

AARSBERETNING  
VEDKOMMENDE  
**NORGES FISKERIER**  
FOR  
**1901**

UDGIVET AF NORGES FISKERISTYRELSE

**3DIE HEFTE**

**1901**

1. **Fiskeriinspektør Wallem:** Beretning om hans virksomhed i 1901.
2. **Fiskeriinspektør Johnsen:** Beretning om hans virksomhed i 1901.
3. **Kst. fiskeriinspektør Barclay:** Beretning om hans virksomhed i 1901.
4. **Fiskeriagent Dundas:** Beretning om silde- og fiskehandelen i Tyskland.
5. **Bestyrer Henrik Bull:** Beretning for forsøgsstationen og fiskeriskolen i Bergen i aaret 1901.
6. **Fiskeriagent Hans Johnsen:** Beretning om de engelske fiskerier, silde- og fiskehandelen, om importen fra Norge m. v.



**BERGEN**  
JOHN GRIEGS BOGTRYKKERI  
1902



AARSBERETNING  
VEDKOMMENDE  
**NORGES FISKERIER**  
FOR  
**1901**

UDGIVET AF NORGES FISKERISTYRELSE

**3<sup>DI</sup>E HEFTE**

**1901**

---

---

1. **Fiskeriinspektør Wallem:** Beretning om hans virksomhed i 1901.
2. **Fiskeriinspektør Johnsen:** Beretning om hans virksomhed i 1901.
3. **Kst. fiskeriinspektør Barclay:** Beretning om hans virksomhed i 1901.
4. **Fiskeriagent Dundas:** Beretning om silde- og fiskehandelen i Tyskland.
5. **Bestyrer Henrik Bull:** Beretning for forsøgsstationen og fiskeriskolen i Bergen i aaret 1901.
6. **Fiskeriagent Hans Johnsen:** Beretning om de engelske fiskerier, silde- og fiskehandelen, om importen fra Norge m. v.



**BERGEN**  
JOHN GRIEGS BOGTRYKKERI  
1902

ALBERT EINSTEIN

1905

WOLFGANG PETERSEN

1901

ALBERT EINSTEIN

1901

1901

I have the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 15th inst. and in reply to inform you that the same has been forwarded to the proper authorities for their consideration. I am, however, unable to give you any definite answer at this time, as the matter is still under consideration. I am, nevertheless, sure that you will understand the necessity of this delay. I am, however, sure that you will understand the necessity of this delay. I am, however, sure that you will understand the necessity of this delay.



1901

ALBERT EINSTEIN

Fra  
fiskeriinspektøren i Romsdals og Trøndelagens amter.

## Beretning for 1901.

Spørgsmaalet om, hvorledes vore fiskere bør skaffes fornøden kundskab i navigation, afpasset efter deres specielle behov, har ogsaa i forløbne aar optaget en ikke ringe del af min tid. Sagen er jo af stor betydning og er stadig gjenstand for drøftelse. Der er efterhaanden fremkommet forskjellige forslag om, hvorledes opgaven bør løses. Som af mine tidligere aarsberetninger vil sees, har jeg syslet dermed i flere aar, leilighedsvis, for at finde en hensigtsmæssig ordning for undervisning i navigation for fiskere. Dels gennem private samtaler og dels i offentlige møder med fiskere og redere har jeg søgt at faa rede paa fiskernes stilling til sagen; og ved at færdes sammen med dem paa havet og paa deres fangstture, ombord i dampbaade saavel som i skøiter og dæksbaade, har jeg kunnet skaffe mig en nogenlunde fyldig forestilling om deres behov for kundskab i navigation; jeg har tillige faaet anledning til at erfare, hvorledes skippere uden noget kjendskab til navigation har maattet søge at klare sig ud af noksaa vanskelige situationer paa sjøen.

Den plan, jeg har fulgt, for gennem en aarsberetning at kunne afgive min udtalelse, yde et bidrag til udredning af sagen, er kortelig denne:

Først har jeg bedst mulig undersøgt forholdene blandt fiskerne her hjemme; dernæst har jeg, med resultatet heraf for øie, studeret forholdene blandt fiskerne i andre lande; og tilslut har jeg sat igang et par sæt navigationskurser i mit distrikt, idet jeg har søgt at udnytte indvundne erfaringer, fra ude og hjemme, til praktiske forsøg med undervisning i navigation for vore fiskere; det ene sæt holdtes under vinterfisket som skole inden fire vægge, det andet holdtes ud paa sommeren som seilende skole med undervisning og praktiske øvelsesopgaver ude paa havet.

Inden jeg gaar over til en redegjørelse for disse kursers forløb og for det resultat, som jeg mener deraf at kunne udlede, skal jeg tillade mig at forudskikke en kort oversigt over fiskeriforhold i de lande, hvis navi-

gationsskoler for fiskere jeg undersøgte paa den stipendiereise, som jeg, med departementets bevilgning af bidrag til reiseomkostninger, foretog i dette øiemed. Hvad jeg yderligere har at indberette fra reisen, skal jeg dernæst meddele i paafølgende afsnit af denne min aarsberetning. Det forekommer mig nemlig at maatte være formaalstjenligst at faa anledning til at fremholde, at ligesom de forskjellige landes landbrugsskoler afpasses efter vedkommende landes jordbrug, naturbeskaffenhed m. v., saaledes har ogsaa deres fiskerskoler og navigationsskoler for fiskere faaet en ordning planlagt i henhold til landenes fiskeriforhold, fangstpladsenes beliggenhed og fangstens transport, tilgodegjørelse og forhandling paa markedet. De faktorer, som bestemmer et lands fiskeribedrift og betinger dens udvikling, er ikke overalt de samme eller ensartede; de veksler betydeligt og maa virke helt forskjelligt. Deraf følger et saa vigtigt led i udviklingen som fiskernes uddannelse for deres gjerning, det faar sit særegne præg, sine eiendommeligheder, som ikke udendvidere bør overføres paa ethvert andet lands tilsvarende forhold. Midlerne maa tillempes efter formaalet i vedkommende land, ikke mindst hvor det gjælder fiskeribedriftens udvikling.

#### *Fiskerne i Danmark.*

De fiskerier, som i forbindelse med foreliggende spørgsmaal er af nogen interesse, foregaar i nogen afstand fra en aaben, lav kyst, og de drives hovedsagelig med dækkede farkoster. Mens vore fiskere, baade under fiskeriet tæt ved skjærgaarden og ligesaa i nogle miles afstand fra land, i stor udstrækning kan benytte landmed til at udfinde den rette fangstplads og til at beseile havet udenfor sin lokale kyststrækning, er de danske fiskere hovedsagelig henviste til at benytte helt andre hjælpemidler. I nogen afstand fra land vil de hyppig tabe land afsigte og maa bruge sit lod og sit kompas for at finde sin vei om dagen, selv i sigtbart veir, kystfyrene og seilledsfyrene om natten, og forøvrigt have et godt kjendskab til de talrige baaker, stager, bøier og andre sjømerker til beseiling af den farlige, med saa faa gode, større havne udstyrede lave kyst. Kort sagt, de maa forstaa at navigere som almindelige fartøisskipper hos os og have sine farkoster udstyrede som kystfarere eller fartøier i fragtfart paa kortere farvand. De hjælpemidler, som f. eks. vore skibe i indenskjærsfart kan nøie sig med under deres nogle hundrede miles seilads, vilde være aldeles utilstrækkelige for de danske havfiskeres behov; vore store og smaa dæksbaades almindelige udstyr for beseiling af deres lokale fiskehav, vilde være end mere mangelfuldt for enhver dansk farkøst paa fiskeri ude i Nordsjøen, Vesterhavet

og Skagerak — de fiskehave, som det her gjælder. Til fiskeriet nede i Kattegat, i Belterne og Østersjøen, hvor aabne og smaa baade benyttes, er forholdene omtrent som inden vor skjærgaard og gjør ikke navigationskyndighed mere nødvendig end ved andet strandfiskeri; men kjendskab til brugen af kompas og sjøkort er jo her som ved al anden seilads i mere eller mindre lukkede farvande altid nyttigt.

Til klarere forstaaelse af, hvilket vanskeligt farvand de danske fiskere har paa vestkysten af Jylland, hvor havfiskeriet drives, kan her bemerkes, at alene den del af kysten, som ligger mellem Ribe i syd og Haustholmen i nord, — ca. 27 sjømile — er forsynet med 22 offentlige redningsstationer for skibbrudne og med 14 fare-stationer, som varsler seilerne udenfor. Til den ene store havn paa denne kyst, Esbjerg, hvor saa mange fiskerfartøier hører hjemme, og hvorfra den store eksport gaar, er indseilingen, selv under mageligt veir, noksaa vanskelig; den er derfor blevet forsynet med snart sagt alle slags moderne veiledningsapparater. Indseilingen kan siges at begynde mellem to tønder som sjømerker, nemlig en „klokketønde“ ved Graadybet og en „lys- & fløitetønde“. Herfra til Esbjergs havnemolo og Nordby lodshavn gaar leden gennem en 8 kvartmil lang rende med vekslende dybde paa 3—7—2 favne og grunder paa begge sider; paa dette korte stykke har man fundet det nødvendigt at anbringe 14—fjorten — fyre og fyr lamper (heri indbefattet 4 flydende „lystønder“) og 21 stager og koster, endvidere er seilleden op til Hjertings ankerplads afmerket med 15 andre stager, og opseilingen til Nordby med 11 stager; desuden er der baaker og lignende sjømerker paa land. Benyttelsen af alt dette veiledningsmateriale er selvfølgelig gjort saa letvindt som muligt; men den omstændighed, at det er fundet paakrævet at udstyre farvandet paa denne maade, viser tilfulde, hvor vanskeligt det er at beseile, navnlig i disigt veir, under storm eller mindre føielig vind. Den i Esbjerg og Hjerting hjemmehørende fiskerflaade er ikke meget talrig, 70 à 75 farkoster; men med undtagelse af 9, er de fra 10 til 60 tons drægtige, altsaa, efter norsk maalestok, store fiskerfartøier. Og til seilads med saa store farkoster i saa vanskeligt farvand synes navigationskyndighed nødvendig, selv om seiladsen kun strækker sig til nogle mile fra land og langs kysten.

Saalænge fiskeriet blev drevet med aabne baade, kunde der ikke være tale om at kræve navigationskyndighed af førerne; de vilde jo ikke altid kunne udføre en beregning eller haandtere et kort ude i en aaben baad. I de senere aar — siden 1894 — er større, dækkede fartøier blevet almindelige og fiskeriets grænser udvidede. Det er derfor og tillige af andre grunde blevet fundet paakrævet, ved lov at opstille visse betingelser for retten til at føre fiskerfartøier paa fjernere fangstpladse; men paa fiskeri nær Vestkysten og i Kattegat og Østersjøen (i „indskrænket fart“)

kræves i loven ingen navigationskyndighed af føreren. Assuranceforeningerne er derimod mere interesserede i sagen og kræver tildels elementær navigationskundskab af førerne. Imidlertid er der ogsaa fra andet hold reist lignende krav; de gaar i den retning, at alle førere af større farkoster paa fiskeri i nævnte „indskrænkede fart“ bør have navigationseksamen. Den danske lov har foruden almindelig styrmandseksamen, to lavere, nemlig fiskerførereksamen (eller „prøve“) og sætteskipperprøve, begge omfatter den terrestriske navigation og alene for førstnævnte kyndighed i „bredde ved meridianhøide“. Med sætteskipperprøve erhverves ret til at føre fiskerfartøi af indtil 100 tons drægtighed; den lidt videre gaaende „prøve“ eller fiskerskippereksamen giver ret til at føre et fartøi paa over hundrede tons paa fiskeri i alle farvande, næd seilskib saavel som med dampskib. Undervisningstiden tager i regelen etpar maaneders tid for eleverne.

Efter hvad der meddeltes mig, er der to skoler, som fiskerne paa Jyllands vestkyst hovedsagelig søger, nemlig i Nordby og Frederikshavn. Undervisningstiden er fornemmelig vinteren, fordi fiskeriet da i regelen er ubetydeligt; i aarets to første og fire sidste maaneder i det foregaaende aar (1899) havde saaledes fisket udenfor Esbjerg været omtrent ganske indstillet paa grund af stormende veir.

Undervisningen, som jeg havde anledning til at gjøre mig nærmere bekendt med, foregik i skolelokale og forekom mig at være meget „skolemæssig“. Øvelser ombord ude paa havet brugtes ikke; gennemgaaelse af „styrereglerner“ for at undgaa sammenstød og af reglerne for brugen af redningsapparaterne hørte med til undervisningen. Men saavidt jeg forstod krævedes ikke ved „prøven“ noget indgaaende kjendskab til de forskjellige fyres beskaffenhed, lysvinkler m. v., ei heller til de vigtigste sjømerkens beliggenhed, udseende og formaal samt anden „lodskyndighed til farvandet“, hvor fiskeriet dreves. Den beskrivelse, som findes i fortegnelser over fyrene, over sjømerker o. s. v., eller som indeholdes i vedkommende sjøkort kan jo som oftest haves for haanden til vejledning under almindelig seilads. Men har føreren ikke rum tid til at studere beskrivelserne, vil disse i haanden være intet værd i sammenligning med at have dem i hodet; kjendskab til de vigtigste fyre og merker, synes mig, maatte være paakrævet for „bestaaet prøve“ til at føre fartøi som fisker fra Jyllands vestkyst.

### *Fiskerne i Sverige.*

Alene fiskeriet fra Bohuslän er i denne forbindelse af nogen interesse; thi alene fra denne del af Sverige foregaar et havfiskeri paa fangst-



pladse i længere afstand fra hjemkysten. De svenske fiskeres deltagelse i linefisket og makrelfisket i Nordsjøen er i tiltagende; indkjøb af engelske kuttere til disse fiskerier har været ganske betydeligt i de senere aar. Efter sidste beretning driver ca. 90 større skøiter og kuttere fra Bohuslän havfiskeri oppe ved Shetland, ude i Nordsjøen, paa bankerne vestenfor Stat og Jæderen samt paa mellemliggende havstrækninger, fra midt i februar til begyndelsen af oktober. Og da der nu ialt er indkjøbt 128 engelske kuttere, er det troligt, at det svenske havfiskeri vil yderligere tiltage. I flere henseender har dette fiskeri adskillig lighed med bankfiskeriet paa Søndmøre, men afviger fra dette hovedsagelig deri, at svenskerne har langt større skuder i sin flaade, og i at størsteparten af deres flaade færdes i længere tid ude, virker en betydelig del af sin fangst ude paa sjøen, og beseiler i større udstrækning fremmede og fjerntliggende farvande, samt afhænder en stor del af fangsten eller den ombord tilvirkede vare i udenlandske havne.

Efter dette er det klart, at kundskab i navigation er nødvendig for denne flaades førere; de har ogsaa mere brug for og større øvelse i at bruge loddet for at finde sine fangstpladse end de norske, som i regelen benytter færre fangstfelt, af hvilke størstedelen ligger nærmere deres egen, kjendte kyst, hvis talrige landmed kan benyttes. Svenskerne har imidlertid en gammel og sikker tradition for denne sin seilads i fremmede farvande, paa samme tid som de i lighed med de norske bankfiskere forstaar i stor udstrækning at bruge landmed. Det har dog efterhaanden vist sig, at en mere moderne fiskeribedrift hos dem ogsaa gjør en mere moderne navigationskyndighed hos førerne meget ønskelig. Det er derfor naturligt, at der i Sverige, ligesom hos os, er opstaaet spørgsmaal om at imødekomme en nyere tids ønske og mere bestemte krav paa at skaffe fiskerne en lettere adgang til at erhverve sig kundskab i den elementære navigation. Længere end til de første forberedelser til at faa istand en offentlig institution med et saadant formaal til opgave, er man endnu ikke kommet i Sverige. Der er forsaavidt ikke saa meget at lære paa dette hold, men jeg har troet at burde fremkomme med ovenstaaende bemærkning for at paapege, at man ogsaa i Sverige er optaget med lignende foranstaltning som hos os i dette stykke. Deri ligger, mener jeg, ogsaa et moment til at komme i betragtning ved foreliggende sags behandling.

#### *Fiskerne i Tyskland.*

Fiskerierne spiller ikke den rolle i Tyskland, som de spiller i Danmark og Sverige, end sige i Norge; de har ikke sat merker i Tysk-

lands tidligere historie. Det tyske havfiskeri, hvorom her hovedsagelig er tale, er neppe en menneskealder gammel; det er en frugt af en speciel samfundsvirksomhed i de sidste tyve aar. Ved penge-understøttelse og begunstiggelse fra det offentliges side, og ved aktiekapital, fagmænds velvilje og „Fischerei-Verein“s bestræbelser fra privatmænds side, er det lykket at faa det tyske havfiskeri hjulpet frem forbi den nye næringsvejs første vanskeligheder.

Programmet herfor har været ægte tysk. I Tyskland, „de kyndige skolelæreres“ eget land, har man søgt at grunde fiskeriets fremgang paa samme basis, som den, hvorpaa den tyske verdenshandel og storindustri hviler, paa solide special-kundskaber og fagdannelse. Derfor har ogsaa de tyske fiskerskoler til formaal, at deres fiskere „ved sin dannelse og intelligens skal tilegne sig en sikker overlegenhed i konkurrencen med alle andre fiskeridrivende nationer“. Oprindeligt havde man det ganske borgerlige formaal at skaffe „billig fisk til det store lands befolkning“. Nu vil man søge i et første klasses verdenskapløb at blive alle andre folkeslag overlegen. Til at opnaa dette kræves unegtelig kyndige kræfter, store kapitaler og en sjøvant, robust befolkning. Men det er dog troligt, at disse mægtige faktorer ikke sættes i virksomhed alene for fisken eller fangstudbyttets skyld; det er mere end sandsynligt, at der tænkes paa skibsfartens fremme og paa orlogsflaadens plads i stormagternes række.

Den del af den tyske lovgivning, som angaar søfart og fiskeri, har nøiagtige bestemmelser. Den skjelner nøie mellem kystfart, seilads paa korte farvand og seilads paa længere farvand; det er 3 zoner med sikre grænser, og visse kvalifikationer for fører af fartøi inden hver zone (desuden en liden afændring for førere af fiskerfartøi under Island, gjældende indtil 1ste april 1902). Ikke alle og enhver kan uden videre staa som fører ombord i fiskerfartøi; der udfordres bevilgning til en saadan stilling ligesaavel som til handelsborgerskab, fabrikkbestyrer o.s.v. For at overtage en post som fiskerskipper i Nordsjøen, Skagerak og forbi Skagen ind i Kattegat maa vedkommende have faret tilsjøs i 60 maaneder efter at have fyldt 15-aars alderen; til førerpost paa fiskeri nordenfor 61<sup>o</sup> n. b. og under Island kræves styrmandseksamen, eller den lavere „skipperprøve“, saafremt dampskib, derhos skal styrmanden eller „bedstemand“ have taget den lavere skipperprøve, og maskinisten have aflagt „maskinistprøve“. Der er nærmere bestemmelser angaaende kyndighed i navigation og sjømandsskab; der gjøres forskjel mellem store og mindre fartøier, mellem seil- og dampskibe o. s. v. Kort sagt, der kræves visse kvalifikationer i henhold til det ansvar, som vedkommende person overtager i denne eller hin post ombord, og eftersom det er seilfartøi eller dampbaad. Og hensigten sees at være at sikre sig, at førerne og styr-

mændene eller de, som træder i førers sted, besidder en vis kyndighed som navigatører og indsigt i de fag, som forøvrigt vedkommer skibe og skibsfart. Og da de tyske eksamensfag omfatter en god del mere end de norske i navigation, bliver de krav, som det offentlige stiller til den habile fiskeskipper ombord i tysk farkost, saameget desto større, end hvad man her i Norge hidtil har nøiet sig med. En nærmere paavisning af forskjellen faar udsættes til en anden anledning. Kun skal her bemerkes, at saaledes som det tyske havfiskeri har udviklet sig, er det baade blevet noget andet end vort almindelige bankfiskeri og tillige blevet saa langt fjernet fra hjemlandets fiskehav, at det har karakter af en international næringsvei, som i flere væsentlige punkter er helt forskjellig fra den norske fiskeribedrift, saaledes som denne hidtil har artet sig. Man kunde sige, at medens mandskabet paa de norske farkoster er sjøvante fiskere, er det paa de tyske meget mere fiskende eller med fiskeri sysselsatte sjøfolk; de norske fisker i samlag paa egen skude, de tyske fisker som hyrede arbejdere for et rederi.

Dette gjælder nærmest den tyske fiskerflaade ude i Nordsjøen og under Island. Det fiskeri, som drives nær kysten og inde i Østersjøen, har en anden karakter, mere lig den norske fiskeribedrift, hvad mandskabet angaar. I medfør heraf viser det sig, at medens „fiskerskolerne“ i de tyske Nordsjøhavne er lidet søgt og færre i antal, er skolerne i Østersjøbyerne bedre besøgt og langt flere i antal. Ialt skal der nu være 20 igang, deraf 8 ved Nordsjøens og 12 ved Østersjøens kyst. Undervisningen er overalt gratis; skolerne holdes af selskabet „Seefischerei-Verein“ (som nyder et stort statsbidrag), det sørger for lokale, skaffer undervisningsmateriale og lønner lærerne. Navigation er her et forholdsvis underordnet fag, medens fiskeri, naturlære, varekundskab og almindannende fag er hovedsagen. Det er de offentlige navigationsskoler, som har overtaget den egentlige navigationsundervisning, væsentlig beregnet paa koffardifart. Praktiske øvelser ombord paa sjøen har ingen af de to slags skoler. De kundskaber, som ikke gaar ind under navigation i engere forstand, søges udbredt blandt fiskerfolket dels gennem foredrag, dels ved specielle bøger og skrifter, som aarlig udgives af „Seefischerei-Verein“, og som er indholdsrige, omfatter mange discipliner og tillige gjør tjeneste som haandbøger i navigationsundervisning, i fortegnelse over fyre og sjømerker, „ledetraad“ i fiskeri- og sjøfartslovgivningen, saavel som i meteorologi, styreregler og signalsystem m. m. Enkelte af disse udgaver af haandbøger og lærebøger for fiskere er noget nær mønstergyldige, om de end ikke i alle punkter er saa instruktive som f. eks. nogle franske „haandbøger for fiskere“, som var udstillede i fiskeriafdelingen paa verdensudstillingen i Paris 1900. Saavidt jeg har haft anledning til at erfare, findes der ikke i noget af de 3 nordiske lande en

haandbog eller lærebog, som paa langt nær taaler sammenligning med disse, hverken hvad plan eller indhold angaar. Og dog skulde man tro, at saadanne bøger netop i Norge vilde „afhælp et længe følt savn“. Det rige indhold, som de tyske fiskerbøger har, og den instruktive fremstilling, som de franske udmerker sig ved, kan tjene som eksempler paa, hvorledes oplysningsarbeidet for fiskerfolket bør anlægges, ligesom man af de danskes virksomhed i skoler og serier af foredrag vil have et godt forbillede i retning af mundtlig og personlig undervisning.

Den tyske fiskerskole er endnu en ung institution, den har endnu ikke faaet faste former. Fra aar til andet udvides fagene, forsøgsvis, f. eks. til matrosarbeide, seilskjæring o.s.v.; der eksperimenteres for at udfinde, hvad slags kundskaber fiskerne har størst behov for. Egentlig stor og jevn søgning kan neppe nogen af skolerne siges at have; de opgaver, jeg har seet, nævner mellem 10 og 20 elever pr. kursus eller i vintermaaneder; indtræder mildt veir om vinteren, saa fiskeriet langs kysten ikke hindres af is, forlader de skolegaaende fiskere sit kursus for at drive fiskeri. Undervisningen er gratis, saa det volder intet pekuniært tab at afbryde kurset; denne ordning er ikke heldig. Hvor stort det antal er, som søger samtlige skoler tilsammen, vides ikke offentligt anført; det er neppe flere hundrede. Blandt dampskibsmandskaberne, som er ca. 1 300 mand for hele riget, søger de fleste andet arbeide om vinteren, mens fartøierne ligger i vinterhavn, ledige; de søger sparsomt nogen undervisning. De større seilfartøier, hvoraf der er ca. 440 kuttere og slupper, har tilsammen 2 560 mand, hyrede for fangsttiden. Derimod er den øvrige flaaede, som for størstedelen eies af fiskere (ikke af rederyer), bemandede med faste folk, for hvem skolerne passer bedst; denne flaaede bestaar af ca. 17 000 dæksbaade og aabne baade (15 000 aabne) med ca. 42 000 mand, som driver fiske langs kysten, i elvemundingerne og kun tildels i nogen afstand fra land. Førerne af størsteparten af disse farkoster har behov for lidt elementær navigation og for de kundskaber, som skolerne kan give dem. Det er paa disses lærelyst, at denne institution med skoler og foredrag har taget sigte, og det er fra denne kreds, de fleste elever formodes at komme i deres ledige stunder i løbet af vinteren. Disse elever repræsenterer alle alderstrin mellem gut og gammelmand; af let forstaaelige grunde sidder de ikke gjerne sammen paa fælles skolebænk. Man har derfor søgt at danne mere ensartede partier, unge for sig og ældre for sig; i nogle fag, som mere er gjenstand for foredrag end for undervisning for den enkelte, er parti-inddeling ikke almindelig.

Det vil af ovenstaaende meddelelser fremgaa, at i visse henseender er fiskerforholdene i Tyskland ikke meget lige de norske; der er intet, som svarer til vore fiskevær med tusen tal af fiskere, samlede i mange

uger uden daglig forbindelse med sit hjem, og som direkte følge af fiskeriets art henviste til et fælles fiskehav, til samtidigt fangstarbejde og samtidig ledighed — ofte hele uger ad gangen. Med en saa stor stok af fiskere, samlede paa bestemte lokaliteter i to—tre maaneder itræk, vilde dog undervisnings-virksomhed, organiseret som den tyske, utvilsomt kunne udrette meget og have vidtrækkende følger med hensyn til fiskerfolkets faglige uddannelse og almene oplysning.

### *Fiskerne i Holland.*

Som et af Nordeuropas ældste sjøfarende og fiskeridrivende lande har Holland selvfølgelig en stor stok af navigatører, som kan benyttes ombord i fiskerflaaden — de talrige sildekuttere og bankfiskefartøier, som beseiler hele Nordsjøen og den sydlige del af Nordhavet. Efter at hollænderne i de sidste 40 aar paany har anskaffet sig moderne, havgaaende farkoster for drivgarnsfisket istedetfor baregamle, tungvindte „bom-schuiten“, er der naturligvis blevet mere brug for et sæt navigatører til førere af de store fiskerfartøier. De nærmere bestemmelser, angaaende hvilke kvalifikationer førerne af de forskellige slags farkoster maa have, skal jeg ikke her opholde mig ved. Og angaaende lovens bestemmelser med hensyn til navigationseksamen og adgang til at overtage fører- og officersposter ombord i koffardiflaaden, faar det være tilstrækkeligt at anføre, at der skjelnes mellem kystskipper- og styrmandsklasser i 3 grader; til enhver af disse stillinger kan tages en særskilt eksamen og erhverves certifikat. Som følge heraf er det sandsynligt, at de store rederier, som disponerer bankfartøierne og drivgarnsskuderne altid har førere, som er navigationskyndige, og at nogen særskilt undervisning alene for fiskere (som vil erhverve sig kundskab i navigation) ikke er fundet paakrævet. Til det fiskeri, som drives ganske nær ved kysten og ude i Hovdens østligste farvande, er der vel sjældent brug for synderlig navigationsdygtighed, ligesaalidt som til fisket i Zuiderseen. Alligevel er navigation et af de fag, hvori der undervises paa de i de sidste aar oprettede fiskerskoler, hvorom jeg skal give endel oplysninger i al korthed.

Der er om vinteren, i fiskeriets „døde tid“, fiskerskoler igang i Scheveningen, Vlaardingens og Maasluis. I vinteren 1900—1901 holdtes skolen i Vlaardingens fra 18de december til 12te mars; 36 elever deltog. Af disse var 17 under 16 aar, 10 mellem 16 og 20 aar, og 9 over 20 aar. Ved siden af undervisning i elementær navigation, gaves undervisning angaaende styreregler, lanterneføring og farvandet i Nordsjøen. Omkostningerne ved skolehold og to lærere blev udredet af det offentlige. Undervisningen var tvangfri; i de sidste uger forlod eleverne, efterhaan-

den som forberedelserne til vaarfiskeriet begyndte, flere og flere skolen, og da tallet var blevet under 10, blev undervisningen afsluttet.

Skolen i Maassluis besøgte af 32 elever, som var i alderen mellem 15 og 42 aar; der var kun en lærer. Fagene var elementær navigation og de ovenfor nævnte fag samt gennemgaaelse af signalsystemet med flag og lanterner, kjendskab til de vigtigste fyre og sjømerker, Nordsjøens kystfarvande og fiskehav. Af bystyret bevilgedes et bidrag paa 150 kr., en af byens borgere sørgede for anskaffelse af instrumenter og et selskab bestred omkostningerne ved lokale, lys og brænde.

Om skolen i Scheveningen meddeles, at den ivinter blev søgt af 88 elever i alderen mellem 12 og 24 aar; disse passede ikke sammen i en klasse eller i fælles undervisning, men blev inddelt i 3 afdelinger, nemlig A under 14 aar, B mellem 14 og 17 og C over 17 aar. Den yngste afdeling var bedst besøgt. I alle 3 afdelinger tilsammen var der i december 67 (mod 48 aaret før), 58 i januar, 32 i februar, og da raskt aftagende til bare 5 og 2 henholdsvis i mai og juni, saa ophørte skolen. Eleverne havde plads ombord i fiskerfartøj; derfor afgang skolebesøget af fiskeriet eller af antallet af i havn liggende fartøier. Fagene var omtrent de samme som ved de andre skoler, dog gaves her mere vejledning i matrosarbejde. Omkostningerne blev udredet dels af private foreninger, dels af det offentlige.

Sluttelig kan tilføies, at Hollands fiskerflaade for bankfiskeri og drivgarnsbrug i Nordsjøen bestaar af ialt 610 større skøiter og skonnerter, desuden 3 dampbaade. Det er denne flaades mandskab, paa hvem undervisningen i skolerne er beregnet, navnlig mandskabets yngste aarsklasser, hvis ledige stunder paa land man søger at udfylde med nyttige kundskabers erhvervelse i forening med uddannelse til sjømænd og etslags lodskyndige navigatører paa fiskehavet. Navigationsskoler er der som hos os.

### *Fiskerne i Belgien.*

Forholdene i Belgien er ganske eiendommelige. Landet har ingen orlogsflaade og heller ingen marineofficerer, selvfølgelig. Koffardiflaaden er liden, bare henved 80000 tons, hvoraf 1700 tons er seilfartøier. Den del af kystbefolkningen, som søger sit erhverv paa sjøen, har derfor en langt sjældnere anledning end Hollands, Tysklands og Danmarks kystbefolkning til at vælge mellem sjømandslivet til koffardis eller orlogs og fiskeribedriften. Den forholdsvis ret talrige fiskerbefolkning i Belgien er mere end andetsteds henvist til sit yrke og har ringe udsigt til at kunne opnaa et saa meget fordelagtigere erhverv udenfor fiskeriet og skibsfar-

ten. Det offentlige har paa forskjellige maader søgt at fremme fiskernes interesser. Konkurrancen med de mægtigere naboers talrigere fiskeridrivende, som deltager i at forsyne Belgiens markeder med fisk, har gjort det nødvendigt. Der er til den ende oprettet institutioner med det særlige formaal at uddanne fiskere for sit fag, specielt ved at undervise og opdrage børnene for deres fremtidige levevei. Denne undervisning gives ikke alene til guttere, men ogsaa til — pigerne, og ikke alene til fiskernes egen kreds, men ogsaa til de unge fiskeres forlovede og andre unge kvinder. Hvorfor? Fordi man mener, at kvinderne, de unge, som er knyttede til fiskerne ved kjærlighedens og familielivets baand, vil kunne øve en stor indflydelse paa fiskernes opfatning af en sjømands og fiskers pligter, naar de ogsaa forstaaer deres betydning for liv og eiendom. Den unge kone eller vordende brud, som har fuldt rede f. eks. paa barometrets brug, paa signallanternens vigtighed, paa nødvendigheden af godt udkig om natten og i taaget veir, paa kompassets foranderlighed, osv. — hun vil have fælles interesser med ham ogsaa i disse emner, kunne samtale med ham derom, skjærpe hans agtpaagivenhed, forstaa hans fortællinger fra seiladsen paa havet desto bedre og give sit ord med i laget om mange ting, som for baade ham og hans kamerater er de daglige samtalers vigtigste emner og tillige deres leveveis hovedinteresser. Hun vil sættes istand til selv at kunne bedømme hans dygtighed som sjømand og fisker, vække hans pligtfølelse og faginteresser udover det vanemæssige, støtte og opmuntre hans bestræbelser for at naa frem i første række. Hun vil først overfor sine brødre og deres kammerater eller overfor sin kjæreste og hans venner, senere overfor sin mand og deres sønner og øvrige fiskere inden familien og vennekredse kunne yde sin skjærv eller gode støtte til fiskeribedriftens fremskridt med raad og daad som en sagkyndig skjønner. Det kan ikke negtes, at der i dette ræsonnement ligger en god del sikker menneskekundskab, og at det hele bunder i en omhyggelig omsorg for fiskeriets og fiskernes sande vel.

Der er oprettet navigationsskoler i Antwerpen og Ostende, samt fiskeskipper-skole i Nieuport. De førstnævnte skoler er for elever, som vil tage navigationseksamen for at blive styrmand eller skipper til koffardis i en af de tre grader — kystfart, korte farvande og oceanfart. Skolen i Nieuport er alene for fiskerskipper; der bliver for disse, ligesom for de andre grader, udstedt certifikat i henhold til aflagt eksamen og til en bestemt fartstid. Eksamensprogrammet har, foruden de almindelige fag og discipliner, som andre lande opstiller, tillige en række specielle om fyre og sjømerker samt signaler for seiladsen paa Schelde, Themsen og i den engelske kanal, indseilingen og bankerne udenfor disses havnsteder samt til Ostende og Nieuport, endvidere ude i Nordsjøen og paa det fiskehav, hvor de belgiske fiskere færdes, — kort sagt, en række

special-kundskaber, som i mangfoldige tilfælde erstatter en lods ombord, saavel en kystlods som en havnelods. Under special-kundskaberne indgaar ogsaa kjendskab til at udfinde havnetid og høivandets stigning i maal, strømsætninger ved lavvand og høivand osv. paa de forskjellige havstrækninger.

Foruden disse skoler for halvvoxne og voksne er der ogsaa specielle skoler for unge gutter. Til disse gutteskoler har kun de udelukkende eller fortrinsvis adgang, som er sønner af fiskere og sjømænd og af mandskaber ombord i kanalbaade og farkoster i elvene. Kun gutter mellem 12 og 15 aar optages i disse skoler. „Landkrabbers“ sønner eller saadanne, som ikke kan antages at ville søge sit fremtidige erhverv paa sjøen, optages ikke i gutteskolerne eller paa deres skoleskibe.

I Ostende (Belgiens og maaske fastlandets største fiskemarked for ferskfisk) ligger der ved kaien to store skoleskibe, hvor henved 100 eller kanske flere gutter gennemgaar et 4 aars kursus i sjømandsskab. De deltager, saavidt jeg forstod, ogsaa i skoleture paa havet og bankerne i Nordsjøen, hvor de belgiske fiskere har sit fiskehav. Lærerne er ældre sjømænd og en yngre navigationslærer, denne var chefen ombord.

I forbindelse med skoleskibene maa nævnes fiskeriskolen paa land, en egen institution, som underviser i elementær navigation, matrosarbeide, sjømandsskab og tilvirkning af fiskeriprodukter, hermetik, røgning osv. Om et længere besøg her, som jeg aflagde efterat have beseet navigationsskolen i byen og skoleskibene ved kaien, skal jeg give en kort meddelelse.

Gutterne var, ved min ankomst, ude paa legepladsen; de kørte i karuselle, rundt en tilrigget skibsmast. Tæt ved var en stor tavle med omhyggelig forklaring om barometrets betydning og brug. Efter en kort stund varsledes, at undervisningen begyndte. Den indledes med en bøn, som en af lærerne, en prest, dirigerede. Saa gik hver til sit arbejde. Omkring et stort bord, hvorpaa var optrukket en kompasrose, samledes 10 a 12 gutter; presten lærte og eksaminerede dem i kompasset, kurser, afdrift og kursers rettelse for misvisning og afdrift. En anden flok gutter tog fat paa seilsyning og lapping med seilnaal og seilmagerhanske. En tredie flok øvedes i knoping, spleising, plattingslægning osv. med taugverk og staalgods. Læreren i disse fag var en ældre sjømand. Saa blev jeg af en tredie lærer, ogsaa en munk eller prest vist om i samlingerne, museet, laboratoriet, ishuse med fryseri, fabrikken for hermetiske produkter, røgeriet osv. I samlingerne og museet var udstillet alleslags redskaber, tildels med nærmere forklaring af deres brug, desuden altslags skibsinventarium, nautiske instrumenter, fotografier og karter over forskjellige fiskeridrivende lande og byer (deriblandt fotografi af Aalesund og Lofoten), medicinkasser og bandager for



skibsbrug, fiske og redskaber til fangst af madnyttige fiske (deriblandt en agnet Lofotline, Storeggslinje), fugle, muslinger osv. En fremtrædende plads havde et basrelief af Nordsjøens banker med diverse fundne gjenstande fra havbunden og bevokset med skjæl, tang, sjøgræs osv. for at vise havbundens fauna og flora, en række lodskud for at forklare sjøkarternes benævnelse af bundens beskaffenhed. Verkstederne og fabrikløkkerne var monterede med dertil hørende værktøi, maskiner osv. deriblandt mikrobekamre, fryseskab (11 kuldegrader ved isblanding). Nogle maskiner i den hermetiske fabrik sættes igang for at vise deres arbejde. Disse dele af skolens bygninger vidnede godt om, hvor fuldstændigt man havde søgt at faa den praktiske bedrifts gjøremaal forstaaelig for eleverne og vække deres lærelyst.

Min cicerone førte mig ogsaa ombord i skoleskibet for unge fiskere. Det var et almindeligt trawlerfartøi, tomastet, 38 tons drægtig, forsynet med en donkeykjedel til at drive et dampspil for indhivning af trawlen eller en drivgarnslænke. I rummet var indredet 4 binger for is- og ferskfisk. For øieblikket laa fartøiet inde for uveir. Et andet var ude i Nordsjøen, hvor det skulde fiske til den 15de november under Pater Pype, skoleskibenes chef og en fra de internationale fiskerikongresser velkjendt, meget fagkyndig fisker og prest; han underviser i navigation og fiskeriets praktiske dele, fangstens behandling, transport og afsætning paa de forskjellige markeder med tilhørende regnskabsførsel. De fiskere, som har gennemgaaet et (6 eller 3 maaneders?) kursus ombord paa skolens fiskefarkoster, skal forstaa sine sager saa godt, at de søges af fiskeskipperne fremfor andet mandskab; posterne som lærlingerne ombord er ogsaa meget eftertragtet. Ligesom i Tyskland og Frankrige er ogsaa i Belgien udgivet en lærebog i navigation for fiskere og i alt, som er af vigtighed for seilads, fiskeri og beseiling af fiskehavet for Belgiens fiskere.

Om fiskerskolen i Nieuport skal sluttelig tilføies, at den er en aftenskole, aaben kun om vinteren; enhver fisker kan tage undervisning der og efter endt kursus og bestaaet prøve erholde certifikat som fiskeskipper ifølge en kongelig forordning af 9de oktober 1883; undervisningen er gratis. Undervisningssproget er flamsk eller fransk, efter frit valg. De fremmede elever, som besøger skolene, har adgang til at benytte det engelske sprog. Lærerne lønnes og alle omkostninger forøvrigt bæres af det offentlige og delvis af private tilskud. Der disponeres over 8 stipendier til lærlingerne i navigationsskolerne og fiskerskolen, ogsaa eleverne paa skoleskibene og i gutteskolen har adgang til at faa stipendium. Der tilstaaes hele eller halve stipendier, undtagelsesvis ogsaa fjerdedels stipendier; beløbet for helt stipendium er 400 francs, halve og fjerdedels forholdsvis dertil. De skoler, hvori fiskernes døtre og fiskeres kjærester blev under-

viste i navigation og sømandsskab, fik jeg ikke anledning til at besøge, desværre.

Nogen fuldstændig opgave over fiskerflaadens størrelse og fiskernes antal var ikke forhaanden; efter sigende skal der findes nogle hundrede farkoster sysselsat med fiskeri, deraf et forholdsvis stort antal af søgaaende kuttere, linefiskere og trawlere, samt dampbaade. De i skolerne og paa skoleskibene anbragte elever ansloges til omkring et hundrede. I hvilken grad disse angivelser er nogenlunde rigtige, var der ikke anledning til at afgjøre. Det væsentlige ved sagen er, at undervisningen og opdragelsen til dygtige fiskere søgtes udstrakt til et stort flertal af fiskerne, fornemmelig for at bibringe dem navigationskundskaber. Det hele undervisningsvæsen kan betegnes som en folkeskole i nøieste forening med en fagskole og omfattende alle alderstrin og begge køn.

### *Fiskerne i Frankrige.*

Den franske stats bestræbelser for at ophjælpe fiskerierne er af gammel dato. Ved præmier for udrustning af fiskefartøier saavel som for tilvirkning og eksport af fiskeriprodukter yder staten en betragtelig stor understøttelse til fiskeribedriften samtidig med, at fremmede landes import af fiskeriprodukter til Frankrige og dets besiddelser har at bære en forholdsvis stor told for at begunstige de franske fiskeriinteresser. Af langt nyere dato er de franske fiskeriskoler, de er fra aaret 1893. Programmet var oprindeligt at oprette en institution under marinedepartementet, hvorunder alt vedkommende fiskeribedriften sorterer. Et privat administreret selskab begyndte i 1896 at virke i samme retning, og det er lykkes de forenede kræfter at faa oprettet et stort antal skoler. Regnes de mindre forskoler eller forberedende smaaskoler for fiskernes børn sammen med de egentlige fiskeriskoler, vil der ialt blive et antal af over 400 skoleklasser og skoler, hvoraf ca. 10 à 12 er virkelige fiskeriskoler, de øvrige er mere at betragte som folkeskoler blandt fiskerbefolkningen ude paa kysten, dels forberedelsesklasser til fiskeriskolerne, dels forskoler til navigationsskolerne, — det hele med det formaal at skaffe den franske orlogsmarine dygtige, fagmæssigt uddannede mandskaber saavel som kofardiflaaden, idet begge i største udstrækning rekrutteres fra fiskerbefolkningen. Alle fiskere indføres i marinens ruller og hører til dens mandskab eller reserve.

Om dette formaal er intet andet at bemærke, end at det i en vis udstrækning medfører, at skolernes elever søges bibragt en gennemført ordenssans og disciplin. Fiskerierne kan maaske derved generes lidt med hensyn til fiskeribedriftens selvstændige udvikling under fri konkurrence

med andre landes næringsdrivende. Men selve mandskaberne og fiskerflaadens besætning kan visselig kun vinde ved at faa rigeligere adgang til at erhverve sig nyttige kundskaber og indsigt i sit fags forskellige brancher. Paa den maade vil sikkerlig den franske fiskeribedrift tilføres en solidere og varigere hjælp end den kunstige opmuntring den faar gennem præmiesystemet og beskyttelsestold.

Da en udførlig redegjørelse for de franske fiskeriskolers virksomhed i alle væsentlige punkter vilde lede til en gjentagelse af bemærkningerne om de belgiske fiskeriskoler, skal jeg her indskrænke mig til at gjengive i korthed hovedindholdet af en skoles program: 1. Skrivning, modersmaal, regning, elementær geometri og elementær astronomi og engelsk sprogbrug ombord. 2. Sjømandsskab, matrosarbejde, lodskyndighed, det internationale signalsystem, meteorologi særlig om teorien for vindene, redning af menneskeliv og fartøier under skibbrud. 3. Navigation: kort, kompas, log, lod, breddeobservationer, nautiske instrumenter og deres brug, kurskobling og enkelt bestikopgjør. 4. Sundhedslære og syges behandling, medicinere og bandagers benyttelse. 5. Love og reglementer vedkommende saltvandsfiskerierne. 6. Principerne for gjensidige forsikringsselskaber og forsørgelsanstalter for fiskere, farkoster og redskaber, sygekasser og kooperationsforeninger. 7. Fiske, fiskeri og fangstens behandling, transport, tilvirkning og konservering ved is, saltning og sterilisering, røgning og hermetisk behandling; fremmede landes fiskerier og fangstpladse i de forskellige have og oceaner. 8. Fartøier og baade, rig og skrog, seilmanøvre, lanterneføring og flagsignaler og styreregler, fangstredskaber, indretning, brug, fangsterne, bødning, barkning, istandsættelse m. v.

Ved siden af almindelig skoleundervisning holdes foredrag over forskellige emner inden programmets ramme; til skolerne hører som oftest modelsamling og et lidet museum. Undervisningen saavel som foredragene holdes om aftenen mellem 7 og 9, i enkelte fag gives undervisning om eftermiddagen mellem 4 og 6. Øvelser i fri luft eller seilmanøvre, praktisk navigaltion og fangstredskabers brug foregaar ombord ude paa sjøen til bekvem tid, men, saavidt jeg forstod, ikke regelmæssigt, ei heller meget ofte. Lærerne og foredragsholderne er fagmænd og yder sin tjeneste mod honorar. Dn skole paa 70 à 80 elever har et aarligt budget, eksempelvis, paa 3500 francs, hvoraf 1400 fr. gaar til lærerløn, 400 fr. til skolemateriale, 500 fr. til bogsamling og modeller, resten paa diverse andre konti paa udgiftssiden; indtægten bestaar, eksempelvis af 2000 fr. af staten, 1000 fr. af bykommunen, 500 af landskommunen og andre bidragsydende. Eleverne er i regelen over 12 aar, men undtagelsesvis mellem 10 og 12, de fleste er mellem 15 og 17 aar, nogle faa over 20 aar.

I 3 eller 4 havne findes skoleskibe for gutterne; det er udtjente

skrog fra marinen som, ligger forankret paa bekvemt sted. Egentlig seilende skoleskibe eller seilende navigationsskole har man, saavidt vides, endnu ikke faaet saaledes som i Belgien (og Tyskland). Øvelserne ombord paa havet foregaar med andre fartøier og leilighedsvis. Da størsteparten af eleverne allerede er begyndt at arbeide som fiskere, ansees formodentlig de praktiske øvelser mindre paakrævede for undervisningens skyld.

Hvor stor brøkdelen af de franske fiskere vil kunne faa nyde godt af disse skoler og belærende foredrag, faar fremtiden vise. Vedkommende institution er jo endnu ganske ny, men lagt paa en bred basis, drives som det synes med energi og almen interesse og har et rummeligt program. Allerede nu kan undervisningens goder naa frem til nogle tusen aarlig. Det ligger da indenfor sandsynlighedens grænser, at et flertal af Frankriges ca. 80000 fiskere vil kunne faa nyde godt af dette offentlige oplysningsarbeide, ad aare, om det vedbliver at udvikles og udvides som hidtil. Af de paa udstillingen i Paris fremlagte samlinger af elevers arbeide, af undervisningsmateriel og beretninger om institutionens virksomhed fik man imidlertid det hovedindtryk, at for nærværende var de yngste aarsklasser inden fiskeribefolkning dem, som fortrinsvis besøgte skolerne og deltog i kurserne. Et, efter mit skjønn, ikke uvæsentlig fortrin ved den franske ligesom ved den belgiske oplysningsmethode, var dens fremtrædende bestræbelse efter at gjøre undervisningen instruktiv, underholdende og særlig bestemt for det praktiske livs behov; den var mindre skolemæssig og mere fagmæssig, mindre knyttet til bogen og mere i rapport med det virkelige fiskerliv end f. eks. den tyske.

#### *Fiskerne i England og Skotland.*

Helt forskjelligt fra alle de andre landes forholde er det i England og Skotland. Den engelske doktrine, at staten skal blande sig mindst mulig op i næringsdrivende klassers interesser, er kun for en mindre del gjort gjældende overfor de fiskeridrivende. Gjennem det bekjendte apprentice-system har England gaaet længere end andre lande med hensyn til statens „indgreb“ i de næringsdrivendes privatforhold til bedste for selve næringsveien. Gjennem det engelske undervisningsvæsens ordning er den engelske doktrine derimod opretholdt, forsaavidt som det overlades til en kommunens borgere at gribe initiativet med hensyn til at skaffe fiskerne almindende kundskaber og fagkundskaber i særdeleshed. I de allersidste aar er imidlertid truffet en bestemmelse med hensyn til fiskerfartøiers førere og styrmænd. Staten kræver garanti for at disse er sin post voksen i retning af navigatører. Mens det er tilladt her i Norge at sætte hvemsomhelst ombord i et fiskerfartøi

(saavel som i et passagerdampskib) som fører eller styrmand eller kjendtmænd, kræves der i England og Irland, at saavel fører som styrmand ombord i fiskerfartøier af en vis størrelse skal have navigationseksamen; denne eksamen er hverken streng som prøve eller vanskelig at opnaa som fagkundskab, men den er dog et bestemt og ueftergiveligt krav fra det offentlige om, at de mænd, som betroes liv og eiendom paa fiskehavet, de skal først aflægge offentlig eksamen i det fag, det her gjælder: navigation.

Den nye lovbestemmelse er et tillæg til den britiske søfartslov af 1894 og er først traadt i kraft fra 1ste november 1900. Ifølge denne kan enhver fisker eller enhver, som agter at drive fiskeri, lade sig prøve med hensyn til syn og farveblindhed. Alle og enhver, som vil underkaste sig eksamen for at faa certifikat som fører eller styrmand ombord i fiskerfartøier, maa først aflægge prøve med hensyn til syn og farveblindhed. Styrmands- og førercertifikaterne er delt i 4 klasser, nemlig: for styrmænd ombord i alle slags fiskerfartøier, for fører ombord i samme, for styrmand ombord i fiskerdampbaade, og for fører ombord i saadanne. Førercertifikat kan ikke erholdes, førend vedkommende har gjort tjeneste som styrmand i et aar paa den klasse fiskerfartøier, det gjælder og have fyldt sit 21de aar. Styrmandscertifikat kan ikke erholdes, førend vedkommende har gjort tjeneste ombord i fiskerfartøier i 4 aar, hvoraf 2 ombord i havfiskefartøier og have fyldt sit 19de aar. Endvidere er nærmere bestemmelse for almindelige fiskerfartøiers og for trawleres førere og styrmænd, samt for fartøier under og over 25 tons. Størsteparten af Englands fiskerflaade kommer derfor ind under loven.

Ved laveste styrmandseksamen skal kandidaten aflægge tilfredsstillende prøve i følgende discipliner (foruden i syn og farveprøve): Haandloddets brug og linens inddeling; storloddets brug, linens inddeling, lodskuds benyttelse til afsætning af fartøiets plads i kortet; kompassets indretning og brug for kurs og peilinger, sjøkortets indretning, indhold og brud (særlig om dybdeangivelser), afsætning af kurs og distance deri; internationale styregler for at undgaa sammenstød, for seilskibe og dampskibe, om dagen og om natten, signal for lods, i taage o. s. v.; endvidere almindeligt sømandsskab vedkommende rigning, takling, seilads under alslags veirforhold, under stranding og alt andet, som en styrmand bør have kjendskab til. — Ved laveste skippereksamen skal kandidaten endvidere aflægge tilfredsstillende prøve i følgende discipliner: vedkommende kompasset, nemlig krydspæiling og undersøgelse af deviationen; vedkommende sjøkort, nemlig afsætning af krydspæiling, peiling og udseilet distance eller firestregspæiling, beskrivelse af lokale fyre og fyrtaarn, sømerker m. v., forskjellen mellem kompaskurs, misvisende kurs og retvisende kurs; vedkommende sømandsskab, nemlig forholds-

regler tilankers, under svær sjø, med læk skib, tabt ror, slæbning af dampskib samt alt andet, som en skipper antages at burde have kjendskab til.

Ved en ekstraprøve kan eksaminanden godtgjøre sin kyndighed i at tage en middagsobservation for at bestemme paaværende bredde; endvidere „stilskrivning“, aritmetik (almindelig regning) og for dampbaadsførere og styrmænd lidt maskinlære; ortografi skal, efter loven, bedømmes mildt.

Blandt den nye lovs bestemmelser kan merkes, at det er forbudt at gaa tilsjøs med en trawler paa 25 tons og derover uden eksamineret skipper og eksamineret styrmænd, begge skal have erhvervet certifikat for sin stilling ombord. Overtrædelse af denne bestemmelse straffes med bøder indtil 360 kroner for rederiet for hver gang; samme bod maa erlægges af skipper uden certifikat og af styrmænd uden certifikat.

Det er sandsynligt, at denne lovbestemmelse vil foranledige oprettelse af navigationskurser for skippere og styrmænd. Hidtil har der, saavidt man af beretningerne desangaaende kan se, været gjort yderst lidet fra det offentliges side for at give fiskerskipperne eller mandskab anledning til at erhverve sig kundskaber, som angaar fiskeri og hvad dermed staar i forbindelse. Ifølge forordninger angaaende undervisningsvæsenet for tekniske fag er der adgang for bestyrelser til at faa bidrag til at holde skoler og foredragskurser ogsaa for fiskere. Enkelte steder er ogsaa gjort forsøg paa at sætte igang privatundervisning. Synderlig meget er ikke blevet udrettet, og mange forsøg er heller ikke gjort. En ikke uvæsentlig aarsag hertil menes at ligge deri, at befolkningen i almindelighed i fiskeridistrikterne og inden de samfundsklasser, hvorfra fiskerne rekrutteres, er lidet oplyste og har en tarvelig skoledannelse, og som følge deraf en ringe sans for kundskaber og oplysning i sin almindelighed. Fiskerifartøiernes mandskab er desuden ganske løst knyttet til fiskeribedriften, har forholdsvis mindre udsigt til at kunne faa eget fartøi eller opnaa nogen selvstændig stilling som fører eller eier. Under saadanne sociale forhold har det ikke været let at sætte noget oplysningskursus iverk, ei heller at faa forsøg i den retning til at lykkes. Dette vil med tilstrækkelig tydelighed fremgaa af følgende uddrag af nogle besætninger angaaende saadanne kurser, hvoraf ikke alle synes at have været planlagte med skjønsomhed.

Det biologiske selskab i Plymouth har gennem smaaskrifter søgt at udbrede kjendskab til den kunstige udklækning af saltvandsfisk, men mødte liden interesse blandt fiskerbefolkningen. Senere er sat igang en serie af foredrag, ledsaget af eksperimenter, og til disse indbydes fiskere; deres udlæg til reisen did bliver dem godtgjorte. — I Liverpool er blevet bevilget 1800 kr. af det offentlige til et slags stipendier til

fiskere, som vil erhverve sig kundskaber i fiskenes naturhistorie, anatomi, formerelse og levesæt, ligesaa om skjældyr og plankton. Summen deltes i 20 stipendier à 90 kr., som skulde dække deres udlæg til kost og logis under studietiden i Liverpool ved det zoologiske museum. — I Newcastle har videnskabselskabet i Durham ladet afholde etslags fiskerimøder med foredrag og diskussion vedkommende forskellige fiskerispørgsmaal og naturvidenskabelige emner inden fiskeriernes omraade. Samtidig har en fiskeriinspektør fra distriktet givet et navigationskursus for fiskere, hvilket har vundet megen anklang blandt fiskerne i byen og omegn. — I den store fiskeby Grimsby synes interessen at være saare liden for udbredelse af kundskaber blandt fiskerne. Der findes et „Fiskergutternes Selskab“ hvori der leilighedsvis gives foredrag om fiske og fiskerier; kurser i andre specielle fag gives ikke, og noget navigationskursus for fiskere er ikke blevet forsøgt. — Ved sjømandsskolen i South-Shields har været nogle gratis kurser i navigation for fiskere med det formaal at uddanne et sæt, som derefter kunde overtage undervisningen i mindre navigationskurser blandt fiskerne paa kysten deromkring. Forsøget lykkedes kun tildels; fiskerne ved navigationsskolen fik sin undervisning gratis og sit ophold i South-Shields godtgjort. Ligeledes har der været forsøgt at uddanne et sæt vandrelærere i naturhistorie og i kunstig udklækning af saltvandsfisk. — I Hull har det tekniske undervisningsraad faaet istand navigationskurser for fiskere under ledelsen af en forhenværende, indsigtfuld fisker, som tillige har givet vejledning i fiskeredskabers istandsættelse. Dette har hidtil vundet megen tilslutning blandt stedets fiskere, og der skal være udsigt til, at forsøget vil lykkes bedre end ved de øvrige, foran nævnte forsøg. — Den fungerende fiskeriinspektør for Irland har ogsaa med held sat igang en fiskeriskole; den holdes i Baltimore. Derimod har nogle forsøg i Skotland havt mindre held med sig. I Aberdeen havdes der ved navigationsskolen en klasse bare for fiskere; men efter to aars forsøg maatte den sløifes, fordi fiskerne ikke fandt den tjenlig for sig. Det samme udfald havde et i 3 à 4 aar fortsat forsøg med navigationskurser for fiskere i Aberdeenshire. I Bomffshire er i flere aar bevilget af kommunen 1800 kr. til lignende kurser; det er her gaaet bedre. I Caithness har man derimod holdt foredrag for fiskerne i de sidste to aar; de har vundet bifald. Men i Argyllshire er kursus i navigation blevet mødt med saa liden tilslutning hos fiskerne, at forsøget opgaves.

Herredsstyrelsen paa Shetland har bevilget en mindre sum til afholdelse af navigationskurser for fiskere; om udfaldet savnes nærmere underretning.

Hverken i England eller Skotland eller Irland er man saaledes kommet længere end til de første forsøg med fiskerskoler og navigations-

kurser for fiskere. Den nye lovbestemmelse, som traadte i kraft 1ste november 1900, vil formodentlig gjøre det nødvendigt at faa oprettet offentlige eller private kurser til forberedelseslæsning til den eksamen, som førere og styrmænd af fiskerfartøierne, under nærmere bestemte forhold, maa tage. Indtil saadanne kurser er kommet i godt gjænge, vil der formodentlig ikke være noget særligt nyt at lære hos disse lande med hensyn til en hensigtsmæssig ordning af det foreliggende spørgsmaal.

\* \* \*

Efter saaledes at have gjort kortelig rede for resultatet af undersøgelserne paa min stipendiereise, hvad denne ene sag angaar, skal jeg nedenfor meddele lidt nærmere om de foran nævnte kurser i navigation, som jeg holdt straks efter hjemkomsten i mit distrikt.

#### *Et vinterkursus i Aalesund.*

Bekjendtgjørelsen i aviserne om, at et vinterkursus vilde blive holdt i Aalesund under landligge i vinterfisket, bragte mange til at melde sig, langt flere end jeg kunde modtage. For at opnaa et stadigere forhold fra elevernes side og tillige for af en „fælleskasse“ at kunne dække endel omkostninger ved anskaffelse af lidt ekstra undervisningsmateriale, bestemtes at hver elev skulde betale 5 kr. foøskudsvis i indskrivningspenge; forresten var al undervisning og benyttelse af lokalet udenfor læsetiden gratis. I kurset deltog ialt 15 fiskere, som havde „fiskerum“ dels ombord i dæksbaade, dels i større skøiter og dels i dampbaade. De fleste var omkring 23 aar gamle, nogle enkelte over 35 aar; af yngre gutter havde ingen meldt sig. Nogen lærebog blev ikke benyttet; jeg meddelte mundtlig, hvad der skulde læses, og i sine medbragte notisbøger indførte saa eleverne hovedindholdet for hver gang. Skoletiden var hver landliggedag fra kl. 4 eftermiddag til kl. 8 eller 9, ofte til mellem 10 og 11, undertiden endog senere. Det beroede paa veiret og paa, til hvilken tid eleverne var fri for arbeidet ombord. Udenfor skoletiden stod lokalet til fri benyttelse for eleverne, ogsaa om søndagene.

Undervisningsplanen omfattede følgende poster; kun et mindretal af eleverne fik anledning til gennemgaaelse af dem alle, thi dels blev liggedagene færre end paaregnet, og dels maatte jeg foretage reiser til andre dele af mit distrikt i tjenesteanliggender; forsaavidt var de ydre omstændigheder ikke gunstige.

Efter gennemgaaelse af lidt elementær arithmetik og geometri, særskilt med hver elev, blev der undervist i: Kompassets indretning og brug, magnetisme, misvisning, deviation og ugreie ved kompasser under særegne omstændigheder.



Kursør og deres rettelse for afdrift, forskjellen mellem kompaskurs misvisende og retvisende kurs, og hvorledes de forskjellige slags kurser findes.

Loggens indretning og brug, forskjellige slags logge, linens inddeling og knobens længde, logglas, flyndren og rullen.

Loddets indretning og linens inddeling, lodskud og deres benyttelse til at finde paaværende plads efter kortets dybdeangivelser og ellers.

Korter og drafters konstruktion, indhold, fo. klaringer om havbunden, ankerpladse, seilled og fyrenes lysvinkler, sjømerker og seilads efter kort.

Peilinger og deres benyttelse i og udenfor kortet, krydspæilinger, fire-stregspæilinger, peiling og udseilet distance, benyttelse af flere méd istedetfor peiling.

Flod og fjære, havnetid og beregning af tiden for høivande, lavvande og mellemliggende vandstand samt sandsynlige strømsætning til forskjellige tider.

(Gjennemgaaelse af „Fyrfortegnelsen“, af listen over sjømerker, af loven om styreregler for at undgaa sammenstød (særlig om „vigepligten“) og om lanterneføring saavel for seilskuder som for dampbaade. Brug af barometer, forstaaelse af stormvarsler. Om oktanten og sekstanten. Om meridianhøide-observationer til bestemmelse af bredden. Kurskobling og bestikopgjør. Lidt sjømandsskab, seilmanøvre og rigging samt inventariet.

Ved siden af dette kursus holdt jeg (oftest om søndagene, undertiden andre dage) foredrag ledsaget af eksperimenter eller belyst ved fremvisning af vedkommende gjenstande. Disse foredrag var stadig meget godt besøgte, ogsaa af andre end fiskere og sjøfolk. Emnene for disse foredrag gjaldt enkelte af foranstaaende discipliner og dernæst andre, som stod i forbindelse med navigering og almindelig seilads udenfor vor kyst.

Størsteparten af eleverne viste megen interesse for undervisningen og stor flid. Enkelte havde for smaa forkundskaber i regning og geometri til at kunne gjøre større fremgang under kurset. Men i det hele taget var resultatet upaaklageligt, naar hensees til, at det var første forsøg med en samling af meget optagne fiskere midt under vinterfisket og med mig som lærer optaget af andet arbejde som fiskeriinspektør og af reiser.

At lignende kurser, ledet af en særskilt dertil ansat navigationslærer, vilde vise sig desto hensigtsmæssigere for øiemedet, synes mig antageligt. Dog tror jeg, at dette slags kurser, midt under vinterfisket, ikke kan paaregnes at ville blive besøgt til stadighed af et større antal yngre fiskere, men vel mere leilighedsvis af mindre partier. Undervisningen blev nærmest til forberedelse i navigation for et næste kursus paa en for eleverne mere beleilig og mindre kostbar arbejdstid. Og saadan

leilighedsundervisning vil utvilsomt kræve flere lærere ved kurserne. No-gen fast skole, beregnet paa daglig undervisning og dagligt besøg af de samme elever blandt voksne fiskere, vil derimod vanskelig lade sig ordne paa en tilfredsstillende maade. Dernæst tror jeg i denne forbindelse at burde udtale, at elever, som ingen almindelige forkundskaber har i elementær arithmetik og geometri, svarende til folkeskolens øverste klas-ser, ikke burde antages; de burde selv, paa egen haand, først tilegne sig de fornødne forkundskaber, hvilket vil sige: friske op i sin skolekundskab. Det offentlige, synes mig, ikke burde befatte sig dermed: ikke give repetitionskurser i folkeskolens fag.

Om de paa flere hold fremsatte forslag at knytte en egen „fisker-klasse“ til vore almindelige, offentlige sjømandsskoler (efter styrmands-skolerne for koffardifarere), finder jeg at burde udtale som almindelig erfaring baade her i landet og i andre lande, at en saadan ordning ganske sikkert vil føre til skuffelse, og maaske snart bringe den hele foranstaltning med at give kurser i navigation for fiskere — i miskredit. Dette har jeg ved flere anledninger tidligere udtalt, men vil dog paany gjentage det med det tillæg, at jeg nu mere end nogensinde føler mig overbevist derom.

Det næste forsøg med kursus i navigation for fiskere foretog jeg i løbet af sommeren, efter at jeg, ligesom for vinterkursets vedkommende, havde erholdt fiskeristyrelsens samtykke til min plan og til at anvende et mindre beløb til bestridelse af fornødne direkte udlæg. Det blev i virkeligheden to eller rettere 3 forskellige sommerkurser, som jeg vil benævne:

#### *Seilende navigationsskole paa havet.*

Disse kurser blev holdt ombord paa en dæksbaad, af størrelse og udrustning som en almindelig fiskerbaad, alene med den forskjel, at laste- rummet var indrettet til kahyt for mig og til opbevaring af undervisningsmaterialet. I det første kursus deltog 6 fiskere, hvoraf de 3 havde deltaget i vinterkurset hos mig. Efter at jeg med alle 6 havde gennemgaaet endel om kurser og kompas, om peilinger og brug af kortet og af oktanten, i det før benyttede lokale, seilede vi afsted fra Aalesund den 23de juli om eftermiddagen.

For at komme hen i farvand, hvor de alle var mindre kjendt og derfor maatte „studere“ det ved hjælp af kortet og fortegnelsen over fyre og sjømerker paa vor kyst, bestemte jeg at krydse opover mod nordre Søndmøre og Romsdalen under en laber bris af N.O. Krydsnin-gen gik slag i slag, mens hver elev øvedes i at finde ud paa kortet, hvor vi til enhver tid var, ved hjælp af peilinger og gisset afstand, eller

ved krydspæilinger af de punkter paa land eller sjømærker i seiladsens omgivelser, som fandtes bekvemme dertil. Efter nogen tids øvelser, som de alle deltog i med største iver og interesse og paa sit eget kort, var farvandets „undervisningsmaterialer“ snart opbrugt. Da det led mod nattetid, fik en af eleverne ordre til at søge op en passende ankerplads og, i egenskab af fører for tilfældet, overtage kommandoen ombord. Denne opgave i praktisk navigation i ukjendt farvand var vistnok ikke særdeles vanskelig i et roligt farvand under pent magsveir, men krævede dog lidt studium og omtanke, inden „førerens“ ordre til at lade ankeret falde i den rette havn blev fundet at skulde efterkommes. Vi tog havn ved Gjørundsæter; de fleste af elerne tog logis i land for natten. — Efter min førte dagbog gjengives her følgende:

Den næste dag, klokken 6 om morgenen, gik vi atter under seil, krydsede opover i et for eleverne ukjendt farvand under lignende øvelser som dagen iforveien. Ved middagstid kastedes anker ved Kjærstad paa Lepsøen, hvis skolehus blev mig velvilligst overladt til afbenyttelse under et par dages undervisning i benyttelse af kortet, opmaaling af distancer, misvisningsobservationer, øvelser i brug af oktant og sekstant, høide-maalinger, loggens indretning og brug m. v. Vi tog en dag en liden seiltur til Helleviks fyr, hvorfra der ved pæilinger, udsatte i kortet, fandtes kompassets misvisning og derpaa deviationen ombord under de forskjellige anlagte kurser for dæksbaaden, som svaiedes rundt for øiemedet. Ved enhver given anledning fik de nærmere besked om kompassets egenskaber og dets rette brug.

Fra Lepsø seilte vi kl. 3 eftm. 26de juli for at gaa til Stenshavn paa Harø. Lidt taage satte ind fra havet over Skuløen. Krydsede nordover og tog firestregspæilinger af Ostnæs kirke. Disse øvelser, under frisk bris og lidt sjøgang, gav ikke hver gang et tilfredsstillende resultat. Da vinden friskede, blev farten stor nok til, at vi kunde logge med en „Cherub log“ med signalapparat, bestemt for dampskibe; den viste eleverne en for dem helt ny loggemethode. — Kl. 5 begyndte havskodde at sætte ind. Vi tabte land afsigte efter at have krydset forbi Rødholmens fyr. Eleverne gives ordre til at finde paaværende plads, efter at vi havde krydset 2 timer i havskodde under vekslende vindstyrke. De finder, at flittig lodning og forsigtig seilads med styrbords halser maa bringe os nær nok land til at faa en sikker landkjending. Krydsningen fortsættes under tæt mørkeskodde, uden resultat, i henved 2 timer. Omsider lykkes det at faa se land, mens loddet viser 3 favne vand; etpar stedlinjer faaes ned i kortet efter tagne pæilinger midt under en vending ganske nær under høit land. Eleverne antager efter dette, at vi var helt inde i bugten ved Daviken, Fjørtoft. (Dette viser sig senere at være korrekt.) Under den forudsætning at vi var ved Daviken, gives

ordre til at finde havn for natten. Kortet granskes; eneste havn, som findes, er Vaaghholmene. Ordre gives at krydse did. Under vekslende, tildels tætteste havskodde, lykkes det de 3 elever, som fik opgaven, at bringe dæksbaaden lykkelig ihavn lidt før midnat. Vi ankrede i nærheden af et dampskib, som om morgenen viste sig at være fyrvæsenets „Blink“, som laa for sine 2 ankere. Klokken 4 næste morgen lettede vi; kl. 9 naaedes Stenshavn, hvør vi ankrede.

I Harøens skolehus, som velvillig blev os overladt, foregik den videre undervisning i de følgende dage. De under krydsningen i mørkeskodden gjorde lodninger, peilinger og landkjendinger blev gennemgaaede i kortet, ligesaa de tidligere tagne firestregspeilinger af Ostnæs kirke, hvilke havde vakt min mistanke om feil ved benyttede kompasser eller loggen. Efter at have gjennemgaaet principet for loggens brug og linens inddeling samt knobens længde, fik 2 af eleverne ordre til at undersøge, om den benyttede log var korrekt og om logglassets tid. De fandt, at knobene var for korte, og at logglasset løb ud ca.  $1\frac{3}{4}$  sekunder forsent. Begge dele blev dernæst rettede, samtidig med at „forløberen“ gjordes meget længere end før. Ombord i dæksbaaden foretoges øvelser i at finde deviationen for de forskjellige kurser, for peilkompasset saavel som for styrekompasset, anbragte forskjellige steder ombord. Paany gennemgaaelse af kurskobling og øvelser i kortet — samt beregning af middagsobservationer og solens deklination til forskjellige tider af døgnet paa forskjellige længder øst og vest for Stenshavn.

Seilte videre fra Stenshavn 4 eftm. den 30te juli under frisk kuling af S.V. En af eleverne fik til opgave at seile baaden til Nordre Bjørnsund og finde frem bare efter landmed og sjømerker samt de tre fyrbygninger, som kunde sees. Da han begik flere feil, end seiladsens lykkelige udfald kunde taale, fik to andre elever ordre til at hjælpe med navigeringen. Naaede lykkelig havn for smaa seil om aftenen.

Fra 30te juli aften til 4de august morgen fortsattes kurset for de ombordværende elever, dels med undervisning i Bjørnsunds skolehus, dels med øvelser under seilads til Bud, Harøundet og udenfor skjærgaarden mellem Ona og Hustadviken. Opgaverne i skolehuset var hovedsagelig kursrettelser, kortopgaver, kurskobling, journalføring og meridianhøider samt beregninger af deviationen efter opgivne peilinger. Øvelserne ombord gjaldt at finde havne og seilled rundt omkring i distriktet under seilads med dæksbaaden; samtidig øvedes i firestregspeiling, krydspæilinger og peiling med udseilet distance, idet kompasserne flyttedes til de forskjellige steder ombord, saa deviationen vekslede ved kunstige midler. En aften krydsedes tilhavs for dernæst under frisk kuling og regnbyger, som tog landet væk, at tage op havne efter kortet; etpar af de sidstnævnte opgaver krævede en ikke ganske almindelig dygtighed som sjømand

og tillige sikkerhed i at tyde angivelserne i kortet. Ikke alle af eleverne klarte de vanskeligere opgaver uden adskillig hjælp. Det indbyrdes samarbejde under kritiske forhold viste sig at være en fortrinlig undervisningsmethode.

Efter endt kursus (ikke alle kunde gennemgaa det ganske, da deres permission fra vedkommende fiskerfartøi udløb før) havde 3 af eleverne erhvervet sig tilstrækkelige kundskaber til at kunne navigere et fartøi under almindelig kystseilads og paa de farvande, som vore havfiskere beseiler; navnlig tilegnede de sig sikkerhed i at benytte drafterne. Et par af de andre elever, som tog øvelserne ombord paa en, som jeg vil kalde det, mere „skolemæssig“ maade, medens de savnede det rette greb paa at bedømme de faktiske forhold i øieblikket under seiladsen eller manglede den mere befarne sjømands og fiskers praktiske skjøn paa tingene, blev ikke anseet habile for navigeringen under lidt vanskelige forhold — neppe nok under almindelige forhold — i ganske ukjendt farvand.

Den 5te august om morgenen begyndte et nyt kursus med 15 faste og 2 tilfældige elever fra Nordre og Søndre Bjørnsund samt Bud og Hustad. De meldte sig efterhaanden, mens det første kursus stod paa, og efter at de havde faat fuld rede paa undervisningsmaaden og paa dens resultater. Om disse nye elever skal her bemerkes, at 14 af dem enten eiede sin skøite eller var fører af andenmands fiskerfartøi; kun 3 af dem var bare mand ombord. De 5 var fra Søndre Bjørnsund, 8 fra Hammerøen og Nordre Bjørnsund og 4 fra Bud og Draagen. Dertil kom 2 andre, som fulgte med paa øvelser ude paa havet et par dage, den ene af dem var fartøisfører og eier. Af disse 19 mand var 5 i alderen 18 til 21 aar, 9 i alderen 22 til 26 aar, 3 mellem 28 og 30 og 2 over 30 aar. Alle var fiskere hele aaret rundt.

Undervisningen begyndte med at læse i drafterne og tyde indholdet; hver elev fik to drafter til sit personlige arbejde med opgaver i skolen og brug ombord under øvelserne. Dernæst forklaredes kompasset og kurser, loggen og loddet. Næste dag begyndtes med peilinger ombord, mens baaden svaiedes rundt gennem alle kompasrosens streger. Ved at enhver af eleverne noterte peilingen ved et af de tre kompasser, som brugtes og som var opstillet saaledes, at et var helt forud, et helt agterud og et paa hyttetaget omtrent midtskibs, ret over hovedmassen af jernballasten, — fik de allesammen den tilsigtede anledning til selv at opdage deviationen for de forskjellige kurser og den indbyrdes afvigende deviation for hver af de tre kompasser. Denne „opdagelse“ blev det faste grundlag for enhver personlige erfaring om, hvorledes deviationen artede sig, eftersom anlagte kurs ændredes. Og denne erfaring sad fast hos dem, saa de neppe vil bruge et kompas uden at

faa det prøvet. De blev noksaa grundig forbauset over fænomenet. Det vil ikke glemmes i deres journal.

Den 7de august foretoges en længere seilads tilhavs udenfor Bjørnsundene fra 2 til 10 aften. Under seiladsen var 3 og 3 sammen om at tage en række peilinger som øvelser; baaden slingrede adskilligt. Da det var kjendt farvand for de fleste, kunde ethvert af partierne paa stedet kontrollere, hvorvidt deres mange krydspelinger, firestregspeilinger og peiling med udseilet distance var mere eller mindre nøiagtige. De kom stadig tilbage til at søge aarsagen til en eller anden unøiagtighed i den formodning, at deviationen maaske var feilagtig noteret for virkelig anlagt kurs. Desuden kontrolleredes stadigt, om manden med logglasset varskoede præcist, idet kontrollen udførtes med eget uhr. De tog disse øvelser med største interesse og skaffede sig nøiagtigste besked om alle enkeltheder, særlig ved loggingen og knobens længde saavel for seilskib som for dampskib. De vilde straks faa sig arbeidet log for sit fartøi, og lod telegrafisk bestille passer, vinkler og sjøkalender, for at enhver kunde faa fortsætte med opgaver i sit hjem, naar kurset var endt. Thi de skulde jo, de fleste med eget fartøi, deltage i det anstundende drivgarnsfiske efter storsilden i mørke høstnætter, og under slige omstændigheder vilde de itide have øvet sig op i at bruge sine drafter og have fuld rede paa at benytte sine navigationsapparater til at løse de opgaver, som deres daglige gjerning bringer. De vilde lære navigation idag for at bruge den imorgen. Forholdet blandt dem var forsaavidt saa helt forskjelligt fra hvad det almindeligen er blandt de unge mænd, som besøger vore sjømandsskoler, og som maaske om 5, 10, 15 aar eller slet ikke vil faa anvendelse for sine kundskaber som navigator paa egen haand.

De følgende dage fortsattes undervisning paa land og øvelserne ombord paa havet, i regelen med et par timers hvil i middagstiden, og til henved 10 aften. Kortopgaver udførte de hele formiddagen i sit hjem under samarbeide; ligesaa syslede de da med udregninger af solens deklination til given tid paa givet sted, vest eller øst længde for Greenwich, samt bredden efter middagsobservationer, som forudsattes tagne hovedsagelig i farvande, hvor de pleier at drive fiskeri eller beseile paa sine fangstture. I det hele taget holdtes undervisningen inden den ramme, som deres behov som fiskere og det praktiske livs krav selv trak op. Der blev saaledes ikke synderlig tale om meridianhøider under ekvator eller paa sydlige bredder, derimod om observationer af midnats-solen f. eks. under Finmarkens kyster. Ei heller underviste jeg i den saakaldte strømkobling, hverken den „rette“ eller den „forkjerte“, derimod om strømsætningens indflydelse i sin almindelighed paa bestikket, og nødvendigheden af at undersøge strømmen til enhver tid, følgerne af

dens kantring ved skiftende vande, og hvad der forøvrigt var at iagttage med hensyn til strøm i det praktiske liv, under enhver slags seilads i vore fiskeres farvande.

Paa grund af den forholdsvis korte tid, hvori kurset kunde fortsættes, blev gennemgaaelse af journalføring, de internationale styreregler, lanterneføring, signalsystemerne og hvad dermed staar i forbindelse, bare foreløbig.

Den 10de august sluttedes kurset for de flestes vedkommende, idet saa mange af dem skulde deltage i vaabenøvelserne eller i feltmanøvrerne i Trøndelagen, for enkelte var hensynet til et begyndende makrelfiskeri i nærmeste nabolag det afgjørende. Men tre af de yngre elever fortsatte, idet de sammen med dæksbaadens fører seilede fra Nordre Bjørnsund over Hustadviken lige til Trondhjem „uden at tage fast underveis“, for dels i mit hjem og dels i Trondhjemsfjorden at begynde paa nye kortopgaver og beregninger af meridianhøider og paa øvelser ombord under seilads i fjorden. Denne undervisning fortsattes ogsaa, efter at de havde forladt Trondhjem, men da pr. post, idet de fik nye opgaver og sendte ind sine skriftlige besvarelser.

Resultatet af disse sommerkurser paa seilende navigationsskoler var for mig meget tilfredsstillende, hvad methodens hensigtsmæssighed angaar. Det er min overbevisning, at den hos os under vore eiendommelige fiskeriforholde er den ene rigtige, om ikke præcis i samme form, hvori den denne gang blev udført, saa dog i det væsentlige overensstemmende dermed. For at undgaa at blive misfortsaaet som den, der skulde ville hævde en dominerende plads for „praksis“ med tilside-sættelse af „theori“, vil jeg her bemærke, at jeg ikke trækker nogen skarp grænse mellem teori og praksis, allermindst med hensyn til navigationsundervisningen. Men jeg vil hævde, at ligesom al navigationslære i sin store almindelighed er begyndt paa sjøen og bestemt til at udnyttes der, saaledes bør ogsaa et kursus eller enhver undervisning i navigation ske i størst mulig udstrækning ombord under seilads, stadig ledsaget af øvelser under seil. Eleverne vil, efter min erfaring i flere aar og ligesaa efter erfaring i andre lande (hvilket vil fremgaa af en redegjørelse for navigationskurser i udlandet), lære det vigtigste af navigationskunsten, paa den sikreste maade, bedst ombord, medens skolernes undervisning vil staa langt tilbage i at lære sjømænd at navigere, og altid savne det livets alvor og virkelighedens strenge logik, som hører uvægerligen med til navigation netop der, hvor den behøves og fremfor alt under forhold, hvor det gjælder at redde baade liv og eiendom. Selv en ung skolegut kan tage almindelig navigationseksamen med glans, uden at behøve at være istand til at navigere et fartoi selv til dagligdags. Men en voksen sjømand eller enhver almindelig begavet fisker og fører

af en dæksbaad vil selv med ringe skolemæssig indsigt i navigation, men med desto sikrere skjøn og øvelse i at udnytte de enkleste kundskaber i navigation, klare situationen i det kritiske øieblik. Navigationen skal baade læres og bruges paa sjøen, ombord; der alene er dens rette element, alene der vil den forstaaes saaledes, som den bør og skal og maa forstaaes.

Det forekommer mig, at enhver navigationskyndig sjømand maa være enig i det her anførte. Det vilde forbause mig, om nogen saadan vilde bestride det. Og jeg kan ikke andet end beklage, at nogen, med skjøn paa sagen, har villet anbefale en ordning, hvorefter fiskerne skulde lære navigation ved at deltage i en reduceret undervisning ved vore sjømandsskoler, saaledes som disse drives for tiden, paa landjorden, uden ringeste øvelse ombord paa sjøen. De forsøg, som gennem ikke saa faa aar er anstillet, hist og her hos os samt andetsteds, har jo ikke ført til noget resultat, i alle fald ikke til noget godt resultat. Endel fiskere har efterhaanden meldt sig til saadanne kurser, gennemgaaet dem og søgt at gjøre sig dem nyttige; men der er forbausende faa, som har fulgt eksemplet, og maaske ingen som herefter vil foretrække dem for et kursus ombord i seilende navigationsskole. Man har villet give fiskernes ringe interesse skylden for disse mislykkede forsøg i skoler paa land, men skylden bør ganske bestemt siges at ligge andetsteds, nemlig hos dem, som har sat forsøgene igang og manglet det fornødne skjøn paa, hvorledes sagen bør tages. Det er min overbevisning, at disse mislykkede forsøg baade her og i andre lande, saaledes som tidligere bemærket, skadede sagen i væsentlig grad og tildels, maaske for længere tid, vil hindre, at der gjøres andre forsøg efter en hensigtsmæssigere ordning. Mislykkede forsøg er ofte særdeles vanskelige at komme forbi; de kan magtstjæle den bedste vilje og de ærligste fortsætter for lange tider. Derfor har jeg troet, at det var min pligt at fremholde de ovenfor anstillede betragtninger, i sagens anledning, med saa stor bestemthed som erfaring i forbindelse med et oprigtigt ønske om at se sagen bedst mulig ordnet synes mig at have gjort nødvendigt.

Tilslut kan jeg ikke lade uomtalt et resultat af det fjortendags navigationskursus, jeg holdt i Bjørnesundene isommer. Det blev mig nemlig af handelsbestyreren i Nordre Bjørnesund for nylig meddelt, at under en af de værste stormnætter ivinter var størsteparten af „mine“ folk fra kurset ude paa havet paa drivgarnsfisket; efter nogle svære snebyger med voldsomt veir var det dem ganske umuligt at orientere sig mellem de farlige sjøbraat og brækninger i fallgaren i det vanskelige farvand mellem Ona og Bud. Men saasart de fik se et glimt af fyrene, mellem snebygerne, begyndte de med krydspelinger og firestregspeilinger — saaledes som de havde lært isommer — satte ud i kortet hvor



de var, og havde dermed reddet baade livet og skuden. En større skøite, hvis fører ikke havde lært noget af navigation, blev ved rent et under reddet fra totalt forlis paa en af baadene tæt ved. Uveiret gjorde stor skade baade paa fartøier og sjøhuse fleresteds paa Romsdalskysten, flere fiskere omkom den nat ude paa havet. Og Bjørnsundingerne vilde sikkerlig ogsaa, mente min hjemmelsmand, have fristet den samme sørgelige skjæbne, dersom de ikke havde gjennemgaaet nævnte navigationsøvelser ude paa havet og saaledes nu forstaaet ved hjælp af sin „lærdom“ at finde frem i den mørke uveirsnat og berge sig ind til en havn. Jeg kan ikke negte for, at denne meddelelse glædede mig meget og var mig inderlig kjært at høre.

---

I hvilken udstrækning det offentlige, nu straks, burde gribe ind for at faa navigationskyndighed almindelig udbredt blandt fiskerfolket til betryggelse af dets liv og eiendom, er en side af sagen, jeg kortelig skal berøre i denne sammenhæng.

Som af min redegjørelse for ordningen i andre lande vil sees, er i alle de nordeuropæiske lande (med undtagelse af Sverige og hos os) enten ved lov eller paa lignende bindende maade paabudt, at førere af havgaaende fiskerfartøier, tildels ogsaa kystfarende, skal være i besiddelse af et vist lavmaal af navigationskyndighed; i enkelte landes love er bestemt, at ogsaa styrmanden eller den, som træder i førerens sted, skal være navigationskyndig. Samtidig er i alle lande, dels af det offentlige og dels af særegne selskaber, sat igang skoler eller aabnet kortere kursus i navigation for fiskere. I regelen er undervisningstiden henlagt til den døde tid (om vinteren, naar intet fiskeri kan drives der) eller til aftentiden i de dage fartøiet, ligger i havn. Hos os staar vi langt tilbage i begge dele. Om lovbestemmelser, som de nævnte, har der, mig bekjendt, ikke været tale. Og det forslag, hvori jeg i sin tid antydede, at assuranceforeninger, som tegner resikoer paa fiskerfartøier, burde statutmæssig kræve navigationskyndighed hos førere af havgaaende og kystfarende fartøier og dækkede farkoster, har ikke, mig bekjendt, vundet anklang hos flere end to selskaber, og ikke vundet plads i statutterne hos nogen endnu. Efter det bedre indblik, jeg senere har faaet i andre fiskeridrivende landes forhold, finder jeg at burde gaa et skridt videre, da erfaring fra hele Nordeuropa viser, at i den retning forslaget pegede, gaar veien til udvikling af havfiskeriet i tryggere spor. Og jeg vil her føie til, at der ogsaa i vore offentlige laanefonds bestemmelser, særlig hvad dampbaadslaen angaar, burde stilles krav om et vist lavmaal af navigationskyndighed hos fører og styrmand, eller i alle fald hos en af dem. Efterhaanden vilde der ogsaa kunne stilles lignende krav

til førere af dæksbaade, som driver fiskeri tilhavs, specielt drivgarnsbaade efter storsild senhøstes og om vinterenætterne. Om de almindelige fiskerbaade ved vore øvrige fiskerier inde i skjærgaarden er her ikke tale, og om navigationskyndighed ombord i de aabne baade, de smaa saavel som de store, i fjordfisket saavel som i Lofotfisket i dets nuværende skikkelse, kan der fornuftigvis aldrig opstaa spørgmaal, thi selv de enkleste hjælpemidler til at navigere med vil i regelen ikke kunne have ombord i de aabne baade og neppe kunne bruges i det kritiske øieblik, om de havde der.

Men inden staten ved lov bør kræve navigationskyndighed hos førere af nævnte slags havgaaende farkoster, maa der sørges for, at der findes adgang for fiskere til at lære navigation. Og dette baade kan og bør ske snarest muligt. Rigtignok vil det ikke blive ganske let en sag at faa ordne dette undervisningsvæsen paa hensigtsmæssigste maade saa ganske straks og i de distrikter, hvor det er nødvendigt allerede nu, thi der synes, efter mit skjøn, at herske mangesteds noksaa naive, for ikke at sige helt forkjerte meninger om denne sags ordning. Og disse meninger, som man i alle fald kommer at maatte regne med, vil man ikke kunne komme forbi straks, ei heller overvinde saa hurtigt. Alt vil tage sin tid, forsøg maa iverksættes, og erfaring maa erhverves i flere retninger. Men netop fordi der er saa meget at overvinde og vanskeligheder at faa fjernet, bør der begyndes jo før jo hellere og med al mulig omtanke og hensynsfuldhed. At ville begynde med lovbestemmelser og strenge forbud, med en vidtgaende skoleplan og et til detaljer fastsat eksamensvæsen, det vilde være at sætte et altfor stort og indviklet og kostbart maskineri igang. Det vilde være „at falde med døren ind i huset“, det kunde forskjertse meget, maaske ødelægge det hele — af lutter iver for den gode sags skyld.

---

Blandt de forskellige fiskeriforhold, som jeg paa min stipendiereise fik anledning til at betragte paa nærmere hold, er der endel, som jeg her skal omhandle.

#### *Petroleumsmotorer og ferskfiskfangst.*

For endel aar siden blev der, især i mit distrikt, gjort forsøg med at drive fiskeri med farkoster, som var forsynet med petroleumsmotor. Man knyttede store forhaabninger til denne nye drivkraft, og et par firmaer og deres agenter her i landet arbejdede meget paa at skaffe disse motorer indgang. Det mislykkedes den gang totalt, hos os saavel som

andetsteds, hvor det gjaldt farkosternes fremdrift i sjøgang eller lidt haardt veir. Det viste sig altfor ofte, at petroleumsmotorerne svigtede i at gjøre sin pligt netop i det øieblik, det gjaldt mest at have deres fulde kraft til disposition. I stille veir og smult vand gik det godt nok, men ellers var det høist resikabelt at betro sig til motorbaadene. Det faldt flere gange i min lod at fraraade paa det bestemteste at anskaffe saadanne petroleumsmotorer for farkoster til fiskeri paa vor kyst.

Seneere er det lykkedes at konstruere motorer, som baade er kraftigere og kan drive farkoster frem under sjøgang. Der er hos os paany god stemning for disse moderne maskiner; og nogle farkoster med det nyere slags petroleumsmotorer har jeg havt anledning til at se igang ude paa havet og at se dem klare sig meget godt. Disse motorer har været fra danske fabrikker; de første derimod var fra Tyskland og England.

Under mit ophold i Frederikshavn og i Esbjerg tog jeg flere motorer i nærmere øiensyn. De blev der ligesom de hos os, jeg har seet, udelukkende benyttet af farkoster, som driver ferskfiskfangst, med brønd for levende fisk. Hensigten med at have motor var for dem ikke at komme hurtigere frem under almindelige veirforhold og komme tillands fra fangstpladsen inden en vis tid; men hensigten var hovedsageligen at faa saapas fart paa skuden, at vandet i brønden holdtes i passende bevægelse og gav fiskebeholdningen i brønden tilstrækkeligt friskt, luftholdigt vand. Det gjaldt fangstens bevaring i levende liv og derved dens høieste fangstværdi ved ilandbringelsen. Derfor kunde disse farkoster, hvori man ikke kunde eller vilde anbringe motoren af nogen betydeligere maskinkraft og fast, indlagt propel, blive tilstrækkelig godt betjent for øiemedet af en propel, som var anbragt løs paa skudens laaring og kunde indtages, naar der var vind nok til at seile skuden, eller naar der af andre grunde ikke var brug for denne drivkraft. Saadanne løse skruer, hængte udenpaa laaringen, vilde ikke være anvendelige til drivkraft for vore havgaaende farkoster under vore fiskerier f. eks. under vinterfisket eller drivgarnsfisket efter storsild paa det aabne hav. Sjøgangen vilde utvilsomt ødelægge dem inden ganske kort tid. Men under transport af levende fisk fra skjærgaarden — navnlig i Nordmøre og Fosen — til de større byer, er de meget anvendelige, om end ikke saa hensigtsmæssige som fast skruer. Naar der kommer lidt mere fart i vor ferskfisktrafik og transport af levende fisk, vil sikkerlig petroleumsmotorer vise sig at være baade en hensigtsmæssig og billig drivkraft for selve fartøiet. Forøvrigt kunde en slig motor ogsaa drive et indhalingspil under drivgarnsfisket og gjøre arbeide for 2 mand i dette stykke; en fordel ved petroleumsmotor er ogsaa den, at nogen særskilt eller udlært maskinist ikke behøves til at passe den. De mest bekendte firmaer i forarbei-

delse af motorer i Danmark er „Alpha“, fabrik i Frederikshavn og „Dan“ i Kjøbenhavn. De almindeligste til spil er paa 2 til 4 hestes kraft, til indhivning af snurrevad eller flyndrenot; for indhivning af en garnlænke paa over 50 garn er de til nogen hjælp, men ikke, naar lænken er baade meget stor og vel besat af sild. Da trawl er forbudt i de danske farvand, har der formodentlig været liden anledning til at prøve motorerne til indhivning af trawl af nogen størrelse.

Da der aldrig er tale om længere seilads for den almindelige danske fiskerflaade, er anvendelse af fiskerdampbaade meget indskrænket. Jeg saa ingen i de nævnte to havne. Det er ogsaa sandsynligt, at dampbaade vilde vise sig at være for kostbare for deres fiskerier, og at den langt billigere petroleumsmotor netop derfor har faaet saa stor udbredelse i Danmark.

Om fiskehandelen i Esbjerg kan her bemerkes: Den levende fiske-last leveres næsten udelukkende til videre forsendelse fra havnen til indlandet hovedsagelig; for en mindre del til røgerierne i Slesvig og Holsten, kun leilighedsvis til Altona og Hamburg. Tidligere sendtes „rødspetter“ ogsaa til London, men nu kun sjældent. Den levende fisk „lagres“ i havnenes samlekister eller flydende fiskebrønde, som eies af opkjøberne eller eksportørerne. Der er sjelden tale om, at fiskerne eksporterer sin fangst, ligesom det er lidet brugt, at fiskehandlere driver fiskeri eller rederi af fiskerfartøier, idet de undertiden er parthavere, men ikke disponenter.

#### *Dampbaade og iset fisk.*

En helt anden ferskfisktrafik havde jeg anledning til at se i Ostende. Her var farkosterne i stort antal dampbaade. Redskabet næsten udelukkende trawl. Og fangstens bevaring var ising. Fangstfeltet var dels et stykke ude i kanalen, dels længere borte i Nordsjøen; den førstnævnte flaade kunde sees om nætterne fra land i godt veir, forsaavidt fangsten tænktes ilandbragt i Ostende.

Den største del af den fangst, jeg saa bragt tillands, var flyndre, tungefisk og pighvar; den mindre del var forskjellige sorter smaa rundfisk. Hvad der interesserte mig mest, og hvad jeg skulde ønsket særdeles mange norske fiskere, som haandterer ferskfisk, havde seet med mig, var de belgiske fiskeres behandling af sin ferskfisk. Uagtet det var i sidste uge af oktober og noksaa kjøligt veir, var al fangsten blevet godt iset. I let haandterlige vidjekurve var fisken omhyggelig sorteret og indholdet i hver kurv af nogenlunde samme størrelse. Der var utvilsomt lagt meget arbeide paa dette. Disse kurve var rene og vel vedligeholdte. Tinevandet fra de øvre lag randt gennem de nedre og bidrog til at afkjøle hele indholdet. Kurve er, som man vil forstaa,

ulige meget mere hensigtsmæssig i alle dele end kasser, men ogsaa kostbarere, i alle fald i Norge. I en dampbaadsladning, som blev ført fra lossekaien, var der ca. 60 kurve bare med middelstor og smaa flyndre; de største var neppe 12 tommer lange, de mindste ca. 6 à 8. De ilandbragte kurver med torsk var heller ikke storfisk, yderst faa var større end vor almindelige taretorsk.

Havde ret mange af vore fiskere og afskibere af fersk fisk faaet anledning til at betragte daglig i en uges tid behandlingen, sorteringen og transporten af saadan ferskfisk i Ostende, vilde de have lært noget meget nyttigt, og de vilde bedre, end de nu synes at gjøre, forstaaet nødvendigheden af at stille sin fisk med omhu for at kunne konkurrere med held paa de udenlandske markeder for ferskfisk.

### *Fiskere og redere.*

Naar der hos os er tale om anskaffelse af større farkoster, særlig for havfiskeriet, opstaar altid et spørgsmaal om, hvorfra „kapitalen“ skal komme. Idet man gaar ud fra, at fiskerne [er „fattige folk“, og disse selv som oftest betegner sig som saadanne, har man gjort spørgsmaalet meget vanskeligere end det virkelig er. Den hos os traditionelle udrustning til de saakaldte „store fiskerier“, navnlig til vinterfisket, er langt fra økonomisk; den er bygget i regelen i de fleste distrikter paa en udstrakt kredit, som ikke bringer udrederne (handelsmændene) syndelig fordel, og langt mindre skjærper fiskernes noksaa sløve økonomiske sans. Det blir fra haanden til munden for altfor mange, ogsaa af den grund, at saa overordentlig mange af fiskerne egentligen er gaardbrugende bønder, som kun driver fisket nogle maaneder hvert aar, men har sin hovedinteresse paa landjorden og sin sikreste indtægt af sit arbejde paa gaardsbruget. Fiskeri som bierhverv af „fattige folk“ kan aldrig bringes udover smaat stel. Først naar fiskeriet bliver en næringsvei, som maa brødføde sin mand, vil det blive et bedre stel og en økonomisk garanti for fremskridt. Dette gjælder da hovedsagelig havfiskeriet hos os.

Hvorledes forholdet er andensteds paa kysten har jeg savnet adgang til at lære at kjende, men inden mit distrikt har jeg truffet paa yderst faa „fattige fiskere“ blandt dem, som driver fiskeri som næringsvei aaret rundt og ikke bare engang imellem eller om vinteren. Og i de sidste 8 à 10 aar er forholdet forbedret i en merkelig grad. Der er visselig nu mere velstand blandt fiskerne i mit distrikt end nogensinde før. Og jeg betænker mig ikke paa at sige, at aarsagen hertil er hovedsagelig den, at det er lykkedes flere og flere at blive nogenlunde

selvstændige, eiere af sine fiskeredskaber og sine farkoster. I visse dele af distriktet har sikkerlig laanefondet hjulpet mange paa fode og derpaa gjort dem til velstaaende folk; men størsteparten af fiskerne i andre dele af distriktet har greiet sig selv efter nogen hjælp fra handelsstanden eller efter samarbeide med kamerater og medeiere i dæksbaaden, skøiten eller dampbaaden, hvormed fisket er blevet drevet aaret rundt.

Denne min opfatning af sagens sammenhæng fik jeg bestyrket ved at faa rede paa forholdene i andre lande; jeg tænker ikke her paa forholdet inden de store havfiskerier med en talrig dampskibsflaade som fra England og Tyskland eller med en statsunderstøttet og præmiebe- gunstiget seilskibsflaade som fra Frankrige. Men jeg tænker udeluk- kende paa forholdene i de lande, som ligger os nærmest, og hvis folke- karakter og sociale stilling er mest lig vort eget folk og land. Jeg men- ner Sverige og Danmark.

Det eiendommelige ved udviklingen af Sveriges havfiskeri er dette, at fiskerne ved den bedrift er fiskere og intet andet, og dernæst at de eier sine farkoster og driver fisket i fællesskab. Tildels ved offentlige, billige laan, men allermest ved samarbeide og indbyrdes fællesøkonomi er fiskerne i Bohuslän en jevnt, selvhjulpen klasse. Og, som distriktets fiskeriintendant, Dr. Malm, nylig med saa rammende sandhed udtrykte det, de svenske fiskere ombord i sine egne, tarvelige skøiter staar sig bedre og føler sig mere tilfreds end de engelske mandskaber ombord i de store, moderne trawldampskibe, hvori de ikke eier en flis. Det er jo ogsaa ganske betegnende for de økonomiske forhold, at svenskerne kjøber og tjener godt paa fiskeri med de engelske, gamle kuttere, som englænderne selv maa sælge, fordi fiskeriet med dem ikke længere løn- nede sig for de — kapitalsterke rederier! Det er nemlig ikke saame- get dampkraften i farkosten, som energien hos de selveiende mandska- ber, hvorpaa det tilslut beror, om saldoen skal komme paa den rette side og blive stor.

De danske fiskere paa vestkysten af Jylland, synes mig, er kom- met end længere. Og her er aarsagen tre vigtige faktorer i fællesskab: Fiskere, som bare driver fiskeri og intet andet. Let adgang til ved bil- lige laan af stat og kommune at kunne anskaffe sig fiskerfartøi. Og — for det tredie og allervigtigst — fiskernes udprægede sans for fællesskab og andelsdrift i lighed med deres øvrige landsmænd, de danske bønder. Dette sidste er frugten af den nyere tids aand i hele det danske sam- fund. Fiskerne har bare fulgt sine landsmænds gode lære og erfaring i dette stykke, — i meieribranchen.

Om enkelte sider ved det danske fiskeri, seet fra det her frem- holdte standpunkt, skal jeg tillade mig at anføre følgende, specielt med- delt til sagens belysning og af megen interesse for os:

Ved fiskernes farkoster er eiendomsforholdet almindeligst dette, at fiskerne selv, enten en enkelt eller flere i forening, eier sit eget fartøi. Der findes enkelte rederier, dels bestaaende af en enkelt privat person, dels af et aktieselskab, men erfaring i den senere tid gaar i den retning, at det ansees heldigst for bedriften, at fiskerne selv eier det fartøi de driver med. Fiskerne bliver iøvrigt betydeligt lettede i anskaffelsen af eget fartøi, ved at kommunen stiller sig som garant for laan af statskassen; af disse fartøislaan svares 3 % renter, og afdraget betales aarligt i forhold til fartøiets godhed og alder. Kommunen har sikkerhed i fartøiet og assurancesummen, eller, hvor laantageren er mindre kendt, i selvskyldnerkaution. Laanenes afvikling har i det hele taget gaaet iorden.

Fiskeriet drives i alle tilfælde paa part; ved mandskabets paa-mønstring anføres i mandskabslisten, hvor stor part hver enkelt mand skal have. Er der, som almindeligst, 4 mands besætning, faar fartøi, redskaber og petroleumsmotoren den ene halvdel, den anden halvdel fordeles lige mellem mandskabet, føreren iberegnet. Er der hyret en gut, saa tages hans hyre ud af bruttobeløbet, førend delingen sker. Provianten er fælles, idet hver mand udreder sin part; denne bestemmes i forhold til, hvorvidt han opholder sig ombord hele tiden, eller bor i sit hjem under opholdet i havn. Assurance af fiskerfartøierne er enten i et lokalt gjensidigt selskab eller i en landsforening, som er oprettet i de senere aar. Den aarlige præmie i landsforeningen har været sat til 2½ % for fartøier under 10 aar, og 3 % for fartøier over 10 aar gammel. I lokale selskaber har derimod præmien ofte været 1 à 2 % og dertil givet et overskud til forøgelse af reservefondet. Det nøiere personlige kjendskab til fartøi og fører, i forening med omhyggeligere udvalg af fører og større krav til hans dygtighed som navigator bidrager meget til at gjøre præmien i de lokale selskaber saameget billigere.

Gjensidig assurance af fiskeredskaberne er ogsaa kommet istand; den gjælder snurrevadet og taugverket til brugt. Præmien er 1½ procent aarlig. Ogsaa for fiskernes private eiendele ombord er der gjensidig assurance; den har nærmest til formaal at være til støtte for de yngre fiskere, som lever ombord den hele tid og har alle sine eiendele med sig der.

Om handelsforholdet kun nogle faa ord: Salget af fangsten foregaar frit, under almindelig konkurrence mellem opkøberne. Undtagelsesvis leveres til en og samme køber eller modtager for en vis længere tid. Fiskekøberne driver i regelen ingen anden handel; hvad fiskerne behøver af proviant og andre artikler, køber de hvor de finder for godt. Ligesom fra Esbjerg, eksporteres ogsaa fra Frederikshavn fisken, rødspetter og smaatorsk, levende; endel eksporteres dog i slagtet stand, men

kun ubetydelige kvanta i saltet stand. Medens Esbjerg sender fisken til udlandet sydover, har Frederikshavn sine udenlandske markeder nordenfor, navnlig Sverige; en opgave viser en eksport af 539000 kg. til Sverige, 236 000 kg. til Norge og 8 975 kg. til England af fersk fisk og levende fisk, men bare 2 620 kg. saltet fisk.

Et par andre forhold, som vil tjene til at karakterisere de danske havfiskeres stilling i samfundet, skal ved denne anledning ogsaa nævnes, det er deres fiskerforeninger og livsforsikrings- eller ulykkesforsikringslov. Efter en opgave, jeg nys fik, har fiskerne dannet 36 à 38 lokale fiskerforeninger med tilsammen 3 820 medlemmer (formodentlig bare fiskere) og en landsforening med 631 medlemmer, ialt 4 451. Der indkommer aarspenge til beløb 6 000 kr. og et bidrag af statskassen paa ca. 9 000 kr. Ulykkesforsikringsloven er ganske ny og endnu omtrent uprøvet. Derfor skal her kun nævnes, at loven sætter en præmie af kun 5 kr. aarlig; erstatning for skade ved ulykke paa fisket eller under seilads med fiskerfartøi udredes med en vis dagpenge, efter 600 kr. som normal fortjeneste pr. aar eller 2½ kr. pr. dag; i tilfælde død bliver de efterladte betalt 2 500 kr., hvori ogsaa ligger begravelsesbidrag. Da præmien ikke kan være nok til alle udgifter med erstatning osv., skal staten efter loven tilskyde det manglende.

Det er utvilsomt, at til grund for denne flersidige omsorg ligger fiskernes erkjendelse af den gamle sandhed: Enighed gjør sterk, og ved fællesbestræbelser opnaaes store resultater. Alene i Frederikshavn har fiskernes assuranceforeninger indtegnet over 1 million kroner i kasko og hermed 45 000 kr. i fangstredskaber. Det er disse gjensidige assuranceforeninger for farkosterne, som gjør det muligt for danskerne at udvikle havfiskeriet saa økonomisk sikkert. Erfaringen ogsaa hos os i Norge viser, at kun gennem slige assuranceforeninger bliver det muligt at drive havfiskeri efter en større maalestok; ja, erfariogen viser mere, den viser, at ethvert forsøg paa at ophjælpe havfiskeriet i et distrikt vil være forgjæves, naar der mangler adgang til at faa farkosten indtegnet i en gjensidig forening. Thi de almindelige forsikringselskaber vil enten slet ikke tage disse resikoer, eller vil have en aarspræmie, som farkostens drift ikke taaler; almindeligst negtes assurance. Man er hos os vistnok endnu for lidet opmærksom paa, at lokale, gjensidige assuranceforeninger for fiskefarkoster er absolut nødvendige, for at havfiskeriet kan bestaa. Eksemplet fra Danmark kan lære os meget; det viser, hvor mange forhold assuranceforeningerne kan styrke og udvikle for fiskerne, mere end for de fleste andre samfundskassser.



*Forskjellige typer af fiskerfartøier i Nordeuropa.*

Nogle modeller paa Pariserudstillingen.

Man merker baade i skrift og i tale, at der for tiden hos os er megen tjenstvillig iver for at anbefale anskaffelse af dampbaade til fiskeriet. Og hver gang det meldes som en nyhed, at en liden dampbaad er bestilt eller gaaet af stabelen, har publikum en følelse af, at et nyt fremskridt er gjort til ophjælp af vor fiskeribedrift. Man henviser stadig til de lande, hvor fiskerdampbaadene øges i antal i rask fart; men man har ikke meget at melde fra de øvrige lande, som ikke kan eller vil bruge dampbaade. Og dog er det virkelige forhold dette, at netop de lande, som driver lignende fiskerier som de norske, har fremdeles faa eller næsten ingen dampbaade i sin fiskerflaade. Hvorfor?

Paa min stipendiereise og ligesaa under mit besøg af Parisudstillingens fiskeriafdeling var jeg opmærksom paa det hensigtsmæssige i at faa udrede sagens rette sammenhæng i dette stykke, og jeg skal derfor omhandle dette her og søge at slaa fast enkelte sandheder, som jeg mener man altid bør have for øie under denne velmente iver for at anskaffe dampbaade til fiskeriet.

Det gjælder som en grundregel, at det er fiskeriets art og fangstens forhandling, som bestemmer, hvad slags farkost er den mest hensigtsmæssige for bedriften i det enkelte tilfælde.

Hvor selve fangstarbeidet maa foregaa med farkosten i fart, f. eks. under trawling, er det klart, at dampkraft er hensigtsmæssigere end seil. Og omvendt: hvor fangstarbeidet er knyttet til en og samme plet for 8 à 14 dage, eller længere, i træk, vil en dampbaad ingen fordel yde for bedriften, men bare medføre en betydelig forøget udgift, f. eks. under linefisket paa en banke efter fisk til saltning ombord. Endvidere: hvor det gjælder at forhandle fangsten straks, levende eller fersk iset, vil en seilende farkost ofte være utjenlig som følge af stille, og alene en dampbaad findes hensigtsmæssig, ja eneste brugelige sort farkost. Er det derimod noget nær ligegyldigt, enten fangsten kommer tillands først eller sidst i ugen, eller indrettes fangstturene til anløb af havn en gang om maaneden, eller kun en gang i hele sæsonen paa nogle maaneder, saa er dampbaad for kostbar eller iallefald ikke af nogen nytte uden den ene gang, man skal søge havn.

Ud fra disse betragtninger er det indlysende, hvorfor de engelske og tyske trawlere næsten udelukkende er dampbaade, og saa mange af de belgiske, samt hvorfor de danske rødspættefiskere har en liden skrue til fremdrift i stille veir. For dem alle er seilfartøier en betydelig drawback, og i den indbyrdes konkurrence et sikkert tab i de fleste tilfælde. Ligeledes er det indlysende, hvorfor der f. eks. i hele den hollandske

flaade af drivgarnskuttere efter sild i Nordsjøen kun findes en to, tre dampbaade men 320 seilfartøier; de fisker og salter silden ombord ude paa havet, dagevis, endog i uger, og de faa tønder, som i begyndelsen af sæsonen skal bringes hurtigst mulig til markedet, de bliver hentet af en — særskilt dertil udsendt dampbaad. Heller ikke under linefisket i Nordsjøen behøver hollænderne dampbaad, ligesaa lidt som amerikanerne paa sit bankfiskeri efter kveite, torsk, lange m. v. til saltning ombord, eller som franskmændene paa Newfoundlandbankerne, hvor de tager sin raafisk til mesteparten af landets klipfisk. Svenskerne er heller ikke dampbaadbrugende fiskere, hvad enten de fisker lange til saltning under Shetland eller dorger makrel i Nordsjøen for saltning og eksport til Amerika. Uagtet de tre sidstnævnte lande maa regnes blandt de mest fremskredne i fiskeri, har ingen af dem et nævneværdigt antal dampbaade til fangstarbejdet.

Her paa Norges kyst er forholdene dels lig svenskernes og hollændernes, dels helt forskjelligt fra alle andre landes. Vi er begyndt med at indføre dampbaade til fiskeri for mindst 20 aar siden, uden at det altid gik godt; det var til vinterfisket, hvorunder det gjaldt at komme ud paa bankerne og ind igjen samme dag. Senere har dampbaade været anset særlig tjenlig til drivgarnsbrug langt tilhavs, og de har her vist sig udmerkede, naar uveiret ikke blev altfor langvarig hindring. De viste sig fortrinlige, fordi de kunde bringe den ferske sild hurtigt tillands, — hvilket kunde ske, fordi de ikke er komne igang med at salte ombord som hollænderne. Skulde drivgarnsbruget udvikles med saltning ombord f. eks. om sommeren og fangstture paa nogle uger rundt omkring paa havet, vil utvilsomt seilfartøier vise sig at være hensigtsmæssigere, fordi de er billigere at bruge. Til brug ved vinterfisket efter skrei viser dampbaadene sig kun da hensigtsmæssige, naar der kræves raske ture ud og hjem fra fangstpladsen, enten fordi veien er lang eller veiret ugunstigt eller fangsten stor; men ved smaate fiske og langvarigt uveir vil dampbaadene være for kostbare at holde. Og til at ligge og vogte paa fedsild ugevis i en fjord er de ligetil luksusbrug. Dernæst maa jo erindres, at det ikke er dampbaadens høiere værdi ved anskaffelsen, som gjør dem til kostbarere redskab til fiskeri, det er deres kostbarere daglige brug med ekstra betjening til maskinen, som drager de største omkostninger og medfører store tab i konkurrancen med seilfartøier under visse forhold ved veiret og fiskets gang. Og det hænder jo derfor ofte, at medens dampbaadflaaden en sæson kan gjøre store affærer ved et eller andet af vore fiskerier, saa kan deres drift næste gang bringe overordentlige tab, medens seilfartøierne faar mindre tab, men ogsaa mindre fortjeneste — disse har mindre chancer og mindre risiko; dampbaadene har større chancer og større risiko. Valget af hvilket

slags farkost skal bruges er saaledes afhængig af fiskeriets art og de lokale forhold, tildels ogsaa af konkurrancen, veirforholdene i sæsonen og de gjældende priser paa fangsten eller varen. Valget er saaledes ikke altid let at gjøre paa forhaand, og spørgsmaalet i det hele taget hverken enkelt eller ensartet for alle fiskeriers vedkommende.

Det har derfor fremdeles sin store interesse at følge udviklingen ogsaa ved de fremmede landes fiskerflaade, hvad enten det gjælder seilfartøier eller dampbaade.

Om de danske havfiskefartøier har jeg ovenfor nævnt, hvad der særlig karakteriserer dem og skal her kun tilføie, at dampbaade falder for kostbart at bruge ved deres fiskerier; de hjælper sig meget billigere med motorskruen. Men denne kunstige drivkraft er nødvendig for fiskeriet. Alene med seilkraft er det altfor resikabelt at arbeide med rød-spættefangsten. Fartøiernes størrelse er ogsaa nævnt ovenfor; etpar jeg saa under bygning forekom mig at have en vakker konstruktion og at være af meget solid arbeide.

De belgiske trawlere udmerkede sig mere ved solid bygning end vakker form. Seilfartøierne var i regelen mest lig den franske type; de mindre brugte loggerseil, hvis fordele er mindre end deres ulemper. Den heldigste form for seilfartøier og særlig for drivgarnsbrug efter storsild med saltning ombord er utvilsomt, efter mit skjønt, den hollandske kutter. Paa Pariserudstillingen havde Holland en samling modeller baade af gamle og nye typer; karakteristisk nok var der ingen dampbaade og kun en med dampspil til garnlænkens indhivning. Til hollandsk brug er seilkuttere bedre end dampbaade.

De amerikanske modeller paa udstillingen var meget instruktive, navnlig gav skrogets bygning indtryk af at maatte give en udmerket sjødygtighed ved sin lette baug og solide trauste midtskib. En af de, efter mit skjønt, bedste modeller var en skønnert for bankfiskeri af følgende dimensioner: Største længde 82 fod, mellem perpendikulæerne  $74\frac{1}{2}'$ , største bredde  $22\frac{1}{3}'$ , dybde i rummet 9.5'. Stormasten var angivet til 60 fod høi over dæk og storstangen 34', langsprydet ragede 22' ud fra stevnen, og storbommen var 55'. Baade kahyt og lugar var under dæk; fiskerummet var midtskibs. Bruttodrægtigheden var beregnet til  $89\frac{1}{2}$  tons. Gjennem andre modeller vistes udviklingen af typerne ligefra 1626, da man brugte raaseil alene. Model af dampbaad for fiskeri saa jeg ikke her.

Som naturligt var havde den franske afdeling den righoldigste modelsamling. Jeg fæstede mig blandt andet ved en serie modeller af sildebaade fra aarene 1840—50 i sin udvikling til vore dage; i førstnævnte periode brugtes plump loggering (omtrent som skotterne endnu bruger); fra 1855 bruges gaffelseil og dandyrig; de moderne skrog var, i strid

med de amerikanske, fyldig i baugen og meget flaa og brede. Ogsaa en model af en Nordsjøkutter for drivgarn og torskeline var instruktiv. Den var særlig omhyggelig arbeidet for at vise indredningen i rummet; dette var, mellem lugar forud og maskinrum agterud, delt i følgende 7 afdelinger: Proviantrum, lager af is, fisk i tønner og kasser, garnene, salt og sild i tønner, kasser og kabelgat. Af et engelsk firma var i den franske afdeling udstillet 3 modeller af drivgarnsdampbaade; de blev mig særlig anbefalede, men var efter mit skjøn ikke hensigtsmæssige for vort brug, idet de var for smalle og neppe rolige under lænken. Til en længste længde af 81 à 82 fod, havde bredden kun 13 à 13½ fod og dybden i rummet 9', medens man hos os vilde anse en bredde af 17 à 17½ fod passende til den angivne længde og dybde. Saapas udpræget forskjel er der allerede mellem norsk og engelsk „erfaring“ med drivgarnsbaade, mente man. Imidlertid er det ikke ganske vist, at de engelsk-franske modeller var „erfaringsmæssig“ konstruerede. Til støtte under slingring havde de midtskibs anbragt slingrekjoler.

Hvad jeg saa paa stabelen og paa vandet af færdige drivgarnsdampbaade i England (Great Yarmouth) røbede større overensstemmelse mellem engelsk og norsk skjøn. De engelske dampbaade var efter opgaven 70—80 fod i længde til en bredde af 16—17' og en dybde i rummet af 7½—9'; byggede af pitch-pine og eg gav disse dimensioner af skroget en bruttodrægtighed af ca. 50 tons og netto 35. Et skibsbyggerfirma (Beeching Bro') vilde levere færdige dampbaade af nævnte største størrelse med maskine paa 40 hk. og 9—10 knobs fart, til en pris af ca. 2,300 pund sterling — altsaa endel dybere end vore mekaniske verksteder leverer en dampbaad af staal. Om den nye ordning med opretstaaende kjedel svarede firmaets disponent, at denne ordning vistnok gav bedre plads i rummet, men fandtes ikke hensigtsmæssig, da kjedlen varer for kort, brændes for tidlig og maa altsaa skiftes; han mente, de liggende kjedler vilde fremdeles vise sig at være hensigtsmæssigere og dernæst de billigste i længden.

En flaade af skotske drivgavnsbaade laa i havnen i Yarmouth. Et par af dem var, om end meget større end dem, man brugte for 30 aar siden, alligevel ikke hensigtsmæssigere, efter mit skjøn. Hvad jeg især fandt tungvindt og gammeldags var de svære loggerseil, som ikke kan sættes til uden „mange“ mand ved faldet og en seksskaaret talje. Deres rigging af hovedseilene er efter samme princip som den forældede søndmørsotring, som forlængst er afskaffet paa Søndmøre; fordelene under seiladsen er de samme, men ogsaa ulemperne. Det er gammel tradition, som holder dem i hævd hos skotterne, som i dette stykke viser sig at være ligesaa seige som de seigeste blandt norske fiskere. Under haardt veir eller svær sjø kan disse skotske, halvaabne og meget

store baade neppe være synderlig sjødygtige; de har heller ikke vundet bifald, end sige efterlignere hos andre folkeslag og fortjener det heller ikke. Skotterne roser dem dog.

Hermed afsluttes afsnittet om min stipendiereise, hvad angaar de spørgsmaal, som var særlig gjenstand for mine undersøgelser. Der var selvfølgelig flere andre sider ved udlandets fiskeriforhold, jeg studerede med interesse og godt udbytte; men resultatet deraf lader sig ikke lettelig forme inden rammen af nærværende aarsberetning; det faar blive efterhaanden at meddele, som tid og omstændigheder kan give anledning til.

Hvad jeg forøvrigt har at melde fra sidst forløbne aar inden mit distrikt, skal jeg denne gang begrænse til nogle kortere beretninger angaaende visse foreteelser ved aarets sommerfiskerier og om nogle fiskerimøder.

### *Fedsildfisket i Trondhjemsfjorden.*

Der er „uenighed blandt de lærde“ om silden i Trondhjemsfjorden. Og heller ikke fiskere og handelsmænd er enige om sildens rette benævnelse som tilvirket vare. Jeg skal ikke her indlade mig nærmere paa selve spørgsmaalet, men kortelig berette om fiskets gang i sidste sæson.

At der allerede tidlig om vaaren toges næsten middelstor sild ind i Fættensfjord og ved Saltø (indenfor Stenviksholm) var intet særlig merkeligt. Thi meget hyppigt gjøres lignende sildefangst saavel i de nærmeste bugter som i andre fjordarme indenfor Frostalandet. Undertiden er fisket tidlig om vaaren en fortsættelse af fisket sent den foregaaende høst og vinter, og det hænder, at der ogsaa fiskes mere og mindre mager sild vaaren udover til mai maaned, maaske længere. Silden er da daarlig, og fisket bliver ulønnende. Iaar fiskedes jevnt i nævnte fjordarme saa sent som i sidste halvdel af mars; silden førtes fersk tiltorvs eller forbrugtes i bygderne i fersk paasprængt tilstand.

Det egentlige sommerfiske, fedsildfisket, kan siges at være begyndt i de første dage af juli maaned. Allerede nogen tid før var merket sild paa „indsig“ ved Leksviklandet; den merkedes faa dage senere indenfor Skarnsundet, i Beitstadsfjorden og helt indover langs Lølandet ved Stenkjær. Om denne sild kom fra havet eller fra de mange store, lune bassiner i selve fjorden, har ingen rede paa. Det ene alternativ er omtrønt ligesaa godt som det andet. Under den tørre sommer, som vi havde, merkedes den indgaaende strøm at være sterkere end almindeligt, og det er jo ikke usandsynligt, at sildeaate er kommet ind fra havet og samlet silden omkring de strækninger langs fjorden, hvor strømmen bærer ind, særlig langs nordre land. Eiendommeligt var det, at sil-

den holdt sig jævnlig ude paa fjorden, hvor den bare kunde tages paa drivgavn; undtagelsesvis kom den nærmere land ved indgaaende strøm, altsaa voksende vand. Dette gav allerede i begyndelsen af juli anledning til et her forholdsvis nyt redskabs anvendelse, nemlig den „østlandske sildepilk“, som i en menneskealder eller to har været flittigt benyttet paa kysten mellem Lindesnæs og Svinesund, men her nordpaa kun været seet paa etpar fiskeriudstillinger (i mine private samlinger) udenom Trøndelagen. Pilkningen lykkedes i sommer bedst ved Leksvikslandet og i Beitstadfjordens inderste dele.

Samtidig som smaa spredte sildestimer kan siges at være merket fra Gjeitstranden indover til Beitstaden, foregik et mindre fedsildfiske udenfor i selve skjærgaarden, ved Frøien og ved Hitteren. I de første dage af august blev der mere sild og flere steder. Der fiskedes, om end smaat, paa den 35 til 40 mile lange strækning fra Edøfjorden og Hitteren til Værrasundet! Det blev meldt om fisket specielt paa følgende steder langs Trondhjemsleden og Trondhjemsfjorden foruden fra Bjugn-fjorden, nemlig: Frøien, Fillan (Hitteren), Skjørn, Rissen, Stadsbygden, Gulosen, Leksviken, Mosviken, Breiviken, Værrasundet og Finæs i selve Værrabottn.

Midt i august, mellem 12 og 20 var indkommet i Trondhjemsfjorden saa meget rødaat, at silden meget vanskelig lod sig virke til handelsvare af fangsten fra Gulosen nordover mod Rødberglandet.

I de samme dage hændte en anden, ligesaa sælsynt begivenhed, (rigtignok ikke i selve fjorden, men ude i dens fjordgab, i Fillan), at stor fed høstmakrel kom ind i nogle bugter paa Hitterens østside hvorom mere nedenfor.

Ved slutningen af august var rødaaten borte fra fjorden udenfor Gulosen, og samtidig var forekomsten af makrel ved Hitteren forbi. Heller ikke drivgarnsfisket inde i selve Trondhjemsfjorden tog sig op igjen, og nogle notstæng ved Mosviken gav intet stort udbytte. Efterhaanden i de paafølgende dage synes fisket i selve fjorden, eller paa strækningen fra Bejan til og forbi Skarnsundet at være i jævnt aftagende, tildels allerede endt.

Men i første uger af september koncentreredes fisket ude paa Skjærgaardens indside, navnlig i Bjugn-fjorden, og samtidig inderst inde i Værrasundet. Yderligere fangst i fjorden indenfor Bejan blev kun ringe, men i selve inderste fjordbassins ene, lange, trange sund, Værrasundet, fortsattes drivgarnsfisket uafbrudt, nat efter nat hele september og oktober og halve november. Og fisket var skarpt begrænset til dette sund. Notfisket var forholdsvis smaat væsentlig fordi stranden er meget steil og dyb for en notlanding og tildels usikker paa grund af storstenet bund nærmest land. Sundets dybde er, fra den ene ende til den anden,

mellem 60 og 80 meter, grundest ved indløbet fra Beitstadfjorden og ved udløbet i Værrabottn, og fleresteds 50 til 60 m. klods iland.

Under et ophold derinde i flere dage undersøgte jeg denne merkelige forekomst af sild. Det egentlige drivgarnsfiske, som da (i første halvdel af september) foregik, var begrænset til bare en 8 à 9 km. fjordpart mellem Moldan og Vølsetøren. Her laa i de nætter, jeg seilte omkring, ca. 400 tomands og tremands drivgarnsbaade i tætte rækker; paa nogen afstand saa lanterneerne ud som lygter i en stor by. Baadene drev ganske nær hverandre, og al ønskelig orden herskede, idet lensmanden øvede god og stadig kontrol. Kjøbefartøier kunde med nød og neppe fortøje nogensteds paa nævnte strækning, paa grund af bundens steilhed; om dagen blev de fleste baade trukket paa land. Inde i en nok saa god havn ved Hovd var fartøjerne samlede, 38 à 40 større og mindre, baade kjøbefartøier og logisfartøier for notlagene. Der var altsaa god, rummelig og ren fjordstrækning for baadene at drive paa; selv i kuling var vandet smult i fjorden. Her var liden eller ingen færdsel med dampbaade under drivningen.

Det merkelige var, at man i de henved 5 maaneder, som silden fiskedes her, ikke kunde opdage nogen flytning eller forskyvning af sildestimerne. Fangsten kunde variere lidt, være snart bedre, snart mindre paa samme plads i løbet af nogle uger; men ingen større flytning af silden og ingen stor ujevnhed i fangsten gjorde sig særlig merkbar. Den eneste forskjel paa sildemassens jevne fordeling var den, at der jevnligst beholdtes noget mere paa drivgarnene ude paa Forseldjupna, den eneste forsænkning i fjordbunden til over 100 meters dybde; men her er rigtignok sundet ogsaa bredest, nemlig henved to kilometer.

Silden var temmelig jevn af størrelse hele fangsttiden, stor og smaa Kristianssild og lidt middelssild. I notstæng var endel større sild. Garnene kunde derimod vanskelig skaffe en større sildesort tillands, thi de var forholdsvis smaabændte, de fleste var paa 25—27 omfar, helst 27; ganske faa var paa 24 omfar, saa det var udelukket at faa større mærker end middelssild paa garn. Maskestørrelsen var forøvrigt ikke afpasset for dette fiske, men for almindeligt brug i fjordene i Trøndelagen, hvorfra omtrent alle garnfiskerne var.

For at faa rede paa om der ingen sild var at finde udenfor nævnte korte fjordstrækning i Værrasundet, og paa hvorledes strømmen satte i denne tid i Værrasundet og indover i Beitstadfjorden, tog jeg havn flere steder og brugte sildepilk, uden at faa et eneste nap. Dernæst udkastede jeg endel flottører udenfor munden af Værrasundet, mellem Galgeneset og Tunshavn, straks før faldende vand eller i udgaende strøm. Resultatet viste, at strømmen ikke bar ud synderlig bestemt; en flottør fandtes endog en fjerding nærmere Værrabottn end udkastet

var, og en anden var efter 5 ugers forløb fundet ved Sleviklandet (udenfor Skarnsundet) bare 12 kilometer fra udkastet. Begge er sandsynligvis ført i ring, saaledes som det antages, at strømmen jevnlig gaar paa store strækninger mellem bassinets dybe, brede bugter og lange fjordarme. Heri saa jeg en stadfæstelse paa den formodning, at aarsagen til sildemassens lange, rolige ophold i samme korte del af Værrasundet maa staa i forbindelse med ganske eiendommelige strømforhold i det hele fjordbassin og navnlig indenfor Skarnsundet. Ogsaa en anden foreteelse syntes at gaa i samme retning, nemlig forekomsten af usedvanlige masser af fiskeyngel dels inde i bugterne, og dels og fornemmelig spillende midt i fjorden.

Sildefisket i Værrasundet endte i anden halvdel af november efter at is var begyndt at lægge sig baade i Botten og i Hovdevaagen. Det opfiskede kvantum var ca. 25 400 tønder; saa meget vides aldrig før paa langt nær opfisket i Værrasundet. I selve Beistadfjorden og Beistadsundet, hvor der er mange kastevaage og let for notstæng, blev i aarene 1889—1891 opfisket mellem 40 og 70 000 hl. aarlig, men saa var fangstpladsen mange gange større; alene Beistadfjorden er 3 gange saa lang og 4 gange saa bred som fangstpladsen i Værrasundet strakte sig ihøst. Den anden eiendommelige forekomst af fisk i sommerens løb var som foran nævnt.

#### *Makrelfisket her nordpaa.*

Allerede i slutningen af juli og begyndelsen af august saa jeg stor makrel blive taget paa dorg tæt ved land i Nordre Bjørnsund. Ogsaa længere inde, ved Moldefjorden, forekom der lidt mere makrel og i smaa stimer. Efterhaanden meldtes fra flere steder, ligefra søndre Søndmøre til nordre Nordmøre, om forekomst af makrel; den fiskedes dels paa dorg og dels med not. Da der foreligger nærmere beretning fra amt-mændene om dette fiskeri, skal jeg ikke omtale fisket og udbyttet paa de forskellige steder inden mit distrikt. Kun skal jeg bringe i erindring, at der for nogle aar siden ogsaa forekom makrel paa Romsdalskysten, nemlig somrene 1897 og 1898, men langt fra saa meget. Der blev baade i 1898 og 1899 anstillet forsøg med at tage den paa dorg ude paa havet, idet etpar større kuttere fra Aalesund bevilgedes et statsbidrag til dette forsøgsfiske. Ogsaa nogle aar før var der paa kysten søndenfor Stat, for offentlig regning, foregaaet dorgeforsøg. Det lykkedes ikke for nogen; kun nogle faa tønder blev opfisket.



Det var saaledes ikke noget saa ganske nyt at der kom makrel saa langt nord. Det nye var derimod, at den isommer i løbet af august forekom samtidig paa saa lang strækning og saa langt inde i skjærgaarden. Det merkeligste var maaske, at en større stim satte ind i Filfjorden paa østsiden af Hitteren og syntes at komme ganske isoleret. Der blev med not stængt her først 250 maal i ugen 18de til 24de august og dernæst 350 maal i ugen 25de til 31te august, hvorefter det antoges at være forbi. Men omtrent 4 uger senere toges atter ca. 20 tønder med not. De største partier opfiskedes dog i Søndmøre og Romsdals fogderier. Fangsten blev her desto bedre udnyttet og tilvirkningen omhyggeligere udført, fordi saa mange fra disse kystdele havde drevet samme fiske i Nordsjøen. Imidlertid var der enkelte steder mangel paa kyndige og øvede tilvirkere; ved given anledning fik de nogen vejledning af mig. Men den sikreste anvisning fik de dog (naar ingen øvet tilvirker kunde optræde som „lærer“) ved at faa udleveret nogle eksemplarer af mønstergyldig tilvirket makrel til forbillede; et større antal lod jeg fordele i august, efter at jeg under en reise havde gjort mig bekendt med, i hvilken forlegenhed fiskerne fleresteds stod i saa henseende.

Ogsaa i 1897 i august maaned (saavidt erindres) kom en isoleret stim makrel ind paa en vik paa Hitteren, i nærheden af fangstpladsen denne gang. Ellers paa kysten søndenfor gik makrellen ogsaa i smaa spredte flokke og kunde tages paa dorg. Forresten er det ikke ualmindeligt, at der faaes smaa makrel, pir, sammen med fedsilden om høsten; saaledes bemærkede jeg ikke faa smaamakrel i Gulosen blandt fedsildfangsten senhøstes i 1893 og 1894.

Der blev adskilligt af fangsten solgt til byerne nordenfjelds, meget mere end nogensinde før. Den tidligere sterke fordom mod at spise makrel-„kjødet“ er øiensynlig aftaget meget i byerne. Størsteparten af fangsten overalt i mit distrikt ihøst blev dog tilvirket som eksportvare til Amerika; enkelte tilvirkede partier viste sig dog saa mangelfuld, at salteren gik ud af affæren med et større tab. Prisen paa raavaren opgives at have været omkring 30 kr. maalet fra noten. Ved sorteringen fandtes der ubetydelig af 1ste sort, som forlangtes at skulle veie 7.5 à 8 hektogr. For tilvirket vare betaltes i regelen 60, 40—45, 35—40 og 25—30 øre pr. kg. for henholdsvis 1ste og ringere sorter. Størsteparten af de saltede partier blev skibet til byerne søndenfor Stat, for derfra at eksporteres til det amerikanske marked. Af velvilligt meddelte opgaver fra Nordenfjeldske og Bergenske dampskibsselskaber over denne skibning sees fordelingen at have været:

	Fra Kristiansund	Fra Aalesund	Fra Moldøen
Til Stavanger	1 243 tdr.	2 264 tdr.	268 tdr.
„ Bergen	5 „	205 „	231 „
„ Haugesund	12 „	—	—
„ Egersund	125½ „	—	5½ „
„ Kristiansand	—	—	961 „
„ Kristiania	631 „	—	196 „
„ Larvik	—	8 „	—
„ Arendal	—	10 „	—

Desuden blev fra Trondhjem sendt 88 tdr. til Stavanger og fra Molde 500 tdr. sammesteds. Med anden dampskibsløighed og andre selskabers ruteskibe antages sendt mellem to og tre tusen tønder ialt.

At der, som fra enkelte hold søgt gjort gjældende, skulde være nogen „fremtid“ for makrelfisket nordenfor Stat, synes mig ikke at have formodningen for sig. Forekomst af makrel paa nævnte del af kysten kan, efter hvad erfaringen viser, ikke betegnes anderledes end som tilfældig. Forekomsten skyldes vistnok eiendommeligheder ved strømsætningen udenfor kysten og den aate (plankton), som strømmen fører ind. Forsaavidt antages baade makrelens og fedsildens færd at bestemmes af ensartede faktorer, og inden noget kan vides om disse faktorerers indflydelse og rækkevidde, maa der vel foreligge en række undersøgelser desangaaende. Dette finder jeg at burde bemærke her i anledning af den fra flere hold udtalte formodning, at vi har nu en „makrelperiode“ og at makrelen vil „fordrive fedsilden“ i denne periode. Saadanne udtalelser er ikke ganske at overse; jeg bare nævner dem uden at finde det paakrævet at underkaste dem nærmere drøftelse. Alene at nævne dem kan ogsaa gjøre sin nytte.

#### *Om bankfisket paa Storeggen*

har jeg samlet endel oplysninger, hvad selve fangstudbyttet angaar, ligesaa angaaende ferskfiskens afsætning og videre forsendelse. Opgaverne, som det er lykkedes mig at faa istand, antager jeg vil efterhaanden kunne tjene til materiale for en eventuel fremstilling af dette fiskeris betydning og udvikling. Det er under forandring, idet dampbaadene særlig lægger an paa kveitefangst og sysler mindre med rundfisken, medens seilfartøierne driver mere efter lange og brosme uden dog nu længere at tilvirke fangsten ombord i saamange farkoster som før.

Fra Aalesund deltog 1901 i fisket ialt 60 seilfartøier med 330 mand og 27 dampbaade den hele sæson samt 8 ved slutningen med tilsammen ca. 350 mand (skipperen medregnet), deraf var 70 mand i

maskinen. Fra Søndmøre forøvrigt, med fangstens ilandbringelse ude i distriktet, deltog et halvt snes fartøier eller flere for en kortere tid. Det til Aalesund indbragte var følgende, som for sammenlignings skyld ledsages af en opgave for 1900.

	Sommeren 1901.	Sommeren 1900.
	Kvantum og pris.	Kvantum og pris.
Blank lange	668 300 stk. à 50 ø.	583 400 à 55—60 ø.
Blaa lange	90 750 „ à 20 „	36 100 à 25 „
Brosme	786 220 „ à 11 „	657 400 à 8—12 „
Torsk	10 146 „ à 20 „	89 200 à 25 „
Kveite	1873 100 kg. à 19 „	940 000 à 20 „

Fangstværdien blev for 1901 beregnet til 796 240 kr. for hvad modtoges i Aalesund, og ellers, modtaget i Søndmøre, ca. 80 000 kr. tilsammen ca. 877 000 kr. mod ca. 650 000 kr. i 1900.

Prisen paa kveite er opført som gennemsnitlig, den varierede meget og efter fangstens størrelse. Det viste sig i 1901 som ofte tidligere, at til sine tider kan ikke al fersk vare blive afsendt med de rutegaaende dampskibe samme dag eller en dag senere end fisken bringes i havn. Ulemperne ved ferskfiskens forsinkelse eller ved at den maa ligge over en à to dage iset i eksportkasser, føles som et ikke ringe tab for eksportørerne; paa den anden side nævnes af dampskibsførerne som en ulempe, at eksportørerne benytter altfor store, tildels uhaandterlige kasser, hvorved resikeres at disse kan blive eftersatte af mangel paa tid eller mandskab til under et kortere anløb af dampskibet at faa dem ombordbragte. Ulemperne ved de store kasser vil kunne rettes paa, om eksportørerne selv vil undgaa dem. Værre er det med at forebygge varens forsinkelse ved at den bliver overliggende. Thi den bekvemmeste maade at lagre ferskfisk paa, for nogle dage, er eksportørernes hoder ikke indrettet til. Der findes vistnok et større afkølingsrum eller fryseri i fiskerforeningens bod, men saavidt vides benyttes den ikke til sit øiemed. Paa forespørgsel har jeg givet al fornøden anvisning paa, hvorledes et saadant afkølingsrum med tilstrækkelig og jevn kulde skulde indrettes, men omkostningerne ved arbeidets udførelse har man fundet for store. Og dog er det flere aars erfaring fra andre dele af distriktet, at saadanne afkølingsrum svarer udmerket regning, ikke at tale om, at med et saadant kan til sine tider forebygges, at den halve eller hele værdi af ferskfiskpartiet gaar fuldstændig tabt. Vilde bare en af de større eksportører ogsaa i Aalesund prøve at holde et afkølingsrum igang i kveitetiden, vilde man vistnok hurtig indse, hvor upraktisk den nuværende ordning er, og hvor let man kunde opnaa bedre priser ved at tilbageholde i afkølingsrum, hvad vedkommende marked ikke bekvemt kan

forbruge uden større nedslag i prisen. At slige rum ogsaa kunde tjene som lagerrum for andre varer f. eks. vildt, hvoraf Søndmøre ikke har lidet, skulde ogsaa være til anbefaling af en prøve med dem. Alene i Trondhjem og Kristiania kan der ved sæsonens slutning være lagret i fryserierne henved 20 000 ryper, foruden andet fuglevildt; metoden er baade kjendt og sterkt benyttet.

### *Fiskerimøder.*

Af den række fiskerimøder, som jeg foranledigede holdt i aarets løb, var de allerfleste foredragsmøder, tildels i forbindelse med fremvisning af lysbilleder til forklaring. Hvad der i særlig grad bliver omfattet med interesse er alt, som angaar navigation og naturhistorie samt forskellige spørgsmaal om nye fyre eller ændring af ældre, om visse ordensregler paa fiskehavet, og om et mere effektivt opsyn paa havet saavel under vinterfisket som under storsildfisket. Det materiale, som jeg i regelen har til min raadighed til forklaring eller anskueliggjørelse i visse foredragsemner, er hovedsagelig beregnet paa at benyttes i den mørke aarstid i form af lysbilleder. Ved dagslys eller i lokaler, som ikke kan gøres utilgjængelige for dagslyset, er det omtrent umuligt at benytte lysbilleder, hvorfor jeg, til forsøg, har faat istand andre fremstillingsmaader. Det er dernæst et spørgsmaal, om ikke fremvisning af mindre samlinger fra fiskerimuseerne var af megen nytte, følgelig fremvisningen ledsaget af kortere foredrag. Den nuværende udnyttelse af vore fiskerimuseer's tildels værdifulde samlinger synes mig lader adskilligt tilbage at ønske.

Nogen yderligere redegjørelse for mødernes forhandlinger og resultater faar denne gang udsættes til en bekvemmere leilighed. Her skal jeg kun anføre, at det saavel iaar som ifjor har været fremholdt, hvilken stor betydning det vil have, at de større fiskevær blev station for en af redningsskøiterne. Det gjaldt ikke særlig eller udelukkende vinterfisket, som jo mest er udsat for uveir og derfor mest tiltrænger redningsskøiters hjælp. Man tænkte, for anledningen, nærmest paa bankfiskets ophjælp fra forskellige dele af Trøndelagens distrikter; thi her staar baadstellet tilbage, og af gode dæksbaade er der ganske faa hjemmehørende i Trøndelagen. Samtidig er denne kyststrækning blandt de farligste i vort land og for en stor del endnu ikke kortlagt for de lokaliteters vedkommende, hvorfra bankfisket maatte drives. Som distriktsformand, i Trøndelagen for redningsselskabet har jeg ladet det mig være magtpaaliggende at imødekomme anmodninger om at faa skøiter stationeret som antydet. Ved sidste generalmøde i Kristiania, september 1901, blev

besluttet at lade to af de nye redningsskøiter stationere i henholdsvis 8½ og 9 maaneder i nogle større fiskevær i Trøndelagen. For denne velvilje overfor fiskerne har disse ved flere udtalt sin dybe taknemmelighed, og der er grund til at tro, at bankfisket, i større udstrækning end nogensinde, herefter vil blive prøvet fra de lokaliteter, hvor der med sikkerhed kan paaregnes, at en redningsskøites assistance paa havet er at erholde ved et paakommende tilfælde. En begyndelse til bankfiskets udvidelse, af anførte hensyn, er bebudet fra Ytre Namdalen, dog kun for den lyseste sommertid; først naar der tillige haves fornøden fyrbelysning til veiledning i de mørkere maaneder for denne kyst, vil der kunne ventes at komme større fart i bankfisket ogsaa for dette distrikts vedkommende.

Trondhjem i april 1902.

*Fredrik M. Wallem.*

Fra  
fiskeriinspektøren i nordre distrikt.

## Beretning

om hans virksomhed i aaret 1901 (i uddrag).

I dette aar begyndte mine reiser den 12te februar. Jeg opholdt mig i Bodø indtil da beskæftiget med kontorarbeide, ligesom der ogsaa var mange fiskere og andre i fiskerinæringen interesserede mænd, som konfererede med mig om forskellige fiskerianliggender. I den tid folk drager til fiske er der altid mange, som søger konference med mig.

Endvidere havde jeg ogsaa megen korrespondance i anledning af de fiskere, ca. 100, som ønskede oplysning angaaende engagement med emdener fiskefartøier, idet afskrift af kontrakt med vedkommende firma blev sendt til enhver af disse.

Min reise til Strømsjø og Langenæs i Vesteraalen var allerede averteret da jeg fik besked om, at „Michael Sars“ med direktør dr. HJORT ombord var kommen til Svolvær, og da der paa telegrafisk forespørgsel fra mig, om min nærværelse ønskedes, indløb det svar, at den ikke var paakrævet, afreiste jeg som oprindelig bestemt til Strømsjø og Langnæs. Mit ophold der blev imidlertid meget kort, idet jeg maatte reise tilbage igjen paa grund af streng forkjølelse. Efter hjemkomsten den 19de februar blev jeg af lægen paalagt at holde mig hjemme en tid.

Den 11te mars reiste jeg ud til Svolvær, Henningsvær, Harstad, Kalle, Nufsfjord, Ure, Stamsund, Kabelvaag, Balstad, Sund, Reine og via Svolvær tilbage til Bodø den 4de april.

I Henningsvær, Kalle, Nufsfjord, Ure, Kabelvaag afholdtes fiskerimøder, der samtlige var godt besøgte.

Ved disse møder blev specielt spørgsmaalet om navigationskundskab for fiskere diskuteret, og blev dette omfattet med stor interesse. Der fremkom omtrent enstemmig udtalelse for, at man ansaa en saadan undervisning høist paakrævet, og man udtalte ogsaa ønsket om, at det maatte ske saa snart som muligt. Den maatte ikke henlægges til fiskestederne; thi man mente, at skulde man faa nogen nytte af en saadan

undervisning, maatte det ske i ro og uden afbrydelse, og det vilde ikke kunne ske, hvis man f. eks. henlagde undervisningen til Lofoten under fisketiden. Man var endvidere enige i, at omhandlede navigationsundervisning burde iverksættes med en vandrelærer, og at undervisningen henlagdes til folkenes hjemsteder, men som aar om andet kunde ombyttes med andre steder, som laa bekvemt til og med adgang til passende lokale.

Paa den maade mente man, at det største antal fiskere paa billigste maade vilde faa anledning til at erhverve sig den fornødne navigationskundskaab.

Under forannævnte møder diskuteredes ogsaa spørgsmaalet om en bedre behandlingsmaade af fisken, specielt den der tilberedes til klipfisk, men jeg maa desværre udtale, at jeg fik indtrykket af, at man paa dette omraade ikke var kommet længere i aar end tidligere aar; endskjønt det ikke kan være nogen hemmelighed for tilvirkeren, den fordel man har ved at kunne bringe en god vare i markedet; men det er som om man lukker øinene igjen for næsten enhver forbedring, idet det meget ofte kun gjælder det tilvirkede partis kvantitet og ikke dets kvalitet, altsaa kun at sende saa meget som muligt.

Hvad der er udtalt om fisken, gjælder ikke mindst at anvende ligeoverfor rognen; thi allerede fra fiskerens side bliver den mishandlet, saaledes at kapitaler derved gaar til spilde. Alene sønderskjæringen af rognen foraarsager dette. Jeg har til forebyggelse af dette kapitalspild forsøgt at faa indført en særskilt dannet kniv til aabning af fisken, som naar den bliver benyttet rigtig vilde man faa bevaret rognen hel; men saavel med denne, som med nær sagt al reform, naar det gjælder paa tilvirkningens omraade, gaar det tungt med at faa gennemført. Traditionel vane er ikke saa let at faa bugt med.

Saltningen af rognen maa ogsaa komme over i et andet spor. Al rogn i Lofoten bør sælges fersk, og saltningen maa da udføres af tilvirkeren eller kjøberen.

Den 11te april reiste jeg til Trænen, hvor jeg ogsaa afholdt fiskerimøde og hvor spørgsmaalet om navigationskundskaab for fiskere blev diskuteret. Angaaende denne sag fremkom der her de samme udtalelser som under møderne i Lofoten.

Man beklagede sig imidlertid derude over daarlig postforbindelse med indlandet. Kun en gang ugentlig post for et sted som Trænen i den tid at fisket foregaar der er forlidet. Det virkede hemmende ogsaa lige overfor agntilførselen til stedet.

Det var at ønske, at der til næste aar maa blive en bedring i dette forhold.

Paa denne tur besøgte jeg ogsaa Brønø, Sandnæssjøen og Selsøvik i anledning af klipfisketørringen, og kom tilbage til Bodø den 22de april.

I Bodø opholdt jeg mig indtil slutningen af mai, thi jeg havde en del at ordne med de fiskere, som havde hyret sig med Emdener fiskefartøier, ligesom jeg ogsaa paany maatte forhyre nogle nye folk istedetfor de som tral sig tilbage af de allerede tingede.

Den 31te mai reiste jeg til Røst og kom tilbage den 2den juni.

Under opholdet der afholdt jeg et godt besøgt fiskerimøde. Et af mig fremsat forslag, vedrørende forbedrede kommunikationer for Røst—Værø nemlig en direkte forbindelse med hurtigruterne over Bodø, diskuteredes, og man blev enig om, at to gange ugentlig post- og passagerforbindelse for Røst—Værø som ovenfor nævnt var høist paakrævet i maanederne fra medio april til medio oktober. Man henstillede derfor til fiskeriinspektøren at arbeide for sagen.

Til nærmere belysning kan meddeles, at Røst nu om sommeren har en gang ugentlig post- og passagerforbindelse over Svolveær, og afgaar da lokalskibet fra Røst hver tirsdag eftermiddag kl. 3. Saaledes vil enhver ferskfisksendelse, som skal gaa videre med hurtigruten fra Svolveær, henligge der omtrent  $1\frac{1}{2}$  døgn.

Den 6te juli afreiste jeg til Harstad, Andenæs, Svolveær, Kabelvaag og tilbage til Bodø den 16de juli.

I Andenæs afholdt jeg et godt besøgt fiskerimøde, hvor der diskuteredes om ferskfisk-eksporten samt om agnets bevaring med is, hvilket for dette steds vedkommende er af stor betydning.

Forøvrigt har den stadige forsyning af is deroppe betydning ogsaa i anden henseende, selv om der ikke bruges noget til eksport af fersk fisk; thi det bidrager til at holde prisen oppe paa næsten al slags raafisk, som russerne kjøber, og det har vist sig, at saasnaert isbeholdningen er sluppen op, er ogsaa prisen falden ned til betydelig under det normale.

Det er altsaa af stor betydning for fiskerne, at der stadig er is tilstede; men vil jeg haabe, at man i nær fremtid vil være betrygget i saa henseende, da fiskerne antagelig i løbet af næste aar ogsaa faar bygget sit eget ishus, hvortil bidrag er ydet af Nordlands fiskeriforening.

Under opholdet paa Andenæs besøgte jeg Fiskeværene, Hougnes og Blek.

Havnen ved førstnævnte sted er en liden vik, der skjærer direkte ind fra Nordishavet. Denne havn rummer for nærværende ikke flere end 12—16 fiskebaade, men vilde antagelig ved lidt bekostning saaledes for eksempel ved oprensning og muligvis ogsaa med gjenmuring af en val eller sund kunde afgive plads for mange flere baade.

For Blek er ogsaa havneforholdene daarlige. Der taltes rigtignok



om molo, men skal den faa nogen betydning, vil den antagelig blive adskillig kostbar, ja, muligens for kostbar specielt naar hensyn tages til, at der nu er bygget god fiskehavn for Andenæs. Imidlertid vilde maaske en eller muligvis to fyrlygter gavne stedet noget.

Som bekjendt ligger Blek meget godt til for fiskeribedriften.

I Harstad traf jeg sammen med fiskeriagenten fra Hamburg, med hvem jeg reiste til Svolvær og Kabelvaag samt til Bodø og videre derfra den 17de juli til Brønø og Kvalø, hvorfra jeg kom tilbage den 22de næstefter.

Primo august var jeg bestemt at reise til Vega, hvor fiskerimøde skulde afholdes. Efter at denne tur var annonceret, faar jeg meddelelse fra fiskerikredsens formand med anmodning om at udsætte reisen nogle dage. Denne blev da udsat til 13de august.

Imidlertid begyndte sildefiskeriet i Østnæsfjorden, hvorfor jeg i mellemtiden foretog en kort reise derhen.

Dette fiske begyndte noksaa lovende. Fangsten var nemlig for et par dampskibes vedkommende henholdsvis 32 og 76 maal fin fedsild. Samtidig fiskede man ogsaa paa baade noksaa godt; men det varede desværre kort, thi fisket var, efter at ovennævnte fangst var gjort, omtrent slut med det samme for Østnæsfjordens vedkommende.

Man paastaar imidlertid, at silden havde staaet en stund inde i fjorden, men at der var ingen, som itide fik besked derom, derved gik maaske tusinder af kroner tabt. Da der rygtedes om sild i Vestlofoten, drog almuen, garnfiskerne derhen.

Den 13de august reiste jeg til Rørøen paa Vega. Der afholdt jeg et fiskerimøde, hvor stortingsmand ANDERSEN, viceordføreren og formanden i fiskerikredsen var tilstede. Efter et indledende foredrag diskuteredes spørgsmaalet: „Hvad bør der gøres for at fremme havfisket for Helgeland og specielt for Vega.“

Alle var enige i, at noget burde gøres, og udtalte hr. ANDERSEN, at en nærmere undersøgelse af Helgelandsbankerne, deri ogsaa indbefattet Sklindenbanken, vilde antagelig give sagen et godt stød fremover.

Paa denne tur besøgte jeg ogsaa Sandnæssjøen og kom tilbage til Bodø den 22de august.

Da sildefisket i Lofoten allerede havde varet en stund, afreiste jeg fra Bodø den 2den september til Balstad, Henningsvær, Harstad, Lødingen, Svensgam, Skraaven med ankomst til Bodø den 14de samme maaned.

Den 21de september reiste jeg til Ofoten og opholdt mig der til 4de oktober, hvorefter jeg reiste til Bodø.

Den 19de oktober drog jeg atter ud til Raftsund og Ofoten, hvorfra jeg kom tilbage den 6te november.

Disse reiser fra og med 2den september til og med 6te november

skede hovedsagelig i anledning af sildefisket, og reiste jeg i denne tid med flere af sildedampskibene ud paa fangstfelterne nærmest for at studere de forskjellige skibes indredninger, hvilken sag jeg senere vil tillade mig at komme tilbage til.

Min reise til Harstad i ovennævnte tidsrum skede i anledning af konferencer om laan af havfiskerifondet til indkjøb af fiskedampskibe, ligesom jeg ogsaa i den samme tid var en tur til Stokmarknæs, idet jeg var anmodet om at møde til generalforsamlingen i Indre Vesteraalens handelsforening, hvor et forslag om direkte rute Vesteraalen—Throndhjem for eksport af fersk fisk blev behandlet.

Angaaende dette spørgsmaal blev der valgt en komite til nærmere udredning af sagen.

Den 23de november reiste jeg en tur til Harstad, Narvik, Bjarkø og tilbage til Bodø den 10de november. Derefter opholdt jeg mig i Bodø til aarets udgang beskæftiget med kontorarbeide.

Under denne sidste tur i aar opholdt jeg mig flere dage i Harstad, og havde der konference med mange fiskere, med fiskeriforeningens direktion samt var tilstede ved denne forenings generalforsamling.

I Narvik var jeg i anledning af generalforsamling i Senjens og Steigens handelsforeninger og til Bjarkø for fiske-eksportens skyld.

Jeg har i aarets løb indsendt 23 andragender om laan af havfiskefondet, og er der bevilget tilsammen 17 laan med tils. kr. 74010.00. Deraf er 50000 kr. bevilget til 3 dampskibe og 24010 kr. til 14 dækskuttere.

Min kontrolprotokol for laan af havfiskefondet udviser 203 lb.-no. Deraf er 25 laan ved distriktets deling gaaet over til Finmarkens fiskeriinspektorat. 4 er bevilgede til industrielle anlæg og 22 ere helt indbetalt.

Forinden jeg afslutter denne indberetning, vil jeg ikke unnlade at fremkomme med nogle bemærkninger vedrørende nogle af de vigtigere grene af, og hvad der forøvrigt hører med til vor fiskerinæring.

#### *Om sildefisket.*

Dette begyndte ogsaa i aar som bekjendt i Vestfjorden i august maaned og foregik fangsten med garn.

Silden bemærkedes i begyndelsen af maaneden først i Østnæsfjorden, men som foran nævnt varede fisket der kun nogle dage. Der skede ingen notfangst. Imidlertid samledes der en noksaa stor almue, saavel garn- som notfiskere, ligesom ogsaa en del kjøbefartøier indfandt sig.

Det egentlige garnfiske i Vestfjorden foregik paa strækningen Bal-

stad, Henningsvær og indover fjorden. Der var ogsaa fisket noget sild vestenfor ved Stund og Reine, men dog ikke noget betydeligt kvantum.

I dette fiskeri deltog hovedsagelig dækskuttere, nogle faa dampskibe. Der var faa raaseilere at se. Den almindelige opfatning blandt fiskerne var, at der var meget sild tilstede; men dog var fangsten høist ujevn, og man kan vistnok sige mest smaat.

Garnfisket for Balstad og Henningsvær varede til udover medio september, hvorefter silden seg indover fjorden, og man begyndte da at fiske for Skraaven, Raftsund samt til og med Tjelsundet lige indtil Fiskefjord. Derefter seg silden mod Ofotenfjord lige til Rombakken. Paa denne strækning, fra Raftsund til Rombakken, fiskedes der med vekslende held hele høsten udover og for Rombakkens vedkommende lige til aarets slutning.

Mens fisket foregik udi Vestfjorden, var det hovedsagelig med dækskuttere, at dette dreves, men efterhvert som silden seg nærmere land og ind i fjordene, deltog man i fisket saavel med ottringer som mindre nordlandsbaade.

Under sildefisket iaar viste det sig, at garn med maskestørrelse 24 omfar pr. al. var de mest tjenlige, der fiskedes ialfald bedst med disse garn. Forøvigt er jeg af den formening, at garn med ovennævnte maskestørrelse til enhver tid er heldigst at anvende til fangst efter fedsild.

Notfisket kan iaar, for Nordlands og Tromsø amters vedkommende, ansees som totalt mislykket; thi faa var det vistnok, som erholdt saapas fangst at udgifterne med udrustningen blev dækket. I det hele tror jeg ikke man kan sætte det med dette redskab fangede kvantum sild til over 25 000 maal saltbar vare, hvoraf omtrent halvparten bestod af femstregs.

Foruden ovennævnte steder fiskedes ogsaa noget sild i Tysfjorden.

Silden var fra begyndelsen af meget fed, men tog naturligvis af i fedme, efter hvert som det led udpaa høsten. Imidlertid syntes den at være noksaa aatefri, endskjønt det vel maa ansees som noget usedvanligt, at augustfanget garnsild er aldeles fri for aate.

Tilvirkningen foregik derfor paa vanlig vis, det vil sige, silden blev kun hvad man i daglig tale kalder kverket, nogen anden behandlingsmaade syntes saaledes ikke paakrævet. Imidlertid tydede ikke saltningsmaaden hen til noget fremskridt paa dette omraade; thi aldrig har jeg seet, at man lagde saa lidet sild i en tønde som iaar. Nogenlunde gjenemgaaende manglede der to à tre lag sild i tønden, eller silden naaede ikke stort høiere end en tverhaand under krydset. Derefter blev tønden fyldt med lage og igjenslaaet.

Det merkeligste er dog, at der gjentagende solgtes saadan vare paa leverance til sybbyerne uden klage eller indvending fra kjøbernes side. At dette fristede tilvirkerne at fortsætte denne saltmaade er let forklarlig, thi fersksildpriserne var jo tildels overdrevne høie, op til 30 kroner pr. maal,

altsaa 20 øre for en liter fersk sild, og det gjaldt for dem at faa saa mange som mulig isaltede tønder af det indkjøbte kvantum fersk sild.

At der tilslut maatte komme klage over denne saltningsmaade, var noksaa rimelig, men jeg synes nok, at man er gaaet over til en anden yderlighed fra købernes side, naar der nu forlanges, at en fiskepakket tønde sild skal indeholde mindst 80 kilo.

Jeg mener nemlig, at man ikke bør forlange mere sild i en tønde i fiskepakket stand end der med god skik med en gang kan isaltes, og jeg finder det høist tvivlsomt, at den isterfede garnfangede sommer-fedsild taaler strengere fiskepakning end høist 75 kilo, især da, hvis den ikke er aldeles aatefri, uden at den tager skade.

I mine forrige aarsberetninger har jeg fremholdt nødvendigheden af, at garnbaadene under sildefisket bliver forsynede med merker, saaledes som det sker under Lofotfisket. Jeg er fremdeles af den samme opfatning, at en saadan foranstaltning er paakrævet, især naar sildefisket foregaar inde i en trang fjord, og hvor der ofte kan herske stor uorden, naar der er en masse fiskebaade tilstede.

#### *Havfisket og ferskfisk-eksporten.*

Havfisket eller egfisket, som det vel egentlig bør benævnes, har i Nordland og Tromsø amter endnu ikke vundet frem til ønskelig fuldkommenhed, trods at der nu er anskaffet en mængde tidsmæssige fiskekuttere, ligesom ogsaa fiskedampskibenes tal begynder at vokse.

Disse fiskebaade anvendes hovedsagelig til skreifisket om vinteren, delvis til seiefisket om vaaren og sommeren samt til sildefiske, men kun et faatal driver det egentlige egfiske og dertil kun en kort tid om sommeren, derom vidner ogsaa aarserklæringen som afgives i anledning af laan af havfiskerifondet.

Ja selv vore fiskedampskibe har endnu ikke vundet frem til nogen rationel drift det hele aar, og jeg mener, at det heller ikke vil blive til med disse kostbare farkoster, ialfald ikke til noget nævneværdigt, saalænge de opererer hver paa sin kant. En sammenslutning med fælles operationssted og med letvindt adgang til fangstens omsætning i fersk tilstand, vil derimod give fiskeriet med dampskibe et godt stød fremover og bidrage til, at denne bedrift bliver mere lønnende.

Som vore karter nu viser, har vi fiskeeg langs hele Nordlands og Tromsø amters kyster og synes at aabne store muligheder for os med hensyn til havfisket, specielt paa strækningen Røst til Tromsø amts nordgrænse.

Den fra Røst vestover gaende eg langs Helgelands kyst har man

endnu liden kjendskab til, væsentlig fordi den ligger noksaa langt fra land, nemlig ca. 30 mil til 200 favnes dybde.

Med generalkart B 10 — altsaa udenfor Kvalø, slutter hydrografe-  
ringen af Storeggen der nord. Man ved altsaa ikke nøiagtigt, hvorledes  
den er beskaffen der, hvor den bøier af udi Nordishavet, men hvor den  
antagelig danner en kurv eller stor bøining saaledes som ved Søndmøre.

I henhold til de spredte fiskeforsøg, som er gjort henimod Bjørne-  
øen, er der al sandsynlighed for, at vi har en rig fiskebestand der  
nord, derfor synes det at være høist paakrævet, at ogsaa denne del af  
Storeggen snarlig bliver hydrograferet, ellers vil man antagelig ikke faa  
den tilbørlige nytte af dette fangsfelt.

En nøiagtig kartlægning af havbunden maa vel ansees for at være  
en af de vigtigre, ja man kan vel sige den vigtigste foranstaltning, hvormed  
videnskaben kan tjene og støtte vor fiskeribedrift, og især nu vil dette  
være saa meget mere paakrævet, da der antagelig vil blive bevilget penge  
til navigationskursus for fiskere, saaledes at disse kan lære at forstaa og  
benytte karterne.

Har man da saaledes et nøiagtigt og godt kart over havbunden,  
som viser, hvorledes eggene og grundene er dannet og dybdeforholdene  
nøiagtig opgivet, samt ogsaa betegner bundens beskaffenhed, tror jeg, at  
enhver erfaren fisker letvindt vil finde de bedste fiskepladse.

Som fremskudte pladse i vor havfiskeribedrift maa vel Andenæs og  
Røst ansees at være, og som saadan er jo Andenæs et gammel bekjendt  
sted, der allerede har noksaa gode kommunikationer.

En anden sag er det med Røst. Først i de senere aar er opmerk-  
somheden henledet paa stedet som en god havfiskeplads, og har derfor  
ogsaa søgningen tiltaget adskillig.

Men det er en stor mangel ved stedet, det savner nemlig tidsmæs-  
sige kommunikationer, saaledes at man derfra er afskaaren adgangen til  
at drive en lønnende ferskfisk-eksport, hvilket selvfølgelig ogsaa virker  
generende ligeoverfor fiskeriet, og dog kan fiskebankerne deromkring  
maaske opvise mage til, hvad der nu præsteres ved Søndmøre.

Som bekjendt er Røst uden telegraf- eller telefonforbindelse, og stedets  
vigtigste, ja jeg kan næsten sige eneste dampskibsforbindelse, gaar over  
Svolvær, en strækning af 23 mil i nordlig retning forinden man kan naa  
hurtigruterne. Altsaa denne vei maa ferskfiskforsendelser gaa med udsigt  
til at blive staaende over ca. 1½ døgn i Svolvær. Rigtignok har man ogsaa  
en godsroute, som anløber Røst, men den gaar der ikke til stadighed.

Røst tiltrænger bedre kommunikationer, skal stedet faa den betyd-  
ning i vor fiskeribedrift, som det fortjener. Stedet maa derfor komme i  
bedre forbindelse med hurtigruterne, ikke alene for ferskfisk-eksportens  
skyld, men ogsaa for post og passagerer, og dette kan kun ske hensigts-

mæssigst om Bodø. To gange ugentlig forbindelse med dette sted, for det første i 7 maaneder af aaret, nemlig fra april til oktober, vil hjælpe stedet betydeligt frem, vil drage mange fiskere derhen og vil antagelig gjøre stedet til et førsterangs havfiskested.

Den hele bekostning med et saadant arrangement vil kanske andrage til 10 000 à 12 000 kroner, men de interesser, som derved vilde fremmes, nemlig fiskeriet, vil efter min formening være saa store, at disse ovennævnte tusinder af kroner i forhold til disse interesser nærmest maa betragtes som en bagatel.

Saa bagvendt er forbindelsen med Røst nu, at man trænger længere tid fra Røst via Svolvær til Bodø, end man vilde trænge fra Røst via Bodø til Trondhjem.

Angaaende ferskfisk-eksporten i det hele taget for Nordland og Tromsø amter saa har denne i de samme aar ikke gjort noget stort skridt fremover; thi det er fjordfiskeriet, som endnu i det væsentlige har sutineret denne forretning, havfiskeriet har som foran nævnt endnu ikke vundet frem til nogen stabil forretning.

Statistiken for 1898 viser, at vi da havde ca. 1400 000 kg. kveite for Nordlands og Tromsø amters vedkommende, men siden den tid har kveitefisket ikke øget i nogen nævneværdig grad.

Af dette parti købte russerne ca. 650 000 kg., altsaa igjen til eksport ca. 15 tons gjennemsnitlig pr. uge aaret rundt.

Naar nu tages i betragtning, at Trondhjem alene kan bruge op til 20 tons gjennemsnitlig pr. uge, foruden de andre og større steder nemlig Kristiania, Bergen, Hull og Hamburg, jeg nævner disse steder, fordi de kan naaes med nuværende kommunikationer, saa ser man, at der kan fiskes meget mere, end hvad der nu gjøres, uden at frygte for, at markedet blir overfyldt, det gjælder kun at gribe an og drive fangsten paa en tidsmæssig maade, og jeg tror, at særlig kveitefisket vil bringe mangan fisker en god sommerfortjeneste.

Fjordfiskeriet efter kveite kan efter min formening ikke drives videre end til et vist point, det er altsaa havfiskeriet, som nu maa yde sin kontingent, skal ferskfisk-eksporten faa nogen betydelig fremgang eller forøgelse.

Men hvad der gjælder, ikke alene ligeoverfor vort fjordfiskeri, men ogsaa ligeoverfor havfisket, det er, og kan ikke gjentages ofte nok, at fangsten fra første stund af maa behandles omhyggeligt, og at man ikke sparer paa isen; thi det er denne alene, som kan holde liv i en ferskfiskforretning, saaledes at den kan drives med fordel. Men man har saa vanskeligt for at indordne sig under forholde, som selv naturen byder som en nødvendighed, derfor er der ogsaa mange af de, der befatter sig

med denne forretningsgren, som lider tab og skuffelser, ikke alene grundet mangelfuld isning, men meget ofte ogsaa formedelst daarlig emballage. Jeg har nemlig saa ofte anledning til paa mine reiser at iagttage specielt det sidste.

p. t. Harstad den 11te april 1902.

Ærbødigst

*J. A. Johnsen.*

---

## Beretning

fra konstitueret fiskeriinspektør Barclay om hans  
virksomhed i 1901 (i uddrag).

---

Jeg skal derefter gaa over til at omtale det mest bemærkelsesværdige vedkommende fiskeriernes gang inden distriktet. Jeg vil dog forudskikke, at det efter mit forholdsvis korte ophold i det vidtstrakte distrikt ikke kan blive nogen indgaaende behandling af emnet.

### Finmarkens amt.

#### Vinterfisket.

Opfisket blev kg.	3 703 850	+	kg.	1 547 800	før	$\frac{1}{2}$	1901
mod i 1900	„	3 524 300	+	„	1 109 500	-	- 1900
— i 1899	„	3 367 000					
— i 1898	„	1 460 500					
— i 1897	„	1 621 600					

Det største fiske foregik i Hasvig herred paa Sørøen, hvor der siden 1881 har været jevnt godt vinterfiske. Naar 1880—81 undtages, har der forresten tidligere i lange tider været godt fiske paa de kanter. Det maa siges at være enestaaende gode fiskevær disse i Hasvig. De vær, som var mest søgt, var „Bredvik“ hvor der laa 90 ottringer, og „Bredviksbugten“, hvor der var ca. 130 baade. Selve „Hasvig“ er ogsaa et bra vær; men der var færre baade. Før alle gjælder det, at havnene var yderst slette, hvorfor dæksfartøier vanskelig kan bruges — i Bredvik aldeles ikke —, da baadene næsten til stadighed maa sættes op om vinteren. I Bredvik blir der nu rettet paa dette forhold ved anlæg af molo.

At det har sin store fordel at kunne fiske torsken saa tidlig paa aaret — eller rettere om vinteren, siger sig selv. Før det første er



fisken meget bedre i kvalitet som regel, for det andet kan man gjøre regning paa bedre priser. Dette vil ialfald blive tilfældet, naar man lærer at udnytte de gode vintermarkeder, som f. eks. Holland og Belgien for saltet torsk i tønder. — Fisken i 1901 var dog ikke saa god, som den pleiede, ialfald i en henseende. Den var nemlig meget vandholdig, sagdes der, saa vægtstabet blev betydeligt

Der findes ogsaa andre „vintervær“ i Finmarken, f. eks. Kjøllefjord, Kjelvik og Honningsvaagene.

Fisket foregaar saavel med line som garn. I Hasvig herred begynder man med line, men fortsætter meget snart med garn.

### Loddefisket

Opfisket blev	17 715 650	kg.
mod i 1900	32 782 100	„
— i 1899	20 285 800	„
— i 1898	21 125 000	„
— i 1897	31 141 000	„

I kvantum blev fisket altsaa betydelig under middels.

For enkelte værs vedkommende var dog fisket upaaklageligt, for en dels meget godt, og for Østfinmarkens vedkommende tør jeg trygt ud-tale, at havde ikke „kobben“ forstyrret fisket saa snart, efter at det bedste var begyndt, vilde det her have blevet meget godt. Der var nemlig en svær fisketyngde under land paa de kanter.

Jeg havde god anledning til at iagttage følgen af kobbens besøg, da jeg netop i den tid befandt mig i Vardø. Det bedste fiske begyndte der omkring 10de mai, og indtil den 19de samme maaned var det rigt og foregik meget nær land. Det var lastede baade til enhver tid! Men saa den 19de formerkedes kobben, og samme dag eller den næste var det ganske svart, naar undtages at man kunde faa en og anden „kobbepidt“ fisk, det vil sige fisk, hvoraf bugen var bidt ud. Kobben er nemlig en „Feinschmäcker!“ Den spiser leveren og lar resten gaa.

Overalt østenfor Berlevaag blev fisket af denne grund mislykket, og jo længere øst, jo værre. Vestenfor var det bedre. Rigtignok bemerkede man en tid, at fisken var skræmt; men det stod ikke længe paa, og forresten var fisken delvis kun jaget lidt længere udpaa.

I „Vestfinmarken“ var fisket meget variabelt, paa flere steder mislygt.

For oversigtens skyld hidsættes fangsten for endel vær, sammenlignet med de fire foregaaende aar:

	Millioner kilogram.				
	1901.	1900.	1899.	1898.	1897.
Vardø.....	1.8	3.7	4.5	4.6	3.5
Berlevaag.....	2.1	1.3	0.9	1.9	1.4
Finkongkjeilen....	1.1	1.2	1.0	0.9	1.6
Gamvig.....	2.2	1.4	1.2	1.7	1.5
Mehavn.....	1.4	1.4	0.7	1.2	1.6
Kjelvig.....	1.1	1.8	1.5	0.7	2.1
Honningsvaagene..	0.7	1.2	0.7	0.5	1.4
Ingø.....	1.0	3.8	1.2	1.1	3.1

Naar undtages 1900 var alle disse aar for Finmarkens vedkommende som helhed betragtet under middels.

Deltagelsen af dæksfartøier i loddefisket var stor. Desværre var nok resultatet for manges vedkommende daarligt, særlig for dem som laa længst øst. Foruden at fisken der forekom sparsomt, led ogsaa endel — f. eks. de i Baadsfjord stationerede — meget af agnmangel. Dampbaadene, hvoraf flere længe stationerede i Vardø, har nok heller ikke noget lysteligt resultat at se tilbage paa. Foruden kobben var ogsaa uveir for en stor del skyld heri.

I Vestfinmarken og for endel ogsaa i Østfinmarken var det den almindelige mening, at fisken i de senere aar har trukket sig længere udpaa. Sandsynligvis er dette ogsaa tilfældet. Almindeligst antog man, at grunden hertil var den, at linesætningerne — særlig dæksbaadene — langt fra land hindrede fisken eller madede den derude saameget, at den ikke brød sig om at gaa længere ind. Hvormeget der er i dette, er ikke godt at sige. Nogen praktisk betydning har det heller ikke, da det eneste, man kan gjøre, er at være med og fiske der, hvor fisken er. Forbyde nogen at fiske derude kan man jo ikke. Det er sandt, at ikke alle har let for at skaffe sig sjøgaaende farkoster, selv om en stor del faar hjælp af havfiskefondet; men forhaabentlig vil dette ved folks egen energi og statens støtte rette paa sig. Det turde dog maaske være hensigtsmæssigt, at Finmarken fik sit særskilte havfiskefond med regler, som var afpasset efter fiskernes økonomiske omstændigheder og forholdene forresten. Da jeg imidlertid er vidende om, at den ærede styrelse har havt sagen under overveielse, skal jeg ikke indlade mig videre paa spørgsmaalet.

Forinden jeg forlader Finmarkens amt, skal jeg meddele, at der, som rimeligt kan være, tidt og ofte fremkommer forslag, som sigter til fordrivelse af kobben. Jeg skal blot nævne at af dem — det, som jeg almindeligst hørte: Forslaget gaar ud paa at forsøge at skræmme kobben bort ved masseskydning! Meningen er, at man skal ligge og passe

paa med et antal fartøier paa den tid, kobben kan ventes, og saasart den viste sig skulde der aabnes ild paa den. Man tænkte sig muligheden af, at marinen kunde henlægge sine øvelser delvis til disse trakter under denne tid, saa at omkostningerne ikke skulde blive saa store. — Om hvor denne flotilie skulde have sin station, var meningerne noget delte; men alle var enige om, at dette maa være etsteds paa strækningen mellem Vardø og den russiske grænse.

Personlig har jeg ikke stor tro paa en saadan foranstaltnings nytte, men jeg skal medgive, at der er store interesser, man her ønsker at beskytte, saaat ethvert rimeligt forslag i heromhandlede retning nok var overveielse værd.

### Sommerfisket

var begunstiget af godt veir og maa idethele betegnes som tilfredsstillende. „Seiefisket“ var rigtignok ikke rart i sommertiden for flere steders vedkommende, da seien gik i „uaat“, som man siger, og derfor var vanskelig at fange med synkenot. Udpaa eftersommeren og høsten tog seifisket sig dog godt op i Vestfinmarken; ved Maasø f. eks. fiskedes der godt i september.

Priserne var gode under alle aarets fiskerier.

### Tromsø amt.

(Fra grænsen af Finmarkens amt til og med Bergs og Lenvikens herreder).

Hovedinteressen for mig knyttede sig til det opblomstrende fiskeri paa bankerne udenfor dette distrikt og da især til

### Torskefisket paa Svendsgrunden.

„Svendsgrunden“ er egentlig en mindre del af den store banke, som ligger udenfor Senjenøen; men siden fiskeriet med dæksfartøier tog sin begyndelse der, er navnet gaaet over til at betegne den hele banke. Deltagelsen vokser aar for aar, idet saavel antallet af de dækkede seilfartøier som af dampbaadene tiltager. I 1901 var der tilstede henimod 150 dæksbaade og større aabne sneseilsbaade samt 14 dampskibe. Hovedmassen af disse stationerede i Gryllefjord, som er den bedste havn paa de kanter for en saadan flaade, da den baade er rummelig og har en grei indseiling. Man behøver kun at betragte Gryllefjords havn for at faa et billede af udviklingen af dette fiskeri. Brygger, sjøhuse og vaaningshuse vokser op som paddehatte og, er end

strandsiden lang indover (den er dog kun brugbar paa sydsiden), saa er der brug for den.

Opfisket blev (i Berg og Torsken):

	4 370 000	stk. skrei.	Gjennesnitspris 25 øre pr. stk.
imod i 1900	2 025 000	„ —	
— i 1899	1 100 000	„ —	
— i 1898	1 000 000	„ —	
— i 1897	2 500 000	„ —	
— i 1896	1 200 000	„ —	

Som det vil sees en betragtelig forøgelse i 1901 fra de foregaaende aar, og dog begyndte fisket sent og var ligetil langt ud i sæsonen hindret af stormende veir. Et par „gløtter“ i uveiret var der jo tidligere paa vinteren ogsaa, f. eks. da jeg de første dage af februar besøgte Gryllefjord og Holmenvær. Heldigt var dette for mig, da jeg derved fik anledning til at komme en tur ud paa grunden med d/s „Rener“ af Hindø. Det egentlige godveir begyndte imidlertid først i slutten af mars. De første dage af april kom jeg til „Havn“, netop i det bedste fiske, og jeg fik den bedste anledning til at iagttage fisket under de ture, jeg ved imødekommenhed af kapteinen paa d/s „Havellen“ fik anledning til at foretage ud paa grunden. Paa min anden tur ud gik jeg ombord i d/s „Uræd“ og med ind til Gryllefjord. Et storartet syn var det da at se alle de lastede dampskibe og skøiter, som kom ind. Dampbaadene havde op til 9 000 fisk og mere og senere hørte jeg, der var dem, som havde faaet over 10 000 fisk — paa et „sjøvær“!

Den største samlede fangst for sæsonen fik dampskibet „Skolpen“ tilhørende „Hindø dampskibsselskab“, nemlig ialt 137 000 stk. torsk. Selskabets andet dampskib „Rener“, som begyndte fisket noget senere, fik ialt 120 000 stk.

Efter velvillig opgave af hr. disponent Ellingsen og skibenes kapteiner hidsættes endel data vedkommende sæsonens drift for disse to skibe, som altsaa vel at merke var blandt de bedste.

„Skolpen“ kom til Svendsgrunden 8de jan.

„Rener“ „ - do. 30te „

Begge afsluttede fisket 29de april. „Skolpen“ havde 9 trækninger i januar, og begge havde hver især 12 trækninger i februar, 15 i mars og 21 i april.

Høieste fiskepris 35 øre pr. stk.

laveste do. 20 „ - „

„Skolpen“: Bruttoudbytte kr. 35 000, netto kr. 27 000

„Rener“: do. „ 32 000, do. „ 26 000

Udgifter til agn	kr. 10 400	tilsammen for begge fartøier
do. - agning	„ 3 330	—:—
Leie af pram og stuert	„ 1 000	—:—
Mandslotten (efterat de tre ovenstaaende udgifter var fratrukket)		
=	kr. 625.26.	

Linetab 100 000 liner (krog) tilsammen for begge fartøier.

Den bedste agn viste sig ubetinget at være „blæksprut“ og da især det saakaldte „gor“ (leveren). Det blev da ogsaa mest brugt, og fandtes der saadant agn i nærheden, vilde fisken ikke bide paa andet. Det var dog meget dyrt paa grund af den store efterspørgsel. Gjennemsnitlig betaltes ca. 31 kr. pr. tønne gor med en laveste pris i begyndelsen af kr. 25 og en høieste mod slutten af kr. 55. Der var nu flere, som vilde slaa sig paa sprutfiske, sagdes der, saa priserne for fremtiden forhaabentlig blir rimeligere, paa samme tid som det vil skaffe mange en god bifortjeneste.

Agningen foregik for en stor del iland af leiede agnere. Disse havde 50 kr. eller vel saa det pr. maaned. Flere dampskibe førte med sig „pram“, d. v. s. et udrangeret seilfartøi som regel, hvori agningen foregik, hvor man havde kulbeholdning, og hvor der ogsaa tildels fandtes trandamperi o. s. v. En saadan pram er i mange tilfælder meget bekvem og økonomisk at have med.

Linetabene var, som man ogsaa af ovenstaaende vil have seet, tildels kolossale. Der var dampskibe, som havde mistet 80 000 liner, og der fandtes vel faa baade, som undgik et betragtelig linetab. Grunden hertil var, foruden megen storm, den, at saamange farkoster satte sine redskaber paa en forholdsvis begrænset plads. Fisken var nemlig ikke jævnt fordelt over hele banken, men holdt sig sammen i forholdsvis smaa, men i regelen tætte klumper. Hovedstimet var det da dæksfartøierne holdt sig til, og dette bevægede sig eller „seg“ sagte bortover grunden i sæsonens løb. Nøiagtig angive hvordan denne bevægelse var, kan jeg ikke; men jeg lagde merke til, at flaaden og dermed fisketyngden var længer ud og nordligere i begyndelsen af april, end den var i begyndelsen af februar. Foruden dette hovedstim fandtes der mindre inde ved land enkelte steder, hvor smaabaadene fiskede. Hvorom alt er, saa gjorde denne sammenstimlen af flaaden, at redskaberne blev sat over hverandre med deraf følgende sammenvasing under trækning og — sørgelig nok — dermed følgende tyveri af fisk og redskaber. Det oprettede tilsyn paa havet skulde da raade noget bod paa disse forhold — om det magtede at gjøre det, ved jeg ikke. At der blev sat en bestemt tid for trækning, maatte dog hjælpe noget. Mere effektivt er forhaabentlig det seilende opsyn, som er kommet istand iaar.

Paagrund af dette masseindryk af fartøier paa Svendsgrunden var der flere, som spekulerede paa at forsøge sig andetsteds i det kommende

aar; de ansaa det dog økonomisk seet for nok saa voveligt at forlade Svendsgrunden, hvor resultatet dog, trods alt, havde været saa godt. Men, som sagt, mange tænkte derpaa, og særlig var det da nabogrunden,

*Malanggrunden,*

som den nu kaldes, man fæstede øinene paa. Man havde forresten grundet haab om, at staten her vilde træde til og bistaa med at faa nævnte lovende banke undersøgt. Idet jeg skriver dette, er ikke alene dette forsøg udført, men forsøget er kronet med held. Forsøgsdampskibet „Havellen“, som var sendt ud efter foranstaltning af fiskeristyrelsen, fandt fisk i massevis og — hvad der gjorde det endda bedre — saa tidligt, at det allerede iaar kunde blive et større fiske der. Det er meget tvivlsomt, om nogen allerede iaar havde kommet til at forsøge sig der, saa det maa siges at være et godt greb af det offentlige dette fiskeforsøg. Idethele er der neppe nogen tvivl om, at staten netop ved saadanne forsøg vil kunne fremme havfisket, uden at jeg derfor vil sige, at man med en gang eller hurtigst mulig skal se at faa alle fremmede banker undersøgt. Undersøgelserne bør holde skridt med flaadens udvikling og være afpasset for behovet af fiskegrund, om jeg saa maa sige, ligesom bankens beliggenhed ogsaa maa tages med i beregningen, naar man skal give den nummer i undersøgelsernes række. Om „Malanggrunden“ kan jeg i øieblikket ikke finde noget bedre udtryk „end, at den netop var moden — eller meget moden til at undersøges.“

Da jeg reiste nordover for at overtage min stilling som inspektør, paapegede netop hr. fiskedirektør Dahl denne banke tilligemed de nærliggende som en høist lovende operationsbasis for fremtidige fiskerier, og da der senere dernord, som sagt, var mange, der tænkte paa Malanggrunden, bestemte jeg mig til at tage en tur rundt Kvaløen for at se lidt paa havneforholdene. Hertil opmuntredes jeg af Tromsø fiskeriforening, der med mig mente, at det vilde være heldig, om fiskerne med en gang tog sigte paa den bedste havn. Efterat jeg havde foretaget befaringen, offentliggjorde jeg resultatet i bladet „Tromsø“ for 25de september. Derfor tillader jeg mig at give et uddrag af samme:

„Ogsaa her nordpaa har vi kommet godt efter, og det ser endog ud til, at et af hovedpunkterne for havfisket kommer til at bli netop Tromsø amt. Det nu allerede landskjendte Svendsgrundfiske tyder herpaa. Forleden vaar deltog ikke mindre end henimod 150 dæksbaade og 14 dampskibe i dette fiske, og udbyttet var udmerket godt. Ja i de 6—7 aar siden havfisket derude begyndte, har deltagelsen tiltat saa sterkt, at pladsen paa nævnte havgrund allerede maa siges at være for

knap. Man snakker endnu om allerede til kommende vinter at sprede sig noget. Og her lader til at være fiskerige banker i overflod. Særlig har man for det sidste fæstet øinene paa den store hangrund udenfor Kvaløen, straks nordenfor Malangsybet. Den er endog større end Svendsgrunden, selv om jeg for den sidste regner den hele havbanke. Eller rettere, jeg regner begge saalangt som til 100 favnes kurven.

„Nordgrunden“, som jeg vil kalde denne nye banke, har været kjendt i umindelige tider. Hver vaar i slutten af mars drager fiskere fra fjorde og øer i nærheden ud til fiskeværene paa vestsiden af Kvaløen, til Sommerø, Rusholmen, Lyngø, og hvad de heder alle disse vær blandt de utallige holmer og skjær derude.

Ja farvandet er stygt, det er sandt, saa stygt, at det kan ikke være værre. Et blik paa kartet vil straks overbevise en om, at saa er tilfældet. Men ikke destomindre gjøres der et godt skreifiske hvert aar om vaaren — „det har været ganske aarvist i den senere tid“, sa man mig. Skreifisket foregaar 2—3 kvartmil udenfor de yderste grunder, paa ydersiden af den saakaldte „Søila“, der strækker sig langs de samme ydergrunder.

Søila er 60—70 favne dyb, mens den udenfor liggende havgrund inderst kun er ca. 30 favne. Netop i bakken paa udsiden af Søila, hvor det grunder op mod havgrunden, er det, skreifisket foregaar.

Om sommeren blir der mange igjen, som driver fiske udover hele banken, ofte hele 6—7 mil fra land, dels med juks, dels med line, dog mest med det første, lod det til. Man var enig om, at det var beklageligt, at ikke fler befattede sig med linefiske efter kveite, da der var godt om kveite paa banken.

Der er nu ingen tvil om, at der er skrei ogsaa tidligere paa vinteren; skreifisket om vaaren udtaler jo saa at si saadant bestemt. De fleste føler sig da ogsaa sikker paa det; men det er urent farvand, som har skræmt. Det ser dog ud til, at ialfald et eller flere dampskibe vil gjøre forsøg der til kommende vinter, og gaar det godt, kommer nok flere efter. Staten vil visselig ogsaa gjøre sit for at faa banken undersøgt.

Jeg tog mig ihøst en tur didud for at se lidt paa havneforholdene, væsentlig for at kunne være lokalkjendt, naar spørgsmaalet blir aktuelt. Jeg var indom alle mulige steder, hvor der kunde være tale om kutter- eller dampskibshavne, og hvortil der samtidig var nogenlunde grei indseiling.

Med hensyn til indseiling, da var jeg straks paa det rene med, at der kun kunde være tale om to løb, nemlig Vengsødybet og Ersfjorddybet, hvis man da ikke vilde søge ind Malangen; men det vilde vist bli for langt afveien. Der er selvfølgelig mange smaaløb; men her gjælder

det om at ha løb, som kan være brugbare selv i temmelig stygt veir, De nævnte løb er jo ikke synderlig brede; men med gode med, tror jeg, de om dagen vil vise sig ganske bra; om natten maatte der selvfølgelig fyrbelysning til. Jeg skal lidt nærmere forsøge at fastslaa det essentielle ved disse løb.

Som nævnt ligger der udenfor Kvaløen — og for den sags skyld ogsaa længere nordover — en masse øer, holmer, skjær og baaer. Af disse ligger de store øer nærmest land og udenfor disse, i et belte paa over en mil de tusener holmer og skjær og de utallige baaer. Inde mellem de store øer langs Kvaløen er farvandet forholdsvis rent, ja mange steder ganske rent, og er man først kommen herind, saa er det ikke saa vanskeligt at greie sig, naar man er kjendt, og der er god fyrbelysning.

Det gjælder altsaa, som man forstaar at komme ind gjennem den ydre skjærgaard med alle dens farlige baaer, og dette mente jeg da skulde kunne ske gjennem de to nævnte løb. Med andre ord blir det — man kaste et blik paa kartet — bedst at søge ind til Høia; thi er man først kommen did, saa er man inde i saapas rent farvand, at man under navigable forhold maa siges at være bjerget.

Man vil da kunne styre for en af de havne, som derinde findes brugbare. Saavidt jeg kunde skjønne, er der dog ikke særdeles mange saadanne. Jeg fæsted mig for min del kun ved tre havne, som jeg antog kunde gaa an. Den bedste syntes mig at være Naustbugt paa indsiden af Vengsøen, hvor der utvilsomt er god havn i alt slags veir. Ved indløbet til Katfjorden har man saa „Sandnæshavn“, som visselig ogsaa maa kunne gaa an. En absolut sikker havn har man i Sørfjorden i Katfjorden; men der er saa meget længere indseiling, og saa er der nok ikke altid ganske frit for is. Endelig har man „Sandholmen“ i Ersfjorden, hvor dog fjeldene synes mig at hænge mer end almindelig truende udover.

Jeg har tænkt mig, at man i nordlig vind kunde holde af — fra Høia — til Sandnæshavn, og i sydlig vind til Naustbugt, hvis man syntes, forholdene var slig, at man ikke vilde krydse sig op til sin egentlige station. Blev der fiske, saa vilde der nok ligge kjøbere paa begge disse steder.

Med hensyn til til indløbene fra havet til Høia, da vil det visselig være til stor fordel for seilfartøierne at ha de to løb, idet disse gaar ind fra havet i noget forskjellig retning. Det stod en da frit for at vælge det ene eller det andet efter som vindretningen var, hvorved man tildels vilde undgaa krydsning i selve løbene.

Det siger sig endeligt selv, at det vilde være nødvendigt at faa disse løb best muligt belyst, og jeg har foreløbig tænkt mig, at to fyrlygter, en paa nordsiden og en paa sydsiden af Høia maatte kunne bli hen-



sigtsmæssigt i denne henseende. Man kunde da faa afskjærmet saavel de grunder, som ligger ret ud for Høya, som de der ligger ret nordenfor Vengsødybet og søndenfor Ersfjorddybet, slig at man fik en klar indseilingsvinkel for begge disse løb.

Nu, dette er bare forhaandsbetragtninger, som jeg paa ingen maade mener skal bli tat nøiagtigt tilfølge. Og det vilde selvfølgelig være meget uklogt straks at gaa igang med opstillingen af fyrlygter. Kommer fisket først igang, vil man nok snart ad erfaringens vei forstaa, hvor de bør anbringes, og kravene vil ikke unnlade at komme. Jeg har kun villet paapege, at der visselig findes udvei til at løse saavel indseilings- som havnespørgsmaalet, om end denne kyst altid vil komme til at høre blandt dem, hvor man kun i nogenlunde veir kan søge land. Det gjælder derfor for dem, som vil drive dette vinterfiske der, at ha fartøier, hvormed de i tilfælde kan ride af en storm udpaa.

At der i tilfælde af dette fiskeris udvikling ogsaa maa anbringes ledfyre inde under Kvaløen, synes mig ogsaa en nødvendig følge.“

Efter hvad jeg nu erfarer holder de fartøier, som iaar har, begyndt fisket paa Malangsgrunden til i „Sommerø“. Endvidere ser jeg, at fiskerinspektør Sørensen betegner denne havn som god. Fra andre kanter hører jeg imidlertid, at kontrollør Iversen paa forsøgsskibet „Havellen“ er enig med mig i, at indseilingen til „Høya“ med havn i „Sandnæshavn“ er den bedste. Om „Sommerø“ har jeg i min notisbog noteret: „Indseiling nordnordenfor Hillesø“, d. v. s. nordnordenfor „Værholmen“. Der bør anbringes en lygt paa „Værholmen“ og maaske paa Saltholmen“, dog først og fremst paa Værholmen. Havn mellem Hillesø og Sommerø (Afløsbugten), hvor god holdebund og 6 à 7 favner vand, ingen farlige grunde. Ellers har man Sommerø's almindelige havn. I indseilingsløbet er der en 6 favnes baee.“

Det var for en stor del denne baee i indløbet, som afholdt mig fra at anbefale Sommerø.

Efterat ovenstaaende var skrevet, fik jeg brev fra kapt. Nilsen paa „Havellen“. Han er ogsaa enig om at anbefale „Høyaløbet“ og „Sandnæshavn“, men mener ogsaa, at „Sommerø“ vil være god, naar man faar fyr paa „Saltholmen“. Hr. Nilsen nævner endel foranstaltninger vedrørende fyr- og merkeanbringelser, men jeg skal paa sagens nuværende standpunkt ikke gaa videre ind herpaa.

#### *Sommerfisket*

var meget godt; der var lidt daarlig veir rigtignok, ellers havde det blevet udmerket. For seiefiskets vedkommende maa dog gjøres en undtagelse. Seien gik nemlig ogsaa her i „uaat“, antagelig smaasild, saa

den vanskelig kunde fanges med synkenot. Noteres maa det dog, at s/s „Olaf“ af Tromsø en tid fiskede meget godt paa Gjæsboen med synkenot. Til smaabaade brugte den sine dorier, som viste sig meget brugbare. Dette er et fiske som vore dampskibsredere og kapteiner bør have opmærksomheden henvendt paa!

Tilslut vil jeg sige, at ikke alene vinterfisket har sine rige udviklingsmuligheder paa de nævnte havbanker og de nordenfor liggende, men at det samme ogsaa i høi grad kan siges om sommerfisket. Og her maa man huske paa, at et godt sommerfiske er ligesaa vigtigt som et godt vinterfiske, da det gjælder om at have fartøjerne i drift hele aaret. At kveite- og seifisket ialfald til sine tider af aaret vil vise sig regningsvarende, naar man faar det indarbejdet og blir kjendt, derom føler jeg mig forvisset.

Bergen, 10de april 1902.

*M. Barclay.*

---

## Indberetning

fra Norges fiskeriagent i Tyskland, **B. Dundas** til Norges fiskeristyrelse,  
dateret 23de januar 1902, indeholdende aarsberetning om  
**Tysklands sild- og fiskehandel i 1901.**

### I. Sildehandelen 1901.

Tysklands import af salt sild til hovedmarkederne Memel, Königsberg, Danzig, Stettin, Rostock og Hamburg var i 1901 sammenlignet med 1900 og 1899.

	Memel.		
Indførsel	1901	1900	1899
Norsk vaarsild 11 473 tdr.			
— fedsild 4 014 ”	15 487 tdr.	19 075 tdr.	26 253 tdr.
Skotsk og engelsk sild ....	11 328 ”	7 161 ”	6 372 ”
	26 815 tdr.	26 236 tdr.	32 625 tdr.
Lagerne 1ste januar	1902	1901	1899
Norsk vaarsild .....	4 828 tdr.	1 611 tdr.	—
— fedsild .....	326 ”	3 032 ”	2 303 tdr.
Skotsk og engelsk sild ....	3 963 ”	4 222 ”	2 688 ”
	9 117 tdr.	8 865 tdr.	4 991 tdr.

### Königsberg.

Indførsel	1901	1900	1899
Norsk og svensk sild.....	28 456 tdr.	52 636 tdr.	67 464 tdr.
Skotsk, engelsk og hollandsk	345 163 ”	272 844 ”	211 580 ”
	373 619 tdr.	325 480 tdr.	279 044 tdr.

Lagerne 1ste januar	1902	1901	1900
Fedsild, ny .....	3 145 tdr.	9 171 tdr.	5 393 tdr.
do. gammel.....	224 „	—	—
Vaarsild og gammel svensk sild.....	1 289 „	1 294 „	—
	<hr/> 4 658 tdr.	<hr/> 10 465 tdr.	<hr/> 5 393 tdr.
Hollandsk sild .....	91 „	119 „	—
Skotsk og engelsk .....	104 943 „	107 707 „	66 517 „
	<hr/> 109 692 tdr.	<hr/> 118 291 tdr.	<hr/> 71 490 tdr.

Markedsnoteringer den 1ste januar 1902.

Tilførselen af fedsild til Königsberg har i løbet af sæsonen været circa 8 000 tdr., usædvanlig liden imod andre aar, hvilket vel maa tilskrives den ringe fangst, maaske ogsaa det faktum, at man lidt efter lidt har vænnet sig til mere at spise andre sildesorter, som i god kvalitet har stillet sig forholdsvis billigere. Af sidste grund har efterspørgselen efter fedsild været meget liden, saa næsten halvdelen var endnu usolgt ved aarets begyndelse. Priserne har holdt sig temmelig uforandret, og noteres der for KKK og KK 30/32 m., for K 30/31 m., for MK 22/24 m., smaaafaldende 18/19 m. og for M 14/15 m., crownfulls 33/34 m., crownmatties 24/25 m. og crownspents 25/26 m.

Danzig.

Indførsel	1901	1900	1899
Norsk sild og hollandsk...	160 tdr.	2 300 tdr.	400 tdr.
Skotsk og engelsk.....	128 220 „	94 663 „	94 058 „
	<hr/> 128 380 tdr.	<hr/> 96 963 tdr.	<hr/> 94 458 tdr.

Lagerne 1ste januar	1902	1901	1900
Norsk og hollandsk.....	1 016 tdr.	1 204 tdr.	295 tdr.
Skotsk og engelsk.....	35 146 „	37 541 „	30 551 „
	<hr/> 36 162 tdr.	<hr/> 38 745 tdr.	<hr/> 30 646 tdr.

Stettin.

Indførsel	1901	1900	1899
Fedsild, gammel .....	13 103 tdr.	2 997 tdr.	12 947 tdr.
— ny .....	34 544 „	48 505 „	49 096 „
Skaaren sild .....	15 438 „	15 373 „	11 453 „
Vaar- og slosild.....	27 892 „	25 904 „	27 333 „
	<hr/> Norsk sild 90 977 tdr.	<hr/> 92 779 tdr.	<hr/> 100 829 tdr.
	Transport 90 977 tdr.	92 779 tdr.	100 829 tdr.

	Transport	90 977 tdr.	92 779 tdr.	100 829 tdr.
Skotsk og engelsk	.....	437 772 „	361 714 „	392 984 „
Hollandsk sild	.....	48 356 „	45 632 „	24 035 „
Tysk sild	.....	3 001 „	200 „	—
Svensk sild	.....	366 „	3 447 „	10 507 „
		<hr/>	<hr/>	<hr/>
		580 472 tdr.	503 772 tdr.	528 355 tdr.

	Lagerne 1ste januar	1902	1901	1900
Gammel fedsild	.....	—	1 990 tdr.	—
Fedsild, ny	.....	9 057 tdr.	14 337 „	18 675 tdr.
Skaaren sild	.....	2 000 „	1 451 „	—
Vaar- og slosild	.....	9 234 „	4 466 „	280 „
		<hr/>	<hr/>	<hr/>
	Norsk sild	20 291 tdr.	22 244 tdr.	18 955 tdr.
Skotsk og engelsk	.....	40 034 „	55 357 „	60 752 „
Hollandsk sild	.....	8 319 „	4 608 „	1 530 „
Tysk sild	.....	914 „	—	—
Svensk sild	.....	—	116 „	13 „
		<hr/>	<hr/>	<hr/>
		69 558 tdr.	82 325 tdr.	81 250 tdr.

#### Markedsnoteringer 1ste januar 1902.

Beholdningen af fedsild ifjor ved aarets begyndelse bestod hovedsagelig af MK og M, som fandt meget liden paaagtning, og maatte tilslut sælges til meget lave og tabbringende priser. Ved den nye seasons begyndelse havde man ret haabet paa et godt fedsildaar, men saa desværre snart, at man blev skuffet. De første sendelser, som var af god kvalitet blev meget høit betalt op til 44—46 m. for de største mærker, men faldt dog priserne snart ned til samme niveau, som den skotske sild for siden at holde sig nogenlunde stabil. Der kan noteres for KKK, KK 33—34 m., K 30—32 m., MK 20—25 m. og M 12—15 m.

Med vaarsilden har det gaaet smaat, ja man kan næsten sige, den har været uden omsætning lige til den sidste tid, da priserne for skotsk sild er gaaet noget op. For skotskbehandlet vaarsild betales nu 13—14 m., crownmatfults betinger 34—35 m., crownmatties og spents 24—26 m., yarmouth fulls 31—32 m. og matties 26—28 m.

#### Rostock.

	Indførsel	1901	1900	1899
Alle sorter ca.	.....	20 000 tdr.	20 000 tdr.	19 000 tdr.
	Lagerne 1ste januar	1902	1901	1900
		2 500 tdr.	3 000 tdr.	2 500 tdr.

Hamburg.

Indførsel	1901	1900	1899
Gammel norsk sild . . . . .	19 993 tdr.	17 391 tdr.	21 666 tdr.
Ny " " . . . . .	21 279 "	31 786 "	30 329 "
Norsk <sup>1)</sup>	41 272 tdr.	49 177 tdr.	51 995 tdr.
Svensk sild . . . . .	975 "	589 "	2 072 "
Hollandsk gammel . . . . .	1 947 "	3 729 "	4 138 "
— ny . . . . .	30 880 "	27 171 "	19 863 "
Tysk sild . . . . .	33 711 "	20 651 "	14 851 "
Skotsk sild gammel . . . . .	40 166 "	13 035 "	2 134 "
— " ny . . . . .	164 783 "	164 782 "	150 835 "
	313 734 tdr.	279 134 tdr.	245 888 tdr.
Lagerne 1ste januar	1902	1901	1900
Slosild . . . . .	770 tdr.	840 tdr.	550 tdr.
Fedsild . . . . .	29 "	1 247 "	606 "
Skaaren sild . . . . .	501 "	978 "	1 889 "
Vaarsild . . . . .	602 "	1 790 "	—
Brisling . . . . .	55 "	60 "	89 "
Norsk	1 957 tdr.	4 915 tdr.	3 135 tdr.
Skotsk og engelsk sild . . . . .	4 604 "	4 320 "	9 932 "
Hollandsk sild . . . . .	896 "	426 "	969 "
Tysk sild . . . . .	944 "	440 "	507 "
	8 401 tdr.	10 101 tdr.	14 542 tdr.

Markedsnoteringer 1ste januar 1902.

	1902	1901	1900
Crownfulls . . . . .	36—36 m.	25—35 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> m.	45 m.
Fulls . . . . .	30—32 "	28—34 "	25—33 "
Matties . . . . .	22—24 "	—	—
Hollænder prima . . . . .	28—29 "	28—30 "	23—25 "
Tysk superior . . . . .	—	43 "	50 "
" prima . . . . .	34 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	33 "	42—46 "
" ihlen . . . . .	28 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	28 "	42—44 "
Norsk slosild . . . . .	32—33 "	25—26 "	40—41 "
KKK & KK . . . . .	32—34 "	27—28 "	44—45 "
K . . . . .	29—31 "	25—26 "	38—40 "
MK . . . . .	18—20 "	19—20 "	30—35 "
Skaaren sild . . . . .	16—30 "	16—32 "	20—40 "
Brisling . . . . .	15—20 "	20—22 "	16—18 "

<sup>1)</sup> Heri ogsaa indbefattet importen af skaaren sild.

Den samlede import.

	1901	1900	1899
Memel .....	26 815 tdr.	26 236 tdr.	35 549 tdr.
Køningsberg.....	373 619 „	325 480 „	279 044 „
Danzig .....	128 220 „	96 963 „	94 458 „
Stettin .....	580 472 „	503 772 „	528 355 „
Rostock .....	20 000 „	20 000 „	19 000 „
Hamburg .....	313 734 „	279 134 „	245 708 „
Total	1 442 860 tdr.	1 251 585 tdr.	1 202 114 tdr.

Det samlede lager den 1ste januar.

	1602	1901	1900
Memel .....	9 117 tdr.	8 865 tdr.	4 991 tdr.
Königsberg .....	109 692 „	118 291 „	71 910 „
Danzig.....	36 162 „	38 745 „	30 646 „
Stettin.....	69 558 „	82 325 „	81 250 „
Rostock.....	2 500 „	3 000 „	2 500 „
Hamburg.....	8 346 „	10 040 „	14 560 tdr.
Total	235 375 tdr.	261 266 tdr.	205 857 tdr.

Aaret 1901 begyndte med noksaa smaa beholdninger og temmelig regulære priser, men dog blev foraarsforretningen ikke, som man kunde have ventet, dertil bidrog forskjellige faktorer, som man ikke før havde beregnet. For det første var det den store og uventede fangst paa Englands vestkyst tilligemed de tilbageholdte beholdninger i Skotland, som paa foraaret bragte en tilførsel af ca. 12 000 tdr. Rigtignok var denne fangst i 1900 ogsaa omtrent af samme størrelse, men har intet havt at sige før om aarene. Hvad der end mere influerede paa forretningen var den rigelige tilførsel af iset sild fra Skotland saavel som fra Norge, som indføres ganske toldfrit og benyttes af conservefabrikkerne baade her og i indlandet, og formindsker ikke saa lidet consumenten af saltet sild især af de billigere sorter. Forrige aars første 4 maaneder bragte ogsaa 60 000 colli iset sild, men iaar til samme tid sogar 90 000 colli. For hele aaret var tilførselen af iset sild 267 000 colli imod 230 401 forrige aar og 142 318 i 1899.

Grundet det mislykkede fedsildfiske i Norge sidste aar har skotsk, hollandsk og tysk sild, som alle har havt rigelig fangst, fundet en god consum, især da priserne for disse sorter var nogenlunde moderate, og viser det sig igjen, at consumenten kun afhænger af priserne, til rimelige priser kan saa at sige ethvert kvantum omsættes. Det er beklageligt

at fedsildfisket aar efter andet slaar saa feil, thi den har sit gode marked, og giver i gode aar et godt og billigt næringsmiddel og bringer Norge mange penge. Siden 1897 har den hverken hvad kvalitet eller kvantitet angaar tilfredsstillet. En speciel fordel heraf har den tyske sild, thi tysk matties saavel som ihlen er bleven en gjerne seet erstatning for fedsilden, og grundet den reelle behandling, de gode tætte tønner, har det faldt let at indarbeide den tyske sild paa ellers norsk sild spisende markeder. Desværre viser der sig endnu paa faa undtagelser nær alt for liden reellitet i behandlingen af den norske sild. Sidste gjælder ogsaa for skjæresildens vedkommende, idet der ankommer partier, som tildels er skaaret og pakket for fersk, idet silden ikke har været spege, og er den da let udsat for at bedærves. Consumen af denne artikkel har aftaget, ogsaa som følge af fersksildimporten, idet de conserver, som fabrikeres af fersk sild, almindelig stiller sig billigere end de af skaaren sild.

Storsilden vilde iaar med den gode kvalitet have fundet stor afsætning, dersom fisket ikke var blevet hindret af det daarlige veir, saa priserne var bleven mere moderate, thi med de høie priser 34 til 38 mark bliver detailprisen saa høi, at det ikke kan ansees som næringsmiddel for almindelige folk, men kommer i høide med delikatesse, hvilket det jo ikke er.

Vaarsilden har desværre fundet liden paaagtning. Tidligere gik den som erstatning for den dyre skotske sild, men tror jeg, consumerne har faaet nok af den, og finder den for tør og daarlig, dog vil vel de smaa lagre overalt af anden sild nu hjælpe paa afsætningen. Sild lader til at blive knap fremgjennem vaaren, dersom ikke fangsten af vintersild bliver saa rigelig som de par sidste aar, saa at den bliver saltet. Her viser sig allerede betydelig stigning for alle sorter saltet sild, og har der foregaaet en livlig omsætning over nytaar.

## II. Tørfiskhandelen i 1901.

Af tørfisk (rundfisk etc.) var lagret fra 1900 vistnok ikke meget betydeligt hverken i Norge eller her, men ikke destomindre tabtes der dog noksaa meget paa disse dyrt indkjøbte beholdninger. Det stadfæstede sig sogar i høiere grad end befrygtet, at consumen baade i Italien og Tyskland med disse høie priser gik tilbage ja tildels næsten stagnerede, og det var kun til sterkt reducerede priser, at lagrene kunde realiseres. Ikke destomindre blev atter prisen for raaproduktet i Lofoten anlagt temmelig høi for igjen at gaa noget ned ved det rigelige sene fiske i Senjen, men finmarksfisket var jo smaat, og priserne der rigelig høie igjen.

Da producenterne foregaaende aar havde solgt itide, led disse ikke nævneværdigt under det store conjunkturfald om vinteren og foraaret,



og med de gode forrige aars priser for øiet blev der hængt et forholdsvis betydeligt parti rundfisk og smaasorter. Man forlangte saavel i Finmarken som Lofoten ret høie priser, som tildels indrømmedes, men da søgningen paa markederne var temmelig indskrænket, maatte man stadig reducere sine fordringer, saa meget mere som Hamburg viste liden kjøbelyst og kun købte fra haanden til munden. Da man særlig i Finmarken tildels holdt stivt paa sine fordringer, stiller forholdet sig ved aarets slutning saaledes, at medens Hamburg og vistnok ogsaa Bergen har meget smaa beholdninger, saa findes der vistnok et ikke ubetragteligt kvantum usolgt i Finmarken.

Forretningen i tørret sei, som er forholdsvis ny for Hamburg, har udviklet sig i ganske betydelig grad i de senere aar og bragte denne fiskesort op i værd i de nordre distrikter.

Fiskens kvalitet saavel fra Lofoten som fra Finmarken var gennemgaaende god, og syntes man at ville rette sig mere og mere efter kjøbernes fordringer med hensyn til sorteringerne.

### III. Handelen med fersk fisk i 1901.

Samtidig som det tyske jernbanestyre indrømmer forsendelsen af fersk fisk meget vidtgaaende lettelser, har det tyske fiskeri udviklet sig meget hurtigt, og hvad der er vigtigt for os, consumenten af snart sagt alle ferskfisksorter er steget utroligt, og nydelsen af fersk fisk har vundet indpas over hele Tyskland. Medens det tidligere afseet fra laks, hummer etc. sjelden lønnede sig at sende hid andet end hyse, saa omfatter nu kjøbelysten alle fiskesorter som torsk, flyndre, kveite ja ligneditil de her tidligere ukjendte fiskesorter sei og brosme.

### IV. Tranhandelen i 1901.

#### Hamburgs tranimport 1901.

Fra Norge .....	16 023 fade	
„ Storbritanien .....	7 779 „	
„ Amerika .....	4 567 „	
„ Spanien .....	5 405 „	
„ Danmark .....	1 559 „	
„ Sverige .....	74 „	
„ diverse Lande .....	1 827 „	
	37 234 fade =	63 297 tdr.
„ Norge .....		9 974 „
„ Japan .....	141 450 kasser	47 150 „
		120 421 tdr.

imod 123 684 tdr. i 1900 og 112 013 tdr. i 1899.

Heraf var:

Bruntran .....	6 000 tdr. imod	6 500 tdr. i 1900
Blank og br.bl. ....	106 721 „ —	108 184 „ - „
Raa medicintran .....	3 500 „ —	4 000 „ - „
Damptran .....	4 200 „ —	5 000 „ - „
	<hr/>	
	120 421 tdr. imod	123 684 tdr. i 1900

Lagerne 1ste januar.

	1902	1901
Bruntran .....	2 100 tdr.	3 650 tdr.
Blank og br.bl. ....	9 150 „	10 600 „
Raa medicin .....	900 „	1 000 „
Damptran .....	660 „	860 „
	<hr/>	
	12 810 tdr.	16 110 tdr.

Produktionen af damptran var ogsaa forgangne aar temmelig stor paa bekostning af de andre transorter, som derfor blev knap og viste hele aaret en stigende tendens. Damptran steg i begyndelsen af aaret indtil marts med ca. 6 mark, men begyndte da at falde, saa prisen igjen kom paa det gamle niveau og holdt sig lav lige til december, da der pludselig viste sig efterspørgsel, samtidig som lagerne viste sig mindre end antaget, saa man sogar fra Bergen kjøbte damptran her, og gik prisen op ca 8 mark pr. tønde. Lagerne var ved nytaar smaa i alle sorter tran og priserne stigende.

# Beretning

for forsøgsstationen og fiskeriskolen i Bergen  
i aaret 1901.

(Afgiven af bestyreren hr. Henrik Bull).

## Forsøgsstationen.

### *Om barkning af garn.*

Da barkning af garn for hver dag, som gaar, blir af større og større interesse for vort fiskeri, besluttedes disse spøgsmal optagne til undersøgelse. Det gjælder om at finde en preserveringsmaade, som tillader at benytte garnene i længere tid, uden at de i denne maa tages i land til tørring eller til fornyet barkning. De hertillands mest brugte fremgangsmaader har ikke vist sig tilstrækkelig, naar undtages tjæring af allerede med garvestof barkedede garn; men tjæringen medfører den ulempe at garnene bliver meget tunge og dertil lidt efter lidt stive og uhaandterlige. Af de i andre lande mest skattede maader fortjener først og fremst hollændernes at nævnes, der bestaar i barkning med catechu og paafølgende behandling med linolje; efter linoljebehandlingen spredes garnene straks ud over dynerne, hvor linolien oksyderes og tørres under luftens og solens indvirkning. Herved opstaar megen varme; men den skadelige virkning heraf undgaaes som sagt ved, at garnene straks spredes udover. Her i landet har man, mig bekjendt, kun en gang — i en notfabrik — gjort større forsøg med linoljebehandling af garn; men enkelte af garnene brændte op med lue, da man efter linoljebehandlingen og en kort stunds henliggen i dyngde skulde hænge dem op til tørring; man har ikke vovet forsøget op igjen og behandlingen maa vel ansees som altfor farlig, hvor man ikke har specielt dertil egnede lokaliteter. I England og Skotland barker man mest med catechu, vel ogsaa med egebark; men behandlingen maa jevnlig gjentages under brugen, forat garnene ikke skal bedærves og svarer altsaa ikke til vore fordringer til

en effektiv barkningsmaade. I Danmark har man anbefalet meget at tjære garnene med en blanding af 2 til 3 dele stenkulstjære og 1 del carbolineum. Det er visselig en fordel at anvende denne blanding fremfor stenkulstjære alene, idet garnene hverken blir saa tunge eller fuldt saa stive som med stenkulstjære alene; men garnene blir sorte, og mange fiskere formener, jo at man fisker daarlig med saadanne garn — forresten et meget omtvistet spørgsmaal. Som man ser, kjender man for tiden ikke til nogen virkelig brugbar methode.

Et meget fortjenstfuldt arbeide over barkning af garn blev, paa foranledning af Trondhjems fiskeriselskab, udført af dr. Thv. Lindeman, et arbeide, der, da det kun blev trykt i selskabets aarsberetning, vistnok er mindre kjendt, end det fortjener.

Det indeholder en systematisk undersøgelse af forskjellige hovedsagelig hertillands brugelige præpareringsmaader for garn, saavel hamp som bomuld. Idet man forøvrigt henviser til den i aarsberetningen for 1896—1897 for Trondhjems fiskeriselskab indtagne artikel skal her kun resumeres de af hr. Lindeman vundne hovedresultater „at:

Catechugarvning som under III<sup>1)</sup> opgivet er den bedste konserveringsmethode.

Raa linolje, tilsat denne, ingen nævneværdig indflydelse udøver paa disse garn, gjør dem kun stivere.

Raa linolie alene er ganske bra, men gjør garnene stive.

Trættjære konserverer meget godt, men ogsaa her blir garnene stive.

Blaasten (kobbervitriol) er et udmerket middel for hamp, ved ufarvede garn alene, ved brune sammen med birkebark. For bomuld mindre at anbefale.

Birkebark, kold og kogt, grankongleksetrakt eller quebrachoekstrakt synes omtrent at staa ved siden af hinanden, de kan praktisk talt vel ansees at være lige gode konserveringsmidler, det hele vil her kun blive et omkostningsspørgsmaal.“

Efter dette skulde catechu med beits være det bedste konserveringsmiddel.

---

Af konserveringsmidler anvendtes: Catechu (ekstrakt), egebark, birkebark, granbark, quebracho (ekstrakt) og quercitron (ekstrakt), dels

<sup>1)</sup> Til  $7\frac{1}{2}$  kg. garn tages  $1-1\frac{1}{4}$  kilo catechu, som er kogt til opløsning, der tilsættes 60 gr. kobbervitriol. Garnet nedlægges i badet, medens det er varmt ( $60^{\circ}$ ) og ligger natten over. Dagen derpaa lader man garnet rende godt af, og det bringes saa i et varmt bad ( $80^{\circ}$ ), hvori er opløst 80 gr. chromsurt kali.

alene, dels i forbindelse med kobbervitriol og chromsurt kali, samt stenkulstjære og træstjære.

De ovenomtalte garvestofe blev analyseret med hensyn til gehalt af garvestof og opløselige ikke-garvestofe:

	Garvestof.	Opløseligt ikke-garvestof.
Catechuekstrakt	27.10	25.18
Egebark	8.28	9.72
Birkebark	9.2	11.42
Granbark	13.16	15.69
Quereicitronextrakt	43.48	37.44

Forsøgene gjordes med saavel bomuld- som hampetraad; den førstnævnte bar merket W & C no.  $\frac{40}{9}$ , den sidste, af fransk tilvirkning,  $\frac{5}{3}$ . For at faa en greiere oversigt, skal den efterfølgende beskrivelse af undersøgelsen deles i følgende afsnit:

A. Forsøg med bomuldsgarn.

- 1) Garnenes præpareringsmaade.
- 2) Sammenlignende bedømmelse af de præparerede garn.

B. Forsøg med hampegarn.

- 1) Garnenes præpareringsmaade.
- 2) Sammenlignende bedømmelse af de præparerede garn.

## A. Forsøg med bomuldsgarn.

1) *Garnenes præpareringsmaade.*

Ved ekstrakter (catechu, quercitron og quebracho) anvendtes til 1 kilo garn 150 gr. ekstrakt, der opløstes ved kogning med 3,5 liter vand. Den ca. 90° varme garvestofopløsning heldtes over garnet, hvorpaa dette gientagende trykkedes noget sammen, forat garnet kunde blive helt gjennefnugtet; en let flad gjenstand lagdes over garnet, saa dette under hele barkningsprocessen var fuldstændig dækket af vædsken. Derefter blev barkningskarret dækket med et laag og omgivet paa alle sider af et varmeisolationsmiddel, saaat karret kun kunde afkjøle meget langsomt. Naar karret var fuldstændig afkjølet — efter 24 eller 48 timers forløb —, blev garnene udtaget, centrifugeret og ophængt til tørring. Før og efter barkningen blev garnene veiet. Vægtforøgelsen angav da mængden af optaget garvestof.

Ved barksorterne (egebark, birkebark, granbark) blev 250 gr. af disse (knust) først kogt i 1½ time med ca. 1½ liter vand, vædsken bedst

mulig skilt fra bundfaldet og dette atter kogt  $1\frac{1}{2}$  time med  $1\frac{1}{2}$  liter vand; de forenede udtræk dampedes derpaa ind til ca. 1 liter. Denne barklud heldtes saa varm over garnene (ca. 200 gr.), som forøvrigt behandlede som ovenfor ved ekstrakterne angivet.

Som tidligere anført fandt herr dr. Lindeman som den bedste methode først at barke garnene i et ca.  $60^{\circ}$  varmt catechubad, indeholdende kobbervitriol, og dernæst at behandle garnene i et andet varmt bad, hvori var opløst chromsurt kali. Da catechuextrakten er vanskelig at erholde i god kvalitet, og jeg antog, at ogsaa de andre garvestofe vilde egne sig for denne behandling med kobbervitriol og chromsurt kali, besluttede jeg at studere forholdet noget nærmere ved anvendelse af quercitronekstrakt, der kan erholdes i meget god kvalitet. Jeg fandt da ved tilsætning af kobbervitriol til en varm opløsning af quercitron, at der fremkommer et bundfald, en forbindelse af kobber med garvestoffet. Enhver farver ved, at det er meget uheldige betingelser at farve i et bad, hvor farvestoffet for en stor del ikke er opløst; det samme maa vistnok ogsaa gjælde for barkningens vedkommende. Det viste sig nu, at man opnaar lettest den tilsigtede virkning, naar man først barker garnene som vanlig i et varmt bad af garvestofudtrækket, og dernæst, efter at vædsken er skilt fra garnet og dette eventuelt tørret, bringes det i et andet, men koldt bad, indeholdende kobbervitriol og chromsurt kali. Det kun quercitronfarvede garn er oprindelig lyserødt; men kommer dette garn i den tynde opløsning af de to salte, saa gaar farven hurtig over til dyb bismarkbrun. Efter to timer er omsætningen forbi; badet er farveløst og indeholder hverken kobber eller chrom. Den opløselige garvesyre er oisensynlig oksyderet af chromsyren og der har dannet sig et i vand uopløseligt legeme, indeholdende bl. a. chrom og kobber. Det viste sig, at hverken chromsurt kali alene, ei heller kobbernitril alene, formaar at hidføre denne farveforandring; derimod fandtes, at man kan opnaa det samme ved at ombytte kobbersaltet med et mangan eller zinksalt. Som man senere skal se, giver dog kobbersaltet den bedste conservering af garnene. Derefter bestemtes, hvilke mængder af kobbervitriol og chromsurt kali der trænges, idet man som criterium benyttede den opnaaede farveintensitet. Der gjordes ca. 20 saadanne farveforsøg, hvorved konstateredes, at man kan opnaa et godt resultat med mindst mulig kemikalier, idet man til 1 kilo garn anvender 20 gr. kobbervitriol og 15 gr. chromsurt kali opløst i ca. 6 liter koldt vand. I de to timer, garnet henligger i badet, bør man fra tid til anden røre lidt om, saa vædsken kommer jevnt i berøring med garnet. Ovenfor er der stiltiende gaaet ud fra den forudsætning, at man opnaar den bedst mulige conservering af garnene ved den største farveintensitet, en forudsætning, som der dog ikke foreligger noget bevis for. Men et har forsøgene bragt

utvetydigt bevis for, og det er, at garn, først barked med quercitron, catechu, egebark, birkebark eller granbark, ved behandling med de ovenfor angivne mængder af kobbervitriol og chromsurt kali blir overmaade meget mere holdbar end uden denne behandling. I og for sig betyder denne behandling med de to salte en besparelse af garvestof. Bringer man saaledes f. eks. quercitronfarvet garn (efter fuldstændig tørring) i sjøvand eller ferskt vand, saa ser man, at en hel del af garvestoffet opløses; vandet farves rødt. Et tilsvarende forsøg med garn, barked efter ovenanførte opskrift, falder negativt ud: garvestoffet er blevet helt uopløseligt for vand. Heri ligger vel forklaringen for saaledes barked garns større holdbarhed.

Tjæring af garnene. Ved stenkultstjære anvendtes en blanding af 3 dele tjære og 1 del carbolineum. Garnet dyppedes i blandingen, idet man sørgede for, at garnet blev jevnt gennemfugtet af blandingen; derpaa blev garnet skarpt centrifugeret, hvorved det blev nok saa jevnt tørt; garnets vægtforøgelse var straks efter centrifugeringen 115 respektive 130 %, og efter en uges tørring 94 respektive 103 %. Man kan indvende mod centrifugeringen, at den kræver et nok saa kostbart apparat, som kun kan anskaffes af fabrikkerne; sandt nok; men man fandt dog at maatte anvende det, da den garnet vedhængende vædske blir saa meget bedre og jevnere fjernet; arbejder man med en vandig vædske, som ved barkelud, har jo dette meget lidet at sige, hvorimod det ved tjære er af større vigtighed. I praksis trækker man noten gennem den opvarmede tjære og derefter gennem den saakaldte tjæresaks, et tanglignende apparat, hvor den overflødig tjære presses ud. Da man meddeler mig, at bomuldsgarnene paa denne maade kun tiltager 50 % i vægt (hampegarnene 33 %), skulde tjæresaksen altsaa være bedre end centrifugen for dette øiemed. For konserveringens skyld er det selvfølgelig godt at der blir meget tjære tilbage paa garnet, men den megen tjære gjør jo garnene tunge og med tiden meget stive i tør tilstand.

Ved anvendelse af træstjære blev garnene godt udvrid; efter længere tids tørring var vægtforøgelsen ca. 114 %.

Foruden med de ovenfor angivne konserveringsmidler forsøgte ogsaa garnenes impregnering med kobberharpikssæbe respektive med zinkharpikssæbe. Fremgangsmaaden var følgende: 137 gr. garn bragtes i en varm opløsning af harpikssæbe, erholdt ved kogning af 27,5 gr. harpiks med en opløsning af 2,5 gr. natron i en halv liter vand. Efter nogle minutter blev garnet udtaget og centrifugeret; vægtforøgelse 85 gr. Derpaa blev garnet neddyppet i et koldt bad af 2 gr. kobbervitriol i 1/2 liter vand; efter en stunds forløb blev garnet udtaget, vasket godt med vand, udvrid og tørret; vægtforøgelsen var 5 %.

Paa lignende maade gjordes en stærkere præparering, idet der i ovenanførte opskrift toges den dobbelte mængde harpax, natron og kobbervitriol; vægtforøgelsen var dog kun 5,8 %.

Paa samme maade gjordes en præparering med en blandet kobber- og zinksæbe, idet der til det sidste bad anvendtes 2 gr. kobbervitriol og 2 gr. zinkvitriol paa en halv liter vand.

## 2. *Sammenlignende bedømmelse af de præparerede garn.*

Hovedsagen ved den sammenlignende bedømmelse af de præparerede garn maa jo selvsagt være at se, hvor holdbare garnene er, naar de ligger længere tid i søvand; holdbarheden bestemtes ved bristningsforsøg, ved hvilke den vægt bestemtes, der udkrævedes for at faa traaden til at breste; den længde, der anvendtes til hvert bristningsforsøg, var 2 fod engelsk; apparatet angav vægten i engelske pund. Samtidig angav apparatet den forlængelse, traaden var underkastet, idet bristningen skede. Ved den sammenlignende bedømmelse maa man fremdeles søge at bringe rede paa indflydelsen af saadanne opbevaringsmaader og betingelser, som garnene under brugen jevnlig kan være underkastede; af den grund undersøgtes indflydelsen af sollyset i to ugers tid, af at de henligger i dyng i længere tid, og fremdeles af at de henligger fugtig i dyng sammen med sildeslo og silderisp, ligeledes i længere tid; da der i begge disse tilfælder maa forventes at indtræde forraadnelse og saaledes, ved større mængder not, tillige en ikke ubetydelig temperaturstigning udover luftens, hvilken stigning igjen kunde betinge en kraftigere forraadnelse, blev disse opbevaringsforsøg foretaget paa forsøgsstationens loft, hvor der paa grund af solen — det var fuld sommer — herskede en meget høi temperatur. Jeg tror derfor, at de ved disse forsøg anvendte betingelser er mindst lige saa ugunstige for garnene, som de, der kan indtræde ombord paa et fiskefartøi. De garnprøver, der blev underkastet prøven med fugtig opbevaring (med og uden sildeslo), blev først i et døgn tid lagt i sjøvand, for at de opløselige stoffe kunde fjernes, før prøven blev foretaget. Det fra prøverne fordampede vand blev jevnlig erstattet. At der indtraadte forraadnelse var tydelig nok at se. Efter denne opbevaring blev garnene omhyggelig vasket og tørret og saa underkastet bristningsforsøg.

Af andre momenter, som fremdeles blev taget i betragtning ved garnenes bedømmelse, kan nævnes bestemmelse af vægten af samme længde garn — 10 meter —, samt af hvormeget vand garnene kan suge op, naar de dyppes ned i vand. Man vil heraf kunne slutte sig til, hvormeget en tør og en vaad garnlænke veier — forhold, der antages at kunne have betydning i praksis.

Med hensyn til alle bristningsforsøg skal anføres at der af disse



for hver prøve altid blev udført 10, idet det viste sig, at dette antal var stort nok til, at man kunde faa et paalideligt gennemsnitsresultat. De prøver, der skulde udsættes for sjøvandets indvirkning, blev fæstet til smaa trærammer og fem saadanne igjen fæstet til en stor ramme; hver liden ramme indeholdt saaledes hele rækken af prøver fra alle forsøg. Den store ramme nedsattes i et stort kar paa den biologiske station i Bergen, der stadig tilførtes de fra de egentlige akvarier bortflydende vand; som følge deraf maatte dette vand ansees for nok saa urent, hvorfor man burde vente, at garnene vilde blive nok saa sterkt angrebne, sterkere end om de havde været hængt ud i Byfjorden; jeg havde oprindeligt til hensigt at gjøre det sidste, men undlod det af frygt for at dele skjæbne med hr. LINDEMAN, hvis første prøver kom bort, medens de hang ude i fjorden „foraarsaget ved brutalitet af en forbigaaende baad“. At vandet var nok saa urent saaes bedst deraf, at der allerede efter 8 à 14 dages forløb havde afsat sig et tykt lag af slam paa prøverne; af den grund blev prøverne hver 14de dag vasket af med vand. Faktisk at eftervise, at det benyttede sjøvand maatte have en ekseptionel sterk destruerende indflydelse, er ugjærlig. Senere hen er forskjellen paa vist, idet samme garn barked paa samme maade har været udsat i rent sjøvand i 4 maaneder uden at tabe i styrke; man kan f. e. ks. ikke drage nogen nøiagtig slutning ved sammenligning med hr. LINDEMANS forsøg, da han anvendte tykkere traad end her blev gjort. Men naar forskjellen er saa stor, som den er, kan en sammenligning dog være paa sin plads. Jeg tager til sammenligning hr. LINDEMANS forsøg XI., kogning med birkebark og vor tilsvarende præparering med birkebark (no. 5):

Brudbelastningen var ved

	oprindeligt, efter 3 maaneder, efter 5 uger, efter 7 uger
hr. LINDEMANS	7.8 kg.                      3.6 kg.
forsøgsstationens	1.95 —                      0.39                      0

Ved den første var altsaa efter 3 maaneders uafbrudt henliggen i sjøvand endnu 46 %, ved den sidste efter kun 5 ugers indvirkning kun 20 % og efter 7 uger 0 % af den oprindelige styrke tilstede. Jeg mener derfor at have ret til at sige, at de omstændigheder, under hvilke sjøvandet har indvirket paa prøverne, har været særlig gunstig for ødelæggelsen af samme, og at tidslængden ikke umiddelbart kan sammenlignes med, hvad garn ellers kan udholde i rent sjøvand. Brudbelastning af prøverne blev foretaget: før udsætningen i sjøvand, efter 1 uge, efter 5 uger, efter 7 uger, efter 9 og efter 11 ugers henliggen i sjøvand.

Til sidst skal omtales, at der ogsaa foretoges beregning af bristningslængden, hvormed forstaaes den længde af traaden, udtrykt i kilometer, der er nødvendig, for at traaden, frit ophængt efter dens ene

ende, skal briste ved sin egen vægt. Dens størrelse faar man af følgende proportion:

$$1 \text{ (meter)}: p = X : P,$$

i hvilken ligning  $p$  angiver vægten af 1 m. traad udtrykt i gram og  $P$  er brudbelastningen udtrykt i kilogram.

Efter denne ligning faar man bristningslængden  $X$  direkte udtrykt i kilometer.

Efter disse mere almindelige betragtninger skal de enkelte forsøg omtales nærmere. Disses resultater er tabellarisk udført, hvorfor henvises til samme. Forsøgene gik ud paa at faa en sammenligning mellem de enkelte præpareringsmaader, idet man forsøgte at ordne forsøgsbetingelserne saa systematisk, at man af resultaterne kunde trække en slutning paa hver enkelt betingelses indflydelse paa garnets varighed; dette er ogsaa i det store og hele opnaaet, men kun derigjennem, at forsøgene blev udført i to forskjellige rækker; først blev den ene forsøgsrække og, efter at resultaterne af denne delvis forelaa, den anden, der quasi skulde være et supplement til den første. Da betingelserne, under hvilke disse to forsøgsrækker foretoges, i alt og et var lige, kan de enkelte forsøg meget godt sammenlignes med hinanden; begge udgjør i grunden en fortløbende række. I tabellen er de den første række tilhørende forsøg betegnede med merket  $a$ , de til den anden med merket  $b$ .

Betragter man brudbelastningen af de kun med garvestof præparerede garn, og sammenligner man hermed de først med garvestof og saa med oksydationsblandingen af kobbervitriol og chromsurt kali behandlede garn, saa ser man en slaaende forskjel efter opbevaringen i sjøvand. Kun for quebrachoens vedkommende gaar resultaterne i den modsatte retning, af disse var ogsaa to prøver gaaet tabt; maaske foreligger her en forbytning. For quebrachoens vedkommende er altsaa resultaterne upaalidelig og ufuldstændig; ved alle de øvrige derimod er der en fast regel, at behandlingen med oksydationsblandingen i høi grad forøger garvestoffets beskyttende virkning. Efter 7 uger var de kun med garvestof barkedede garn fuldstændig raadde, hvorimod de ogsaa med oksydationsblandingen behandlede endnu efter 11 ugers forløb kun var svækket i mindre grad (catechu og granbark), eller endnu besad omtrent sin fulde styrke (birkebark, egebark og fornemmelig quercitron). Forsøg no. 13, først barkning med quercitron saa, i et andet koldt bad, med kobbervitriol, viser, at det sidste stof alene ikke øger quercitronens modstandsdygtighed. Forsøg no. 14 og 15 (behandling af quercitronfarvet garn med en blanding af chromsurt kali og chlormangan respektive zinkvitriol) viser, at quercitronens modstandskraft er adskillig øget, men dog paa langt nær ikke i saa høi

grad som ved chromsurtskali og kobbervitriol. Alle disse forsøg peger altsaa utvetydig hen paa oksydationsblandings beskyttende virkning, fortrinsvis ved anvendelse paa quercitronfarvet garn. Ved no. 17 er garnet først farvet to gange med quercitron, derpaa behandlet med oksydationsblandingen. Her viser garnet den største modstandsdygtighed, idet det efter 11 ugers uafbrudt henliggen i sjøvand endnu havde samme styrke, som da det blev lagt ned, men rigtignok noget svagere end efter blot 1 uges opbevaring i sjøvand; det synes nemlig at være en almindelig regel, at de barkede garns styrke i begyndelsen tiltager ved at henligge i sjøvand. Ved at ombytte rækkefølgen i behandlingsmaaden, nemlig først farve med quercitron, saa behandle med oksydationsblandingen og saa atter farve med quercitron, opnaar man ikke saa godt resultat (no. 18), ei heller om man efter disse tre behandlinger lader følge nok en med oksydationsblandingen (no. 19). Til slut skal henvises til no. 16, hvor garnet to gange er farvet med quercitron og hvor resultatet ikke er stort dedre end ved kun en gangs behandling. Ved no. 20, farvning med catechu, saa oksydationsblanding, har man et garn, der udmerker sig ved en jevn styrke, omend denne paa langt nær ikke er saa stor, som ved anvendelsen af quercitron og oksydationsblandingen.

Idet vi gaar over til at betragte de med tjære behandlede produkter ser vi ved no. 21, at en blanding af stenkulstjære og carbolium beskytter garnet noget, men ujævnt, ved no. 22 derimod, at den samme blanding beskytter quercitronfarvet garn meget godt. Allerbedst blir quercitronfarvet garn beskyttet af trætjære (no. 23). Sammenligner vi nu no. 23 med no. 24 og 25, saa ser vi, at det ingen fordel frembyder først at behandle quercitronfarvet med oxydationsblandingen og saa at tjære det.

Idet vi gaar over til kortelig at betragte de med kobber- respektive zinkharpixsæbe impregnerede prøver, saa ser vi, at garnene oprindelig har vundet meget i styrke, men at de holder sig meget daarlig i sjøen. Denne impregnering har altsaa intet værd.

Med hensyn til vægten af garnene — angivet som vægten af 10 m. — saa ser man, at de tjærede produkter veier omtrent dobbelt saameget (3.2 gr.) som de utjærede (1.6 gr.); de sidste har indbyrdes omtrent den samme vægt. I vaad tilstand derimod veier de tjærede garn i de fleste tilfælder omtrent lige meget (5.1 gr.) som det utjærede (4.7 gr.), af de sidste veier igjen de med oxydationsblandingen behandlede garn adskilligt mindre end det blot garvede garn (i gjennemsnit pr. 10 m., 4.44 gr. mod 5.1 gr.). Størst er forskjellen for de garns vedkommende, som viser den største modstandsdygtighed mod sjøvand. Betragter vi vægtene af 10 m. vaadt garn barket med birkebark, egebark, respektive quercitron, saa er disse uden oxydation: 5.32, 4.75 og 4.24, i middel 4.77, og med oxydation: 3.59, 3.68 og 3.7, i middel 3.66; forholdene er alt-

		Garnenes barkningsmaade. Behandling. No.											
		I	II	III	IV								
Forsøg no.		0	a 1	a 2	a 3	a 4	b 5	b 6	b 7	b 8	b 9	b 10	a 11
Til udkræves bristning af traaden	Præparering i en uge ...	1.95	2.13	2.0	2.02	2.0	2.03	2.19	2.13	2.11	2.15	1.97	1.77
	Opbavaring i søen	1.98	1.88	2.0	2.04	2.09	2.19	2.17	1.88	2.10	2.19	2.10	2.0
	— " 5 uger	0	0.48	1.88	0.2	1.82	0.39	2.21	0.19	2.15	2.13	0.41	0.42
	— " 7 "	0	0.12	1.7	0	1.97	0	2.20	0	1.71		0	0
	— " 9 "	0	0	1.87	0	1.79	0	1.67	0	1.97	1.83	0	0
	— " 11 "	0	0	1.58	0	1.42	0	1.97	0	1.95		0	0
	solbelyst - 2 "	1.75	1.897	1.77	1.95	2.07	2.15	2.01	2.02	1.95	2.03	2.06	1.84
	fugtig - 2 "	1.85	2.02	1.84	2.00	1.84	2.59	2.24	2.45	1.99	2.32	2.06	1.98
	fugtig med sildeslo i 2 "	1.65	2.09	1.88	1.35	2.00	2.24	2.03	2.17	2.17	2.03	2.04	1.79
	Vegt i gr. af 10 m. tør traad ...	1.44	1.51	1.66	1.58	1.51	1.53	1.61	1.45	1.50	1.65	1.65	1.52
— " - 10 " " — ...			1.65		1.54		1.62		1.77				
— " - 10 m. vaad traad ..	4.72	5.77	5.7	5.5	5.02	5.32	3.59	4.75	3.68	5.05	4.95	4.24	
Traaden optager vegt % vand .	228	282	254	250	232	248	123	228	145	206	203	179	
Bristningslængde oprindelig i km.	13.5	14.1	12.0	12.8	13.1	13.2	13.6	14.7	14	13	11.9	11.7	
— efter 11 ug. i søen			9.6		9.2		12.1		11.0				
— af vaad traad i km. efter 11 ug. i søen .....			2.6		2.8		5.5		5.3				
Vegtforøgelse i barkningen i %		6.0	9	7.2	6.9	2.3	2.2	2.3	2.2	9.7		6.4	

a	a	b	b	b	b	b	b	b	a	a	b	b	b	a	a	a
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
2.00	2.09	2.15	2.16	2.04	2.34	2.15	2.06	1.83	2.09	2.25	1.99	1.99	2.08	2.66	2.20	2.45
2.07	1.82	2.15	2.10	2.08	2.55	2.19	2.06	1.85	2.16	2.04	2.24	1.95	2.06	2.57	2.50	2.69
2.18	0.48	2.08	2.03	0.34	2.48	2.27	2.02	1.90	1.32	2.34	2.37	1.95	2.06	0	0	0
2.11	0	1.1	1.34	0.45	2.45	2.36	2.37	1.86	0.94	2.11	2.48	1.9	2.2	0	0	0
2.15	0	0.46	0.5		2.36	2.15	2.15	1.81	1.04	2.17	2.20	2.0	1.88	0	0	0
2.03	0	0.28	0		2.32	2.06	2.02	1.88	0.44	2.09	2.39	1.99	2.06	0	0	0
1.96	1.97	2.04	2.02	1.99	2.11	2.15	2.06	1.88	1.88	2.16	2.16	2.01	2.01	2.43	2.35	2.57
1.95	2.0	2.15	2.14	2.20	2.19	2.19	2.11	1.95	2.13	2.25	2.22	1.53	1.90	2.25	2.32	2.38
2.16	1.55	1.97	1.93	2.21	2.37	2.15	2.14	1.69	2.02	2.25	2.26	1.95	1.99	2.49	2.47	2.41
1.58	1.47	1.57	1.57	1.55	1.79	1.65	1.72	1.82	2.70	3.21	3.15	3.5	3.45	1.53	1.61	1.48
1.62		1.42			1.75	1.62	1.64	1.72	2.51	3.0	3.05	3.47	3.95			
3.7	4.95	4.24	4.52	4.9	4.25	4.8	4.19	4.82	5.0	5.45	4.85	5.22	5.00	3.7	3.82	3.16
134	237	170	188	216	137	191	144	164	85	70	54	49	45	142	137	114
12.6	14.2	13.6	13.7	13.3	13	13.1	11.9	10	7.8	7.0	6.3	5.7	6.0	17.3	13.6	16.6
12.5		2.0			13.2	12.7	12.3	10.9	1.8	7.0	7.9	5.4	5.2			
5.5		0.7			5.5	4.3	4.8	3.9	0.9	3.8	4.9	3.8	4.1			
7.4	5.8	5.4	6	9	15.9	9.8	11.4	15.6	93.9	116	129	125	136	5	6	6

saa omtrent som 5 til 4. Tænker vi os disse forhold anvendt paa den praktiske bedrift, saa vil det sige, at de med oxydationsblandingen behandlede garn er lettere at trække, og at de veier mindst i baaden. To garn i vaad tilstand vilde veie, det ene f. eks. 500 kg., det andet 400 kg.; dertil kommer, at det sidste holder sig meget bedre og at arbeidet vilde rønne mindre paa det, paa grund af dets mindre vægt i vaad tilstand. Et tjæret vaadt garn vilde forholdsvis veie ca. 558 kg. Vægten af 10 m. vaadt garn, farvet to gange med quercitron, saa behandlet med oxydationsblandingen (4.25 gr.) tyder paa, at oxydationsmidlets mængde her har været for ringe.

Som man ser, er ogsaa bristningslængden opført, efter min formening frembyder denne i foreliggende tilfælde ringe eller ingen interesse; thi det kommer jo meget lidet an paa, hvad garnet kan udholde af sin egen vægt i tør tilstand<sup>1)</sup>; desværre haves ikke materiale til at udregne bristningslængden for de vaade garn; dertil vilde bl. a. kræves bristningsforsøg udført med de vaade garn; sandsynligheden taler for, at ogsaa disse bestemmelser vilde vidne til gunst for oxydationsmedthoden. Ved videre forsøg agtes disse bestemmelser optagne.

Som resumé af det ved bomuldstraadens konservering vundne erfaringer, skal jeg faa lov at udtale:

Traaden konserveres bedst ved barkning med quercitronekstrat, egebark eller birkebark og efterfølgende behandling i et koldt bad af kobbervitriol og chromsurt kali, de saaledes konserverede garn udmerker sig ved stor holbarhed i sjøvand, ved at de i vaad tilstand veier forholdsvis lidet og ved at garnene ikke er stive.

Traaden konserveres ogsaa meget godt ved først at barks med quercitron og saa at tørres og tjæres, enten med trækjærre eller med en blanding af stenkulstjære og carbolineum, de saaledes konserverede garn udmerker sig ved stor holbarhed i sjøvand, men deres vægt er stor, saavel i tør som i vaad tilstand, og de blir med tiden noget stive i tør tilstand. Den mørke farve turde maaske gjøre dem uhensigtsmæssige som fiskeredskaber.

## B. Forsøg med hampegarn.

Disse kan behandles forholdsvis kort, idet de for det første kun omfatter to forsøgsrækker, og idet garnenes præpareringsmaade i et og

<sup>1)</sup> I tabellen findes ogsaa bristningslængden af vaadt garn udregnet, idet man i foranførte ligning indført vægten af det vaade garn og styrken af det tørre do., en en bergning, som dog ikke er fuldt tilstedeligt; men resultatene giver dog interessante oplysninger.

alt er analog med de tilsvarende for bomuldsgarnene angivne. Garnene blev præpareret med: catechu, birkebark og quercitron, med og uden efterfølgende behandling med oxydationsblandingen af kobbervitriol og chromsurt kali; fremdeles med kobber og zinkharpiksæbe.

Betragter man styrkeprøverne ved hampetraaden, saa ser man to ting, for det første, at disse ved samme garnprøve falder overmaade ujevn, og at det derfor her knapt er muligt at faa en paalidelig gjen-nemsnitsværdi af to bristningsforsøg med samme sort traad, og for det andet, at traaden ved sjøvandets indvirkning svækkes paa en anden maade end bomuldstraaden; naar den sidste overhovedet blir svækket, saa gaar dette hurtigt for sig saa den snart er helt gennemraadden, hampetraaden derimod svækkes ganske gradvis, ogsaa der hvor præser-veringsmidlet øiensynlig har havt en gavnlig virkning. Ogsaa her ser man at de kun med garvestof behandlede garn svækkes adskillig hurtigere end de ogsaa med blandingen af kobbervitriol og chromsurt kali behandlede. Af de tre garvestoffer synes catechu at være bedst, dernæst quercitron. Kobber-, respektive zink-, harpikssæbene synes at have nogen beskyttende virkning paa hampetraaden, men dog ikke i saa høi grad, at man opmuntres til fornyede forsøg i samme retning.

I almindelighed kan man sige, at traaden aftager i vægt samtidig med og proportionalt med, at den aftager i styrke; traaden tæres øiensynlig bort ved at den henligger i vand, og aftager derved i styrke. Her er ligeledes interessant at se, at de kun med garnstof barkedede garn ved neddykning i vand opsuger mere af samme end de, der tillige har været behandlet med oksydationsblandingen; da disse tillige er mest holdbar, viser de ogsaa, efter længere tids henliggen i vand, en betydelig større bristningslængde i vaad tilstand end de kun med garvestof behandlede. Ved no. 6 og 7 er bristningslængden i tør tilstand efter 11 ugers henliggen i sjøvand henholdsvis 4.9 og 5.3, tal der giver en meget feilagtig oplyseing om garnenes respektive styrke, hvorimod denne kommer fuldt tilsyne i bristningslængden for det vaade garn (efter 11 uger i sjøen), henholdsvis 2.5 og 1.63.

Bristningslængden for det vaade garn viser sig i det hele som den paalideligste maalestok for garnenes godhed og brugbarhed, idet den samtidig giver et udtryk for garnenes absolute styrke som og for den dødvægt, garnene repræsenterer i vaad tilstand.

Som resultat af de med hampetraad anstillede preserveringsforsøg maa msn sige, at disse har været lidet tilfredsstillende.

De almindelige garvestoffer alene har ingen præserverende indflydelse, men derimod i forbindelse med kobbervitriol og chromsurt kali en ganske betydelig beskyttende evne. Emnet er som man ser, slet ikke udtømmende behandlet, hvorfor det skal tages op paanyt.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Til bristning af traaden udkræves vægt i kg. efter											
Præparering .....	14.05	14.52	12.36	8.97	10.46	14.85	12.28	13.53	12.56	11.49	12.83
1 uge i sjøen .....	14.97	14.71	12.69	11.95	12.48	13.44	12.05	13.15	13.09	13.24	11.86
5 uger " .....	5.49	5.59	9.43	5.16	6.85	6.04	10.5	4.2	5.66	9.12	7.95
7 " " .....	3.77	3.79	8.62	3.9	4.83	2.67	7.37	4.13	2.56	7.33	5.97
9 " " .....	1.35	1.94	4.73	1.39	4.43	1.45	7.07	1.99	3.04	3.23	2.59
11 " " .....	0.34	0.94	4.43	0.71	1.19	0.46	3.35	2.67	1.2	1.62	2.11
13 " " .....	0	0	3.18	0	2.06	0	1.7	0	0	1.14	0
solbelyst i 2 uger .....	10.05	10.12	10.43	10.92	9.18	9.78	9.63	9.18	8.99	8.91	9.88
fugtig 2 " .....	10.01	12.32	11.38	13.57	13.03	12.68	10.04	11.61	8.51	9.48	10.53
fugtig med sildeslo i 2 uger .....	8.65	10.85	8.75	10.49	7.12	12.42	10.8	3.35	4.47	4.86	5.58
Vægt i gr. af 10 m. tør traad .....	5.92	6.55	6.0	6.52	6.05	6.25	6.64	6.05	6.92	6.69	7.07
" af 10 m. tør traad efter 11 uger i sjøen .....	4.65	5.24	6.0	4.97	5.40	4.62	6.82	5.02	5.0	5.5	5.8
" - 10 - vaad traad (opringelig) .....	15.52	17.2	12.65	17.82	13.9	16.55	13.59	16.35	11.87	11.84	11.62
Traaden optager vægt $\frac{0}{100}$ vand .....	176	168	111	179	135	170	103	172	78	76	66
Bristningslængde i km. af oprindelig tør traad .....	25.7	22.8	20.6	14.1	18	24.5	18.1	22.5	19.8	17.0	18.6
— " " efter 11 uger i sjøen .....	0.7	1.7	7.3	1.4	2.2	1	4.9	5.3	2.3	2.9	3.6
— af vaad traad efter 11 uger i sjøen .....	0.22	0.55	3.5	0.4	0.86	0.28	2.5	1.63	1.0	1.4	1.8
Vægtforøgelse ved barkning i $\frac{0}{100}$ .....		6.5		4.3	0	8.8	12.7	8.6	8	4.8	5



*Analyse af „preservaline“.*

Analyse af „preservaline“ et borsyreholdigt præparat, der i Amerika benyttes til at conservere skind og benfri saltet fisk.

Den analyserede prøve var et af fabrtkanten:

The preservaline Mfg. Co., New-York paa Bergensudstillingen udstillet produkt. Saltet viste sig at bestaa af 54.49 % borsyre, 19.09 boraks, 27.1 % kogsalt og 0.7 % gips.

*Sammenligning af sildefedtvegtens angivelse og den virkelige fedtgehalt af vaarsild.*

Som tidligeae anført, angiver sildefedtvegten for vaarsildens vedkommende et noget for høit resultat — ca. 3 %; da disse muligens kunde variere fra aar til andet blev forholdt undersøgt paanyt.

Der blev gjort 10 forsøg:

Forsøg no.	% tørsubstans.	% fedt.	Sildefedtvegten, angiven %.	Forskjel % fedt.
1.	29.97	12.1	15.2	3.1
2.	27.50	8.85	12.2	3.35
3.	29.62	11.13	13.1	1.97
4.	29.76	12.26	16.2	3.94
5.	27.20	8.70	13.7	5.0
6.	27.78	8.59	12.4	3.81
7.	30.14	10.94	13.5	2.56
8.	29.64	10.53	13.5	2.97
9.	29.59	9.85	11.75	1.94
10.	33.61	14.3	17.2	2.9

Resultatet er altsaa for de 10 analyserede silde vedkommende angiver sildefedtvegten i gennemsnit 3.15 % fedt formeget, altsaa en meget god overensstemmelse med det tidligere fundne tal.

*Sammenligning af den i forrige aarsberetning angivne metode til kvantitativ bestemmelse af glycerin i fedt med Benedikts metode.*

Benedikts metode bestaar deri, at fedtet forsæbes med methylalkoholisk kali, at fedtsyren udskilles af sæben og at den vandige moderlud efter sterk overmætning med natronlud oksyderes med kaliumper-

manganat; herved omdannes glycerinet quantitativt til eksalysyre; denne fældes i eddikesur opløsning som calciumoksalat og kalken i dette bestemmes efter glødning acidimetrisk ved titration. (Se Benedikt: Analyse der Fette und Wachsarten. III side 182).

I samme sort torskelevertran gjordes nu forskellige glycerinbestemmelser efter denne methode; i begyndelsen var resultaterne noksaa varierende: 10.42 %, 8.52 % og 10.85 %. Efter nogen mere øvelse i udførelsen blev resultaterne samstemmende: 10.31 og 10.3 %.

Glycerinbestemmelserne i samme tran efter den anden methode (Natrium glycerat metoden) gav følgende resultater: 9.91; 10.06; 10.05; 9.49; 10.06; 10.07; 9.93; 9.98; 9.89 og 9.99 %.

Da tranen maa antages kun at bestaa af triglycerider foruden en minimalmængde fri fedtsyre, og den indeholder 1.1 % uforsæbeligt, kan man af forsæbningsstallet 182 beregne, at glycerinmængden ikke kan udgjøre mere end 9.96 %. Man vil nu se, at de efter natriumglyceratmetoden erholdte værdier paa en undtagelse nær stemmer meget godt med den af teorien forlangte; hvorimod man efter Benedikts methode fik en ikke lidet høiere værdi; tager man saa i betragtning, at Benedikts methode er meget omstændelig og tager lang tid, hvorimod natriumglyceratmetoden kun forlanger meget lidet arbeide og kan gøres færdig i 4—5 timer, saa ligger fordelene ubetinget med den sidstnævnte methode. Men en ting maa man rigtignok tage i betragtning, den nemlig, at ved glyceratmetoden hænder det ikke saa sjelden, at massen efter tilsætningen af æther gelatinerer, og det førinden natriumglyceratet har faaet tid til at sætte sig ordentlig tilbunds; trods mangfoldige forsøg i denne retning har man ikke fundet en effektiv methode til at undgaa det. Ved enkelte traner udebliver fenomenet, ved andre indfinder det sig nu og da.

---

Af andre forsøg skal kortelig nævnes, at man har gjort bestemmelse af den hastighed, hvormed torskelevertran og hvaltran blir forsæbet af en kold opløsning af alkoholisk kali. Man antog nemlig, at hastigheden kunde være forskjellig for de forskjellige traner og haabede heri at finde et middel til at karakterisere tranerne. Det viste sig imidlertid, at hastigheden var nøiagtig den samme ved de to anvendte traner, hvorfor videre forsøg i denne retning blev opgivet.

Forsøgene udførtes saaledes:

Timer.	Forbrugt cc n/2 saltsyre.	
	Torskelevertran.	Hvaltran.
1/4	7.52	7.52
1/2	6.8	6.66
3/4	6.05	5.88
1	5.41	5.3
1 1/2	4.55	4.5
2	4.0	3.93
2 1/2	3.45	3.45
3	3.3	3.2
3 1/2	2.88	2.88

15 gr. tran opløses i 100 cc æther, tilsattes 100 cc n/2 alkoholisk kali og det hele opspædedes med 90 % alkohol til 250 °. Efter forløb af bestemte tider udtoges 25 cc af vædsken, der titreredes med n/2 saltsyre.

#### *Om fremstilling af fiskeekstrakt.*

Ved hermetikfabrikkerne fremkommer der meget fiskeaffald, som hidtil kun er blevet benyttet som guano; i Stavanger sælges det meste til guanofabriker for en krone tønden; som næringsmiddel betragtet vilde det jo have en betydelig større værdi, hvis man kun kunde overføre det til en som næringsmiddel bekvem form; den nærmest liggende tanke er da at fremstille fiskeekstrakt deraf. Affaldet bestaar af hoved, skind og rygger samt finner, idet indvoldene tages ud ombord og kastes paa sjøen; der blir altid endel kjød tilbage, saavel paa skind som paa ben, og hovederne indeholder som bekjendt ikke saa lidet kjød. Da det her gjaldt at fremstille et næringsmiddel, maatte selvfølgelig udgangsproduktet være aldeles ferskt og derfor kunde man ikke benytte affald fra Stavanger, som gjerne vilde blive etpar dage gammelt, før det kom hid. For at faa klarhed over sagen blev der gjort særskilte forsøg forat se, hvorvidt man ved udkogningen af fiskekjødet bør benytte aabne kogekar, eller om man bør koge under tryk; det viste sig, at produktet blir meget mere mørkfarvet ved kogning under tryk (120 respektive 150 ° C.) end i aabne kar (100 ° C.) ligesom smagen blir uheldig eufueret. Efter dette blev kogningen ved de følgende forsøg foretaget i aabne kar. Fiskekjødet kogtes med samme vegtmængde vand i en time under stadig omrøren; den kogte masse heltes i en filterpose og posen med indhold pressesdes i en skruepresse; den erholdte fiskekraft blev derpaa inddampet, til den indtog en grødagtig konsistens. Ved smaa forsøg med op til 500 gr.

fiskekjød kunde denne inddampning meget godt udføres paa vandbad; man erholdt et lysegult produkt af meget behagelig smag; men ved større mængder og især ved anvendelse af seiekjød mørkede produktet synlig under inddampningen paa vandbad, samtidig med at det aftog i velsmag. Ved de større forsøg viste det sig derfor nødvendigt, at foretage inddampningen i vacuum. Her viste der sig imidlertid vanskeligheder, idet vædsken skummer meget sterkt og derfor afdampningen maa ske meget langsomt. Det viste sig imidlertid, at man kan paaskynde denne afdampning betydelig derved, at man slipper fiskekraften gennem en krane ganske langsomt ind i vacuumsapparatet, efterhvert som den fordamper, saaledes at den vædske, der til enhver tid befinder sig i apparatet, altid er meget concentreret, i hvilken tilstand den skummer meget lidet. Imidlertid er der ogsaa ved denne fremgangsmaade et ubehageligt moment, det nemlig, at endel af ekstrakten skiller sig ud langs karrets vegge i form af en seig, fast masse, hvorimod man meget vel kan passe det saaledes, at hovedmassen i bunden af apparatet kun inddampes til en grødagtig konsistens. Giver man vacuumapparatets bund en flad form, og sørger man for, at denne kun modtager varme udenfra — fra et vand eller dampbad, saa faar man hele ekstrakten udskilt i en grødagtig konsistens. Gaar man frem paa denne maade, saa har ekstrakten en lysegul farve, har en meget behagelig smag og opløser sig let i varmt vand og smager da som almindelig god fiskekraft; men ekstrakten er ikke lang tid holdbar i luften; efter 10 à 14 dage viste der sig myggel paa ekstraktens overflade. Om man før inddampningen tilsætter fiskekraften passelig salt, saa blir den inddampede ekstrakt derfor kun lidet mere holdbar, og at tilsætte andre antiseptisk virkende konserveringsmidler er der efter min formening ingen adgang til, aldenstund ekstrakten skal anvendes som næringsmiddel. Den eneste udvei, som da staar tilbage, er at tilvirke ekstrakten hermetisk i passende smaa glas, krukker eller bliksker. Men det maa villigt erkjendes, at da har ekstrakten, sammenlignet med f. eks. Liebigs kjødekstrakt, tabt meget af den anvendelighed som netop gjør det nævnte produkt saa høit skattet af husmødrene. For sammenlignings skyld har vi ogsaa fremstillet kjødekstrakt ved en med ovenstaaende analog behandling af oksekjød; vi erholdt 3.6 % ekstrakt; smagen var kraftig og behagelig, men noget limagtig; angivelig erholder Liebigcompagniet 4.5 % ekstrakt af det anvendte kjød; men denne ekstrakt er fri for lim, hvorimod de paa forsøgsstationen fremstillede ekstrakter, saavel af kjød som af fisk, indeholder lim. Hvorledes Liebigcompagniet faar sit produkt fri for lim er ubekjendt, ligesom hele fremgangsmaaden blir omhyggelig hemmeligholdt.

Udbyttet af fiskeekstrakt var meget varierende, fra 6 til 8½ %

ved sei, til 11.8 % ved torsk — disse tal erholdtes ved udkogning af hele fisken (skaaret i smaastykker), dog uden indvolde.

Man forsøgte ogsaa — ved sei — om man ved fornyet kogning af den allerede en gang kogte og pressede fisk kunde erholde mere ekstrakt; man erholdt ogsaa 2.4 % deraf; men produktet var daarligt, saavel hvad lugt og smag, som hvad farve angaar.

Hvad nu anvendelsen af fiskeekstrakten angaar, saa kan man vel ikke haabe paa, at den vilde kunne finde almindelig anvendelse ved tilberedning af fiskesuppe og lignende, netop fordi den maatte nedlægges hermetisk, og indholdet af en engang aabnet boks ikke vilde kunne holde sig ubedervet i længere tid; men anderledes vilde forholdet stille sig, om den kunde blive anvendt som almindelig delikatesse; thi det er en delikatesse, og om disse hermetisk nedlagte delikatesser er jo folk vidende, at de maa spises snart, efterat boksen er aabnet. Saadan ekstrakt kan utvilsomt betragtes som et i enhver henseende udmerket næringsmiddel. I lighed med kjødekstrakten indeholder den alle fiskekjødets salte og dens indhold af disse maa derfor ved nydelsen antages at virke gavnligt paa fordøjelsen og paa organismen i det hele taget; men medens de fleste er enig om ikke at anse Liebig's kjødekstrakt som noget egentlig næringsmiddel, maa fiskekraften og den deraf fremstillede fiskeekstrakt ansees som saadant, idet den, i modsætning til kjødekstrakten, indeholder rigelige mængder eggehvide-stofte opløst; dette betinges af den store kemiske forskjel, der er mellem kjødets og fiskens eggehvide-stofte; de forholdsvis betydelige mængder af phosphor, der findes i fiskekraften, giver ogsaa denne en særstilling, som maaske kunde give den værdi i diætisk henseende.

#### *Om fiskekekjødets kemi. — Albuminagtigt stof af fisk.*

I forrige aar udtoges et tysk patent paa fremstilling af et caseinlignende stof af kjød eller fisk. Anmeldelsen var meget kortfattet og lød paa, at kjød eller fisk, efter at være findelt, koges med en meget fortyndet opløsning af natronlud, hvorved en hel del af kjødet opløses; massen filtreres, og i filtratet udfælds det caseinlignende stof ved for-sigtig tilsætning af en syre.

Fremgangsmaaden forsøgt med fisk, og det viste sig, at den i alt væsentligt var rigtig. Ved nogle orienterende forsøg viste det sig, at den ringeste mængde natronlud, der udkræves for at faa mest mulig kjød opløst, udgjør 1.0 % fast natron. Fremdeles viste det sig at være af stor vigtighed, at fisken blir omhyggeligt findelt; at skrabe fisken er ikke nok; den maa bankes i morter eller i en fiskebanker, som til al-

mindelig fiskemad, kun at man spæder med vand. Paa grund heraf fik man gennemgaaende bedre resultater ved de store forsøg end ved de mindre, ved hvilke sidste fisken ikke kunde blive saa findelt. Som eksempel paa fremgangsmaaden skal anføres følgende forsøg:

4.9 kgr. seiekjød bankedes i Nullmeyers fiskebanker og tilsattes herunder gradvis ca. 5 liter vand; den erholdte vælling bragtes derpaa over i en træstamp og tilsattes her endnu ca. 5 liter vand samt 123 cc natronlud af ca. 30 % Na O H; massen blev opkogt ved indledning af vanddamp og holdtes paa kog i 10 minutter, i hvilken tid massen blev mere og mere tyndfydende; denne blev derefter filtreret gennem filterpose, og filtratet tilsattes saltsyre indtil svag sur reaktion og indtil ingen yderligere udfældning fandt sted; hertil forbrugtes 215 cc sterk saltsyre (1.124 spec. vegt med 25 % Hcl.).

Ved syretilsætningen skiller bundfaldet sig osteagtigt ud med hvid eller graalighvid farve; dette blir filtreret, presset og tørret; dette sidste kan enten ske paa aabent vandbad eller i et vacuumapparat paa vandbad; produktet var noksaa mørkfarvet og veiede 682 gr. eller 13.91 % af den anvendte fisk.

Ved et andet forsøg erholdtes paa samme maade 13.2 % udbytte. Det kan bemerkes, at hvis fisken har været godt banket, saa opløser den sig næsten fuldstændig allerede ved svag opvarmning med den angivne mængde natronlud.

Ved et mindre forsøg med 500 gr. skrabet fisk, der derefter var banket noget men ikke tilstrækkelig i en mindre morter, forblev efter opkogningen en uopløst rest, der efter tørring udgjorde 1.36 % af den anvendte fisk. Det af filtratet udskilte osteagtige bundfald blev først svagt udpresset, saa to gange behandlet med sterk alkohol og saa ekstraheret med æther; herved blev alt fedt fjernet fra massen; denne veiede efter omhyggelig tørring 11.5 % af den anvendte fisk, og indeholdt 14.88 % kvælstof = 92.8 % eggehvidestof. Af filtratet fra det osteagtige bundfald erholdtes ved inddampning paa vandbad 33.8 gr. tørringsrest eller 6.76 % af den anvendte mængde fisk. Efter dette kan man sige, at man ved den ovenfor angivne udkogning ved natronlud faar alt eggehvideagtigt stof opløst, og at man ved syretilsætningen faar  $\frac{2}{3}$  af kjøds substansen udfældt, hvori- mod ca.  $\frac{1}{3}$  forbliver i opløsning.

Det saaledes fremstillede caseinlignende produkt er efter tørringen en meget haard masse, der kan knuses til et fint smagløst pulver; farven kan variere fra lysegult til graasort; den synes at blive saa meget mørkere, jo fuldstændigere fiskekjødet er blevet opløst ved kogningen; fremdeles synes seien at give det mørkeste produkt. Farven betinges ogsaa af den større og mindre fedtgehalt af produktet. Det tørrede produkt er ubegrænset holdbart. Da fremstillingsmaaden er billig og enkel og

det repræsenterer et høist concentreret næringsmiddel — eggehvide — kunde det maaske faa anvendelse som saadant. Af disse kunstige næringsmidler er der rigtignok i de sidste aar fremstillet saa mange, af hvilke kun nogle enkelte har fundet nogen anvendelse, men saavidt jeg ved, kun som næring for syge og rekonvalescenter. Men nærværende produkt vilde i en meget vigtig henseende udmerke sig fremfor sine konkurrenter, nemlig ved sin prisbillighed; derved vilde produktet blive saa meget mere anvendeligt. I kemiskteknisk henseende er opgaven at anse som fuldstændig løst; tilbage staar den merkantile udnyttelse, som dog antagelig maatte baseres paa undersøgelser fra lægevidenskabeligt hold.

#### *Læreanstalten.*

I det forløbne aar blev intet tremaanedligt kursus afholdt fordi der ved anmeldelsesfristens udløb kun havde meldt sig 4 elever. Det enmaanedlige kursus derimod blev afholdt som sædvanlig og heri deltog otte elever.

---

# Beretning

om

## de engelske fiskerier, silde- og fiskehandelen, om importen fra Norge m. v.

afgivet ved Norges fiskeriagent i Storbritannien og Irland **Hans Johnsen.**

Jeg tillader mig herved i lighed med min indberetning af ifjor at indtage udbyttet af de britiske fiskerier, en skildring af sildefiskerierne under Shetland og paa østkysten af England, idet jeg formener, det har sin store interesse for fiskere og andre at holdes à jour med, hvorledes udviklingen foregaar hertillands paa fiskeriernes omraade.

Efter den netop i disse dage udkomne offentlige statistik viser totalværdien for havfiskerierne i Storbritannien for aaret en værdi af £ 9 446 000 imod £ 9 715 000 i 1900 og £ 9 433 000 i 1899. Af disse tal falder paa

England og Wales .....	£ 6 848 000
Skotland.....	„ 2 319 000
Irland.....	„ 299 000

Med hensyn til totalfangsten og værdien stiller den sig saaledes:

Aar	Fisk og sild ilandbragt (ikke medtaget skalfisk)		Skalfisk	
	Kvantum Cwts.	Værdi £	Værdi £	Total værdi £
1899 .....	14 960 000	8 936 000	497 000	9 433 000
1900 .....	14 671 000	9 242 000	473 000	9 715 000
1901 .....	15 739 000	9 046 000	420 000	9 446 000

Det vil bemerkes, at værdien for de 3. aar ikke har fluktueret meget, naar undtages skalfiske; derimod var der en betydelig forøgelse i vægt. I England og Skotland, men ikke i Irland, var kvantumet det



største, som nogensinde er ilandbragt. For England og Wales udgjør kvantumet af sild og hyse 56 % af hele totalfangsten, hvorimod disse fiskesorter kun repræsenterer 40 % af værdien af fiskerierne. Hyse viser en formindskelse fra 2 487 000 cwt. i 1900 til 2 353 000 cwt., hvorimod værdien er steget fra £ 1 696 000 til £ 1 700 000; paa den anden side er sild steget fra 2 425 000 til 2 453 000 cwt., men værdien er gaaet ned fra £ 934 000 til £ 893 000. Uanseet denne nedgang saa har priserne paa fersk sild, fisket paa kysterne af England og Wales, holdt sig høje, og kan kun forklares paa den maade, at en større del nu afgaar fersk til de kontinentale markeder. Den store tilgang og værdien paa sild i de sydlige dele af England har i løbet af de sidste 2 à 3 aar været forbausende. I de 13 aar fra 1886 til 1898 inklusive har vægten af fangsten ikke naaet 2 millioner cwt. og gennemsnitsprisen har, undtagen i 1890 og 1891, da der var stor mangel paa sild, kun naaet fra 4/9 à 6/pr. cwt. I 1898 gik gennemsnitsprisen, samtidig som fangsten udgjorde 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> mill. cwt., op til 7/2 pr. cwt., en prisstigning, som har holdt sig i de to paafølgende aar, idet 7/8 betaltes i 1900 og 7/3 i 1901, samtidig som fangsten udgjorde 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mill. cwt. i det sidstnævnte aar.

Hvad betræffer gennemsnitspriserne paa fersk fisk ilandbragt til engelske og waleske fangstpladse, saa gik værdien for, hvad som benævnes prima fisk op til £ 5 8/8 d pr. cwt i 1901 imod £ 5.5.0 aaret før; denne stigning skyldes mindre tilførsel af pighvar, slethvar, tungeflyndre, som hertillands benævnes „prima fisk“. Følgende gennemsnitspriser kan noteres for aaret:

Tungeflyndre £ 7 6/10 d. Pighvar £ 4 6/9. Torsk 15/3. Hyse 14/5. Kveite £ 1 17/7. Sild 7/3. Makrel 14/4. Flyndre £ 1 2/0 pr. cwt. I aaret 1900 stod priserne for fisk, som væsentlig interesserer den norske eksport, i — for torsk 14/8. Hyse 13/8. Kveite £ 1 13/8. Sild 7/8. Makrel 15/9. Flyndre £ 1 4/2.

I Skotland udgjorde totalfangsten over 1 mill. cwt. mere end i 1900, men kom ikke op til kvantummet i 1898, som var det største nogensinde opnaaet. Forøgelsen gjaldt for al slags fisk og sild og værdien var i næsten alle tilfælder større end i 1900. Sild var en undtagelse, da priserne stod adskillig lavere end foregaaende aar. Da sild udgjør forholdsvis den største andel i de skotske fiskerier, afhænger disse for en større del af totalværdien.

I Skotland ligesom i England og Wales var sildepriserne abnorm høje i 1899 og 1900, nemlig 7/1 pr. cwt. i hvert af disse aar. Gennemsnitsværdien i 1901 var derimod 4/11 pr. cwt., hvilken værdi var gjældende før 1899. De andre større fiskerier, foruden sild, som indtager en mere fremskudt stilling i de skotske havfiskerier, er hyse og torsk. Af den førstnævnte sort gik fangsten i 1901 op til 831 000 cwt. til en

anslaet værdi af £ 527 000 mod 761 000 cwt. i 1900 og en værdi af £ 503 000. Hvad den sidstnævnte betræffer saa udgjorde fangsten 446 000 cwt. i 1901 og 434 000 cwt. i 1900; værdien er henholdsvis £ 213 000 og £ 206 000. Saaledes faldt hyse fra en gennemsnitspris af 13/2 i 1900 til 12/8 i 1901, medens torsk steg fra 9/6 til 9/7 pr. cwt.

De irske fiskerier var uvæsentlig større end i 1900, medens værdien var mindre; resultatet var gennemgaaende ugunstig. Makrel er det mest værdifulde af fiskerierne, omendskjønt fjoraaret viser det mindste kvantum opfisket paa mange aar. Sildefisket er i tiltagende og vil uden tvivl om nogle aar blive en faktor at regne med.

**Opgave**  
 over den landede fisk i Storbritannien for 1901.

Kvantum og værdi (eksklusive skalfisk)								Total værdi (inklusive skalfisk)			
England og Wales		Skotland		Irland		Total for Storbritannien		England og Wales	Skotland	Irland	Total Storbritannien
Cwts.	£	Cwts.	£	Cwts.	£	Cwts.	£	£	£	£	£
8 648 157	6 521 815	6 384 886	2 237 952	705 746	284 735	15 738 789	9 044 502	6 875 121	2 318 997	298 281	9 492 399

**Total**

import og eksport af fisk i Storbritannien for 1900—1901.

	1900		1901	
	Kvantum	Værdi	Kvantum	Værdi
	Cwts.	£	Cwts.	£
Netto import:				
Fisk, saltet.....	980 461	2 199 382	908 010	2 016 960
„ fersk.....	856 543	738 104	945 057	751 639
Tilsammen	1 837 004	2 937 486	1 853 067	2 768 599
Eksport af britisk og irsk fisk				
Sild.....	3 081 750	2 337 822	3 757 900	2 376 313
Andre sorter.....	—	663 030	—	694 556
Tilsammen		3 000 852		3 070 869

**Opgave**

over værdien af den forbrugte fisk i Storbritannien for 1901 sammenlignet med 1891.

	1891	1901
	£	£
Fisk, produceret i Storbritannien.....	7 001 000	9 466 000
„ importeret fra udlandet.....	2 274 000	2 769 000
Tilsammen	9 275 000	12 235 000
Herfra gaar:		
eksport af fisk produceret i Storbritannien.....	1 711 000	3 071 000
Total værdi af forbruget i Storbritannien	7 564 000	9 164 000

### Opgave

over den landede fisk i London for de sidste syv aar.

Aar	Kvantum			Værdi		
			Total			Total
	Ton	Ton	Ton	£	£	£
1895.....	28 941	23 410	52 351	337 000	344 000	681 000
1896.....	34 616	17 682	52 298	410 000	255 000	665 000
1897.....	41 214	14 747	55 961	557 000	228 000	786 000
1898.....	42 115	13 862	55 977	578 000	198 000	776 000
1899.....	47 588	8 188	55 776	739 000	115 000	854 000
1900.....	35 841	—	35 841	641 000	—	641 000
1901.....	37 718	—	37 718	547 000	—	547 000

### Opgave

over fisk ankommet til Billingsgate, London, med jernbane og søværts i de sidste syv aar.

Aar	Pr. jernbane	Søværts	Total
	Ton	Ton	Ton
1895.....	110 820	33 069	143 889
1896.....	134 480	39 212	173 692
1897.....	134 506	44 262	178 768
1898.....	135 693	46 874	182 567
1899.....	129 469	50 514	179 983
1900.....	149 615	38 069	187 684
1901.....	157 072	39 118	196 190

### Opgave

over laks ankommet til Londons fiskemarked i aaret 1901.

Maaned	Kasser									Totalsum
	Engelsk	Skotsk	Irsk	Hol- landsk	Norsk	Tysk	Fransk	Dansk	Kanadisk	
Januar .....	—	7	35	27	—	11	37	—	17	134
Februar .....	44	623	207	5	—	1	13	—	13	906
Mars .....	103	912	407	95	—	—	—	2	11	1 530
April .....	152	1 321	580	42	—	—	—	14	39	2 148
Mai .....	344	2 317	837	31	96	—	—	2	24	3 651
Juni .....	481	2 422	1 007	22	768	—	—	—	5	4 705
Juli .....	398	4 972	1 383	1	537	—	—	—	—	7 291
August .....	111	3 366	56	—	—	—	—	—	43	3 576
September .....	1	657	2	—	—	—	—	—	3	663
Oktober .....	7	15	—	—	—	—	—	—	11	33
November .....	—	28	—	9	—	—	—	—	11	48
December .....	—	8	—	41	—	8	—	—	13	70
	1 641	16 648	4 514	273	1 401	20	50	18	190	24 755

### Det skotske sildefiske.

Den totale sildefangst i 1901 for øst- og vestkysterne, indbefattende Scrabster og Stromness udgjør ialt 1 058 814 cran. Det er kun i seks aar — 1884, 94, 95, 96, 98, 1901 — at den totale fangst har overskredet en million cran, og 1898 er størst af dem alle. Et overblik over fangsten for hver station viser, at Shetland staar som den fornemste med en samlet fangst af 282 517 cran for det tidlige fiske og 147 555 cran for det sidste, hvilket sammenlagt udgjør 430 072 cran.

Denne store fangst satte en masse penge i bevægelse, men for saltere bragte det første fiske tab. Fisket ved Stromness, Orkenøerne og Scrabster var iaar gunstigere end tidligere, og for salternes vedkommende var fortjenesten god indtil den første uge af juli, men paa grund af det gode Shetlandsfiske blev konkurrencen stor og trykkede samme prisen ned, saa den opnaaede fortjeneste i juni blev betydelig reduceret. Stornoway og Barra havde iaar omtrent samme totalfangst som i 1900. Stornowayfisket har i de sidste 2 aar ikke stillet sig fordelagtig for saltere.

Totalfangst i de sidste 5 aar.

1897 .....	716 335	cran
1898 .....	1 216 207	„
1899 .....	768 855	„
1900 .....	796 064	„
1901 .....	1 058 814	„

### Shetlandsfisket.

Det tyvende aarhundrede har begyndt meget gunstig for Shetland. Det sidste aar af det forrige aarhundrede saa begyndelsen af en stor udvikling af de vigtigste industrier for øerne, og det er sikkert, at den forøgede fremgang ikke viser noget tegn til at falde bort, tvertimod det modsatte.

Hvad der især tiltrækker sig opmærksomheden er sildefisket, og har dette mest bidraget til øernes fremme. Sidste aars sildefiske slog al tidligere rekord, endskjønt fortjenesten staar lidt tilbage for forrige aars, og blev det drevet i saadan udstrækning som aldrig før.

Ikke for mange aar siden var kun sildefiskerierne paa Skotlands øst- og vestkyst af betydning. Nu derimod maa Shetlandsfisket ogsaa blive medregnet, paa samme tid, som fisket paa Englands-kysten i den sidste del af aaret har vist sig at være overordentligt stort. Dette vide omfang af fiskepladsene er en sag, som fortjener den største opmærksomhed fra norske fiskeres og sildesalteres side.

Seilbaadene har tiltaget svært i antal, ligesom damp bruges nu i betydelig udstrækning. Udrustningerne for de forskellige fartøier falder noget kostbarere end før opdrevet. Heraf kommer det, at, forat baadene kan svare sig, maa de gaa overalt og bliver der ikke længer tale om beliggenhed. Denne kjendsgjerning har endog virket paa saadanne gamle og betydelige centre som Fraserburgh, Peterhead og Wick. Det er utvivlsomt, at øerne vil blive et stort centrum for fiskerierne for eftertiden.

Forberedelserne til det første fiske i Shetland iaar var store. Enhver fordelagtig plads var optaget, og salternes antal iaar var 141 — en forøgelse af 23 for forrige aar. Baade kom der fra alle fiskepladse paa østkysten, og i det hele var der ialt 1 352 — det største antal, som nogensinde har været i drift ved øerne. Iberegnet de udenlandske var der i juni maaned over 2 000 fartøier af alle slags, som drev sildefiske paa Shetlands kyster. Fisket begyndte godt og fortsatte med uhørt held til det sidste. Endel baade havde svære fangster, og mange vilde sikkert gjort det endnu bedre, hvis de saltere, til hvem de var bundne, havde været istand til at tage imod de store mængder af sild, som blev bragt tillands. Det tidlige fiske sluttede den 14de juli med en totalfangst af 277 111 cran, hvilket udgjør den største fangst, som hidtil er presteret i aarets tidlige fiske. I 1900 var totalfangsten 160 000 cran og i 1899 123 884 cran.

Det sidste fiske, som hovedsagelig blev drevet ved Lerwick, var ogsaa i enhver henseende heldigt. Begunstiget af godt veir var baadene regelmæssig paa sjøen, og de var sjelden en dag uden fangst. Som det har været skik i mange aar deltog størsteparten af baadene fra Skotlands østkyst kun en kort tid af dette fiske, og uagtet fangstene var store, reiste de fleste til hjemfisket og overlod de lokale og „Isle of Man“ baadene til at fuldende fisket. Den totale fangst for øerne var til slutten af september 430 072 cran, den hidtil største opdrevne fangst. I 1900 var fangsten 320 000 cran, og var rekord til den tid og i 1899 241 914 cran. Shetlandsfangsten udgjør iaar næsten halvparten af Skotlands fangst (iberegnet vestkysten), hvilket viser den betydningsfulde stilling, som dette fiske uden tvivl vil indtage i fremtiden.

Hvad der iaar var mindre tilfredsstillende ved sildefisket fra fiskernes standpunkt var prisen. Den gennemsnitlige pris var kun 13 s 3 d pr. cran mod 19 s i 1900 og 19 s 2 d i 1899. Den høieste pris, som blev betalt ved Lerwick, var 21 s 9 d pr. cran, medens den i 1900 gik op til 44 s 6 d. Grunden til dette var dels, at kvaliteten ikke var saa god, men mest paa grund af det forholdsvis gode fiske paa Skotlands østkyst. Værdien af Shetlandsfangsten blev selvfølgelig mindre iaar end ifjor, uagtet større tilførsel, og udgjorde i 1901 og 1900 henholdsvis £ 282 368 — £ 305 238. De lokale baades fortjeneste varierede betydelig, men de



større og bedre udstyrede baade har havt et fordelagtigt aar. Baadenes antal, som tilhører øerne, er ca. 280 og en ikke liden forøgelse i værdien af baade og redskaber siden 1890, da den totale værdi var £ 57 471 mod i 1900 £ 91 659.

Jeg har skrevet noget udførligt om Shetlandsfisket, først af den grund, at jeg allerede i 1899 har henledet norske fiskeres opmærksomhed paa og bestemt tilraadet deltagelse i dette fiske, og<sup>2</sup> for det andet, at jeg gennem aviserne har opfordret norske sildesalttere at indtræffe til fisket for kjøb og saltning af sild paa en tid af aaret, da intet eller lidet sildefiske foregaar i Norge. For de førstes vedkommende maa jeg sige at være bleven adskillig skuffet, skuffet fordi deltagelsen har været yderst liden, men mest fordi, at de fiskere, som indfandt sig, ankom med fangstredskaber og udstyr ganske uskikkede for dette fiske. Naar der imidlertid var anledning til at faa vide, hvordan udstyret burde være, saa kan jeg kun udtale sorg over, hvor langt dog fiskerierne ligger tilbage i Norge for andre landes. Det kunde tænkes, at den store virksomhed, som hollænderne har udfoldet for sildefiskeriet i det sidste aarhundrede, og hvis fangstfelter hovedsagelig ligger omkring Shetland, ligesom skotterne driver paa det aabne hav og nu tilsidst tyskerne, at nordmændene ogsaa vilde gaa over til mere moderne stel og ideer. Det glæder mig dog, at den norske handelsstand ikke tog lang betænkningstid, thi under sidste sæson sendtes 14 dampskibe over, som ialt saltede ca. 21 000 tønder. Af disse var 7 for Haugesunds, 4 for Bergens og 3 for Stavangers firmaers regning. Endel af silden ganedes ombord og endel rundsaltedes.

Med den lette anledning, der gives for at købe sild ved Shetland og den korte seillads fra Norge, vil der uden tvivl i fremtiden opstaa en større virksomhed, og med dette for øie burde norske sildefiskere indse fordelene af at nyttiggjøre sig dette fangstfelt, som er aaben for alle nationer og ikke mindst heldigt situeret for os.

Af norske dampskibe, som gik i fragtfart, gik antallet op i 38, og som gjorde 53 ture til forskjellige byer i Østersjøen. Fragten var gennem hele sæsonen fra  $\frac{1}{4}$  à  $\frac{2}{}$  pr. tønne.

**Totfangst af sild**  
for hver station i de sidste 5 aar.

Stationer og distrikter	1897	1898	1899	1900	1901
	Cran	Cran	Cran	Cran	Cran
Scrabster .....	26 080	13 622	13 228	3 456	27 655
Wick .....	29 612	86 724	35 594	49 093	77 500
Lybster .....	9 368	11 973	10 000	5 552	2 550
Dunbeath .....	3 213	3 370	2 924	1 933	634
Helmsdale .....	10 420	14 746	10 379	4 947	2 811
Portmohamack .....	1 805	2 499	228	360	100
Burghead og Hopeman ....	6 163	9 253	8 932	8 765	2 783
Lossiemouth .....	6 286	11 847	12 872	12 312	8 588
Buckie distrikt .....	17 562	30 378	20 770	21 300	21 500
Portsoy .....	5 386	8 450	2 358	3 949	3 116
Whitehills .....	740	1 540	821	703	727
Banff .....	1 756	3 724	754	644	821
Macduff .....	5 174	10 256	3 845	4 880	6 195
Gardenstown .....	373	880	262	157	295
Fraserburgh .....	109 523	304 990	103 907	112 418	165 630
Peterhead .....	77 173	185 880	62 947	61 431	67 154
Aberdeen .....	47 721	92 550	56 211	26 631	52 630
Stonehaven .....	6 345	7 545	5 439	3 709	5 884
Montrose distrikt .....	17 111	13 470	18 240	11 428	17 102
Anstruther — .....	1 402	1 482	2 238	7 713	7 511
Leith to Dunbar .....	620	373	160	1 935	789
Eyemouth distrikt .....	38 086	42 500	43 673	65 993	48 372
Stromness .....	—	24 722	19 969	3 740	43 594
Orkney .....	50 420	13 472	2 324	5 114	12 392
Shetland (første) .....	—	116 469	124 875	179 756	282 517
— (sidste) .....	137 142	66 689	116 718	140 697	147 555
Stornoway .....	106 279	134 745	58 027	41 608	37 213
Barra .....	575	2 058	31 160	15 840	15 196

**Antal**

baade ved hver station fra Shetland til Northumberland i de sidste 5 aar.

Stationer og distrikter	1897	1898	1899	1900	1901
	Baade	Baade	Baade	Baade	Baade
Scrabster . . . . .	130	120	110	96	100
Wick . . . . .	210	240	230	250	250
Lybster . . . . .	59	65	68	70	63
Dunbeath . . . . .	21	25	22	22	19
Helmsdale . . . . .	79	76	91	93	67
Portmahomack . . . . .	18	23	10	9	12
Burghedd og Hopeman . . . . .	47	49	85	66	48
Lossiemouth . . . . .	32	49	96	96	85
Buckie distrikt . . . . .	91	93	122	116	102
Portsoy . . . . .	27	30	30	28	28
Whitehills . . . . .	6	6	11	10	6
Banft . . . . .	10	12	10	8	7
Macduff . . . . .	33	35	33	38	38
Gardenstown . . . . .	5	6	4	—	2
Fraserburgh D. . . . .	780	803	787	610	650
Peterhead D. . . . .	492	475	454	292	292
Aberdeen . . . . .	397	370	315	257	250
Stonehaven D. . . . .	53	55	42	40	31
Montrose D. . . . .	137	99	130	125	125
Anstruther D. . . . .	54	41	50	70	70
Leith till Dunbar . . . . .	16	11	4	30	10
Eyemouth D. . . . .	193	200	200	200	200
Stromness . . . . .	—	240	210	150	200
Orkenøerne . . . . .	350	113	75	61	61
Shetland (tidlige) . . . . .	—	714	900	1202	1380
— (sene) . . . . .	700	280	380	481	484
Stornoway . . . . .	667	585	930	800	487
Barra . . . . .	72	118	210	320	260

## Sildeskudet

ved Yarmouth og Lowestoft for sidste sæson viser igjen større fangst end i noget foregaaende aar. Gjenoplivelsen og udviklingen, som begyndte for 3 à 4 aar siden, har fortsat med forøget kraft og held, og skibsredere, kjøbmænd, kommune, by- og havnekommissionærer har alle slaaet sig sammen for at gjøre sildefisket af større vigtighed end det nogensinde har været.

Yarmouthsbaadene, hvoraf nu flere er dampskibe, udgjør et antal af to hundrede. Foruden disse kom der 440 baade fra Skotland og det nordlige England.

Fra begyndelsen var det rigelig med sild, men i de første dage af november var der saadanne store afleveringer, som Yarmouth aldrig har seet før. Senere i maaneden blev der storm efter storm og lidet udrettet i de derpaa følgende 3 uger. Efterat veiret bedredes i slutten af maaneden, paabegyndtes igjen fisket med kraft, men vind og kulde havde imidlertid drevet sildstimerne ud paa dybere vand, saa fangsten aftog betydelig. — Kvaliteten var udmerket helt igjennem. Dette har været et af sildens merkelige træk. Som en regel aftager kvaliteten henimod slutten af november, men iaar var silden ligesaa fin ved fiskets slutning som ved dets begyndelse.

Paa grund af de mange kjøbere fra alle dele af England, Skotland og kontinentet steg priserne høiere end sædvanlig, og holdt de sig høie til det sidste. Gjennemsnitsprisen for hele sæsonen antages til £ 11 10/ per last eller 23/ pr. cran.

Flere hundrede tønner og kasser iset sild blev eksporterede direkte til kontinentet, og har eksporten tiltaget svært i det sidste. 6 norske, svenske og tyske dampskibe var engageret for fersksildtransport til Tyskland, men paa grund af de raadende høie priser herover siges forretningen ikke at have givet noget nævneværdigt udbytte. Nogle norske dampskibe ankom i lighed med foregaaende aar for at salte sild, men uheldigvis kom de fleste over, efterat stormen indtraadte og maatte returnere hjem uden af faa last. Salterne siges at have havt en god sæson, da priserne i Rusland og Tyskland holdt sig høie ud paa vinteren. Yarmouthsilden synes at have faaet et godt indpas paa de kontinentale markeder, da der var stadig begjær for den.

Det er anslaaet, at Yarmouthbaadene gjennemsnitlig fiskede for £ 1 000—£ 1 200. En dampbaad opnaaede endog £ 2 100. De skotske baade gjorde det ogsaa bra, men paa grund af det længe stormende veir blev gjennemsnitsfortjenesten ihøst ikke saa stor som i 1900.

I det hele er der indkommet 28 702 lasts, en forøgelse af 184

last fra ifjor, som da var det største kvantum til den tid. De skotske baade afleverede 12 304 og Yarmouthbaadene 16 998 lasts.

Ialt eksporteredes fra begge steder 457 581 kasser og tønder, heraf antages at være saltet 250 000 tønder.

Af vedlagte fortegnelse over totalfangsten vil sees, at Yarmouth under sidste sæson har.....	28 702 last
og Lowestoft.....	19 148 „
	Ialt 47 850 last

hvilket i fiskepakkede tønder udgjør 957 000.

### Makrelfisket

ved Lowestoft var under sidste sæson mindre heldig, som nedenstaaende opgave viser:

	1901	1900
September.....	3 531 hundrede	1 924 hundrede
Oktober.....	15 904 —	16 764 —
November.....	2 044 —	4 581 —
December.....		75 —
	Ialt 21 479 hundrede	23 343 hundrede

Her er en betydelig forringelse siden 1900 og en større end i 1899, da totalfangsten var 43 522 hundreder. Prisen har holdt sig høi paa grund af den ringe tilførsel, men har neppe bragt fiskerne noget stort udbytte, hvorfor det er sandsynligt, at faa baade for fremtiden kommer til at drive høstmakrelfisket, da sildefisket viser sig mere lønnende. Efterspørgselen for sild forøges for hvert aar, og den stigende konkurrence gjør, at priserne holder sig høie.

**Opgave**

over den ved Yarmouth landede sild i de 3 sidste aar.

1 last er lig: 20 fiskepakkede tønder og 14 eksportfærdige tønder.

Datum	1899	1900	1901
	Lasts	Lasts	Lasts
August 23de .....	129	293	373
— 30te.....	491	581	894
Septbr. 6te .....	759	841	1 515
— 13de .....	1 291	1 341	1 928
— 20de .....	1 766	2 074	2 276
— 27de .....	2 080	2 255	2 527
Oktober 4de .....	2 209	2 612	3 010
— 11te.....	3 440	4 396	3 990
— 18de .....	6 029	7 282	7 345
— 25de .....	10 550	11 173	11 170
November 1ste .....	13 529	14 046	17 493
— 8de.....	16 525	19 360	20 836
— 15de.....	19 057	23 089	22 110
— 22de.....	23 969	23 977	22 858
— 29de.....	25 462	25 236	26 588
December 6te .....	26 299	26 539	28 037
— 13de.....	26 377	28 162	28 584
— 20de.....	—	28 483	28 690
— 27de .....	—	—	28 702

**Opgave**

over den registrerede eksport af salt og iset sild fra de nedenfor nævnte udførselssteder i tidsrummet august—december 1901.

Udførselssted	Land, hvor tilført	Maaned	Tønder & kasser		
Grimsby.....	Rusland (Nord) ..	Oktober	1 383		
		Sverige .....	August	38	
	Danmark .....	Tyskland.....	September	610	
			Oktober	1 132	
		Tyskland.....	September	433	
			Juli	568	
		Holland.....	Tyskland.....	August	763
				September	18 179
			Belgien .....	Oktober	18 535
				November	3 547
				December	304
				September	758
		Belgien .....	Belgien .....	Oktober	753
				November	350
Belgien .....	September		7 020		
	Oktober		686		
Lowestoft.....	Rusland (Nord) ..	November	11 754		
		December	3 520		
	Norge .....	November	634		
		Tyskland.....	Oktober	29 637	
	Holland.....	Tyskland.....	November	59 299	
			December	31 726	
		Belgien .....	November	1 418	
			December	1 606	
			Belgien .....	Oktober	1 628
				November	4 128
Belgien .....	December	3 216			
	Transport	203 625			

Udførselssted	Land, hvor tilført	Maaned	Tønder & kasser
		Transport	203 625
Scarborough . . . . .	Tyskland . . . . .	Oktober	2 783
	Holland . . . . .	Do.	290
Yarmouth . . . . .	Rusland (Nord) ..	Do.	10 769
		November	29 833
		December	3 993
	Tyskland . . . . .	Oktober	6 106
		November	75 623
		December	16 272
	Holland . . . . .	November	772
		December	575
	Belgien . . . . .	September	1 113
		Oktober	2 539
		November	3 263
		December	4 533
Berwick . . . . .	Rusland (Nord) ..	Oktober	3 448
	Danmark . . . . .	Do.	1 858
	Tyskland . . . . .	August	4 313
		September	13 948
		Oktober	4 967
Hartlepool . . . . .	Tyskland . . . . .	August	1 117
		September	4 092
		Oktober	1 256
Harwich . . . . .	Danmark . . . . .	Juli	87
		Oktober	156
		November	273
		December	82
	Tyskland . . . . .	Juli	1 315
		August	98
		September	6
		Oktober	1 916
		November	2 465
		Transport	403 486



Udførselssted	Land, hvor tilført	Maaned	Tønder & kasser	
		Transport	403 486	
Harwich .....	Tyskland .....	December	1 605	
		Holland .....	Juli	419
			September	11
			Oktober	78
		November	392	
		December	228	
	Hull .....	Belgien .....	Juli	3 095
			August	2 877
			September	6 835
			Oktober	9 171
			November	11 011
			December	7 320
Rusland (Nord) ..		Oktober		30
			November	150
			December	45
		Norge .....	Oktober	463
	Tyskland .....		Juli	20
		September	782	
		Oktober	927	
		November	497	
		December	411	
	Holland .....	November	172	
		Italien .....	Oktober	1 377
	November		1 457	
	December	2 150		
Australien .....	Oktober	427		
	November	335		
	December	1 021		
Forenede stater ..	November	388		
	December	401		
			457 581	

**Oversigt.**

			Tønder og kasser		
Samlet eksport fra Grimsby			til Rusland . . . . .	1 383	
"	—	-	- Sverige . . . . .	1 780	
"	—	-	- Danmark . . . . .	433	
"	—	-	- Tyskland . . . . .	41 896	
"	—	-	- Holland . . . . .	1 861	
"	—	-	- Belgien . . . . .	<u>7 706</u>	55 059
"	—	- Lowestoft	- Rusland . . . . .	15 274	
"	—	-	- Norge . . . . .	634	
"	—	-	- Tyskland . . . . .	120 662	
"	—	-	- Holland . . . . .	3 024	
"	—	-	- Belgien . . . . .	<u>8 972</u>	148 566
"	—	- Scarborough	- Tyskland . . . . .	2 783	
"	—	-	- Holland . . . . .	<u>290</u>	3 073
"	—	- Yarmouth	- Rusland . . . . .	44 595	
"	—	-	- Tyskland . . . . .	98 001	
"	—	-	- Holland . . . . .	1 347	
"	—	-	- Belgien . . . . .	<u>11 448</u>	155 391
"	—	- Berwick	- Rusland . . . . .	3 448	
"	—	-	- Danmark . . . . .	1 858	
"	—	-	- Tyskland . . . . .	<u>23 228</u>	28 534
"	—	- Hartlepool	- — . . . . .		6 465
"	—	- Harwick	- Danmark . . . . .	598	
"	—	-	- Tyskland . . . . .	7 405	
"	—	-	- Holland . . . . .	1 128	
"	—	-	- Belgien . . . . .	<u>40 309</u>	49 440
"	—	- Hull	- Rusland . . . . .	225	
"	—	-	- Norge . . . . .	463	
"	—	-	- Tyskland . . . . .	2 637	
"	—	-	- Holland . . . . .	172	
"	—	-	- Italien . . . . .	4 984	
"	—	-	- Australien . . . . .	1 783	
"	—	-	- Forenede stater . . .	<u>789</u>	11 053
			<u>Tilsammen 457 581</u>		

## Dampdrivgarnsbaade.

Om lønsomheden af dampbaade til drivgarns- og linefiske vil det maaske have sin interesse at give hermed den raadende opfatning, som gjælder hertillands om anvendelsen af disse og det udbytte, som baadene har givet, siden de først indførtes i England og Skotland og specielt under foregaaende aar. Siden den første begyndelse ved anvendelsen af dampskibe til nævnte fiskerier i 1898, idet den første baad byggedes for nogle Wick-fiskere, vil man paastaa, at tiden endnu er for kort til at man kan udtale sig om den fremtidige stilling med hensyn til damp som drivkraft for drivgarnsfiske. Man mener at den nye metode først kan rigtig bedømmes efter 1 à 2 aars feilslaaet sildefiske; thi det er selvsagt, at ved anvendelsen af damp er der større udgifter enten der blir sildefiske eller ikke. Om en saadan eventualitet tages i betragtning er der dog mange fordele, som eksperimentet har lært os, siden indførelsen af damp, idet fiskernes arbeide ombord lettes i betragtelig grad i modsætning til arbeidet ombord og navigeringen af seilbaade, og fordelene ved at være uafhængige af veir og vind, som hertillands spiller en overveiende rolle, hvor det gjælder at udnytte markederne for fersk sild.

Specielt med hensyn til fisket paa den engelske kyst, hvor strømforholdene er ugunstige for seilbaade, som skal bringe fangsten ind til Grimsby, Yarmouth og Lowestoft, gjøres en ugentlig besparelse af £ 6 for hver baad i slæbepenge, desuden paastaaes, at slitagen paa bruget er mindre ligesom resikoen med redskabstab ogsaa formindskes for dampbaadene, faktorer som maa veie til stor fordel for hine.

Ved at betragte forretningen under aaret, saa har de her paa stedet og i Yarmouth hjemmehørende dampbaade havt en bruttofangst af £ 2 200. Baadene har kun deltaget i det engelske sildefiske og makrelfiske, men ikke hverken i det skotske eller i det irske fiske efter sild og makrel. Baadene har været beskjæftiget i ca. 8 maaneder af aaret. Efter fradrag af udgifterne af kul, proviant etc. gaar ca. 60 % til rederne, som betaler maskinist, og resten til mandskabet. Da der ikke publiceres noget regnskab er der ikke anledning til at opgive det virkelige nettoudbytte, men det forlyder, at der er afskrevet 10 % paa baadene, 40 % paa redskaber og 10 % dividende til aktionærerne. Resten er afsat til reservefond og et beløb for nybygning af skibe. De for de først byggede skibe anskaffede kjedler og maskiner fra et verksted i Beccles har vist sig mindre gode og hensigtsmæssige, hvorfor man er nu fuldstændig gaaet over til marinekjedler og maskiner. Medens de tidligere træbaade kostede ca. £ 1 600, koster de nu anskaffede baade £ 2 200. Man gaar ogsaa mere over til at bygge træbaade, da fiskerne nødig vil have jern- eller

staaibaade, og flere af de bedste skippere refuserer bestemt at tage hyre paa de sidstnævnte.

Med hensyn til de i Skotland hjemmehørende dampbaade, hvoraf 44 i Aberdeen, har ca. 50 % deltaget i linefisket fra december til mai og i drivgarnsfiske resten af aaret, medens et antal af 15 af disse baade fiskede saavel med line som med garn. For 14 baade, employerede udelukkende med linefiske, udgjør bruttofangsten fra £ 2 000 til £ 4 000; 3 af disse havde en fangst af henholdsvis £ 2 980 og £ 2507; fratrukket udgifterne indbefattende andel for fiskerne viser fortjenesten £ 473. Udgifterne ved de største Aberdeen linedampskibe varierer mellem £ 20 og £ 25, mindre baade bygget for line og drivgarnsfiske udgjør fra £ 8 til £ 10 per uge.

For 6 fartøier hjemmehørende i Buckie, og som drev drivgarnsfiske efter sild rundt kysten fra Skotland til Lowestoft, var gennemsnitsfangsten £ 1 500 og £ 500 repræsenterer udgifterne. For 3 andre baade, ogsaa hjemmehørende i Buckie, som desuden deltog i linefiske om vaaren udgjør totaludbyttet £ 1 700 til £ 2 000, og gennemsnitsudgifter £ 630.

Det bemærkes, at med hensyn til fordelingen af fangstbeløbet i Skotland, saa faar fiskerne halvparten af linefisket, efter fradrag af udgifter og agn, medens  $\frac{2}{3}$  gaar til fiskerne af sildefiske, efterat udgifterne er fratrukket. I begge tilfælder holder fiskerne selv garn, liner etc.

I England gaar, som før nævnt, ca. 60 % til baadens reder, men som da holder garn og udstyr.

## Hull.

Trawlfisket var for Hulls vedkommende meget varierende i det forløbne aar.

Hvad der iaar ligesom ifjor var mest trykkende for rederne, var de høie priser paa kul og andre artikler. I det første halvaar var tilførselen tildels stor, men paa grund af at priserne holdt sig i regelen lave blev fortjenesten for de fleste redere ubetydelig.¶

Det sidste halvaar hjalp derimod op det man tabte i det første, og havde det sin væsentligste grund i den lange streik i Grimsby. Medens den varede gik en god del af Grimsby's handel over til Hull og ved den forøgede efterspørgsel steg priserne betydelig.

Imidlertid har fiskekompagnierne vanskelig for at holde det gaende og der er flere, som giver ingen dividende iaar. Et kompagni har ganske ophørt, skibene er solgte og forretningen afviklet. Et andet selskab har søgt og faaet rettens kjendelse for at reducere kapitalen med 50 %. I det hele taget er fiskeforretningen hersteds paa langt nær i nogen flori-

sant tilstand. Det samme gjælder Grimsby, som under afvigte aar har undergaaet en voldsom krise, som aldrig før, og som har bragt ruin og ødelæggelse over hele byen. Den i over 3 maaneder bestaaende streik, først af maskinister og senere af fiskere, har uden tvivl bragt forstyrrelse og uhørt tab for alle fiskeselskaber, men roden til ondet ligger nok nærmest at søge i den stadig minskende fangst og de med bedriften uforholdsmæssige store udgifter.

Det har været bragt paa bane af interesserede og senest taget op til diskussion i parlamentet, hvorledes man bør bedst regulere fisket og i det hele taget søge tilveiebragt forholdsregler, forat raade bod paa fangsten af smaa fladfiske og fiskeyngel, som nu tages op af trawlerne og som selvfølgelig er ødelæggende for fiskebestanden, men som neppe kan ordnes uden en international overenskomst landene sig imellem, som grænser mod Nordsjøen. Med den bestaaende fangstmetode og uden nogensomhelst fredningstid er det at befrygte, at fladfiskenes aftagen i Nordsjøen vil bringe ruin og ødelæggelse i en tidligere blomstrende industri.

Den britiske regering har nu under sidste parlamentariske samlingstid bevilget £ 42 000 for deltagelse af 2 dampskibe, som skal arbeide sammen med det internationale projekt for undersøgelser og løsning af spørgsmaalet med hensyn til fiskerierne i Nordsjøen og tilstødende have. Dette er resultatet af den internationale konference, som holdtes i Kristiania under forrige aar, og den hertillands herskende opinion blandt fiskerne, at fisket ikke er som det har været og at Nordsjøen gaar en tid imøde at blive ganske udfisket. Beløbet andrager for et tidsrum af 3 aar.

Den i tidligere aar paagaende nybygning af trawlere har under aaret indskrænket sig til et faatal og mest for at komplettere fartøier, som enten er forliste eller solgte til udlændinger. Man har havt for øie større baade end hidtil brugelig, af en længde fra 115 à 125 fod, men ellers har typen og udstyret ikke undergaaet nogen forandring.

**Opgave**

over de registrerede værdier og kvanta af norske produkter importerede til Storbritannien i 1901.

Artikel	Sted, hvor sendt	Kvantum	Værdi
			£
Fiskeoljer .....	London .....	84 ton	2 195
	Hull .....	3 270 „	65 274
	Shields, South .	11 „	204
	Grangemouth ..	3 227 „	51 479
	Leith.....	33 „	643
			6 625 ton
Sild, fersk .....	London .....	7 610 cwts.	2 451
	Hull .....	412 823 „	143 338
	Newcastle .....	5 609 „	2 160
	Shields, South .	147 „	45
	Lerwick .....	350 „	161
			426 539 cwts.
Fersk fisk .....	London .....	562 cwts.	3 177
	Grimsby .....	17 697 „	30 561
	Hull .....	23 940 „	47 715
	Newcastle .....	18 091 „	48 268
	Shields, South .	16 „	78
	Aberdeen .....	1 449 „	1 242
	Fraserburgh...	22 „	24
	Lerwick .....	186 „	47
		61 963 cwts.	131 112
Røgede sardiner....	London .....	21 cwts.	92
	Hull .....	8 714 „	24 414
	Newcastle .....	522 „	1 148
	Grangemouth ..	141 „	363
	Leith.....	69 „	154
			9 467 cwts.

Artikel	Sted, hvor sendt	Kvantum	Værdi
			£
Skalfisk .....	Hull .....	3 cwts.	5
	Newcastle .....	737 „	3 987
		740 cwts.	3 992
Fisk, saltet og hermetisk .....	London .....	3 086 cwts.	1 955
	Hull .....	228 088 „	327 104
	Newcastle .....	3 580 „	7 343
	Grangemouth ..	6 971 „	8 058
	Leith.....	7 133 „	8 883
	Liverpool .....	528 „	491
	Grimsby .....	640 „	369
	Stockton .....	7 „	6
	Lerwick .....	233 „	76
	Dublin .....	2 100 „	735
		252 366 cwts.	355 020
Guano .....	Hull .....	211 tons	1 364
	Grangemouth ..	199 „	995
	Granton .....	10 „	52
	Leith.....	160 „	800
			580 tons
Preserveret kjød....	London .....	3 cwts.	10
	Hull .....	28 „	44
	Newcastle .....	9 „	15
	Grangemouth ..	7 „	17
			47 cwts.
Preserveret kjød, andre slags ...	London .....	39 cwts.	71
	Liverpool .....	15 „	40
	Hull .....	5 „	9
	Shields, South .	24 „	78
	Grangemouth ..	17 „	36
	Leith.....	393 „	765
		493 cwts.	999

Artikel	Sted, hvor sendt	Kvantum	Værdi
			£
Fjærkræ og vildt ...	London .....		904
	Hull .....		1 761
	Newcastle .....		235
			2 900
Sælskind .....	London .....	23 418 stkr.	5 261
	Hull .....	191 „	51
	Newcastle .....	516 „	335
	Grangemouth ..	19 297 „	4 673
	Leith .....	5 505 „	1 266
		48 927 stkr.	11 586
Hvalbarder .....	London .....	1 997 cwts.	6 592
	Newcastle .....	—	2
	Grangemouth ..	167 „	835
		2 164 cwts.	7 429

Totalimporten for ovenstaaende produkter:

	Kvantum	Værdi
		£
Fiskeoljer .....	ton 6 625	119 795
Sild, fersk .....	cwts. 426 539	148 155
Fisk, fersk .....	„ 61 963	131 112
Røgede sardiner .....	„ 9 467	26 171
Skalfisk .....	„ 740	3 992
Fisk, saltet og hermetisk .....	„ 252 366	355 020
Guano .....	ton 580	3 211
Kjød, preservevet .....	cwts. 47	86
Do., — , andre slags .....	„ 493	999
Fjærkræ & vildt .....		2 900
Sælskind .....	stkr. 48 927	11 586
Hvalbarder .....	cwts. 2 164	7 429
		Totalværdi £ 810 456



Idet jeg tillader mig at henvise til vedlagte opgave over importen af norske fiskeprodukter for aaret, som vil sees at udgjøre £ 810 456 (kr. 14 588 208) imod £ 641 496, en forøgelse i værdien af £ 168 960 (kr. 3 041 280) fra foregaaende aar og hvoraf den væsentligste del falder paa:

Fiskeoljer .....	med 47 %
Fersk sild.....	„ 11 %
Fersk fisk.....	„ 40 %
Saltet fisk og hermetik.....	„ 10 %

### Handelen

med vore fiskeprodukter maa siges under aaret at have foregaaet jevnt og regelmæssig og uden at nogen større fluktiation fandt sted. Laks fandt god afsætning til gennemgaaende gode priser og med hensyn til fersksildeeksporten tillader jeg mig at henvise til min separate rapport, som er indtaget i aarsberetningen vedkommende norske fiskerier for 1900. Kveite ankom i store mængder udpaa høsten og var tildels vanskelig at faa solgt til regningssvarende priser. Kvaliteten saaes for endel afskiberes vedkommende at vise adskillig bedring og specielt har hr. H. W. Friis i Aalesund gennemgaaende vist stor omhyggelighed med kvalitet, sortering og pakning af den isede fisk til dette og indlandets markeder, hvis spor det vilde være i andre eksportørers interesse at gaa. Som tilførslerne ifjor høst var meget store, ja ofte meget mere end tilstrækkelig for behovet, var det især meget vanskeligt at finde købere til den gamle og ilde behandlede fisk, og man var derhos henviste at sende fisken til indlandet i konsignation for at sælges til hvilkensomhelst pris, samtidig som man konkurrerede med sine egne sendelser, bestemte direkte til indlandet. Det har nemlig i det sidste aar opstaaet en ganske stor direkte forsendelse til de forskjellige indenlands fiskemarkeder, og med velvillig assistance af d'herrer P. H. Matthiessen & Co. i Newcastle, den norske subvenerede rutes agenter, har jeg faaet opgave over fiskens art og dens bestemmelsessted og som hermed følger. Af disse interessante tal vil man samtidig se den glædelige fremgang med eksporten over Newcastle, idet vil bemærkes, at medens totalkvantummet for aaret 1900 androg til 680 ton, steg eksporten ad denne vei ifjor til 1 484 ton, en forøgelse af over det dobbelte. Som tidligere fremholdt, og gennem privat korrespondance med afskiberne, har jeg præciseret fordelene ved at skibe med vore skibe via Newcastle, isærdeleshed laks, hummer, ørret og aal, idet forbindelsen mellem vestlandet og Newcastle ikke alene byder hurtigste forsendelse fra hjemstedet, men den omhyggelige medfart ombord i skibene,

præcision med ankomsten og den ekspedite ekspedition gjør, alt i forbindelse, at man faar varerne frem til bestemmelsesstedet i den bedste skik og selvfølgelig afsættes de efterhvert. Denne fordeling af de bedre fiskevarer har uden tvivl bevirket, at priserne i de sidste par aar har vist større stabilitet og mindsket det hazardiøse ved ferskfiskeeksporten. Med den øgning af hin, som uden tvivl vil tiltage i den nærmeste fremtid i uanet grad, stiller spørgsmaalet sig akut for mig, hvorledes kravet kan tilfredsstilles med de nuværende kommunikationer. Som den ærede fiskeristyreelse bekjendt, saa har jeg allerede for flere aar siden henledet det kongelige indredepartements opmærksomhed paa utilstrækkeligheden af dampskibskommunikationer for ferskfisktrafikken, isærdeleshed hvad betræffer de nordlandske amter og Romsdals amt. Det er øiensynlig med den store tilvekst i vor dampfiskeflaade og større dækkede seilfiskefartøier, at man er ilde faren med de forhaandenværende dampskibsforbindelser og at tiden nu synes at være opportun for at tage et alvorligt skridt for tilveiebringelse af saadanne. Med de smaa resurcer og de trykkende omstændigheder, under hvilke fiskenæringen arbejder i vort land, er det klart, at ingen private formaar at magte løsningen af denne opgave, men at det i medfør af det nationale økonomiske spørgsmaal er en sag, som autoriteterne maa tage sig af. Som ruterne er ordnet paa Newcastle maa de siges at tilfredsstille alle krav for denne del af England, omendskjønt det vilde være til stor fordel for Romsdalen om en af den subveneredes skibe, for ekspl. mandagsskibet fra Bergen, afgik fra Aalesund søndag morgen med anløb af Moldøen og Florø. Den hidtil bestaaende ordning med afgangen af Wilsonskibene fra Trondhjem er den sletteste og mindst passende tid for ferskfisktrafikken, og det er denne ordning, som for størstedelen ødelægger chancerne for fiskens fremkomst til dette marked i nogenlunde salgbar stand. Da nu d'herrer Wilsons ikke synes at imødekomme de krav, som maa til for at fremme ferskfiskeeksporten fra Norge og den dermed i forbindelse nødvendige udvikling af vore fiskerier, saa bør man efter min formening tage skridtet fuldt ud med etablering af linerne, som kan give vore fiskerfolk de lettelser, som er paakrævede for bedriftens lønsomhed. I det heldigste fald, hvorledes end d'herrer Wilsons skulde ville give indrømmelser, saa vil disse med den ene dampbaad om ugen ikke være tilstrækkelig for ferskfiskeeksporten fra det vestlige og nordlige Norge. Det taler ogsaa lidet til fordel for disse herrers syn paa sagen, at man i det tyvende aarhundrede skal være dikteret bestemmelser, som staar i strid med et frit folks handelsinteresser, ved for eks. at negte at medtage laks fra Trondhjem fra andre end fra et firma, og ved at stipulere fragter, som overstiger, hvad gjælder for eks. fra Europa til Australien.

## I sildehandelen

viser importen en øgning af 78416 kasser mod aaret før, idet totalimporten udgjorde 213 269 kasser mod 149 724 i 1900. Derimod sees værdien kun at udgjøre £ 148 155 mod £ 127 678, en formindskelse, hvoraf man maa drage den slutning, at eksporten har været mindre lønende end i det foregaaende aar. Hvorvidt disse tal repræsenterende værdien, som opgivet af det statistiske kontor, er fuldt ud paalidelige, kan der være meningsforskjel om; imidlertid har jeg fra fuldt ud paalidelig hold faaet meddelelse om, at gennemsnitsprisen per kasse fersk sild udgjør for hele sæsonen 10/1. I denne pris indgaar ogsaa smaasild.

I foregaaende sæsoner udgjorde gennemsnitsprisen:

17/ per kasse for 1899—00

11/3 „ — „ 1898—99

7/6 „ — „ 1897—98

Den væsentligste årsag til prisernes nedgang er uden tvivl det i de sidste aar opstaaede vinterfiske paa Skotlands øst- og vestkyst, hvormed jeg tidligere har henledet opmærksomheden paa og som sikkert vil blive til stor skade for den norske sildeeksport, iallefald i aarets første 2 maaneder. I aaret under betragtning afgav det skotske vintersildefiske et opfisket kvantum af 347 000 cwts. og en forøgelse af ca. 27 % mod aaret 1900. Denne forøgelse skyldes alene det gode fiske paa vestkysten ved Stornoway, Loch Carron og Skye og Ballantrae distriktet; thi paa østkysten, hvor der aaret før var et stort fiske, var fangsten ubetydelig. Hvad som gjør den nu opstaaende tilførsel fra Skotland saa farlig for den norske isetsildeeksport, er at fangsten hovedsagelig sendes til Englands markeder, fersk og røget, og ikke mindst forsynes London, som tidligere var den største køber af norsk sild. Med de forandrede forhold er det end mere paakrævet for eftertiden, at norske afskibere leverer prima varer og god pakning, uden hvilken en stor og lønnende bedrift vil drage konsekventser efter sig, som neppe forstaaes af de i sildebedriften i Norge interesserede.

## Laks.

Importen under sidste aar var adskillig større end under foregaaende aar, idet vegten gik op til 597 840 kg. imod 435 000 kg. Heraf importeredes via Hull 5 497 kasser og via Newcastle 1 994 kasser. Af vedlagte liste fremkommer priserne, betalte paa de større importsteder som Hull, Grimsby og London, samt en oversigt over partier, ankomne via

Newcastle og videresendt til forskellige indlandsmarkeder. Man vil bemerke, at London og Birmingham har taget den største andel af forsendelserne via Newcastle, idet 907 kasser afleveredes til disse steder. Af de til Newcastle og Shields leverede partier er ogsaa størsteparten distribueret paa de forskellige indlandsmarkeder. Priserne, om end ikke saa høje som i 1900, formodes at have givet afskiberne nogen fortjeneste.

### Af diverse fiskesorter,

som hyse, torsk, lange og aal har importen endnu ikke tiltaget i betragtelig grad, hvilket i første tilfælde skyldes de uheldige dampskibskommunikationer. Ved velvillig opgave af den danske fiskeriagent i London, hr. Sølling, vedlægger jeg et uddrag over import og priser af dansk aal til London, og hvoraf vil sees, hvilket opsving importen har taget i de sidste 7 aar. Siden hr. Søllings ansættelse i London har han udvirket, at priserne fra et tidligere lavmaal er gaaet op til en for afskiberne lønnende forretning, og hvoraf uden tvivl den danske fisker ogsaa har nydt godt. Jeg har i tidligere rapporter henledet opmærksomheden paa, at man ogsaa i Norge burde tage sig af aaleeksporten, og jeg har ogsaa i tidens løb haft adskillig korrespondance om denne sag, uden at der til dato er kommet noget sving i eksporten. Det tør for en stor del være, at danskerne har lettere anledning for sin aaleeksport end vi, men jeg tror ved en rationel ordning, at vi ogsaa maatte kunne gjøre meget paa dette omraade. Jeg tillader mig at henstille til den ærede fiskristryrelse at tage sig af denne sag.

Af danske rødspætter viser hr. Søllings statistik ogsaa en betydelig øgning i de sidste 5 aar, men de opnaaede priser under aaret vil neppe tilfredsstille norske fordringer. I denne forbindelse bemerkes, at varen var meget smaa og som vel er grunden til de lave priser.

**Priser**

paa hummer sendt fra Norge til London og Hull

Dato	London	Hull
	Hummer	Hummer
	pr. stk.	pr. lbs.
Mai 23. ....	1/3 2/	—
24. ....	1/3 2/	—
26. ....	1/ 1/9	—
30. ....	1/ 1/9	—
Juni 3. ....	1/6 2/	—
5. ....	—	10 d
8. ....	1/6 2/	—
11. ....	1/6 2/6	—
12. ....	—	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> d
15. ....	1/6 2/6	—
18. ....	1/6 2/6	—
22. ....	1/6 2/6	—
25. ....	2/3	11 d
29. ....	2/3	—
Juli 2. ....	1/8 2/	10 d
6. ....	1/8 2/	—
9. ....	9 d 1/6	10 d 1/
13. ....	9 d 1/6	—
16. ....	1/ 2/	1/
20. ....	1/ 2/	—
22. ....	—	1/

### Priser

paa norsk laks og ørret for 1901 i London, Hull og Grimsby.

Noteringerne gjælder pr. engelske pund.

Dato	London			Hull		Grimsby	
	Laks	Smaalaks	Ørret	Laks	Ørret	Laks	Ørret
April 29. ....	—	—	—	—	10 d	—	—
Mai 7. ....	—	—	—	1/10	10 d	—	—
13. ....	—	—	—	1/6	10 d	—	—
17. ....	1/5	—	10 d	—	—	—	—
20. ....	—	—	—	1/5	11 d	—	—
23. ....	1/5 1/7	—	10 d	—	—	—	—
24. ....	1/5 1/7	—	10 d	—	—	—	—
26. ....	1/4 1/8	—	8 d 1/.	—	—	—	—
27. ....	1/4 1/8	—	8 d 1/.	—	—	1/9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 1/6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—
28. ....	1/4 1/8	—	8 d 1/.	—	—	—	—
29. ....	1/4 1/8	—	8 d 1/.	1/5 1/6	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> d	—	—
30. ....	1/4 1/8	—	8 d 1/.	—	—	—	—
Juni 3. ....	1/5 1/6	—	10 d 1/.	—	—	1/9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 1/3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—
4. ....	1/5 1/6	—	10 d 1/.	—	—	—	—
5. ....	1/5 1/6	—	10 d 1/.	1/4 1/5	9 d	—	—
6. ....	1/5 1/6	—	10 d 1/.	—	—	—	—

	7. ....	1/5	1/6	—	10 d	1/.	—	—	—	—
	8. ....	1/5	1/6	—	10 d	1/.	—	—	—	—
	11. ....	1/4	1/5	1/.	1/2	—	—	—	1/8	1/5
	12. ....	1/4	1/5	1/.	1/2	—	1/3 <sup>1/2</sup>	—	—	—
	13. ....	1/4	1/5	1/.	1/2	—	—	—	—	—
	14. ....	1/4	1/5	1/.	1/2	—	—	—	—	—
	15. ....	1/4	1/5	1/.	1/2	—	—	—	—	—
	18. ....	1/1	1/3	1/.	—	—	1/2	1/2 <sup>1/2</sup>	6 d	8 d
	19. ....	1/1	1/3	1/.	—	—	—	—	—	1/6 <sup>1/2</sup>
	20. ....	1/1	1/3	1/.	—	—	—	—	—	1/4
	21. ....	1/1	1/3	1/.	—	—	—	—	—	—
	22. ....	1/1	1/3	1/.	—	—	—	—	—	—
	25. ....	11 d	1/4	10 d	1/2	—	11 d	—	6 d	1/3 <sup>1/2</sup>
	26. ....	11 d	1/4	10 d	1/2	—	—	—	—	1/2
	27. ....	11 d	1/4	10 d	1/2	—	—	—	—	—
	28. ....	11 d	1/4	10 d	1/2	—	—	—	—	—
	29. ....	11 d	1/4	10 d	1/2	—	1/2 <sup>1/2</sup>	—	8 d	—
Juli	2. ....	1/2 <sup>1/2</sup>	1/3	1/1	—	10 d	—	—	—	1/4
	3. ....	1/2 <sup>1/2</sup>	1/3	1/1	—	10 d	—	—	—	1/.
	4. ....	1/2 <sup>1/2</sup>	1/3	1/1	—	10 d	—	—	—	—
	5. ....	1/2 <sup>1/2</sup>	1/3	1/1	—	10 d	—	—	—	—
	6. ....	1/2 <sup>1/2</sup>	1/3	1/1	—	10 d	—	—	—	—
	9. ....	1/1	1/3	10 d	1/.	—	—	1/2	10 d	1/3
	10. ....	1/1	1/3	10 d	1/.	—	—	—	—	1/2

Dato	London			Hull		Grimsby	
	Laks	Smaalaks	Ørret	Laks	Ørret	Laks	Ørret
Juli 11. ....	1/1	1/3	10 d 1/.	—	—	—	—
12. ....	1/1	1/3	10 d 1/.	—	—	—	—
13. ....	1/1	1/3	10 d 1/.	—	—	—	—
16. ....	1/2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/3	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> d	—	1/2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 d 10 d	1/4 1/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
17. ....	1/2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/3	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> d	—	—	—	—
18. ....	1/2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/3	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> d	—	—	—	—
19. ....	1/2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/3	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> d	—	—	—	—
20. ....	1/2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/3	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> d	—	—	—	—
22. ....	—	—	—	—	1/7	10 d	1/7 1/4
24. ....	1/4	1/6	9 d 1/.	—	—	—	—
25. ....	1/4	1/6	9 d 1/.	—	—	—	—
26. ....	1/4	1/6	9 d 1/.	—	—	—	—
27. ....	1/4	1/6	9 d 1/.	—	—	—	—
30. ....	—	—	—	—	1/4	1/5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11 d 1/7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 1/6
Aug. 6. ....	—	—	—	—	1/7	1/8	8 d 10 d 2/.
13. ....	—	—	—	—	—	1/6	11 d 1/7 1/6
20. ....	—	—	—	—	—	1/5	11 d —
26. ....	—	—	—	—	—	—	1/6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —



**Gjennemsnittspris**  
for hele sæsonen og pr. maaned.

	London			Hull		Grimsby	
	Laks	Smaa	Ørret	Laks	Ørret	Laks	Ørret
For hele sæsonen .....	1/4	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> d	10 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> d	1/4 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	9 <sup>1</sup> / <sub>5</sub> d	1/5 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	—
„ mai .....	1/6	—	10 d	1/6 <sup>2</sup> / <sub>5</sub>	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> d	1/8	—
„ juni .....	1/3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/2 <sup>5</sup> / <sub>5</sub>	11 d	1/2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> d	1/5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	—
„ juli .....	1/3	11 d	10 d	1/4 <sup>1</sup> / <sub>5</sub>	9 <sup>4</sup> / <sub>5</sub> d	1/3 <sup>9</sup> / <sub>10</sub>	—
„ august .....	—	—	—	1/6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10 d	1/7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	—

### Opgave

over skibningerne fra Norge til Hull pr. Wilsons skibe i 1901.

Hvad slags fisk	Bergen	Stavanger	Trondhjem	Aalesund	Kristianssund	Kristianssand	Kristiania
Laks . . . . .	1922 kasser	563 kasser	1598 kasser	78 kasser	805 kasser	512 kasser	1 kasse
Ørret . . . . .	73 "	37 "	—	—	—	8 "	—
Kveite . . . . .	536 "	56 "	22 "	2099 "	—	—	—
Torsk . . . . .	—	—	—	6 "	—	—	—
Hyse . . . . .	—	—	—	12 "	—	—	—
Makrel . . . . .	22 "	—	—	40 "	—	116 "	—
Aal . . . . .	82 "	—	—	3 "	—	—	—
Andre sorter . .	62 "	40 "	2 —	12 "	11 "	36 "	—
Hummer . . . . .	173 "	31 "	—	8 "	2 "	—	—
Sild, fersk . . .	8164 "	2688 "	—	6554 "	1015 "	5034 "	5106 "
" røget . . . .	—	200 "	—	—	—	—	1042 "
" saltet . . . .	2 tønder	100 tønder	—	—	—	—	484 tønder

### Importen

af fisk fra Norge, sendt via Newcastle, udgjorde for aaret 1901 1 484 ton mod 680 ton ifjor og fordeltes paa indlandsmarkederne som nedenstaaende specifikation viser.

Sted	Laks	Kveite	Ørret	Aal	Makrel
	Kasser	Kasser	Kasser	Kasser	Kasser
Newcastle . . . . .	572	588	50	353	—
North Shields . . . . .	297	117	45	—	—
Halifax . . . . .	—	27	—	—	—
Nottingham . . . . .	22	77	—	—	—
Sheffield . . . . .	13	135	—	—	—
Birmingham . . . . .	357	146	—	—	5
Manchester . . . . .	50	99	1	—	—
Liverpool . . . . .	1	37	—	—	—
London . . . . .	550	50	5	87	—
Bradford . . . . .	1	1	—	—	—
Leeds . . . . .	9	68	—	—	—
Grimsby . . . . .	52	51	—	—	—
Hull . . . . .	64	119	—	—	—
Glasgow . . . . .	6	266	—	—	—
Edinburgh . . . . .	—	33	—	—	—
Tilsammen	1 994	1 814	101	440	5

**Opgave**

paa importen af fersk fisk fra Danmark i tidsrummet 1895—1901.

Aar	Lbs.	Hvad slags fisk	Lbs.	Hvad slags fisk
1895 . . . . .	300 000	Aal	370 000	Rødspætte, kolje etc.
1896 . . . . .	529 000	"	237 000	" " "
1897 . . . . .	766 000	"	1 326 000	" " "
1898 . . . . .	837 000	"	848 000	" " "
1899 . . . . .	1 495 000	"	1 556 700	" " "
1900 . . . . .	2 053 400	"	1 158 600	" " "
1901 . . . . .	2 435 000	"	1 708 000	" " "

**Priser**

paa aal pr. draft i forskellige maaneder af 1901.

1 draft = 20 lbs. = 9 kg.

Maaned	Stor	Middels	Smaa
Januar . . . . .	16/ 18/.	14/ 16/.	14/.
Februar . . . . .	16/ 18/.	14/ 16/.	14/.
Marts . . . . .	16/ 19/.	12/ 16/.	9/ 13/.
April . . . . .	15/ 17/.	12/ 14/.	8/ 11/.
Mai . . . . .	14/ 17/.	9/ 13/.	6/ 11/.
Juni . . . . .	11/ 16/.	9/ 13/.	7/ 9/.
Juli . . . . .	13/ 16/.	10/ 13/.	8/ 9/.
August . . . . .	12/ 15/.	10/ 12/.	7/ 10/.
September . . . . .	12/ 16/.	8/ 13/.	7/ 9/.
Oktober . . . . .	15/ 16/.	9/ 15/.	7/ 10/.
November . . . . .	12/ 15/.	10/ 14/.	8/ 11/.
December . . . . .	14/ 17/.	11/ 15/.	9/ 12/.

Rødspætter opnaaede fra 5/.—17/ pr. kasse paa 5 stone.

### Virksomheden.

Jeg har under hele aaret været sterkt optaget med de mest forskjellige gjøremaal og ofte havt mere at arbeide end to hænder godt kunde udføre. Foruden den ganske store korrespondance om alle mulige og umulige ting, har jeg havt besøg af et stort antal tilreisende nordmænd, som enten i egenskab af stipendiater, fiskere og forretningsmænd har søgt mit raad og veiledning. I denne forbindelse skylder jeg at nævne hr. L. P. Brekke, af firmaet Brekke & Howlid i Hull og Grimsby, som har ydet mig værdifuld assistance med at tage norske fiskere ombord i sine dampdrivgarnsbaade, specielt kommet herover enten med offentlig stipendium eller paa egen bekostning, for at lære omgangsmaaden paa engelske fiskedampskibe at kjende, og uden hvis gode hjælp mange vilde være bleven bitterlig skuffet. Saavel de brittiske redere og skippere stiller saa mange vanskeligheder iveien, at det nære paa er ugjærligt at faa fremmede fiskere med.

En mængde telegrammer og beretninger sendtes ugentlig til Norge og de engelske markeder under sildeimporten, ligesom telegrafiske meddelelser og beretninger angaaende det skotske, Shetlands og det engelske sildefiske og det irske makrelfiske sendtes til dem, som ønskede underretning og veiledning derom. For at paase og varetage norske afskiberes interesser, har jeg i aarets løb foretaget stadige reiser til de engelske fiskecentra, hvortil nu meget norsk fisk sendes. Paa foranledning af den ærede fiskeristyreelse foretog jeg ifjor sommer en reise langs Norges kyst til Vadsø, og hvorved jeg havde anledning til at konferere med eksportører og fiskere om det paa dagsordenen staaende thema, ferskfiskeeksporten. Jeg tillader mig herved at benytte anledningen til at takke hjerteligst de mange, som viste mig megen elskverdighed og opmærksomhed.

Hull i juni 1902.

Ærbødigst  
*Hans Johnsen.*

---

... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..

... ..

... ..



