

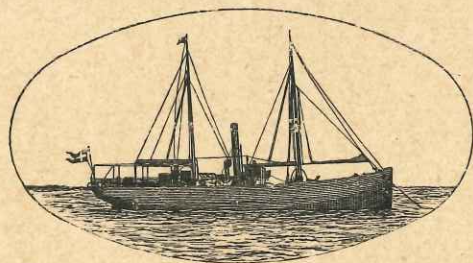
Beretning

til

Landbrugsministeriet

fra

Den danske biologiske Station.



XVII.

1908.

Ved

C. G. Joh. Petersen,

Dr. phil.



Kjøbenhavn.
Centraltrykkeriet.
1908.

Fra

Den danske biologiske Station.

XVII.

1907.

Kjøbenhavn.
Centraltrykkeriet.
1908.

Fortsatte Studier

over

Østersfiskeriet og Østersen

i

Limfjorden.

Med 6 Tabeller og 1 Tillæg A.

Af

C. G. Joh. Petersen,

Landbrugsministeriets tekniske Konsulent i Sager vedrørende Østersfiskeriet.

Indhold.

Indledning	5
Længden af Brileøsters m. m.	5—7
Længden af de skrabe Østers	7—8
Om Østersens Alder	8
Det nugældende Østersmaal 8×3 Ctm. og dets Anvendelighed paa Brileøsters	8—9
Længden af de opdykkede Østers	9—10
Maalets (8×3 Ctm.) Indflydelse paa Fiskeriet som Helhed ogsaa i ældre Tid	10—11
Om et nyt mindre Maal 7×3 Ctm.	11—12
Hvor mange Østers findes der i Limfjorden i Øjeblikket, bestemt ved Dykning og Briling	12—14
Om Fremtiden	14
6 Tabeller og 1 Tillæg A: Statistik over de af Forpagterne i de sidste 7 Aar fiskede Østers	
fra 1901—1907	15—25

I min »Studier over Østersfiskeriet og Østersen i Limfjorden« i Beretning XV 1907 udtales det, at mange Østers i Limfjorden ikke kunne naa den af Ministeriet fastsatte Mindstestørrelse bestemt ved Maalet 8×3 Ctm.; at denne derfor bør nedsættes, og at der i det Hele taget bør fiskes kraftigere, end der nu bliver det, fordi altfor mange Østers dø af Alderdom uden at komme noget Menneske til Gode. For at kunne give bestemte Tal til nærmere Oplysning om disse Spørgsmaal har jeg i 1907 ladet foretage en Række Undersøgelser af Limfjordens Østersbestand paa mange forskellige Steder. Disse Undersøgelser kunde let have været udførte i endnu større Antal og med endnu større Mængder af Østers; men jeg har ment, at de her udførte ere tilstrækkelige, dels til at give Vished paa mange Punkter, hvor en saadan var nødvendig at have, dels til at give et Overblik paa andre Punkter, hvor kun et saadant er fornødent.

Det er navnlig bleven undersøgt, hvor store henholdsvis Brile- Skrabe- og Dykkerøsters ere paa de forskellige Banker, altsaa med andre Ord hvor store Østerserne ere, naar de blive voksne paa de forskellige Steder; dernæst er det undersøgt, hvorledes det nugældende Maal 8×3 Ctm. og hvorledes det af mig foreslaaede Maal, der er 1 Ctm. mindre (7×3 Ctm.) passer paa disse Østers. Endvidere har det vist sig under Arbejdet med disse Ting, at man ved Dykning kan danne sig en Forestilling om, hvor mange Millioner Østers der maa antages at leve i Fjorden i Øjeblikket. En saadan Dykkerundersøgelse er derfor bleven udført. Endelig ere forskellige andre biologiske Undersøgelser bl. a. med Mærkning af Østers blevne foretagne.

Tabel I viser Længder af Brileøsters fra forskellige Steder i Limfjorden. Østerserne ere maalte paa Længden d. v. s. fra Skalspidsen ved Hængselet til den modstaaende Kant. Naar Østers maales af Kontrollen med den 8×3 Ctm. brede Jern-Ramme, gaa de snart igennem paa Længden snart paa Bredden. Et saadant Maalesystem kunde ikke godt lægges til Grund for disse Undersøgelser, da efter det en Østers, hvis Længde var 8 Ctm., undertiden vilde blive Maalsøsters, hvis den var tyk og bred, medens paa den anden Side en Østers paa 10 Ctm. kunde blive Undermaaler, hvis den var tynd og smal. Om dette Maals Forhold til Østersens Længde vil der senere blive talt.

Tabellen viser i sidste Rubrik, hvori angives Antallet af alle brilede Østers af samme Længde fra 1—12 Ctm., at som Regel er 8 Ctm. det hyppigst forekommende Maal, dernæst 7 Ctm. og dernæst 9 Ctm. Paa mange Steder i Fjorden ere Østerserne mindre end paa andre, idet 7 Ctm. undertiden er hyppigere end

8 Ctm. (se Tabel I); men Aarstiden har ingen Indflydelse paa Størrelsen ved disse Maal 7—8—9 Ctm. Lokaliteterne paa Tabel I ere ordnede kronologisk fra $\frac{8}{4}$ — $\frac{8}{10}$ 07. Det langt overvejende Antal af alle de brilede Østers maalte 7—9 Ctm.; af de store 10—12 Ctm. findes kun nogle faa Hundrede Østers, og af alle de lavere 6—0 Ctm. er der vel fundet en Del, men langt fra saa mange som af de 3 Maal 7—9 Ctm. tilsammen. Brileøstersens Maksimum findes altsaa ved 8 Ctm. som Regel; men man kan let paavise en Mængde Banker og store Dele af andre, særlig paa det laveste Vand, 2—4 Fod, hvor Brileøsters have Maksimum ved 7 Ctm. Man maa erindre, at Tabel I sidste Rubrik kun giver en omtrentlig Forestilling om Brileøstersens Størrelse; thi Rubrikkens Tal ere fremkomne ved at tælle Østers sammen fra Lokaliteter, hvor de have temmelig forskellig relativ Størrelse; Summerne vise dog, at Gennemsnitsstørrelsen for Brileøsters falder ved 8 Ctm., dernæst kommer 7 Ctm. og først derefter 9 Ctm.

Paa de lavere Maal, 6—0 Ctm., spores paa visse Lokaliteter et mindre Maksimum f. Eks. ved Langer Hage 12. April, Trehuse 8. April og Feggeklit i April. Dette Maksimum, der repræsenterer 1 à 2 yngre Aargange, ligger ikke altid ved ganske samme Ctm. i Tabellen; det er tydeligst om Foraaret ved 2—3 Ctm., men bliver i Sommerens Løb ofte mindre tydeligt, idet de smaa Østers vokse og efterhaanden forene sig med den store Gruppe. Se saaledes Feggeklit-Maalingerne. Væksten er imidlertid ikke altid let at følge paa Tabellen; men i Naturen kan man ofte se den nye, tynde Skalbræmme, som de smaa Østers sætte til i Sommerens Løb. Det er selvfølgelig ved Opvækst af disse yngre Aargange, at den store Gruppe ved 7—9 Ctm. vedligeholdes i Aarens Løb. Den repræsenterer selv den voksne Østers, der kun vokser lidt, som begynder at yngle ved 6—7 Ctm. Længde og at bortdø ved 8 Ctm. Der synes altsaa her, som hos saa mange andre Dyr, at være en vis Samtidighed til Stede mellem Vækstens Aftagen og Forplantningstidens Indtræden.

Man kunde tænke sig, at naar Østersen paa saa mange af disse Brilebanker, og sikkert ogsaa paa mange andre ikke undersøgte, er saa lille, kunde det skyldes et stærkt drevet Fiskeri; vi vide jo f. Eks., at Bestanden af Rødspætter kan overfiskes, saa kun de unge, mindre Individuer blive tilbage; men herom kan der hos Østersen i Limfjorden aldeles ikke være Tale; der er paa flere af disse Banker aldeles ikke brilet i de sidste 7 Aar af Forpagterne, og i de sidste 4 Aar er der overhovedet kun brilet saa lidt, at der ikke paa nogen Maade kan tænkes paa Overfiskning. (Se nedenfor i Tillæg A. Statistikken over de af Forpagterne fiskede Maalsøsters fra Sæsonen 1900 til 1907.) I de sidste 4 Aar er der i alt kun brilet 88,000 Østers; der er kun brilet i Sallingsund, Livø Bredning og ved Fur; i 1901 og 1902 er der aldeles ikke brilet. Forpagterne have nemlig let kunnet faa Østers nok fra de fast ansatte Skrabe- og Dykkerbaade.

Tilbage bliver der kun at tænke paa det ulovlige Fiskeri, der drives i Limfjorden af Befolkningen. Det gaar naturligvis særlig ud over Brileøstersen, der ofte ligger paa saa lavt Vand, at man kan tage den med Hænderne. Om saadant Fiskeri er flere Tilfælde paa anden tredie Haand komne til mit Kendskab; men jeg er sikker paa, at det kun drives i forholdsvis ringe Grad; og om Handel med saadanne Østers i større Maalestok fra Brilebanker er der aldeles ikke Tale. Nej vi have sikkert ikke her at gøre med Overfiskning, men Brileøsters kunne nu en

Gang paa mange af disse Steder med lavt Vand, 2—6 Fod, ikke blive større, end de ere fremstillede paa Tabellerne: de ere voksne og bør fiskes.

Naar jeg kalder Østers fra (7)8 Ctm. og opad for voksne Østers, mener jeg, at det er saaledes at forstaa, at mange Østers aldrig blive større end 7 à 8 Ctm., men dø af Alder; andre blive, som af Tabellen ses, 10, 11 og nogle ganske faa 12 Ctm.; disse maa hovedsagelig betragtes som Undtagelser, ligesom man træffer hos Mennesker nogle, der bliver højere end andre. Da der er færre Østers paa 9 Ctm. end paa 8, maa man antage, at mange dø af Alder allerede ved 8 Ctm. Længde. Grunden, hvorfor Østers paa de grunde Vande ikke blive saa store som paa det dybere, kan jeg ikke fyldestgørende angive; det maa tages som et Faktum at saaledes forholder det sig som Regel.

Hvor store de Arealer ere, hvor disse Brileøsters forekomme, er det umuligt at sige af Mangel paa tilstrækkelige Oplysninger om disse lave Strækninger; men paa milelange Kyststrækninger har jeg set Østers ligge. Naar Tangvæksten om Foraaret er svag, ere Østerserne lette at iagttage ved at sejle hen over Bankerne med en Jolle; de kunne da i klart Vejr, og naar Vandet er klart, ses paa Bunden. Ofte har to Mand under disse Undersøgelser paa en Time fisket mange Hundreder af disse mindre Østers med to Briler d. v. s. smaa Kætsere paa lange Stager, hvormed man kan naa de paa Bunden liggende Østers og optage dem. Det er imidlertid ikke alene i Henseende til Længden, at Brileøsters ere mindre end »Dybvandsøsters« (fra 2—5 Fv. i Limfjorden); de ere ogsaa tyndere. De have desuden glattere Skaller, gnavede af forskellige Snegle, og ligne med deres haarde og rene Skaller de af adskillige saa meget yndede, smaa hollandske Østers, med hvilke de i hvert Fald i gode Aar i enhver Henseende kunne maale sig; ogsaa i Henseende til Størrelsen.

Tabel II viser Længder af Skrabeøsters fra en Del Steder i Limfjorden. Østersen er her ligesom de brilede maalt paa Længden. Alle Skrabeøsterserne ere tagne fra »Sallingsund« mellem $1\frac{1}{2}$ og 5 Favne Vand, altsaa paa dybere Vand end de brilede. Disse sidste toges alle fra »Sallingsund«s Jolle paa som nævnt 2—6 Fod Vanddybde. Medens Brileøsters som Regel have Maksimum ved 8 Ctm., have Skrabeøsters det ved 9 Ctm., ere altsaa betydelig større. Størrelsen er ikke den samme overalt, men varierer noget mellem 8 og 9 Ctm. paa de forskellige Steder. Ogsaa her viser sig en voksen Gruppe, den ligger uforandret til alle Aarstider ved den samme Størrelse, men fra 9 Ctm. og opad, imod fra 8 Ctm. og opad for Brileøsters. Blandt de mindre Østers kan et Maksimum ses ved 3—4 Ctm. om Foraaret; om Efteraaret har det en Tendens til at hæve sig og smelte sammen med den voksne Gruppe. Se saaledes Trehuse, Feggeklit Øst og Revelkær Hage.

Man kunde maaske for Skrabeøsters være mere tilbøjelig til at tænke, at den voksne Gruppe var kunstig, delvis fremkaldt ved Overfiskning; men ogsaa her viser det sig i Naturen, at Væksten er let at iagttage hos de unge Østers under 7—8 Ctm., og sjælden ret stærk hos de større; desuden begynder Forplantningen ved 6—7 Ctm.s Længde; og endelig ved man, ifølge nedenstaaende Beregning over Fiskeriets ringe Udbytte og Fjordens rige Bestand, at der i de sidste 23 Aar er fisket saa lidt, enten slet intet eller kun omkring 1 Million aarlig, at dette aldeles ikke vil kunne influere paa den voksne Gruppens Udseende; i hvert Fald ikke paa Fjordens Bestand som Helhed. Man kunde tænke, at Fiskeriet havde influeret paa de særlig

stærkt befiskede Banker; men heller ikke her har nogen Nedgang i Størrelse kunnet iagttages; foreløbig er det kun Antallet af Østers, der er paavirket, og det er det kun blevet i meget ringe Grad. Fiskeriet, baade ved Dykker og Skraber, foregaar jo saaledes, at der aldrig fiskes, blot tilnærmelsesvis, rent; man fisker over hele Fjorden, hvor man mener, der er flest Østers, og hvor Vind og Vejr og Fiskernes Bekvemmelighed passer dem bedst. Derimod fremgaar det af Tabel II, at i Nissum Bredning er Østersen større end i de andre Bredninger; og det har, saavidt vides, altid været saa; her ude er 9 og 10 Ctm. omtrent lige hyppige; ellers plejer 8 og 9 Ctm. at være det.

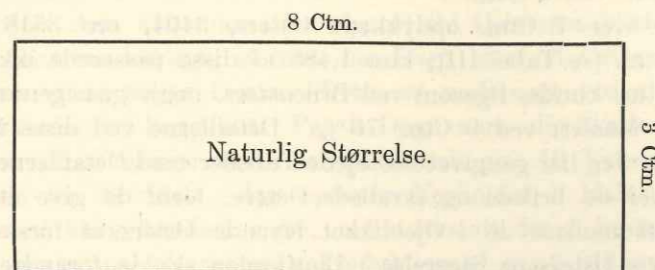
Østerserne paa Tabel II ere fra 9. April til 20. April skrabede ved Hjælp af ca. 1 Favne brede Skrabere, saaledes som de bruges af Østersfiskere paa Bankerne i Nordsøen; snart har en saadan Skraber med, snart en uden Tænder været benyttet. Efter 23. April anvendtes derimod, befæstet ved Siden af hinanden, to mindre Skrabere, en med og en uden Tænder; de spændte tilsammen ogsaa omtrent over en Favne fra Side til Side og syntes at give nok saa godt Udbytte. De ved Trehuse den 22. April skrabede Østers ere tagne dels med de store, dels med de smaa Skrabere.

Om Østersens Alder ved en bestemt Længde vilde det være ønskeligt at vide nærmere Besked; men den statistiske Maalemetode giver her, som af Tabellerne ses, kun ufuldstændig Oplysning; aabenbart fordi Østersen vokser forskelligt under forskellige Forhold og maaske ogsaa forskelligt i forskellige Aar, eftersom disse ere varme eller kolde. Jeg har saaledes længe betragtet Østersen paa Tabellerne under 7 Ctm. som indeholdende 2 sammensmeltede Aargange ved det sædvanlige Maksimum ved 2—4 Ctm., og er bleven yderligere bestyrket heri iaar ved i Nykøbing Havn at undersøge en i Foraaret i Maj 1907 ophalet tjæret Træflaade, der havde henligget i Havnen hos en Fiskehandler siden Pinsen 1905, altsaa midt i Juni 1905, da den havde været oppe for at tørres, renses og tjæres overalt. Paa den sad der i Maj 1907 to talrige Aargange af Østers, en fra 1906 paa ca. 2 Ctm. Længde og en fra 1905 paa 4—6 Ctm. Hvis denne Vækst var den almindelige i Fjorden, skulde alle Østers paa 7 Ctm. og derover være fra 3 Aar og opefter; men jeg antager ikke, at Østersen paa Bankerne vokser saa hurtigt som paa Flaaden eller som paa saadanne Kunstgenstande overhovedet; dette har jeg allerede tidligere haft Grunde til at tro. Men ved at antage, at Østers paa 4—5 Aar paa Bankerne ere 7—8 Ctm. og mere, tror jeg ikke, man gaar meget fejl. For nærmere at undersøge dette maa man finde en passende Mærkemaade for Østers. Det er blevet mig anbefalet fra Holland iaar at forsøge Maling af Skallerne med Mønje eller Tjære; men det er til dette Formaal ikke tilstrækkelig holdbart. Først nu mener jeg at have fundet en bedre Maade. Det vil sikkert ved dennes Hjælp vise sig, at Østersen paa de forskellige Steder som Regel vokser temmelig hurtigt, indtil den paa det lave Vand naar 7—8 Ctm. og paa det dybe 8—9 Ctm., men derefter betydeligt langsommere eller slet intet.

Det nugældende Østermaal bestaar af en firkantet Jernramme, med en Aabning af 8 Ctm. paa den ene Led og 3 Ctm. paa den anden.

Alle Østers, der kunne passere igennem dette Maal, ligegyldigt om paa Længden eller paa Bredden, eller ved at vendes og drejes, skulde atter udkastes i Fjorden, naar de af Fiskerne ere optagne derfra, for at de kunne leve og blive

større, til næste Gang de fiskes. Jeg har nøje undersøgt, hvorledes dette Maal virker i Praksis, ved at anvende det paa en Mængde af de ved disse Undersøgelser opfiskede Østers, særlig paa de brilede og opdykkede.



Da Østers mindre end 7 Ctm. som Regel maa anses for at være uskikede til Handelsvare eller Fødemiddel, i det mindste af den Race, der forekommer i Limfjorden nu, har jeg kun maalt Østers fra 7 Ctm. og opad med Maalet. Af saadanne er der (se Pg. 16 Tabel Ia) undersøgt 1612 brilede 25. Maj og 19. Juli ved Feggeklit, 3. Juli i Faarup Vig, 29. August i Venø Bugt og 15.—17. August ved Trehuse. Af disse 1612 Østers var kun 178 Maalsøsters, idet alle paa 7 Ctm. gik gennem Maalet 8×3 Ctm., næsten alle paa 8, og $\frac{3}{4}$ af dem paa 9 Ctm. ogsaa; endog 15 paa 10 Ctm. gik igennem; kun de 12, der vare 11 Ctm. lange, vare alle Maalsøsters (se Tabel Ia, de to sidste Rubrikker). Al Briling er derfor saa godt som umulig mange Steder paa det lave Vand med dette Maal; og selv om Briling kunde betale sig, vilde dog de fleste Østers, nemlig næsten alle paa 8 Ctm. og $\frac{3}{4}$ af dem paa 9 Ctm., dø af Alderdom uden at blive fiskede; thi fra 8 Ctm. maa man jo som Regel anse Østersen for voksen paa disse Steder (Tabel I Pg. 15).

Naar der alligevel har kunnet briles af Fiskere, særlig i ældre Tid, med det samme Maal, stammer dette dels fra, at paa enkelte Brilebanker, som det foran er nævnt, er Østersen af meget betydeligere Størrelse, dels fra, at man i godt Vejr kan brile paa dybere Vand, end vi have gjort det; hvad det gælder mig om at vise ved denne Lejlighed, er det Forhold, at der findes store Arealer, paa hvilke Østersen som voksen er saa lille, at den ikke kan blive fisket efter det nugældende Maal. For Dykker- og Skrabeøsters, der næsten altid tages paa det dybere Vand, $1\frac{1}{2}$ —5 Favne, stiller Forholdet sig mindre uheldigt; thi Østersen er her gennemgaaende baade længere og tykkere.

Tabel III viser Længder af alle de paa 15 Steder ved mine Undersøgelser opdykkede Østers. Lokalteterne ere beliggende mellem Løgstør og Thyborøn. Fremgangsmaaden var den, at en af de sædvanlige Østersdykkerbaade opankredes for 2 Ankere paa Banken, saaledes at Baaden laa stille. Dykkeren fik hver Gang en bestemt Slangelængde, saa man af denne Længde, naar Vanddybden kendes, nogenlunde kunde beregne, hvor langt han kunde gaa omkring paa Bunden, og hvor stort et Areal han derfor overfiskede. Alle Østers blev paa dette Areal saavidt muligt optagne og maalte; men at tage ganske rent op er ikke muligt paa Grund af forskellige praktiske Vanskeligheder; undertiden skønnede Dykkeren, at ca. 50 Østers vare blevne tilbage, f. Eks. hvor der var store Sten, som de sad altfor fast paa. Paa Mudderbund ville nogle let blive dækkede af Mudder, og Vandet bliver

her ofte let plumret, saa ikke alle kunne ses. Det fremgaar af Tabel III, at den voksne Gruppe er stærkest repræsenteret ved 8 Ctm., ligesom for Brileøsters i Gennemsnit, derefter ved 9, og ikke ved 7 Ctm. som for de brilede. Et Maksimum for Yngelen findes ved 3 Ctm.

Af alle over 7 Ctm. opdykkede Østers, 3404, ere 3318 prøvede med Maalet 8×3 Ctm. (se Tabel III); kun 1,485 af disse passerede ikke igennem det; helt op til 10 Ctm. kunde, ligesom ved Brileøsters, nogle gaa igennem; ved 8 Ctm. holdt kun 27% Maalet; ved 9 Ctm. 70%. Detaillerne ved disse Maalinger fremgaa af Tabel IIIa. Jeg har gengivet hosføjede Tabeller med Detaillerne saavel over de dykkede som over de brilede og skrabe Østers, fordi de give et godt Overblik over Talforholdet mellem de i Øjeblikket levende Østers af forskellig Størrelse i Limfjorden. Hvis Østersens Størrelse i Limfjorden skulde forandre sig, har man her et Materiale, ved hvis Hjælp noget saadant kan paavises. Det er et saadant Materiale vi savne for Rødspætter i Kattegat for Aarene omkring 1880.

At Tabellerne over de 15 Prøvedykninger have en anden og særlig Værdi, skal senere omtales.

Af Tabel II over de opskrabede Østers viste det sig, at de gennemgaaende havde Maksimum ved 9 Ctm., dernæst kommer 8 Ctm., der næsten er ligesaa hyppig, endelig kommer 10 Ctm. De ere altsaa kendelig større end Dykkerøsters paa Tabel III. Denne Forskel i Størrelse hidrører maaske fra, at Dykkeren har taget alle Østers med op, saavel store som smaa; under sædvanlige Forhold tager han kun de store; men det kendes meget vel, at en Dykker tager flere Undermaalere end en anden. Her er et individuelt Spillerum. Paa den her ved Dykningen anvendte Maade, faar man imidlertid bedst Forestilling om, hvilke Østers der virkelig forefindes paa Banken; thi alt er jo saavidt muligt optaget. Noget lignende er ogsaa tilstræbt ved vore Brilinger; men mærkeligt er det, at Skraberens synes at have en Tilbøjelighed til at springe en vis Mellemstørrelse af Østers over; dette Forhold vil sikkert vise sig at være forskelligt under forskellige Forhold og med Skrabere af forskellig Konstruktion.

Hvad der her er af Vigtighed, er, at saavel vor Briling som vor Dykning maa antages at give de rigtigst mulige Oplysninger om, hvad der virkelig findes af Østers paa de undersøgte Steder. Maalene 8×3 og 7×3 Ctm. ere derfor ogsaa særlig anvendte paa de saaledes fiskede Østers.

Vi kunne nu, for at gøre Sagen let overskuelig, sige, at Brileøsters ere voksne ved (7) 8 Ctm., Dykkerøsters ved 8 (9) Ctm., Skrabeøsters ved (8) 9 Ctm. Man burde egentlig under Fiskeriet medtage i det mindste alle Østers, der ere ca. 8 Ctm. og derover; men det nugældende Maal tager kun ca. $\frac{1}{4}$ med af dem paa 8 Ctm. og kun 70% af dem paa 9 Ctm.

Der foreligger mig bekendt ingen Undersøgelser fra ældre Tid, der vise nogetsomhelst om, at netop dette Maal, 8×3 Ctm., er det rigtige. Professor Eschricht og Ministeriet har i ældre Tid altid holdt paa et mindre Maal.

Vi have fra Aarene 1870—1877 i Statistikken et tydeligt Bevis for, at der den Gang fandtes mange af de store Østers i Fjorden, idet der i 7 Aar opfiskedes ca. 45 Millioner af dem; men saa syntes de ogsaa at svinde i Antal. Ikke saaledes at de vare opfiskede alle; men Bestemmelsen om, at en Baad om Dagen skulde kunne fiske mindst 1000 Stkr. af dem, gjorde videre Fiskeri af dem umuligt.

Den megen Tale om, at en Stormflod med uheldige Isforhold skulde have ødelagt Bestanden, tror jeg nemlig ikke paa; thi ethvert Bevis herfor savnes. Der er bleven henvist til, at man fandt mange døde men sammenhængende Skaller paa Bankerne; men det finde vi hvert Aar. Om de nylig ere døde eller have ligget paa Bunden i flere Aar, kan man ikke afgøre; thi Østersens bløde Dele forsvinde, naar Østersen dør, saa hurtigt, at man faa Dage efter at Østersen er død, intet Spor af Bløddele mere finder i den. Dette er undersøgt ved at udlægge dræbte Østers paa Bankerne ved Fæggeklit. Paa 3 Døgn vare alle Skaller rensede af kødædende Dyr: Snegle, Krebsdyr og Orme; ja allerede paa 10 Timer vare nogle fuldstændig blottede for Bløddele. Jeg opfatter Forholdet i Halvfjerserne paa den Maade, at man virkelig kunde mærke, at nu svandt det i Bestanden af de store Oldingeøsters; jeg synes, at en aarlig Produktion af ca. 6 Millioner er ganske respektabel, især naar Hensyn tages til den indskrænkende Bestemmelse om de 1000 pr. Baad pr. Dag. Denne sidste Bestemmelse er vel nok delvis bleven sat, fordi det ikke kunde lønne sig at fiske, naar man ikke som Regel kunde fiske saa mange. Vi have saaledes her nogenlunde en Prøve paa, hvad Limfjorden kunde præstere paa den Maade: 6 Millioner gamle Østers om Aaret i 7 Aar. Udlandet og tildels Indlandet er nu bleven vænnet til at spise mindre Østers; de hollandske og engelske Smaaøsters oversvømme nu hele Nordevropa; og Toldforholdene i Udlandet begunstige med deres Told pr. Kilo, ikke pr. Stk., i høj Grad smaa Østers, og endelig, hvad der for Danmark er det vigtigste, vi kunne aabenbart producere langt flere Millioner Østers til et mindre Maal end til det nugældende. Hvis man kun vilde udskrive Soldater, der vare 72 Tommer og derover, fik man langt færre, end hvis man tog dem ned til 64 Tommer; ligedan med Østers; hvis vi som nu kun tage dem omkring 9 Ctm., faar man kun forholdsvis faa; en Nedsættelse af Maalet med 1 Ctm. vil give mange flere. En Nedsættelse fra 9 til 8 Ctm. vil netop i Længde for Østersen sige det samme som for Mennesker fra 72 til 64 Tommer, idet $\frac{72}{64} = \frac{9}{8}$. Østersen er saa kort, at 1 Ctm. spiller en uhyre Rolle for den.

For at prøve hvorledes et mindre Maal paa 7×3 Ctm. vilde virke i Forhold til det nugældende 8×3 Ctm., lod jeg nogle saadanne Maal støbe og har paa Tabel Ia givet Resultaterne for Brileøsters og paa Tabel III og IIIa for Dykkerøsters. Af de 1612 med begge Maal undersøgte Brileøsters gav det store Maal kun 178 Maalsøsters, det lille derimod 749 eller godt 4 Gange flere. Det medtog næsten alle 9 Ctm. lange Østers, noget over Halvdelen af de 8 Ctm. lange og kun ganske faa paa 7 Ctm.; disse sidste fordi de vare temmelig tykke og derfor ikke kunde gaa gennem Maalet. Af denne Grund er Maalet netop lavet rammeformigt; thi disse smaa, tykke Østers ere gamle og vokse heller ikke mere.

Rent praktisk set gav dette Maal en meget pæn, sælgelig Østers, hvis mindste Individier jeg, uanset Prisen, hellere spiser end de store; deres Skaller ere rene og solide, ikke dobbelte og ikke indeholdende ildelugtende Vand, hvad ofte er Tilfældet med de store Østers.

Tabel III viser, at af 3318 med begge Maal undersøgte Dykkerøsters vare 1485 Maalsøsters efter det store Maal, men 2520 efter det lille Maal; altsaa stærkt hen imod dobbelt saa mange. Da Skrabe- og Dykkerøsters gennemgaaende ere større og tykkere end Brileøsters, bliver her Misforholdet ved det store nugældende

Maal ikke saa iøjnefaldende som for Brileøsters; men paa en Dag vil dog en Baad med det lille (7×3 Ctm.) Maal straks kunne fiske omtrent dobbelt saa mange Østers, som den nu kan det. Da disse mindre Østers ere betydeligt yngre end de store, vil Bestanden ogsaa hurtigere kunne fornyes, og det vil ved Indførelse af et saadant Maal forbindres, at saa mange Østers ligge og dø af Alderdom, som det nu er Tilfældet. Hvor højt Fjordens Produktion vil kunne stige alene ved denne tilsyneladende ringe Nedsættelse af Maalet, er det umuligt at sige; men med det samme Antal Fiskere og det samme Arbejde vil Fangsten straks fordobles.

Havde man i 1886 i Stedet for at paabyde total Fredning i 4 Aar nedsat Maalet for Østers denne ene Ctm., vilde man sikkert have staaet sig derved. Om Fjordens Bestand maa antages at kunne taale et saadant stærkere Fiskeri uden at forringes i Ydeevne, skal jeg her søge at udrede.

Ved Prøve-Skrabning kan man kun danne sig en Forestilling om, hvorvidt der i Øjeblikket kan fiskes mange Østers paa en Banke eller kun faa; Banken kan være dækket af Dødtang, saa Skraben næsten ingen Østers kan tage, selv om der findes mange paa den. Østersen siges ogsaa paa Sandbund at kunne ligge i Fordybninger i Sandet, som den selv har dannet, og som lader Skraben gaa hen over den uden at fange den. Faar man derfor daarlige Resultater med Skraben, maa man ofte være meget forsigtig med at slutte noget om Østersbestandens Rigdom eller Fattigdom. Selv om Skraben gaar allerbedst, springer den dog en Mængde Østers over, saa man kan aldrig ved Prøve-Skrabning faa at vide, hvormange Østers der virkelig findes paa et bestemt begrænset Areal. Anderledes med Briling og Dykning. Man kan ved Briling slaa Pæle i Fjordbunden og optage omtrent alle de mellem disse paa Bunden liggende Østers. Da man let kan opmaale Arealet mellem Pælene, kan man udregne, hvormange Østers der har ligget paa hver \square Alen Fjordbund. Nogle saadanne Forsøg har jeg iaar udført og bl. a. fundet paa Feggeklit Vestside, at der laa omtrent en Østers paa hver 10 \square Alen. Ca. 2800 \square Alen blev undersøgt, og kun Østers over 7 Ctm. medregnede. Paa Feggeklit Østside undersøgtes 250 \square Alen, og der fandtes 291 Østers over 7 Ctm.; altsaa noget over 1 Østers pr. \square Alen. Mellem disse to Tætheder vil nok Tallene svinge paa de egentlige Brilebanker; men da man aldeles intet Kaart har over Brilebankernes Udstrækning i Fjorden, fordi der saa godt som aldeles ikke nogensinde er fisket, hvor de mindre Østers leve, kan man foreløbig intet Skøn danne sig om, hvor mange Millioner Østers af denne Slags der findes i Fjorden; det maa Fremtidens Fiskeri vise; men jeg ved, at det drejer sig om lange, smalle Strækninger paa tilsammen adskillige Miles Længde.

Anderledes er det med Skrabebankerne, paa hvilke ogsaa Dykningen foregaar. De have fra gammel Tid været nummererede og kaartlagte af Forpagtere og Kontrollen i Forening. Et saadant Kaart er publiceret i min tidligere Afhandling (Beretning XV). Omend dette Kaart ikke kan gøre Fordring paa nogen stor Nøjagtighed, hvad Arealernes Størrelse angaar, er det dog muligt ved dets Hjælp at faa en nogenlunde rigtig Forestilling om, hvilket Flademaal Østersbankerne i Limfjorden tilsammen indtage. Dette Areal er opmaalt til 2,91 \square Mil eller 419 Millioner \square Alen. Alle de paa nævnte Kaart afsatte Banker ere her medregnede, undtagen den øst for Løgstør. Desuden er den store nye Banke, der omfatter de

3 temmelig store Banker paa Kaartet NØ for Feggeklit, medregnet efter de Grænser, der nu kendes for den.

For at faa en Forestilling om, hvor tæt Østersen ligger paa Bankerne, er der foretaget 15 Prøvedykninger, fordelt over alle Bredningerne, saaledes som de alt ere beskrevne Pg. 9. For ikke alene at nøjes med et beregnet Areal, bestemt ved Længden af Dykkerens Slange og Vanddybden, har Dykkeren selv med en Lodline maalt Diameteren af den af ham overfiskede Cirkel paa Bunden; begge Maader stemmede iøvrigt godt overens. Paa Tabel III a ses Detaillerne ved disse Dykninger. Der er fremstillet Antal og Længde af alle Østers over 7 Ctm.; paa Tabel III ses tillige Antal og Længden af de mindre opdykkede Østers; endvidere er der angivet, hvormange der vare Maalsøsters efter de to Maal 7×3 og 8×3 Ctm.; desuden angives det overfiskede Areal i \square Alen, og endelig hvormange Østers over 7 Ctm. der fandtes pr. \square Alen: Tætheden. Denne varierer fra 0,03 til 0,44, d. v. s. fra 3 Østers pr. 100 \square Alen til 44 pr. 100 \square Alen. Man faar herved straks at vide, at intetsteds ligge Østerserne i Lag ovenpaa hinanden. Udtrykket »Banker« skal forstaas som Banker i Fjordbunden af Sand og Sten analog med Udtrykket Fiskebanker; Østersen selv kan ingen Banker danne, i hvert Fald ikke de levende. Døde Skaller kunne derimod nok Generation efter Generation lejres ovenpaa hverandre og tilsidst danne tykke Lag.

Men der findes ikke desto mindre mange Østers paa Bankerne. Disses samlede Areal er ifølge Tabel IV 419 Millioner \square Alen.

For at komme til saa nøjagtigt et Resultat som muligt, er den i hver Bredning ved Dykning fundne Tæthed lagt til Grund for Beregningen over, hvor mange Østers der findes i vedkommende Bredning. Man ser, at Tætheden er meget ringe i Nissum Bredning, 3 Stkr. pr. 100 \square Alen, men stor ved Trehuse, Hannæs, Visby Bredning og Kaas Bredning nemlig 43 à 44 Stkr. pr. 100 \square Alen; men man ser tillige, at disse Tætheder dog ikke svinge saa umaadeligt, at man ikke kan tænke sig at faa et nogenlunde Skøn over Bestandens Størrelse ved deres Hjælp.

De paa Tabel IV opførte Arealer ere af Ingeniørkaptejn, cand. polyt. J. Bast, der iøvrigt har bistaaet med Udarbejdelsen af Tabellerne, fundne paa følgende Maade:

Ved Kalkering af det originale Søkort, hvorpaa Østersbankerne ere indlagte, og som — stærkt formindsket — er gengivet i det Kort, der findes vedhæftet min ovennævnte Afhandling af April 1907, er indenfor hver Hovedlokalitet (Sund, Bredning eller Vig) de enkelte Smaa-Arealer samlede, Side om Side, til et saavidt muligt »kompakt« Areal; ved Planimeter er dette dernæst opmaalt i \square Kvartmile à 1852² \square Meter = ca. 5900² \square Fod = ca. 8702500 \square Alen, og Resultatet for hver af de omhandlede 9 Hovedlokaliteter dernæst angivet i Millioner \square Alen.

Man faar ved at sammentælle Antallet af alle Østers over 7 Ctm. i de forskellige Bredninger, at der lever ca. 90 Millioner i hele Fjorden; af Maalsøsters efter det nugældende Maal ca. 40 Millioner; efter det mindre, 7×3 , derimod ca. 70 Millioner.

Der er som sagt ved denne Beregning intet Hensyn taget til alle de mindre Brileøsters, hvis Bankers Udstrækning ikke kendes; ej heller til alle de

Tabel III. Længdemaal og Antal af alle Østers, dykkede i Foraaret og

Dato	28/5	28/5	29/5	29/5	6/7	6/7	9/7	9/7	10/7	10/7	10/7	11/7	11/7	12/7	12/7	
	N.f. Teglværket N.f. Nykøbing, Draaby Vig, Livø Bredning	Trehuse-Banken, Sallingsund	Ø. for Feggeklit Løgstør Bredning	Hannæs-Banken Løgstør Bredning	Revelkær Hage, Visby Bredning	Svalklit, Thisted Bredning	Volstrup, Venø Bugt	Volstrup, Venø Bugt	Nygaards Hage, Venø Bugt	N. for Rønne, Nissum Bredning	S. for Mullerne, Nissum Bredning	Gammellund, Kaas Bredning	Udfor Spøttrup, Kaas Bredning	N. f. Makken Risgaards Hage Risgaards Bredning	Rindgrund (Nordspids), Risgaards Bredning	
Dybde i Favne	3	3	4	4 1/2	3	3	3	2	3	3	3	2 1/2	2	3	3	Ialt
Længde	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal
14 Ctm.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
13 —	.....	.....	1	.....	.....	.....	9	.....	.....	.....	1	2	.....	.....	.....	13
12 —	2	10	4	2	.....	.....	29	1	.....	.....	7	3	1	.....	.....	59
11 —	9	32	16	3	4	1	38	6	3	6	13	14	8	.....	3	156
10 —	40	51	28	41	26	7	67	24	14	16	10	21	36	4	16	401
9 —	107	97	25	117	101	13	56	39	20	25	8	25	109	24	81	847
8 —	194	109	23	124	136	19	65	48	47	17	2	26	207	23	151	1191
7 —	111	81	15	63	111	3	30	16	47	5	2	10	115	5	122	736
6 —	20	20	3	22	46	3	16	19	16	3	.....	3	29	3	34	237
5 —	25	10	2	10	36	.....	22	25	14	6	.....	6	11	.....	7	174
4 —	31	23	5	6	71	2	24	11	13	.....	.....	2	9	.....	6	203
3 —	41	33	5	10	70	3	11	13	11	.....	1	3	5	.....	10	216
2 —	28	13	8	2	27	.....	7	10	4	.....	.....	2	.....	1	3	105
1 —	3	2	.....	1	11	2	6	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	27
Ialt	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

*) Ikke prøvede med Østersmaal.

Sommeren 1907.

Tabel IV.

Deraf prøvede med Østersmaal		Maalsøsters				Arealberegning og Antal			
		med 7 × 3 Ctm. Maal		med 8 × 3 Ctm. Maal		Østersbankerne i			
		Antal	%	Antal	%	Areal i Millioner □ Alen		Tæthed pr. □ Alen Østers over 7 Ctm. (i Millioner)	
Antal									
*) 1	1	100	1	100	Livø Bredning	have	50 ₀	0 ₃₀	15 ₀₀
12	12	100	12	100	Sallingsund	—	20 ₈	0 ₄₄	9 ₁₅
52	52	100	52	100	Løgstør Bredning	—	89 ₀	0 ₂₈	24 ₉₂
142	142	100	142	100	Visby do.	—	23 ₃	0 ₄₄	10 ₂₅
384	384	100	367	96	Thisted do.	—	48 ₀	0 ₁₀	4 ₈₀
826	797	96	579	70	Venø Bugt	—	43 ₁	0 ₂₅	10 ₇₈
1170	920	79	313	27	Nissum Bredning	—	116 ₆	0 ₀₆₅	7 ₅₈
731	210	29	19	3	Kaas do.	—	7 ₁	0 ₂₈₅	2 ₁₁
					Risgaards do.	—	20 ₈	0 ₂₁₅	4 ₄₇
					Ialt...		419 ₀	(0 ₂₆₄)	89 ₀₆
							= 2 ₉₁ □ Mil		
Altsaa findes der ifølge Tabel IV i Limfjorden Østersbanker med et samlet Areal paa ca. 2 ₉ danske □ Mile med en Østersbestand paa ca. 89 Millioner Stkr. fra 7 Ctm. og derover. Af disse ere i Henhold til Maalingerne:									
	2520								
	3318								
	1485								
	3318								
3318	2520		1485						

*) Detaillerne findes paa Tabel III a.

Længdemaal og Antal af Østers paa 7 Ctm. og derover,

Tabel III a.

Ctm.	N. f. Teglværket, N. f. Nykøbing, Draaby Vig, Livø Bredning			Trehuse-Banken, Sallingsund			Ø. f. Feggeklit, Logstør Bredning			Hannæsbanken, Logstør Bredning			Revelkær Hage, Visby Bredning			Svalklit, Thisted Bredning			Volstrup, Venø Bugt					
	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.			
Længde																								
14	—			—			—			—			—			—			—			—		
13	—			—			1			—			—			—			—			—		
12	2			10			4			2			—			—			—			—		
11	9			32			16			3			4			1			38			29		
10	40			51			28			41			26			7			67			62		
9	107			97			25			117			101			13			56			41		
8	194			109			19			124			136			19			65			15		
7	111			81			3			63			5			3			30			0		
Ialt...	463			380			112			350			378			43			295			267		
	341			214			75			127			160						195					
Areal A □ Alen	ca. 1550			ca. 850			ca. 930			ca. 800			ca. 850			ca. 450			ca. 850					
Tæthed N: A.	0.30			0.44			0.12			0.44			0.44			0.10			0.35					
Middeltæthed pr. Bredning	0.30			0.44			0.28			0.44			0.10											

dykkede i Foraaret og Sommeren 1907 paa nedennævnte Steder:

Volstrup, Venø Bugt	Venø Bugt			Nygaards Hage, Venø Bugt			N. f. Ronnen, Nissum Bredning			S. f. Mullerne, Nissum Bredning			Gammellund, Kaas Bredning			Udfor Spottrup, Kaas Bredning			N. f. Nakken, Risgaards Hage, Risgaards Bredning			Rindgrunds Nordspids, Risgaards Bredning					
	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.	Samlet Antal > N.ø.	Antal 7×3 cm. M. Ø.	Antal 8×3 cm. M. Ø.			
—																											
—																											
1	1			—			—			1			2			—			—			—			—		
6	6			3			6			13			14			8			—			—			—		
24	24			14			16			10			21			109			24			4			—		
39	37			20			25			8			25			36			23			4			—		
48	28			47			17			2			26			207			148			23			16		
16	1			47			5			2			10			115			5			1			0		
134	97			88			55			43			101			476			56			373			286		
	60			44			38						74			139			45			32			149		
ca. 630	ca. 700			ca. 700			1550			ca. 700			ca. 1100			ca. 1000			ca. 1000			ca. 1000					
0.21	0.19			0.10			0.03			0.14			0.43			0.06			0.37			Middel-tæthed Tm.=0.248					
0.25	0.065			0.285			0.215																				

Ved Svalklit og Mullerne er Østersmaalet ikke anvendt. Ialt er det anvendt paa 3404—(2×33)=3318.

Ialt 3404
— 2520
— 1485

Tillæg A.

Statistik over de af Forpagterne i de sidste 7 Aar fiskede Østers, fra 1900⁰/₁ til 1906⁶/₁.

Statistikken viser, at det særlig er ved Dykning og ved Skrabning, at Østersen i Limfjorden bliver fisket i de senere Aar; Briling spiller kun en underordnet Rolle og drives i visse Aar slet ikke. Grunden er ikke den, at Fiskerne ikke have Lyst til at brile; men Forpagterne kunne faa Østers nok med de dem tilhørende Skrabe- og Dykkerbaade. Som man ser, dykkes de fleste Østers op; Thisted Bredning og den store Livø Bredning (tilsammen Livø- og Løgstør Bredning) med Fuur-Sund levere de største Mængder af Dykkerøsters. Skrabningen, der siden 1904⁴/₁ er taget betydeligt til, foregaar hovedsagelig paa den store Skrabebanke NO for Feggeklit i Livø-Bredning. Hvert Aar er en vis Del af Limfjorden ganske fredet for Østers-fiskeri; Forpagterne foreslaa selv, hvilken Del. Man kan ikke af omstaaende Statistik se noget, der kan tyde paa, at Østersmængden paa noget Sted er formindsket, selv ikke paa de mest befiskede Steder; selve den store Skrabebanke NO for Feggeklit synes at være lige righoldig, uagtet der nu skrubes paa den hvert Aar. Naar der skrubes saa meget paa den, hidrører det fra, at kun her og i Nissum Bredning have de egentlige Skrabebaade Tilladelse af Ministeriet til at arbejde; denne Banke ligger nærmere Depotstedet (Nykøbing) end Nissum Bredning. Naar der i Statistikken en enkelt Gang er angivet skrabe Østers udenfor disse to Lokaliteter, hidrører det fra, at ogsaa Dykkerbaadene under uheldige Forhold, hvor Vandet er for uklart til Dykning, have Tilladelse til at skrabe.

Da der ikke i Statistikken hvert Aar er trukket nøjagtig de samme Grænser f. Eks. for Livø Bredning, Risgaards Bredning o. s. v., kan man kun i Hovedtrækkene stole paa dens Angivelser. Det synes at være en Regel, at de fleste Østers blive dykkede paa de Banker, der vende mod Vest og mod Nord, altsaa ligge paa Landenes Vest- og Nordkyster. Af saadanne stærkt med Dykker befiskede Banker skal nævnes Bankerne i Thisted Bredning Øst og Syd, i Venø Bugt Syd og Øst, i Risgaard Bredning Øst, i Fuur Sund Øst, i Vilsund Øst. Jeg kunde tænke mig, at Grunden hertil er den, at her findes den svageste Tangvækst, fordi de fremherskende vestlige og nordlige Vinde give stærkt Bølgeslag, hvilket holder Tangvegetationen mere nede, end paa de Kyster der give Læ for disse Vinde. Jeg mener ved Skrabning iaar at have set adskilligt, der tyder paa, at der gennemgaende er en saadan mindre tæt Tangvækst paa de nævnte Kyster. Tangen (Zostera) hindrer selvfølgelig meget Dykkeren i at se og i at arbejde; men om der virkelig er færre Østers paa disse omtalte Kyster end paa de andre, det er et andet Spørgsmaal. Sandsynligvis vilde det dog være heldigt for Østersbankerne, om Tangvæksten paa mange Steder holdtes nede ved Skrabning. Jeg kan i denne Sammenhæng udtale, at det vist meget vel kunde lade sig gøre at sælge Tangen tørret og pakket til Stoppemateriale til Udlandet. Dette gøres i Limfjorden, eller har i det mindste været gjort for ikke længe siden. Det er muligt, at der kunde bringes noget mere ud af denne Industri.

Statistik over de af Forpagterne fiskede Maalsøsters fra Sæsonen 1900⁰/₁ til 1906⁶/₁.

Antal i Tusinder	1900—01			1901—02			1902—03			1903—04			1904—05			1905—06			1906—07			Dykkede	Skrabede	Brilede	
	Dydk.	Skrab.	Bril.	Dydk.	Skrab.	Bril.	Dydk.	Skrab.	Bril.	Dydk.	Skrab.	Bril.	Dydk.	Skrab.	Bril.	Dydk.	Skrab.	Bril.							
Nissum Bredning	110	0	0	109	0	0	0	0	0	0	103	134	55	118	131	385	244	68	385	244	68				
Venø Bugt	9	161	50	328	18	50	328	18	14	0	120	81	81	131	844	844			844						
Kaas Bredning	7	135	26	49	80	26	49	80	93	146	140	140	110	110	770	770			770						
Sallingsund	0	0	0	0	0	0	0	0	51	60	14	60	30	30	1054	1054			1054						
Thisted Bredning	236	138	44	85	0	0	85	0	69	0	10	0	250	294	48	482			482						
Vilsund og Visby Bredning	187	27	196	0	0	0	0	0	183	185	0	0	0	20	100	1368			1368						
Fuur Sund	125	1	144	123	23	10	123	23	52	548	337	337	66	219	1828	1828			1828						
Livø Bredn. og Løgstør Bredn.	9	144	144	195	52	9	195	52	80	80	185	357	191	384	577	577			577						
Risgaards Bredning	285	85	85	14	80	85	14	80	80	0	0	0	51	62	5480	5480			5480						
Ialt Tusinder	849	119	14	859	188	86	708	195	542	548	0	564	491	14	974	191	74	984	384	0	5480	2116	336		
Tilsammen	ca. 1.009.000	ca. 1.133.000	ca. 1.024.000	ca. 1.090.000	ca. 1.069.000	ca. 1.239.000	ca. 1.368.000	ca. 7.932.000																	

Altsaa lidt over 1 Million aarlig.

C. G. Joh. Petersen: Om de skalbærende Molluskers Udbredningsforhold i de danske Have indenfor Skagen 1888. 8°. 1162 pg. 2 Kort.

Det videnskabelige Udbytte af Kanonbaaden »Hauch«s Togter i de danske Have indenfor Skagen. 1893. 4°. 464 pg. Atlas i folio.

Indhold: Echinodermata (Petersen), Diatomeer (Cleve), Undersøgelse af nogle Bundprøver (Rørdam), Mollusca (Petersen), Cephalopoda (Posselt), Crustacea malacostraca (Meinert), Hydrografi (Rørdam), Polyzoa (Levinsen), Ascidiæ simplices (Traustedt), Annulata, Hydroidæ, Anthozoa, Porifera (Levinsen), Nogle alm. Resultater (General Results. Engl.) (Petersen).

C. F. Drechsel: Oversigt over vore Saltvandsfiskerier med Kort og Planer. 1890. 4°. 100 pg. Med et Tillæg: »Om Naturforholdene indenfor Skagen« af C. G. Joh. Petersen. Med Kort. 4°. 46 pg.

Fiskeri-Beretning for 1888-89, 89-90, 90-91, 91-92, 92-93, 93-94, 94-95, 95-96, 96-97, 97-98, 98-99, 99-1900, 1900-01, 1901-02, 1902-03, 1903-04, 1904-05.

Beretning fra den danske biologiske Station I (1890-91)—XI (1900-1901) findes i de tilsvarende Fiskeri-Beretninger.

- I. Fiskenes biologiske Forhold i Holbæk Fjord. 1890-91. 63 pg. Med et Kort.
- II. Om vore Kutlingers (*Gobius*) Æg og Ynglemaade. 1892. 9 pg. Med 2 Tavler.
- III. On the Eggs and Breeding of our Gobiidæ. 1892. 9 pg. Two Plates.
- III. Det pelagiske Liv i Fænø Sund etc. 1893. 38 pg. Tabeller.
- III. The Pelagic Life in Fænø Sound etc. 1893. 38 pg. Tables.
- IV. Om vore Flynderfiskes Biologi og om vore Flynderfiskeriers Aftagen. 1894. 146 pg. 2 Tavler. 1 Kort og mange Tabeller.
- IV. On the Biology of our Flat-fishes and on the decrease of our Flat fish Fisheries. 1894. 146 pg. 2 Plates. 1 Chart. Many Tables.
- V. Den alm. Aal (*Anguilla vulgaris* T.) anlægger før sin Vandring til Havet en særlig Forplantningsdragt. 1896. 35 pg. Med 2 Tavler. Etc. 64 pg.
- V. The common Eel (*Anguilla vulgaris* T.) gets a Particular Breeding-dress before its Emigration to the Sea. 1896. 35 pg. With 2 Plates. Etc. 64 pg.
- VI. Om Rødspætteyngelens aarlige Indvandring i Limfjorden etc. 1887. 49 pg. 1 Kort. 2 Tabeller
- VI. The Yearly Immigration of young Plaice into the Limfjord etc. 1887. 48 pg. 1 Chart. 2 Tables.
- VII. Plankton-Studier i Limfjorden. 1897. 23 pg. 1 Kort. 4 Tabeller.

- VII. **Separat.** *C. G. Joh. Petersen:* Plankton Studies in the Limfjord. 1897. 23 pg. 1 Map 4 Tables.
- VIII. Om et Skovl-Vaad til Undersøgelse af dybere Farvande. 1898. 24 pg. 10 Figurer.
- VIII. **Separat.** *C. G. Joh. Petersen:* An Otter-Seine for the Exploration of Deeper Seas. 1898. 24 pg. With 10 Figures.
- IX. Travlinger i Skagerak og det nordlige Kattegat i 1897 og 98. 1899. 56 pg. 1 Kort.
- IX. **Separat.** Trawlings in the Skager Rack and the Northern Cattedgat in 1897 and 98. 1899. 56 pg. With One Map.
- X. Fortegnelse over Aalerusestader i Danmark etc. — Mindre Meddelelser. 1899 og 1900. 36 pg. Et farvetrykt Kort.
- X. List of The "Aalerusestader" in Denmark, etc. — Smaller Communications. 1899 and 1900. 37 pg.
- XI. I. Torskens Biologi i de danske Farvande. II. Om andre Torskfisk i vore Farvande. III. Nogle almindelige Betragtninger om Fredning, Lovgivning etc. IV. Ændringer og Forbedringer af Skovl-Vaad til zoologisk Brug. 1900 og 1901. 44 pg.
- XI. I. The Biology of the Cod in the Danish Seas. II. On other Codfishes in our Seas. III. Some General Observations on Protection, Legislation etc. IV. Alterations and Improvements on Otter-seines for Zoological Purposes. 1900 and 1901. 44 pg.
- XII. I. Hvor og under hvilke Forhold kunne Rødspættens Æg udvikle sig til Unger indenfor Skagen? 1 Kort. II. Smaahvarrernes (*Zeugopterus*-Slægtens) Unger. 1 Tavle. III. Kunne vi optage Konkurrencen med Udlandets Damptrawlere i vore Farvande udenfor det danske Søterritorium? 1902 og 1903. 36 pg.
- XII. I. Where, and under what Conditions, can the Eggs of Plaice be developed into Young Fish within the Skaw? II. On the Young Stages of the genus *Zeugopterus*. (With one Plate.) III. Can we enter into Competition with the Foreign Steam-trawlers in our Seas outside the Danish Territorial Limit. 1902 and 1903. 33 pg.
- XIII. Fiskeæg og Fiskeyngel i de danske Farvande. (Undersøgelser i 1904 og tidligere Aar.) 1903 og 1904. 81 pg.
- XIII. Eggs and Young of Fishes in the Danish Waters. (Investigations during 1904 and earlier years.) 1903 and 1904. 85 pg.
- XIV. I. Om Lysets Indflydelse paa Aalens Vandring. II. Om Aalens Alder og Vækst. 1906. 39 pg.
- XIV. I. The Influence of Light on the Migrations of the Eel. II. Age and Rate of Growth of the Eel. 1906. 39 pg.
- XV. Studier over Østersfiskeriet og Østersen i Limfjorden. Med et Kort, Temperaturkurver 3 Tabeller og 2 Tekstfigurer. 1907. 70 pg.
- XVI. Aalegræssets (*Zostera marina*'s) Vækstforhold og Udbredelse i vore Farvande. 1908. 61 pg.
-