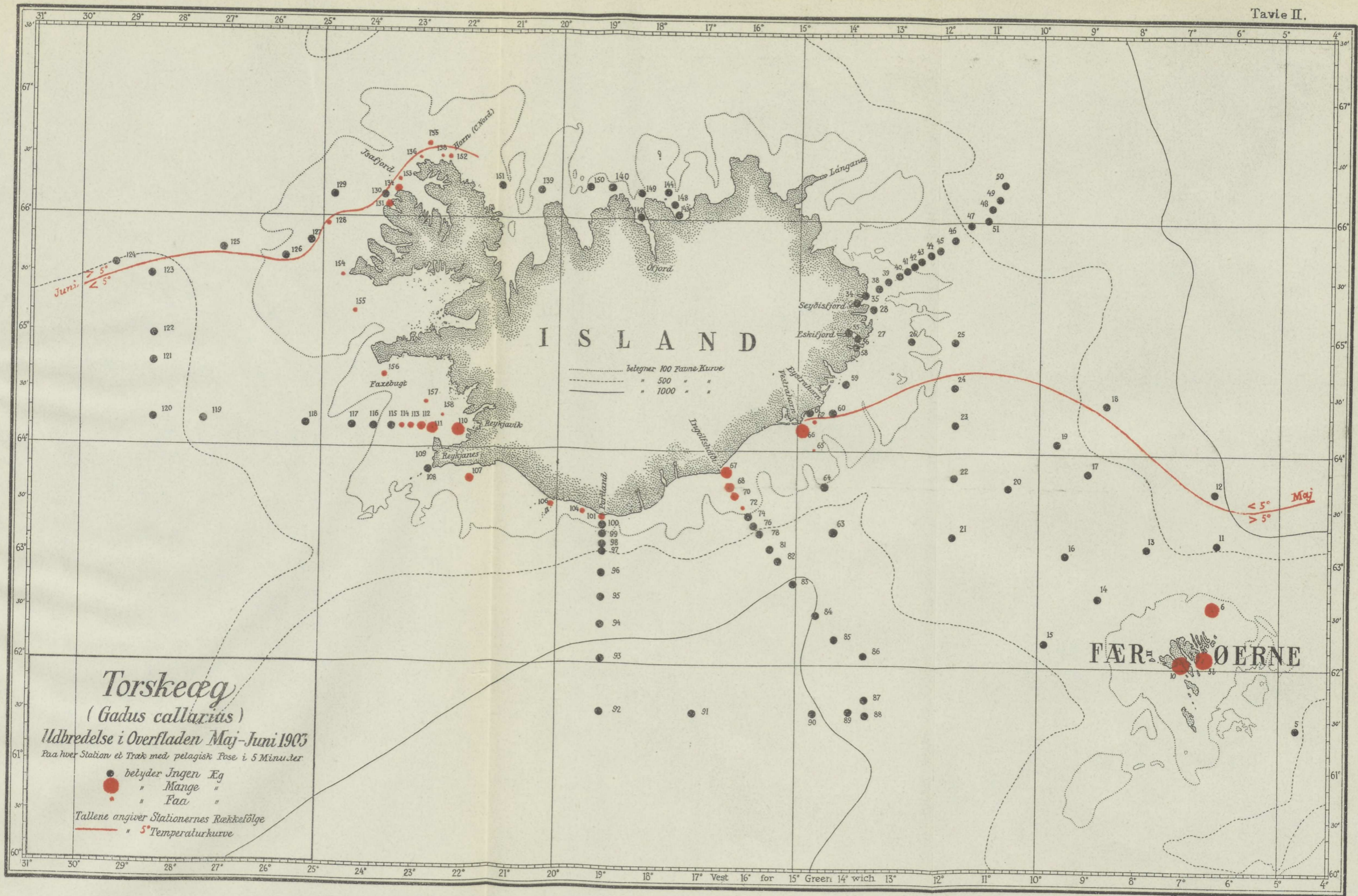
| Dansk | Færøisk | Islandsk | Latin |
|----------------------|-----------------|---|--|
| Aal | álur | áll | <i>Anguilla vulgaris</i> Turton |
| Havtaske | havtaska | kjaftagelgja | <i>Lophius piscatorius</i> L. |
| Stenbider | rognkelsi | hrognkelsi (rauð- magi [♂] grá- sleppa [♀]) | <i>Cyclopterus lumpus</i> L. |
| Ringbug | ? | ? | <i>Liparis liparis</i> L. |
| Tangspræl | tarabrosma | sprettfiskur, skerja- steinbítur | <i>Centronotus gunellus</i> (L) |
| Langebarn | | ? | <i>Lumpenus maculatus</i> (B. Fries) & <i>lampetriformis</i> (Walbaum) |
| Alm. Havkat | steinbítur | steinbítur | <i>Anarrhichas lupus</i> L. |
| Plettet Havkat | ? | hlýri, steinbítsbróðir | <i>Anarrhichas minor</i> Egg. Olafsen |
| Bredpandet Havkat | ? | blágóma | <i>Anarrhichas latifrons</i> Steenstr. |
| Hundestejle | kombikk | hornsíli | <i>Gasterosteus aculeatus</i> L. |
| Ulk | ulka, kluftapil | marhnútur | <i>Cottus scorpius</i> L. |
| Panserulk | ? | broddamús | <i>Agonus cataphractus</i> (L.) & <i>decagonus</i> Bloch, Schneider |
| Rødfisk | kongafiskur | karfi | <i>Sebastes marinus</i> (L) & <i>viviparus</i> Krøyer |
| Knurhane | ? | urrari | <i>Trigla gurnardus</i> L. |
| Havmus | ? | geirnyl | <i>Chimaera monstrosa</i> L. |
| Pighaj | háfur | háfur | <i>Acanthias vulgaris</i> (Müll. & Henle) |
| Havkal | hákelling | hákarl | <i>Somniosus microcephalus</i> (Schneider) |
| Brudge | brugda | beinhákarl | <i>Selache maxima</i> (Gunn- erus) |
| Sildehaj | hemar, hemari | hámeri | <i>Lamna cornubica</i> (Gmelin) |
| Skade | skøta | skata | <i>Raja batis</i> L. |
| Gøgerokke | ? | náskata | <i>Raja fullonica</i> L. |
| Tærbe | ? | tindabikkja | <i>Raja radiata</i> Donov. |

De islandske Navne er væsentlig tagne fra BENEDIKT GRØNDAL: Islenzkt fiskatal, og fra BJARNI SÆMUNDSSON's forskellige Afhandlinger i Tidskriftet „Andvari“ og andre Steder. De færøiske Navne er blevne mig opgivne af færøiske Fiskere. Senere har Færingen, Hr. Dr. phil. J. JAKOBSEN velvilligst gennemgaaet Listen, rettet Ortografien og tilføjet nogle Navne. Naar der i Stedet for et Navn paa en Fisk staar et ?, betyder dette, at der ikke findes almindeligt bekendte islandske eller færøiske Navne paa denne Fisk.





in
 via Turtus
 torus L.
 opus L.
 L.
 anellus (A)
 cabtus (B)
 retriformis
 us L.
 Pegg
 thons
 cabtus L.
 L.
 trapis (C)
 (D) &
 L.
 thons L.
 (E)
 (Gunn)
 (Gudlay)
 nov.
 Islenziet
 i Tide
 vne mig
 Jaxosax
 e Navue
 ur dette
 e Navue

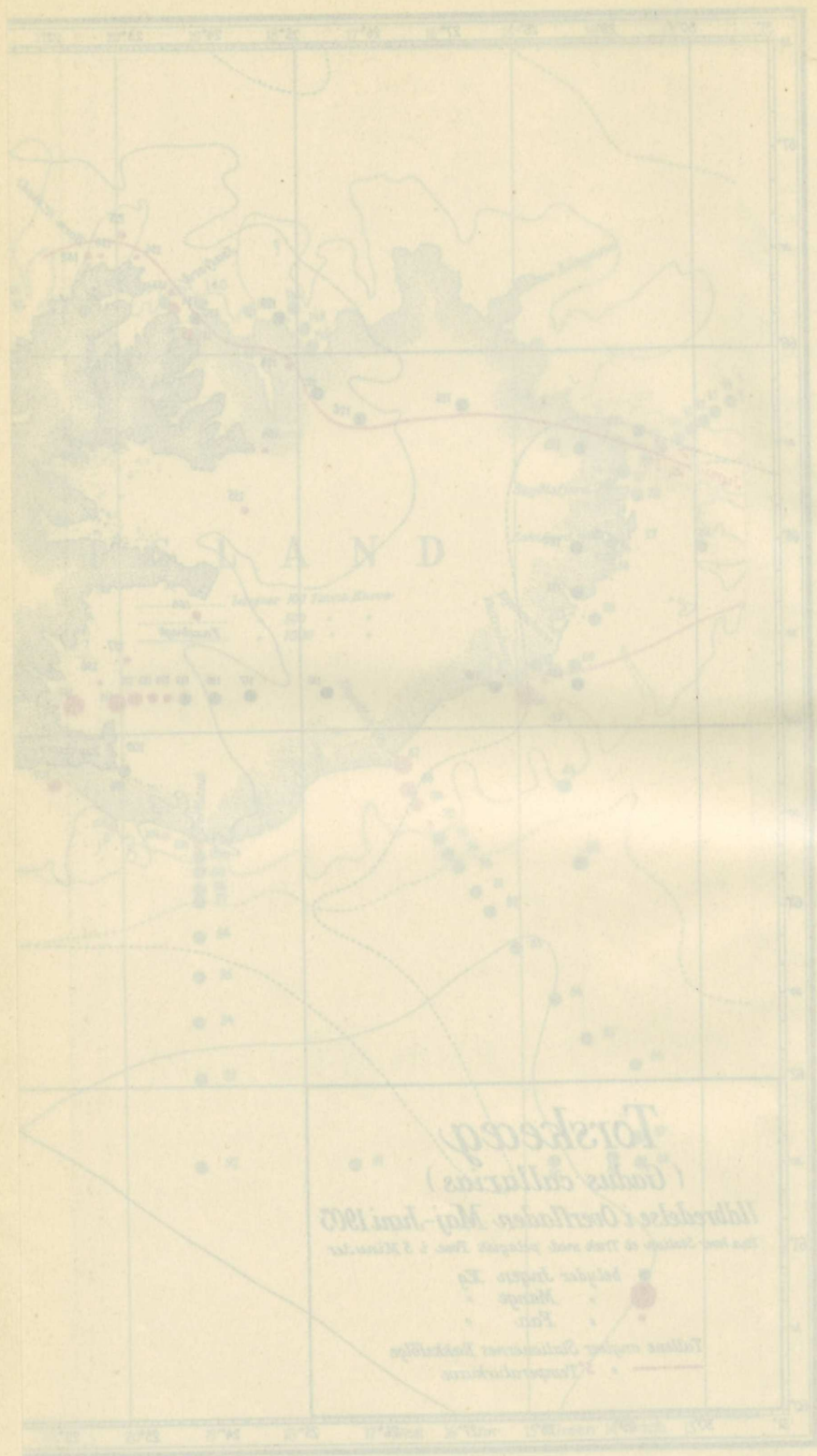


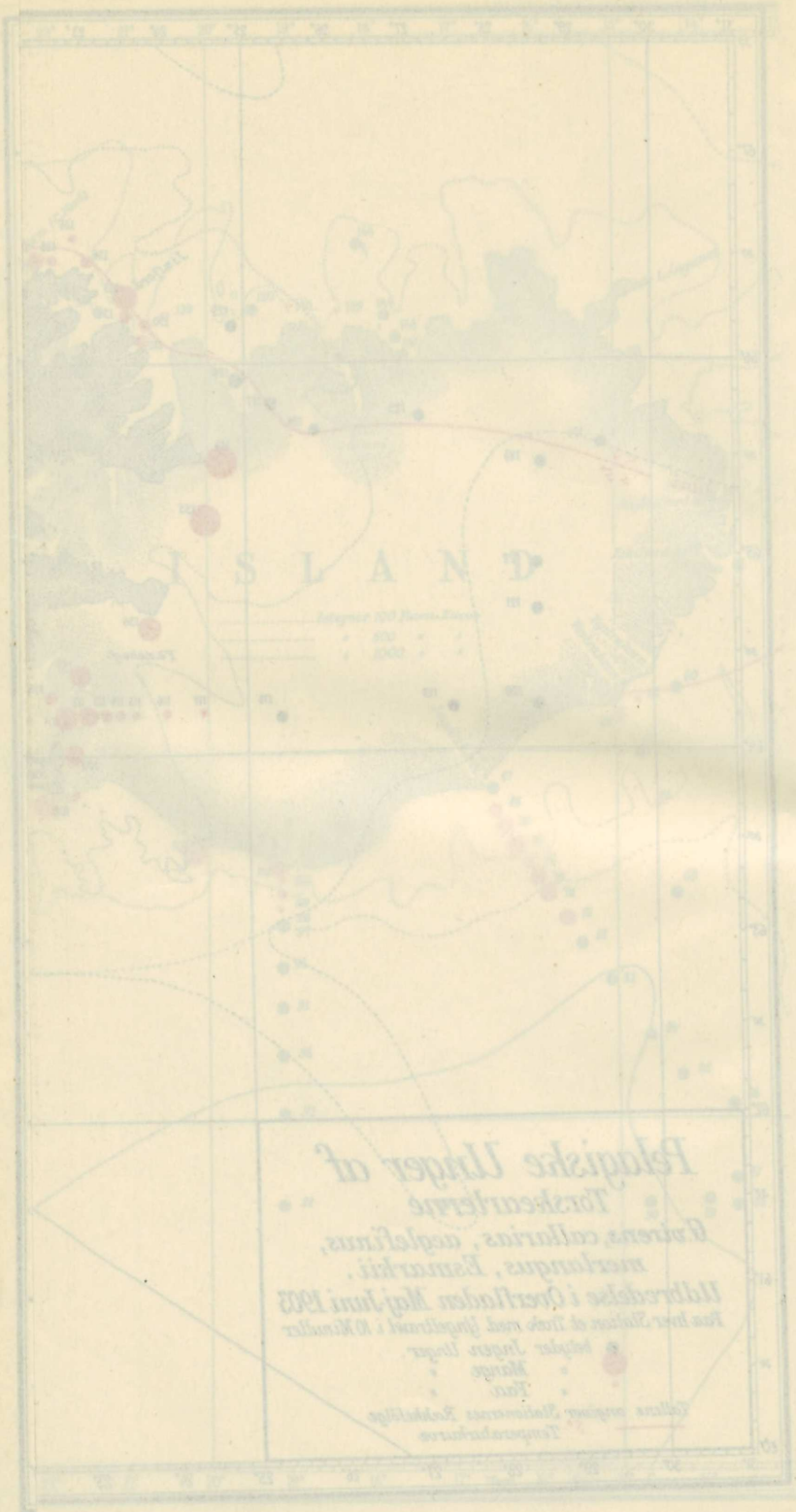
Torskeæg
(Gadus callarius)
 Udbredelse i Overfladen Maj-Juni 1903
 Fra hver Station et Træk med pelagisk Pose i 5 Minutter

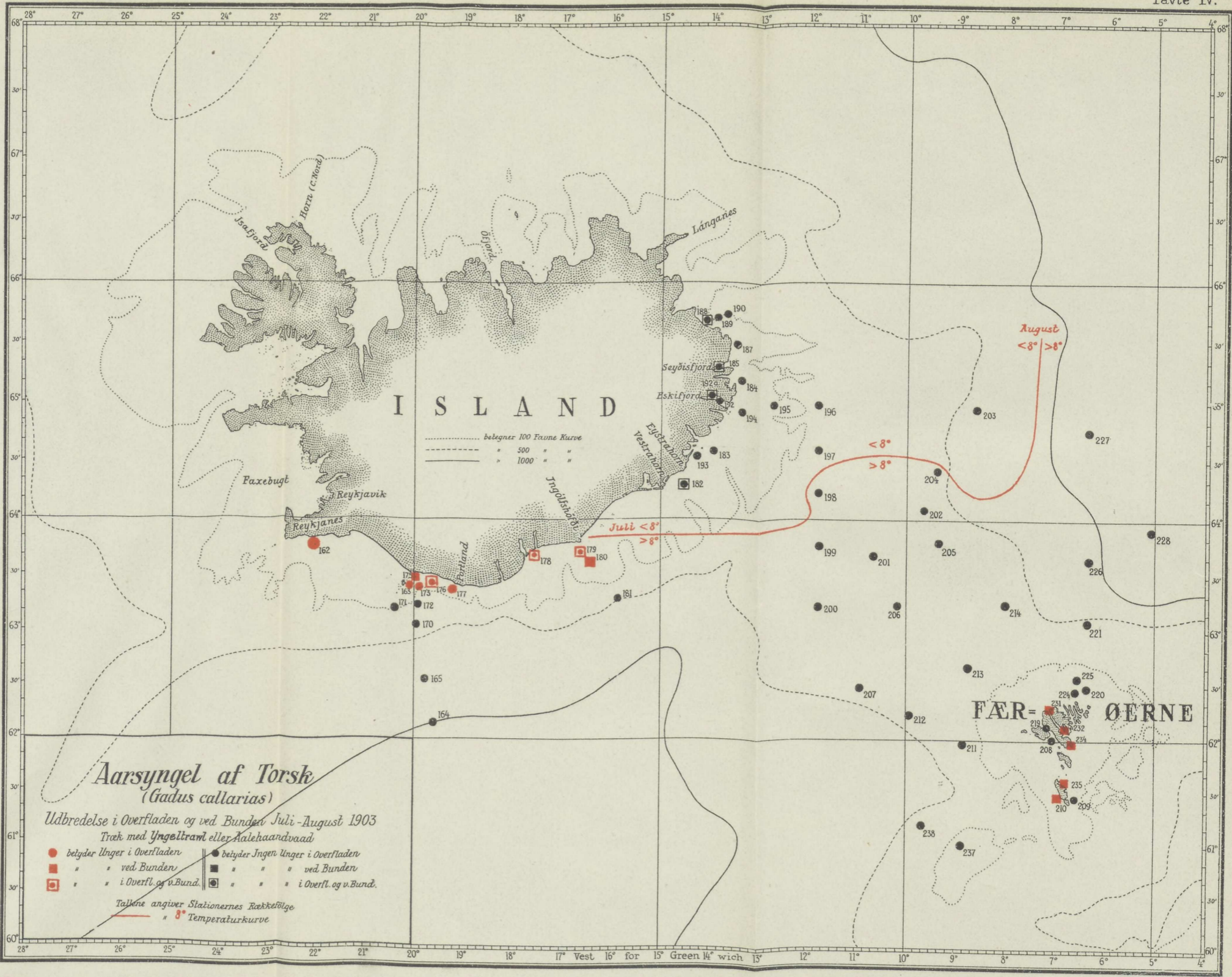
● betyder Ingen Eg
 ● " Mange "
 ● " Faar "

Tallene angiver Stationernes Rækkefølge
 — " 5° Temperaturkurve

Frederiksborg Højskole-Instituttet
 Carl Carstensen





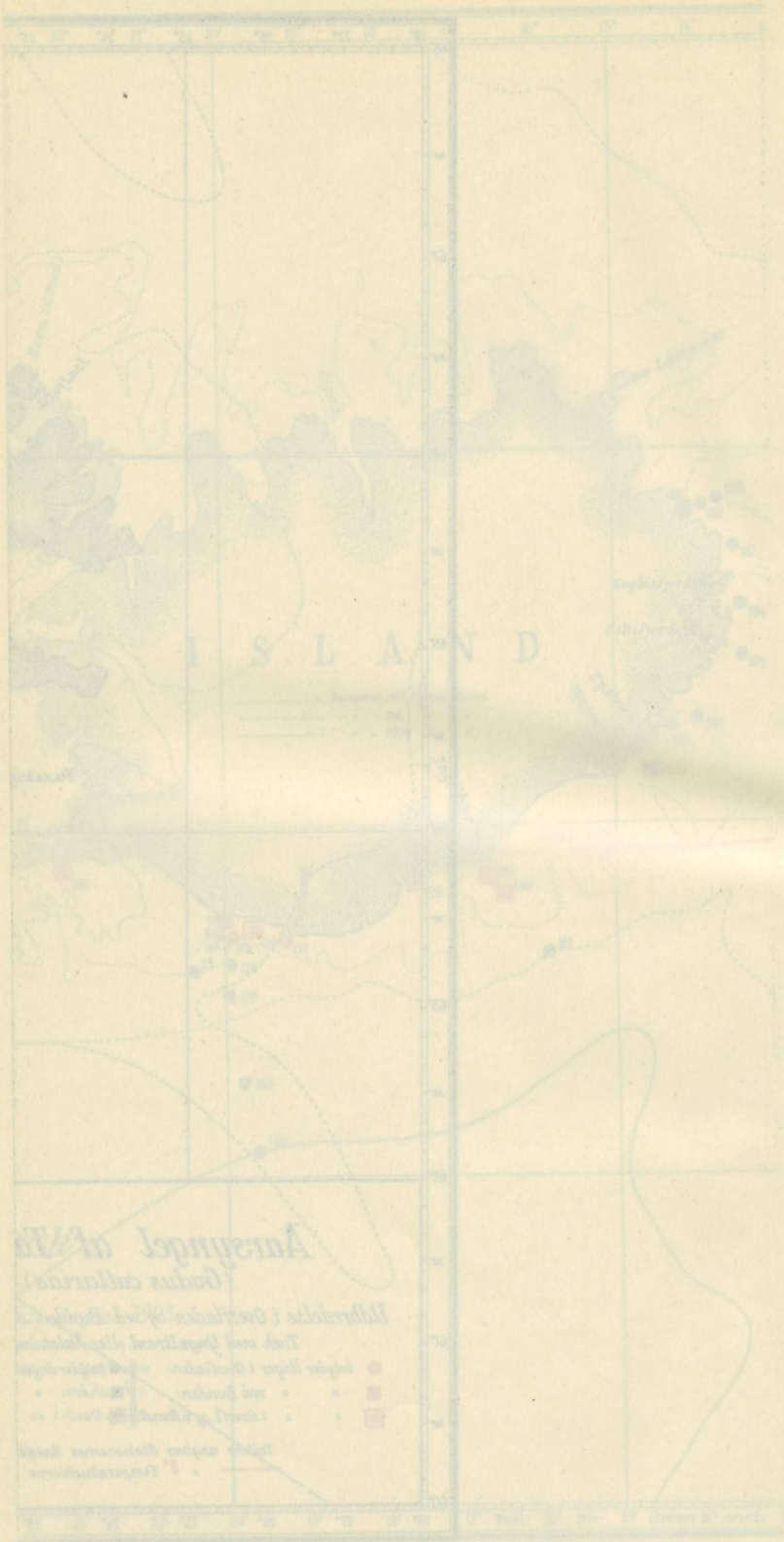


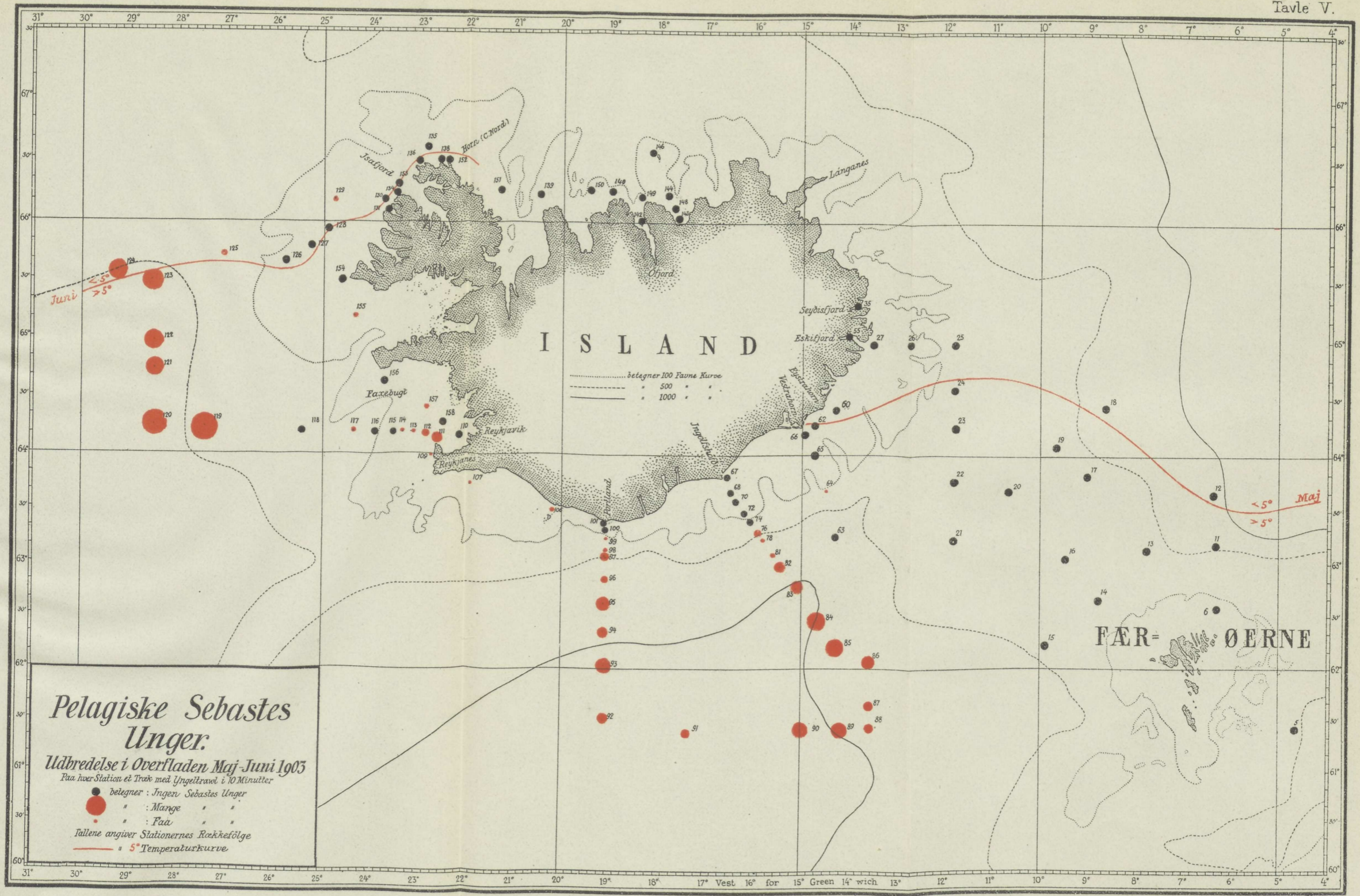
Aarsyngel af Torsk
(*Gadus callarias*)

Udbredelse i Overfladen og ved Bund Juli-August 1903
Træk med Yngeltrawl eller Alekhaandvaad

- betyder Unger i Overfladen
- " " ved Bund
- " " i Overfl. og v. Bund.
- betyder Ingen Unger i Overfladen
- " " " ved Bund
- " " " i Overfl. og v. Bund.

Tallene angiver Stationernes Rækkefølge
" 8° Temperaturkurve





Pelagiske Sebastes Unger.

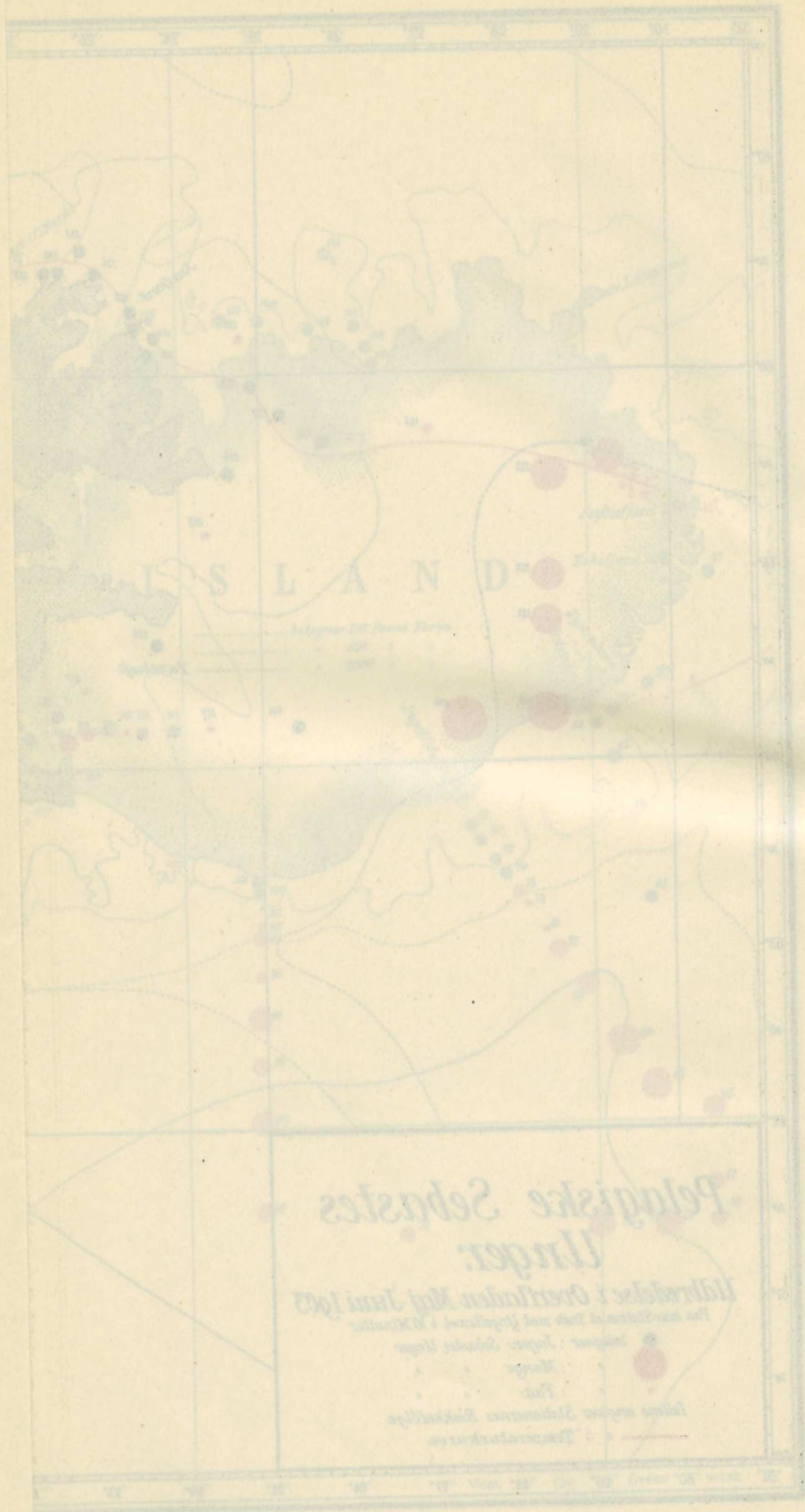
Udbredelse i Overfladen Maj-Juni 1903

Paa hver Station et Træk med Yngeltrawl i 10 Minutter

- betegner : Ingen Sebastes Unger
- " : Mange
- " : Faa

Tallene angiver Stationernes Rækkefølge

— 5° Temperaturkurve







Haaising
(Drepanopsetta)

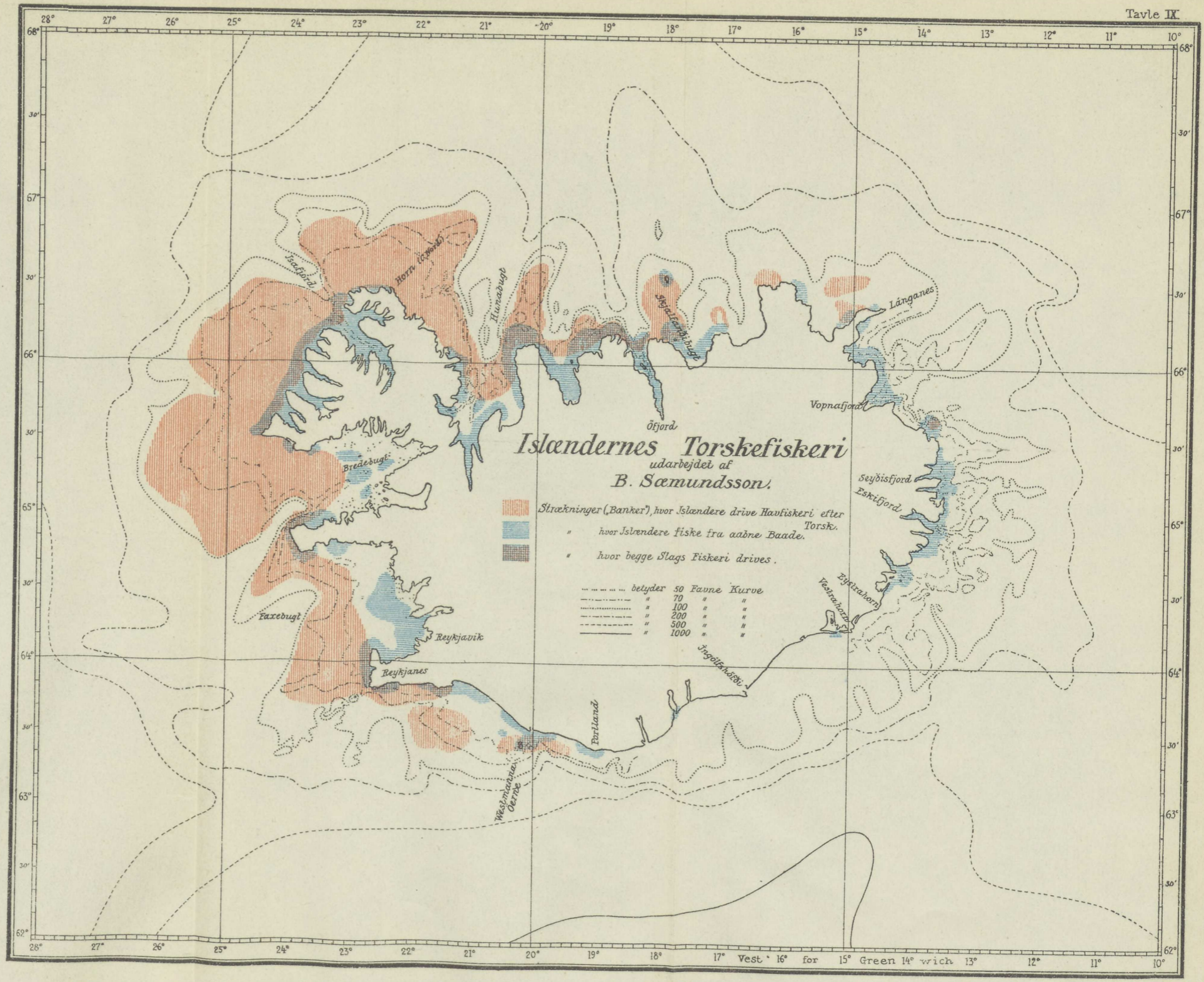
Pelagiske Æg og Unger.
Udbredelse i Maj - Juni 1903.
Paa hver Station Træk med pelag. Fose eller Yngel-
trawl i 5-10 Minutter.

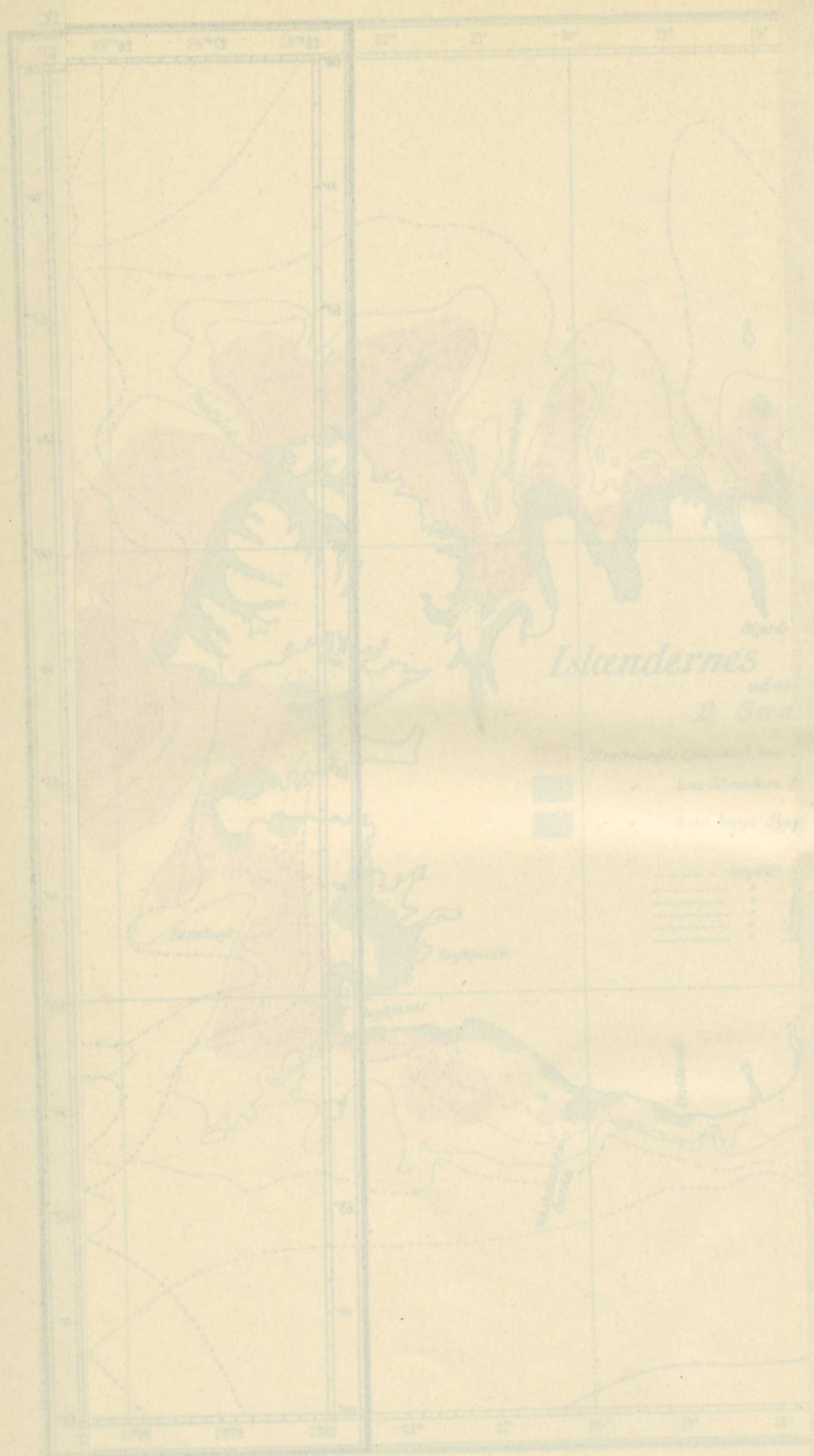
- betyder Ingen Æg el. Unger
- " Æg tilstede
- " Unger "
- " Æg og Unger tilst.

Tallene angiver Stationernes Rækkefølge.
5° Temperaturkurve.

— betegner 100 Favn Kurve
- - - " 500 " "
- - - " 1000 " "

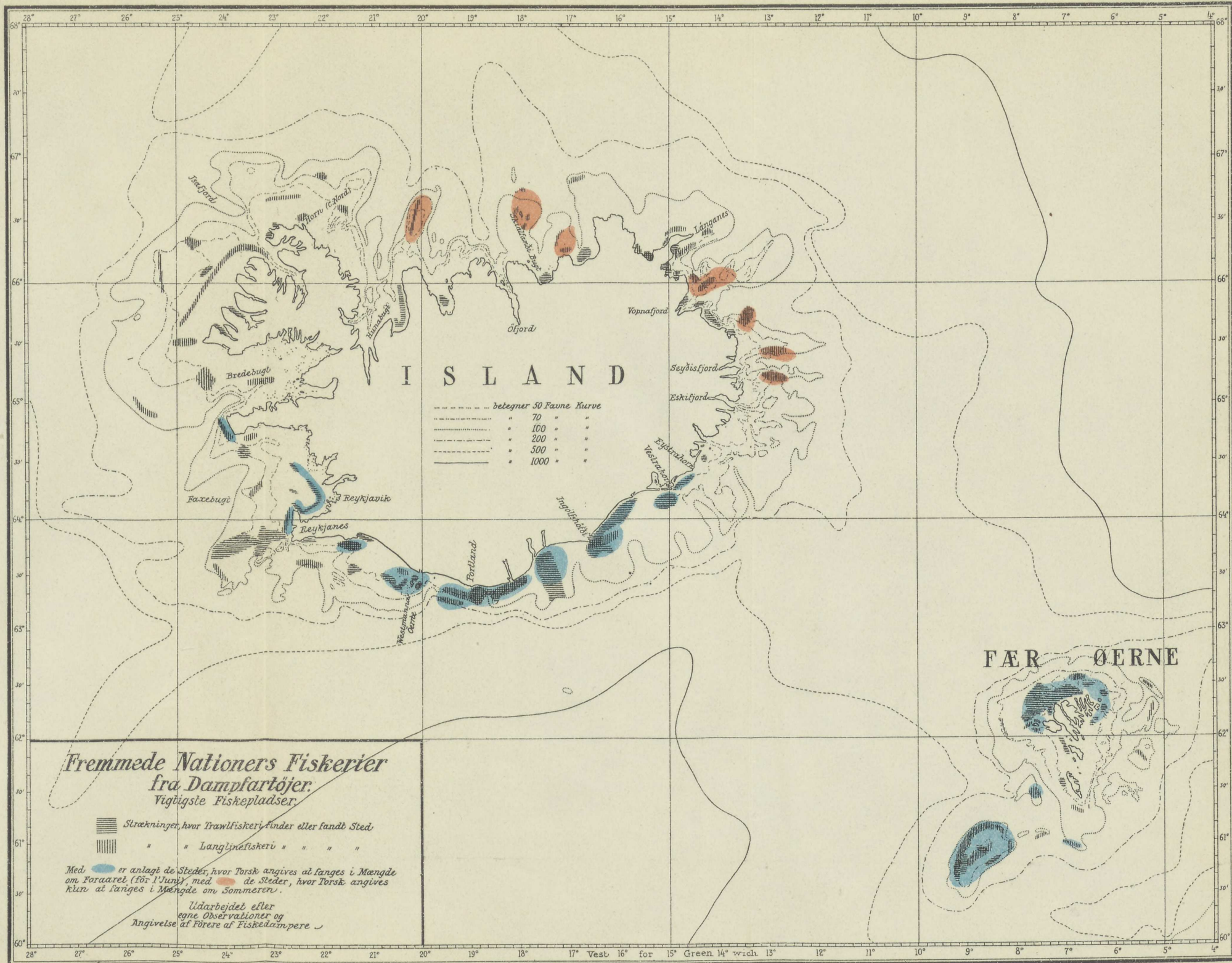
| | | | |
|----|---|---|---|
| 23 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 21 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 19 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 17 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 15 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 13 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 11 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 9 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 7 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 5 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 3 | o | o | o |
| | o | o | o |
| 1 | | | |





Islandernes

- Legend entries including "Islandernes", "Kongens Land", "Kongens By", and other geographical or administrative labels.



I S L A N D

| | |
|-----------|-------------------------|
| ----- | belegner 50 Fodne Kurve |
| - - - - - | " 70 " " |
| | " 100 " " |
| | " 200 " " |
| | " 500 " " |
| | " 1000 " " |

*Fremmede Nationers Fiskerier
fra Dampfartøjer.
Vigtigste Fiskepladser.*

- Strækninger, hvor Trawlfiskeri finder eller landt Sted
- " " Langlinéfiskeri " " " "

Med er anlagt de Steder, hvor Torsk angives at fanges i Mængde om Foraaret (før 1 Junj), med de Steder, hvor Torsk angives kun at fanges i Mængde om Sommeren.

Udarbejdet efter egne Observationer og Angivelse af Førere af Fiskedampere



HAWAIIAN ISLANDS

THE HAWAIIAN ISLANDS
AS SHOWN BY THE
LATEST SURVEYS
AND THE
REMARKS OF THE
NAVY DEPARTMENT
OF THE UNITED STATES

Published by the Navy Department, Washington, D.C., 1860

