

26. 1/5
Om den kunstige Frembringelse

af

Goreller, Orreder og Tax m. m.,

efter den franske Original og egen Erfaring,

ledsaget med

Lithographie,

af

W. F. G. Heins.

Femte forøgede Udgave.

Trykt med Indenrigsministeriets Understøttelse.

København.

Trykt i B. C. Møllers Bogtrykkeri.

Killean Strødt i Sjæles Bogtrykkeri i København

For Fiskere og Landmænd.

I alle Landets Boglader faaes til Veiledning for Salt- og Ferst- vandsfiskeriernes Opkomst, følgende Skrifter, ledsaget med oplysende Lithographier:

1. Om Reiefangst. (2det Dplag). 18 St.
2. Om Hummerfangst. (2det Dplag). 24 St.
3. Om Muslingefiskeri. (2det Dplag). 24 St.
4. Om Bilbaandefangst. (3die Dplag). 24 St.
5. Om den kunstige Frembringelse af Foveller, Ørreder og Lar. (5te Dplag). 24 St.
6. Om den nye Construction af en Fiskeqvase. 18 St.
7. Om Aulæggelsen af nye Østersbanker. 3 Mt.
8. For Landmænd, om Besættelsen af Smaadamme, Vandingssteder og Mergelgrave med Fisk. 3 Mt.
9. Om de forskjellige Sorter Fiskerebskaber. Første Afdeling: Garnfiskeri. 3 Mt.
10. Om de forskjellige Sorter Fiskerier. Anden Afdeling: Krogfiskeriet. 3 Mt.
11. Anvendelsen af usælgelig Fisk til Opfødnig af Wænder og om Reiens nyeste Nedlægningsmaade. 12 St.
12. Anden forsøgte Udgave om Garnfiskeriet. 3 Mt.
13. Ferstvandsfiskeriets Forbedring med særdeles Hensyn til Eiere af Vandmøller og Landmænd. Ledfaget med flere Lithographier.
14. Om Nedningsvæsenet.

Om kort Tid vil udkomme og Bestillinger modtages paa:

15. Om Lokkesiff anvendt til Fangst saavel i salt som i ferst Vand, ledsaget med et Lithographi.
16. Om Kusejystemet.
17. Om Bundgarn og Baadsystemet.
18. Om Torstens Behandling i saltet som tør Tilstand ligesom Maaden at benytte Krogen og Leveren paa, ledsaget med et Lithographi.
19. De forskjellige Sorter Alejern saavel som Pille af forskjellige Stof og Form, ledsaget med 1 Lithographi.
20. Om de forskjellige af Piiil flettede Kurve til Fiskefangst og Bærktoi til Fiskerebskabers Forfærdigelse m. m. m., ledsaget med 1 Lithographi.
21. Om Kogningen og Kogehusene, ledsaget med et Litographi.
22. Om Sømærker, Assurancen og Filcermaskiner.
23. Om Havvegetationen, og det Meget der dermed staaer i Forbindelse, og er afhængig deraf.
24. Om Sælhunde = Fangsten med mere.
25. En forklarende Text og fremstillende Tegninger om den rigtige Maade at udsætte Garn paa, samtidig med en Sammenligning med den urigtige, som nu udelukkende bruges paa de Steder paa Island, Færøerne og Grønland hvor man kender til Garn, og som saadan har meget skadelig Indflydelse paa Fangsten.



Denne lille forbedrede Bogs Formaal er at meddele de Midler, hvorved Fiske af hvilkenombest Næt kunde formeres i Floder i en næsten uberegnelig Udstrækning. Det Princip, der derved er bragt i Anvendelse, er ikke nyt i theoretisk Henseende her i Landet, da i 1½ Aar 8000 Exemplarer ere forbrugte; men det er kun i Lobet af den seneste Tid, at en practisk Anvendelse deraf har fundet Sted efter en mere udstrakt Maalestok. Denne Anvendelse er bleven gjort i Frankrig, og det med et saa fuldkomment Held, at det næsten er utroeligt. — Mit Haab er, at det ogsaa vil blive bragt i Anvendelse efter en betydeligere Maalestok i vort Fædeland og Broderrigerne end hidtil. I Jylland, Slesvig og Sjælland findes der endeel Fjorde, Strømme, Søer og Canaler, hvilke kunde bringes til at yde Millioner og atter Millioner af Fisk aarlig, og jeg siger det med god Auctoritet.

Det er bleven sagt, at den som bringer 2 Kornspirer til at groe der, hvor der før groede een, er en Mennekeslægtnes Beslægtning. Hvis dette er sandt, og det er sandt, fremsætter jeg i al Hæderlighed den Formening, at dette ubetydelige Hefte fortjener Lovgiverens, Landmandens og den Geistliges Opmærksomhed; thi det viser, hvorledes Folkets Næring kan vinde en umaadelig Tilvæxt næsten uden nogen Udgift.

1.

Den Maade, hvorpaa de fleste Fiske forplante deres Arter, er upaatvilelig alle Læsere velbekjendt.

„Ikke saasnart“, siger en udmærket Naturforsker, „begynder Foraarsfølen at udbrede sin oplivende Varme, og ikke saasnart trænger dens fornyede uimodstaelige Indflydelse ned til Vandenes Døb“, førend et særegent Organ udfolder sig og vører frem i Hansfisken. Dette Organ, som er dobbelt og udstrækker sig i den øvre Deel af Bugen, næsten i samme Længde som denne, har faaet Navnet „Melk“. Melken er den sædindholdende eller befrugtende Vædske. Den vører efterhaanden i nogle Maanedes, og bliver da blod eller, saa at sige, smelter, modnes og bliver flydende, efterhaanden som Legetiden nærmer sig. Naar den er affondret fra Fisken, har den en melkeagtig Farve.

Naar Melken begynder at danne sig i Hammen, begynde Eggestokkene i Hammen at fuldnes med Egg, hvilke imidlertid ikke ere at skjelne. Disse Organer ere to i Tallet hos den større Deel af Fiske, hos de øvrige kun eet. Indesluttede i en Hinde indtage de en Mads i Bugen, tilsvarende til den, som Melken indtager hos Hammen, og ere næsten af samme Længde. Eggene, som ere indesluttede i dem, vore i samme Forhold, som Melken opsvulmer.

Efterhaanden, som Eggene vore til, foraarsage de Hammen Smerte, og blive meget byrdefulde for den, indtil den tilsidst bliver nødsaget til at befrie sig for deres Tyngde og Omfang. Det gjør den ved at trække sin Bug mod Kieffestene eller hvilkenfømhelt anden haard Gjenstand paa Bunden af Vandet. Eggene strømme da fra den ud af Anus (Aabningen). I Forveien tilbereder den et Slags Gul til at optage dem.

Da kommer Hammen, og ved en lignende Trækning befrier den sig for Melken, som udstømmer, ligeledes fra Anus, over Eggene og befrugter dem. Fiske bedække derefter Eggene med Sand og Emaasteen, forlade dem og efter den tilbørlige Tids Forløb blive Eggene forvandlede, til Fiske.

2.

Den Mængde Egg, som Hunfiske af alle Arter lægge, er meget betydelig; af nogle Arter er den i Sandhed uhyre stor. Karpen f. Ex. frembringer $\frac{1}{4}$ Million paa engang, Brasen betydelig flere, Forellen syv eller otte Hundrede, Laren indtil 50,000, Støren mellem sex og syv Millioner og Gjedden et uhyre Antal. En meget lille Portion Melk er tilstrækkelig til at give en stor Mængde Egg Liv. Det skulde derfor synes, at Jufet i Verden maatte findes i større Overflodighed end Fisk af alle Arter.

Men i Virkeligheden kommer kun en meget ringe Deel til Modenhed, efter nogle Naturforskeres Beregning ikke Et af Hundrede. Af de øvrige bliver da en ikke ringe Deel fortæret af andre Fiske. Hammerne af nogle Arter, ja selv Hunnerne endog saa, fortære deres egne Egg, og en stor Mængde bliver ødelagt ved at blandes med Mudder og Snavs *).

3.

Det synes vissefelig forunderligt, at Mennefket, som har gjort saa mange forunderlige Ting, — som saa at sige er steget op til Himlen for at lære Solenes og Planeternes Bevægelser, — som

*) Det er imidlertid let at indsee, at der ved denne Befrugtningsmaade, hvis Held er afhængig af en Mængde Tilfældigheder, hvorover Forældrene ikke ere Herrer, maasaa mange Egg tilspilde; deels kan Hammen let blive forhyret i sit Arbejde, deels kunde f. Ex. de forskjellige Strømninger i Vandet bewirke, at der stek ingen eller kun saa af Eggene blive befrugtede.

er steget dybt ned i Jorden efter Mineralrigets Skatte. — som har forvandlet mangt et sørgeligt Morads, mangen vild Skovstrækning eller gold Orten til frugtbare Kornmarker eller yppige Græsgange, — som har bragt denne frygtelige Kraft, Electriciteten, til at lyde sin Villie —: det er forunderligt, at han, med sit overordentlige Snille, aldrig er falden paa at tage Forholdsregler, for at bevare Fiskenes Æg, og derved sikke sig i alle Aalter af Klima og til enhver Aarstid en rigelig Forsyning af den sundeste Føde.

Endnu forunderligere er det maaste at finde, at, medens han har gjort sig uhyre Umage for at opdage Naturens Hemmeligheder, og det endog i Sager af reen videnskabelig, eller, om det er tilladt at sige, Mysgjerrigheds Interesse, ere Aarhundreder forløbne, for end det er faldet ham ind, at han kunde gjøre ved Fiske, hvad han har gjort med Pattedyr, Fugle og Planter: understøtte, controllere og forbedre Naturens Virksomhed; det vil sige: at han istedetfor at lade Hummen lægge sine Æg og Hammen sin Mælk, og saa forlade dem, kunde faae Hummen til at stille sig ved sin Byrde og Hammen ved sin befrugtende Vædske, hvor han selv vilde; at han kunde understøtte dem ved Udførselen, og at han, for at have gjort dette, kunde erholde en levende Fisk næsten af ethvert Æg.

Men det forunderligste af det Hele er upaatvivleligt, at, da han virkelig lærte, at han kunde frembringe Fiske ligesaa godt som Fiskene selv, da videnskabelige Naturforskere opdagede, at ved at kaste noget af Hammens Mælk paa Hummens Æg, vilde Fiske tilveiebringes ligesaa sikkert, som om det var blevet udført af Forældrene i et Flodleie, at den Tante da aldrig slog ham, at heri laa Midlet til at formere en Million og atter en Million Gange Fiske-Productionen i hans Floder og Strømme, Eser og Reservoarer, kort sagt, til at gjøre Vandene ligesaa frugtbare paa deres Wiis, som Landet er frugtbart paa Korn. —

De gamle Grækere og Romere, som anvendte en overordentlig Omhu paa at opdrætte Fiske, turde vistnok have kjendt noget til alt dette; men var det Tilfældet, er deres Kundskab i alt Fald ikke kommen til os, og det er derfor for os, som om den aldrig havde eksisteret.

Hvad nu Midlerne angaaer til at beskytte Fiskeæggen (Rognen) mod tilstødende Uheld i Vandet, eller mod dets Beboeres Graadighed, ere ingen af ubestridelig Virkning beskrevet i Bøger eller kjendte i Praxis; Bevis herpaa er, at i Frankrig og Tydskland, i England, Skotland, Norge, Sverrig og Danmark, ja i enhver Deel af Europa er der i de sidste Aar bleven ført almindelige Klager over den gradvise, men stærke Afstagen i Forsyningen med forskellige Sorter Fiske, ikke blot i Floder men ogsaa ved Kysterne *).

*) Macculloch omtaler, at i Frankrig udgjorde det aarlige Quantum af fangne Ferskvandsfiske for 1789: 1,200,000; det gik i nogle Aar ned til 700,000

Med Hensyn til hvad vi ville kalde den kunstige Frembringelse af Fiske, — det vil sige, at Mennesket tager Hunnens Æg og befrugter dem ved Anbringelsen af Hannens Melk, — da opstod den første Idee derom ikke førend 1758. Det er efter min Formening Grev v. Wolfstein, en tydsk Naturforsker, den videnskabelige Verden skylder denne store Idee, saavel som de første Forsøg, der beviste dens Sandhed. Han tog en Hunnforelle i Legetiden, trukkede varlig dens modne Rogn ud og derefter Melken af en Han derover. Efter et vist Antal Dage havde han den Tilfredsstillelse at see Fiske-ungel fremkomme; som vorede til og trivedes. En anden tydsk Naturforsker ved Navn Jacob hi gjorde saa Nar derefter et lignende Experiment med lignende Resultat. I Italien gjorde Spallanzani lignende heldige Forsøg med Skruptudse-Ingel og visse Fiskearters Ingel. I en senere Periode bleve Forsøg foretagne heldigere med Larens Rogn i Skotland af Doctor Knorr, Hr. Shaw og en eller to andre.

Men som jeg allerede har antydet, saaldt det aldrig nogen af disse Værde ind, saalidt som nogen af deres Efterfølgere eller nogen af de mange Tusinder af Mennesker, som i de forskjellige Ægne have gjort Fiskenes Naturhistorie til en Gjenstand for deres Studium, at denne Maade at opdrætte Fisk paa var noget Mere end et blot videnskabeligt Experiment, interessant, men unyttigt, at den var af praktisk, commerciel og social Betydning, ligesaafuldt som den kunde gøres til en ny Handedsartikel, som vilde forsøge den nationale Rigdom betydeligt, give Tusinder Betsjefstiggelse, skabe et uindtømmeligt Marked af billige, nærende og sunde Fødemidler for alle Folkklasser, og blive, koet sagt, for Floder og Søer det Samme som Agerdyrkingen er for Landet.

Denne berømmelige, men mærkværdige simple Idees praktiske Udførelse i det Store, skylder Verden de to ringe Fiskere ved Navn Gehin og Nemv fra en ringe Landsby la Bresse i Departementet les vosges (Vogeserne) i Frankrig.

4.

Departementet Vogeserne gjenmestrømmes af Mosel-Floden og under mange af denne smukke Flods Gaver, desuden gives der adskillige Bække og nogle Søer. Alle disses smukke klare Bænde gjorde dem til Forellernes bekendteste Opholdssted i Frankrig, og Frembringelsen

og er siden taget af. Formindstelsen i vore Floder er vel bekendt og endnu i Nar have vi faaet foruroliggende Beretninger fra Skotland om Larens Afstøgen. Antallet af fanene Saltvandsfisk ved de engelske, skotske, hollandske og franske Kyster er ogsaa langt fra hvad det har været. Det samme er Tilfaeldet i Danmark, Sverrig og Norge; dog, det har den dygtige Professor Rasch i 1852 paabegyndt den kunstige Befrugtning; ligesom den af mig her i Landet har været udført i flere Nar. Udg.

af denne Fisk var saa betydelig, at den udgjorde en stor Deel af Befolkningens Føde.

For flere Aar siden iagttog man imidlertid, at Frembringelsen tog af, og den vedblev Aar for Aar at formindskes. Fiskerne Gebin og Nemy satte sig da det Formaal at forsøge at udfinde, om noget Middel, og isaafald hvilket, kunde udtænkes til at standse Dødet. Efter at have iagttaget Forellens Baner Dag og Nat en Tidlang, kom de til den Slutning, at det vilde være let at bevare og befrugte dens Rogn ved Hjælp af Melken. Da de havde passet paa Hannens og Hunnens Fremgangsmaade i Legetiden (det er i Vogesjerne, som her, midt i November), saae de snart, hvorledes de skulde bære dem ad. Deres første Forsøg kronedes med overordentlig Held. Det var i Marts 1841. I 1842—43 og 44 gjentog de disse Forsøg, og hvergang med seirkronet Held. I det sidste Aar gav „la société d'emulation des Vosges“ dem en Medaille og tilskød dem en stor Sum Penge. De bleve i den følgende Tid antagne til at bringe deres System til Udførelse i de forskjellige Floder og Bække i dette og de hosliggende Departementer. I Løbet af en kort Tid lykkedes det dem at besætte disse Bænde med Milioner Foreller.

Det fortjener at bemærkes, at skjøndt Rognens Befrugtelse ved det Middel, som Gebin og Nemy have anvendt, vel, som vi have seet, var kjendt af videnskabelige Ichthyologer, var det aldeles ukjendt af disse Mænd. Disse fattige Mænd havde aldrig hørt om Goltstein eller Jacobi, om Lacépède eller Sannoni, de havde sandsynligviis aldrig i deres Liv aadnet en Bog om Fiskenes Naturhistorie; folgelig var det ved deres egen hjælpeløse Indsigt og taalmodige Uudersøggelse at de opnaaede Opdagelsen af „det store Factum“, og visseelig skyldes den samme Ære dem derfor, som om det havde været originalt. Skjøndt de kom efter Goltstein, rangere de ligesaa høit, ja høiere; thi de havde ikke hans Ærdom eller Midler til at gjøre Jagttagelse med.

Skjøndt man siger, at slemme Tidender løbe hurtigt, er det ikke sjældent at Efterretninger, der ere virkelig nyttige for Publicum, vandre meget langsomt. Saaledes gik det ogsaa hermed. Indtil i Begyndelsen af 1845 hørtes Intet sunderligt om Opdagelsen og dens store Resultater udenfor Departementet Vogesjerne og dets umiddelbare Nabolag, og maaske vilde man Intet have hørt derom den Dag idag, havde ikke en anset og lærd Læge, som boede i Departementet og som havde interesseret sig meget for Sagen, benvendt Opmærksomheden derpaa. For saaledes at have taget Løbet frem under Skjæppen har han fortjent en meget stor Taknemmelighed, ikke blot af sine egne Landsmænd, men ogsaa af fremmede Nationer.

Denne Mand, Doctor Haro af Epinal, vedvarende Secretair for la société d'emulation og Medlem af det academiske Raad for Departementet Vogesjerne, indsendte i Marts 1845 en over-

ordentlig velstreven Meddelelse til Videnskaberne's Academie i Paris, hvori Gehin og Nemys „modus operandi“ (Fremgangsmaade) og dens forbausende Resultater vare beskrevne. Den Ernsation dette Papiir vakte, var overordentlig saavel i Publicum som i Academiet, og i Almindelighed udtrykte man sin Forundring over den mærkelige Omstændighed, at det skulde være forbeholdt de udannede Fiskere, at vise den practiske Værdi af en Opdagelse, som de Lærde havde kjendt næsten i et Aarhundrede.

Academiet, som med et Blit saae den umaadelige nationale Vigtighed af de to Fiskeres Foretagende, ilede med at henvende Regjeringens Opmærksomhed derpaa. Regjeringen lod gjøre behørigte Undersøgelser, og da den da fandt, at Alt, hvad der var sagt, var sandt, besluttede den, som det klarligen var dens Pligt, at lade Systemet anvende paa alle Frankrigs Floder og navnlig paa dem i de fattigere Provindser. Gehin og Nemys bleve, som en Følge heraf, kaldede til Paris og strax tagne i Regjeringens Tjeneste mod en aarlig god Løn, saaledes at deres Pligter skulde være, for det Første: efter deres System at besætte de Floder med Fiske, som maatte blive dem anviste, og for det Andet: at lære Landbefolkningen dette System. De bleve isvrigt behandlede som Mænd, der have gjort en stor videnskabelig Opdagelse og sikret deres Fødeland en overordentlig Velgjerning. Mange Lærde kappedes med hinanden om at vise dem Ære, og Republikens Præsident og hans Ministre lode dem spise ved deres Bord og figurere i deres Aftencirkler. En Comission af udmærkede Videnskabsmænd blev nedsat til at have Opsyn med deres Virksomhed.

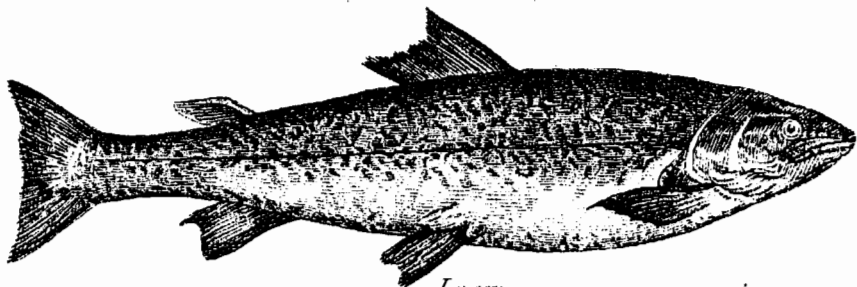
5.

Vi gaae nu over til at beskrive Gehins og Nemys Fremgangsmaade, saaledes som den er anvendt paa Forellen *). Dertil vil ikke behøves nogen stor Plads; thi ligesom de fleste Ting der er af virkelig Nytte, er den overordentlig simpel.

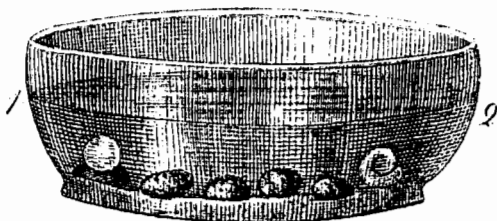
For Bequemheds Skyld ville vi sætte den i Regler:

- 1) Hold et Kar i Beredskab, som indeholder omtrent een Pot ferst Vand.
- 2) Tag Hunnen i det Dieblit, da den er i Begreb med at sætte Nøgn. Hold den ved Nøggen med venstre Haand, med dens Hoved og Krop tæt ind til Legemet. Dersom den forsøger paa at undslippe, da stryg med Haanden sagte frem og tilbage over dens Bug, dette beroliger den; dersom den alligevel vedbliver at være urolig, da faae Gen til at holde den ved Halsen.
- 3) Naar den er rolig, hold den da over det Kar, hvori Vandet er, og tryk med højre Haands Tommelfinger og Pegefinger sagte

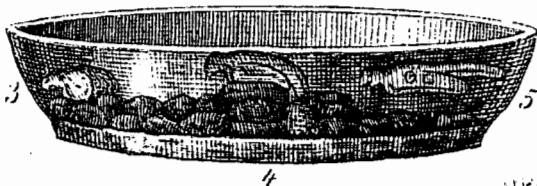
*) Jeg siger Forellen, og beder derfor Læseren et forberste de forskellige Afvigelser mellem denne, Laxen og Dræden. See mine forrigeaende Skrifter. Udgiv.



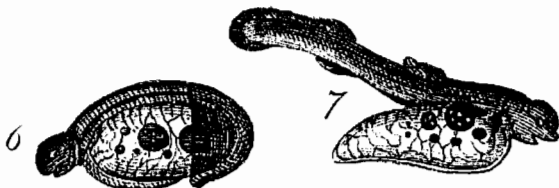
Laxen.



Udniklingen.



(Conferries) I midlhaer, ogsaa kaldet Vandtraante, gior Eggens videre Udnikling ruulig.



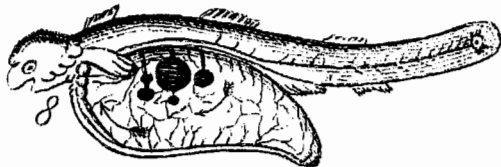
i forstørrer Tilstand



... Laxen.

... Oraden.

... Fovellen.



Hullernes Størrelse i Rugekasserne.

paa dens Bug nedad mod Halen. Dette Tryk skal udføres paa samme Maade, som naar man stryger en af sine Fingre mellem den anden Haands Tommelfinger og Pegefinger, eller det kan sammenlignes med den Maade, hvorpaa man malter en Ko, men man vogte sig vel for at trykke for haardt.

- 4) Nøggen vil da under Trykket øjeblikkelig sprætte ud i Vandet, i en Bueform, omtrent som Vand heldes ud af en Tøpette. Kommer den ikke let, er det et sikkert Tegn paa, at den ikke er moden nok, og at den selvfølgelig ikke kan befrugtes; Fisten maa da sættes i Vand igjen i nogle saa Dage.
- 5) Tag dernæst en Han og hold den paa samme Maade; tryk med Tommelfingeren og Pegefingeren sagte ned ad dens Bug, saa at Melken sprætter ud i Vandet. Denne Mælk vil give Vandet en hvidagtig Farve. Naar den er fuldkommen moden, vil den sprætte rask ud og har da Lighed med raa Fløde.
- 6) Waade ved Hannen og Hunnen maa Trykket gjentages flere Gange, indtil de hver for sig ere fuldkommen befrieede for deres Byrde, da de ellers blive syge og døe.
- 7) Naar disse Operationer ere tilendebragte, da rør op i Vandet og dets Indhold med Haanden eller, hvad der er bedre, med Halen af en Han, som endnu bærer Spor af Melken.
- 8) Efter nogle saa Dieblis Hvide, helder man Vandet sagte af og kommer nyt i. Ved Lægen og Ørreden en noget længere Tid.
- 9) Før end Blandingen vil man bemærke, at Nøggen har en bleg Orange-Farve (ved Lægens og Ørredens rødlig) og er noget gjennemslagtig, lig Mælk; efter Blandingen bliver den brunlig og man vil bemærke en lille Mælk i Midten.
- 10) Man skifte Vandet een eller to Gange.
- 11) I det nu Befrugtelsen er fuldbyrdet, vil man see at nogle af Eggene ere hvide, og ligne en kogt Torsteviesteen. Disse ere de gølge og maae paa det omhyggeligste pilles ud, ellers vilde de fordærve de andre.

Naar man er kommen saa langt, er det Næste man har at gjøre, at sørge for Eggenes Bevarelse.

- 12) Tag en rund Kasse af Fagou som et Fyrbæcken, med Bunder trykket ind i Midten, for at faae den til at staae fast; Kassen maa helst være af Zink, for at forebygge Røst. Lad den være otte Tommer i Diameter, med et Laag halvanden Tomme høit, til at aabne med en Hængsel. Gjennemstil den dernæst overalt med smaa Huller og lad Hullerne i Kanterne være jevne; see min Tegning. A.
- 13) Læg et Læg fint Gruus i Kassen.
- 14) Tag dernæst omtrent een Fistes Yngel af de befrugtede Egg, og læg deri.
- 15) Tilluk Kassen og sæt den ned i et reent lidligt strømmende Vands Leie, bedæk den med Skifer og Kieselstene, og forlad den, men

paa paa, at Vandet kan strømme frit igjennem den, da en livlig Bevægelse er nødvendig for Eggene.

Naar dette er udført, maa man vente indtil den Tid kommer, da Klæbningen eller Udlækningen af Eggene skal finde Sted. Perioden afværler fra to til fire Maaneder. Den kan imidlertid ikke fastsættes med nogen Bestemthed, da den er afhængig af Vandets Natur og Bestaffenhed, af Jordbunden, hvorefter det strømmer, og andre locale Omstændigheder. Dog kan dette Punct ikke forvoide nogen Vanstuelighed, da Kassen kan tages op og undersøges fra Tid til anden.

Istedetfor i en Kasse kan man lægge Mognen i et Hul i Strømmens Leie og bedække det med Kieselstene. Men i dette Tilfælde kan man ikke følge Fremskridtene i Eggenes Omdannelse. Desuden er Kassen, bedækket med Kieselstene, et bedre Beskyttelsesmiddel imod indtrængende Mudder og Snavs, som er skadeligt for Eggene; ei heller kan Odderen der komme til dem, som saa graadigt overfalder saadanne Næder.

Naar Udlækningstiden er kommen, dannes først Galen, og de smaa Sprækker i Egget, som derved bevirkes, udvikle Nederkroppens Finner. Dernæst viser Hovedet sig i den modsatte Ende, og Sprækkerne paa begge Sider deraf danne Overkroppens Finner *).

- 16) Hold de smaa Fiske i lignende større Kasser fra otte til femten Dage, efterføm de ere meere eller mindre taleige (Larens og Orredens den dobbelte Tid), sæt dem derpaa i Frihed, men
- 17) Pas vel paa, at de ikke komme i Vand, der er forskjelligt fra det, hvori de bleve fødte, da større eller mindre Friskhed eller Klarhed kan være skadelig for dem. Vandet maa ogsaa være roligt.
- 18) Derføm de smaa Fiske anbringes i en affærret Deel af Strømmen eller i Reservoarer, vil det selvfølgelig ogsaa være nødvendigt at forsøne dem med Føde. I Begyndelsen vil Frosleg egne sig godt hertil. Naar de blive stærkere, maatte de forsønes med mere nærende Føde af Kjodstumper eller Indvældene af Faar eller Koeer, revne i meget tynde Trævler, og Mæsk. Dog maa der foretrakkes at forsøne dem med en Mængde Smaaafsil, i Særdeleshed af den Slags, som have deres væsentlige Næring af Vandplanter.

Gjennemsnitsvægten af en Forelle, der er avlet paa den ovennævnte Maade, er omtrent halvfemte Unze (circa 9 Lod) ved Enden af det andet Aar, ni Unzer (circa 18 Lod) ved Enden af det tredie.

Man kan forsøge enkelte Forandringer i de her givne Regler.

*) See mit foregaaende Skrifts Lithographie b, c, d, e.

Saaledes kunde man gjøre Hullerne i Kassen saa store, at Fiskene kunde slippe ud deraf, naar de vare saavidt, hvorved man vilde blive fri for den Uleilighed at passe paa dem; — dernæst kunde man sætte dem i store Kasser, som indeholdt størknet Blod eller anden Slags Føde, saaledes at man kunde gjøre en Sammenligning mellem disses Vægt og deres, som ere overladte til sig selv. I Søndhed, utallige Forsøg kunde gjøres, men den, der ved Praxis er bekendt med Fiskenes Natur, vil af sig selv falde derpaa.

Naar Forellerne ere bestemte til at besætte en Flod, er det raadeligt at frembringe dem i en af dens Bifloder, hvor de kunde forblive, indtil de ere raske eller stærke nok til at undslippe eller modstaae de Fjender, som de finde i Flodens dybere Bænde. Ere de bestemte for Reservoarer eller Damme, maa man passe, ikke blot ikke at sætte Nøvsiff sammen med dem, men at adskille dem efter deres forskjellige Aldre, — de treaarige fra de toaarige og de toaarige fra de etaarige. Grunden hertil er den, at de større Foreller fortære de mindre.

6.

Det er allerede viist, at i Løbet af en meget kort Tid vare Thyr. Gehin og Nemv saa heldige ved Anvendelsen af deres System, at sætte flere Millioner Foreller i Vogesernes Floder og Bække. I en Beretning til Videnskaberne Academie i Paris fra Doctor Havo i Maret 1845 læse vi, at de desforuden „havde dannet en Vandbeholdning, som tilhørte dem udelukkende, i hvilken de nu have mellem 5 og 6 Millioner Foreller i en Alder fra et til tre Aar, og dette Mars Frembringelse vil forsøge dette uhyre Antal med flere hundrede Tusinder“. Siden den Tid er Mængden naturligviis bleven umaadelig forøget; jeg skiviter ikke engang om at betegne deres Beløb med Talstørrelser, da de paa Grund af deres uhyre Størrelse kunde synes overdrevne.

Kort efter at Doctor Havo, ved denne Meddelelse til Academie, havde henvendt den almindelige Opmærksomhed paa Opdagelsen, bleve meget anseelige Tilbud gjorte Gehin og Nemv af den spanske og af den hollandske Regjering, for at indføre deres System i disse Lande, men de afflogte at forlade Frankrig, der saa smukt havde belønnet deres Flid.

Siden de ere blevene tagne i den franske Regjerings Tjeneste, have de besat Bække og Floder ved Allevard, Pontcharra, Sassenage, Veurey, Vizille, Bourg d'Oisans, Rives, Pont-en-Royans, Paladrin, Lempis, St. Geoire, Arandon, la Buisse og Grenoble, i Departementet Isère, paa mange Steder i Departementet Haute Loire; ligeledes i Departementerne Alliere, Lozère, Meuse, Haute Saône og flere andre.

Hr. de Caumont, Proprietair, har gjort Forsøg med deres System i Normandiet med stort Held, ligesom ogsaa Directeuren

for Canalen fra Rhone til Rhinen i de uhyre store Reservoirer ved Gimigese, og forskjellige Adelsmænd og andre Herrer i Burgund, i Brie, i Omegnen af Dijon og i mange andre Egne af Landet.

7.

Saa vigtigt som det ovenbeskrevne System er, have Dhr. Gehin og Nemy et andet, som vil frembringe endnu overordentligere Resultater.

Det er velbekjendt, at det er vanskelige at naturalisere de Fiske, der ere eiendommelige for et Land, i et andet, og det er ikke engang let at flytte Fisk fra en Flod til en anden i det samme Land. Karpernes Indførelse i England i Aaret 1514 blev, som man vil erindre, betragtet som et vidunderligt Foretagende, og det omtales som saadant i enhver Naturhistorie over Fiskene, og skjøndt man længe har vidst, at befrugtede Æg kunde flyttes fra Sted til Sted, synes det ikke at man i noget Land har gjort store Fremskridt i at besætte Floder med Fiske efter det System. Men Gehin og Nemy have overvundet al Vanskelighed ved deres nye Maade at flytte, ikke Fiskene, men Æggene paa. For at gjøre dette ere følgende Regler at iagttage:

- 1) Tag en Kasse ligesom den, jeg alt har beskrevet.
- 2) Læg deri et Lag fint Sand, læg derovenpaa igjen et Lag Kieselsteen af Størrelse omtrent som en Nød; og paa Kieselstenene igjen et Lag befrugtet Æg. Begynd da igjen med et Lag Kieselsteen og et Lag Æg og vedbliv saaledes til Kassen er fuld.
- 3) Dyp Kassen ned i Vand for at faae dens Indhold til at synke sammen, send den dernæst bort.
- 4) Væs under Forsendelsen at holde den i den frie Luft.
- 5) Naar Kassen er kommen til sit Bestemmelsessted, fordelers man dens Indhold i andre Kasser, saaledes at i hver kommer een Fisks Æg.
- 6) Sæt Kasserne i et Flodleie, tildæk dem og forlad dem, som alt er beskrevet.
- 7) Sandet og Kieselstenene, som lægges i Kasserne, maae være fuldkommen frie for Jordsubstantier og Snavs, og hvis der ved Nabningen findes nogle fordærvede — det vil sige: hvide Æg, maae de borttages (see 5te Afdeling 11te Regel).

8.

Skjøndt der i den beskrevne Fremgangsmaade kun har været Tale om Foreller, kan de to Fiskeres Theorie anvendes paa enhver anden Art Ferskvandsfisk, saavel som paa dem, der leve deels i Ferskvand deels i Havet, men lege i Floder. Den er i Frankrig bleven prøvet med: Car, Karper, Gjedder, Suder, Brasen og andre Arter, og ethvert af disse Forsøg har været fuldkommen tilfredsstillende.

For at gjøre Forsøg med de forskjellige Arter af Norges, Sverrigs og Danmarks Fiske, vil det kun være nødvendigt at følge de ovenfor givne meget simple Forholdsregler, eller dersom ved en eller to Arter en ubetydelig Modification maastee skulde behøves, vil den være saa indlysende af sig selv, at den ikke behøver nogen Beskrivelse. Hvad Tiden til Udførelsen angaaer, er den naturligvis forskjellig efter de forskjellige Arter af Fiske, og endnu mere med Hensyn til Vandets og Luftens Temperatur. I dette Punkt kan kun praktisk Localkundskab ene være Veileder.

Man maa selvfølgelig passe i Bække og Reservoirer at sørge for tilstrækkeligt Underhold af Fiske til Næring for Fiskene.

Naar saaledes det kunstige Frembringelsesystem anvendes efter en udstrakt Maalestok, vil det være nødvendigt at opføre nogle mindre Arter Fiske som Føde for de større, blot ingen Gjedder eller Brasen! I Reservoirer kunde imidlertid forskjellige Arter Føde forskaffes med Forsøg i den Retning.

Foruden dens commercielle Bigtighed, som en ny Industrigreen, og dens sociale Betydning ved at skaffe Folkets Næring en ubyre Tilvæert, har denne Theorie den Fordel at aabne en ubegrændset Mark for den videnskabelige Bidebegjærighed. I Donau, Rhinen, Elben, Spree og næsten enhver anden Flod i Tyskland, i Ruslands og det nordlige Europas Floder og Søer, i Frankrigs Floder eksisterer der enten Fiskearter, som vi ikke have, eller særegne Afarter af Arter, som vi have, og der er al Grund til at troe, at saare mange af dem, om ikke alle, kunde naturaliseres i vore Bænde. Den samme Bemærkning vil kunne anvendes paa nogle af Fiskene i Amerikas Floder og Søer, og selv Asiens eller Afrikas Floder. Da ikke nok hermed: hvorfor skulde ikke de forskjellige Racer af Fiske kunde krydses ligesom ved Pattedyrene og Planterne? — Hvo kan sige, hvad Mennekestets Sindrigheid ikke kan frembringe ved den heldige Anbringelse af en Arts Melk paa en anden Arts Mogn.

Dg nu til Slutningen: det vil være unyttigt at dvæle ved den nu aadelige Bigtighed i at besætte vore Bænde med Millioner Fiske, — det vil være indlysende for Enhver, og vi skulle føle os meget stoffede, om den her fremstillede Theorie ikke skulde blive ligesaa varmt optaget og ligesaa udstrakt bragt i Udførelse i disse Bænde, som det er Tilfældet i Frankrig.

Det, der er ligesaa vigtigt som at gjøre Sagen bekjendt for Nationen, er at Regjeringen ikke altfor sparsomt vil uddele Medailler og offentlig Møes til dens Fiskere, som er Tilfældet i det maaesterværdige Land Frankrig, og netop derfor er dette Lands Befolkning i saa mangfoldige Henseender i Regelen et lysende Exempel for

os Kladre; naar har Frankrig glemt at belønne sine Genier, saavel ad offentlig som privat Veil!

Pluhang.

Som det næsten alletider gaaer Dvfinderen af interessante og nyttige Ting, have de Herrer Gehin og Nemy opvakt Misundelse hos nogle indstuellesrige Partier og iblandt disse hos nogle lærde Sætnologer. Disse Herrer kunde ikke finde sig i den Tanke, at see to ringe og udannede Fiskere vinde Prisen for en stor Dvfindelse, som de selv kunde have gjort, men ikke gjorde; og da have anvendt ivrige og maaskee lidt uærdige Bestræbelser for at berøve de to fattige Mænd deres velfortjente Udmærkelse. Hvad mig angaaer, da nærer jeg, efter en taalmodig Undersøgelse af Sagens Facta, ingen Betænkning ved at gjentage hvad der er sagt tidligere; navnlig, at stjønt den lærde Verden i Theorien kjendte Principet for den kunstige Frembringelse, opdagede Gehin og Nemy det, ikke ved Bøgers Betærelse, men ved taalmodig Jagttagelse, og at derfor den samme Ære skyldes dem derfor, som deres berømte Forgængere, Goltstein og Jacobi. Og jeg tilføier, at dem alene skyldes den store Idee at bringe Dvfindelsen til practisk Udførelse ved at besætte Floder med Fisk.

Dysaa Doctor Hays af Spinal skylder Verden stor Forbindtligbed, fordi han har taget de to Fiskere under sin Besyttelse og gjort deres Fremgangsmaade bekjendt. Man maa være ham særdeles taknemmelig for denne værdifulde Meddelelse.

Doctoren er især ængstelig for, at Æren for Dvfindelsen skal blive fraaristet hans to Protegeer, og han har besaangaende tilføiet i en Skrivelse Følgende:

„Da De har til Hensigt at gjøre andre Lande bekjendt med den Fremgangsmaade, der følges ved kunstigt at befrugte Fiskerogn, maa De ikke frygte, min Herre! for at vise Dem mere billig end visse franske Verde, der have beskæftiget sig med denne Gjenstand, hidtil have været; frygt ikke for, lydelig at erklære, at det var i en Landsby i Departementet Vogeserne, at den store Dvgaave, kunstigt at frembringe Fiske, blev løst. Naar De gjør det, vil De være Sandhedens Organ, og Medlemmerne af Institut de France kunde gjøre, hvad de finde for godt; men De ville ikke kunde skuffe Noget, uden de oversladiste Mennecker, som ikke gaae tilbunds i Tingene.“

„Jeg gjentager, hvad jeg saa ofte har sagt, den Dvgaave ved

Kunst at befrugte Fisserogn, blev kun seent og meget ufuldkomment løst af alle de Lærde, som have beskæftiget sig dermed indtil den nærværende Tid. — Spallanzanis Forsøg i denne Retning vare ingenlunde afsluttende og de vare mere knyttede til hans Forsøg over Electricitet end til Løsningen af en Opgave, som han kun betragtede som et Tillæg til en vigtigere Sag. — Om Musconi's og Jacob's Undersøgelser gjælder omtrent det samme, og, skønt Golstein henimod Midten af det forrige Aarhundrede kom til mere tilfredsstillende Resultater, var det vist, at han ingen practiske Consequenter udledte deraf, og Spørgsmaalet er fra den Tid forblevet i samme Stilling."

"Hvad der godtgjør dette, er et Papir, som Hr. de Quatre-fages oplæste for Institutet i 1848. Hvis Opgavens Løsning paa den Tid var bleven funden, vilde denne Lærde ikke have undladt at sige det, medens han tværtimod i enhver Linie viser, at han betragtede Løsningen som en, der endnu skulde findes, og endogsaa angives de Midler, hvorved man kunde finde den.

"Nu vel, min Herre! Billighed fordrer, at det skal blive bekendt, at paa denne Tid to simple vogesifte Fiskere, Nemy og Gehin, fra la Bresse, ved Hjælp af Omhu, praktiske Naagtagelser, Taalmodighed og Udholdenhed vare saa heldige, at finde hvad man saa længe forjæves havde ønsket, nemlig: Midlerne til ved Kunst at befrugte Forellernes Rogn og bevirke dens Udlækning. De Lærde kunde længe nok reise et Oprør mod det Factum, at to simple Naturbetragtere, uden nogen Indsigt, ja endog uden Kjendskab til at læse eller skrive, alene have fundet det, de Lærde søgte efter i deres tunge Bøger, men Sandheden vil dog seire over deres Nid og det vil hævde sin Plads i Naturvidenskabernes Historie, at vore to Fiskere

Virkeligheden ere Opfinderne af den Fremgangsmaade, der nu er almindelig antagen ved kunstigt at befrugte Fisserogn.

"Hvad jeg her siger Dem, min Herre! om de franste Lærdes Nid, som have beskæftiget sig med den omhandlede Sag, er saa sandt, at ikke blot Hr. Milne Edwards i en Beretning til Handelsministeren søger at tillægge andre end vore to Fiskere Fortjenesten for den første Opfindelse; men i et af Institutets Møder for kort siden, hvori Spørgsmaalet blev discuteret af den nævnte Herre og Hr. Coste (i Anledning af de Forsøg, som ere gjorte af la commission de Pisciculture) blev der aldeles ikke talt om de to Fiskeres Foretagender, ja! deres Navne bleve ikke engang nævnte. Dette er i høj Grad uretfærdigt, og af den Grund udtaler jeg det varme Ønske til Dem, at et Arbejde, der er bestemt til at gjøre Fremgangsmaaden bekendt i andre Lande, ikke maa begaae en lignende Uretfærdighed mod mine to Landsmænd.

"Jeg beder Dem undskyldte mig, min Herre! at jeg er saa paastaelig i dette Punct, men De vil ligesaa godt som jeg indsee, hvor vigtigt det er at lade vore to Fiskere beholde den Ære, som

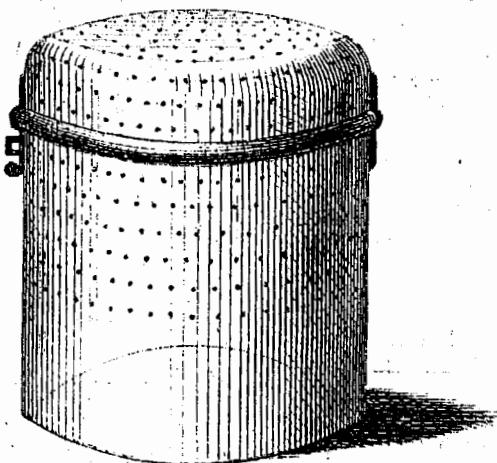
tillkommer dem. De ere ikke lærde, det er sandt, de have ikke den Fordeel at være Medlemmer af Videnskabernes Academie; men hvad der er deres, er deres, og de kunne ikke uden himmelraabende Uretfærdighed berøves Fortjenesten for en Opfindelse, der, som jeg troer, er bestemt til at erholde den nyttigste Udbredelse og den meest glimrende Berømmelse."

For Enhver vil det være af Interesse at see, hvorledes Menneskets Klid har erobret en ny Tummelplads for sin Virksomhed. Korset og Huusdyrene har det for længe siden tvunget til at leve for sig alene, det har gjort dem til sine Slaver. Og det vil snart gaae paa samme Maade med Fiskene, i det mindste med det første Banded, ja endog med dem, der som Laxen og Orreden periodisk vandre ud i det frie Hav; de ville vende tilbage til dens Tjeneste, hvem de mere end deres egne Forældre, skyldte Livet og den første Pleie.

Enhver nærmere Oplysning, angaaende den practiske Udøvelse, som nogen maatte ønske, er jeg med Fornøielse beredt til at meddele, naar man vil henvende sig til min Adresse.

Kolding i Septbr. 1853

W. J. G. Heins.



W. Heins Skrift. N^o 5

1853.