

AARSBERETNING
VEDKOMMENDE
NORGES FISKERIER
FOR
1912

4DE HEFTE

UTGIT AV FISKERIDIREKTØREN

1912

DEN FRANSKE INDUSTRIKAMP MOT DE NORSKE SARDINER

AV

DR. JOHAN HJORT

FISKERIDIREKTØR

BEMERKNINGER OM ORDET SARDIN

AV KRISTOFFER NYROP

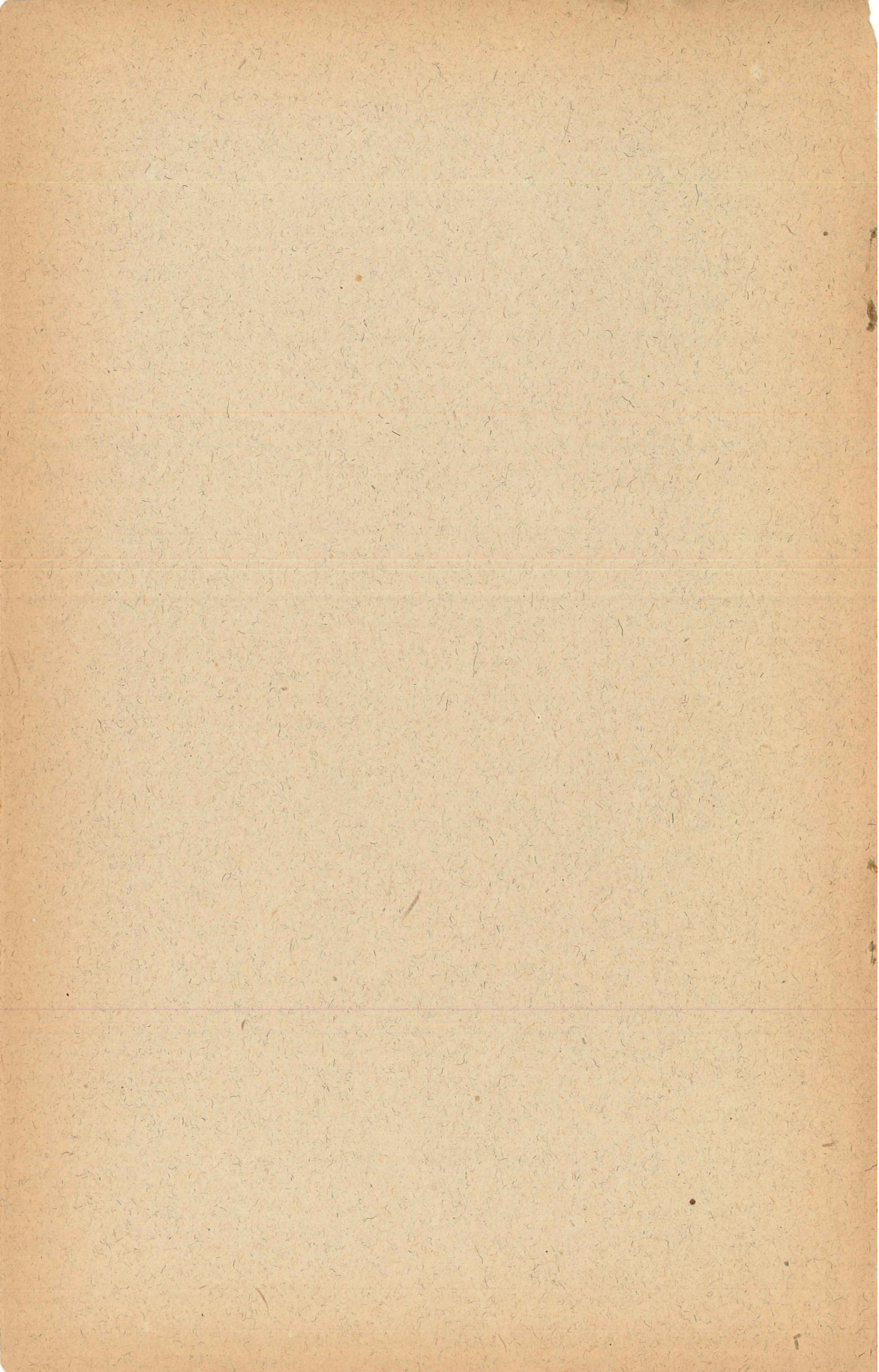
PROFESSOR VED KJØBENHAVNS UNIVERSITET



BERGEN

A/S JOHN GRIEGS BOKTRYKKERI

1913



AARSBERETNING
VEDKOMMENDE
NORGES FISKERIER

FOR
1912

4DE HEFTE

UTGIT AV FISKERIDIREKTØREN

1912

DEN FRANSKE INDUSTRIKAMP MOT DE NORSKE SARDINER

AV

DR. JOHAN HJORT

FISKERIDIREKTØR

BEMERKNINGER OM ORDET SARDIN

AV KRISTOFFER NYROP

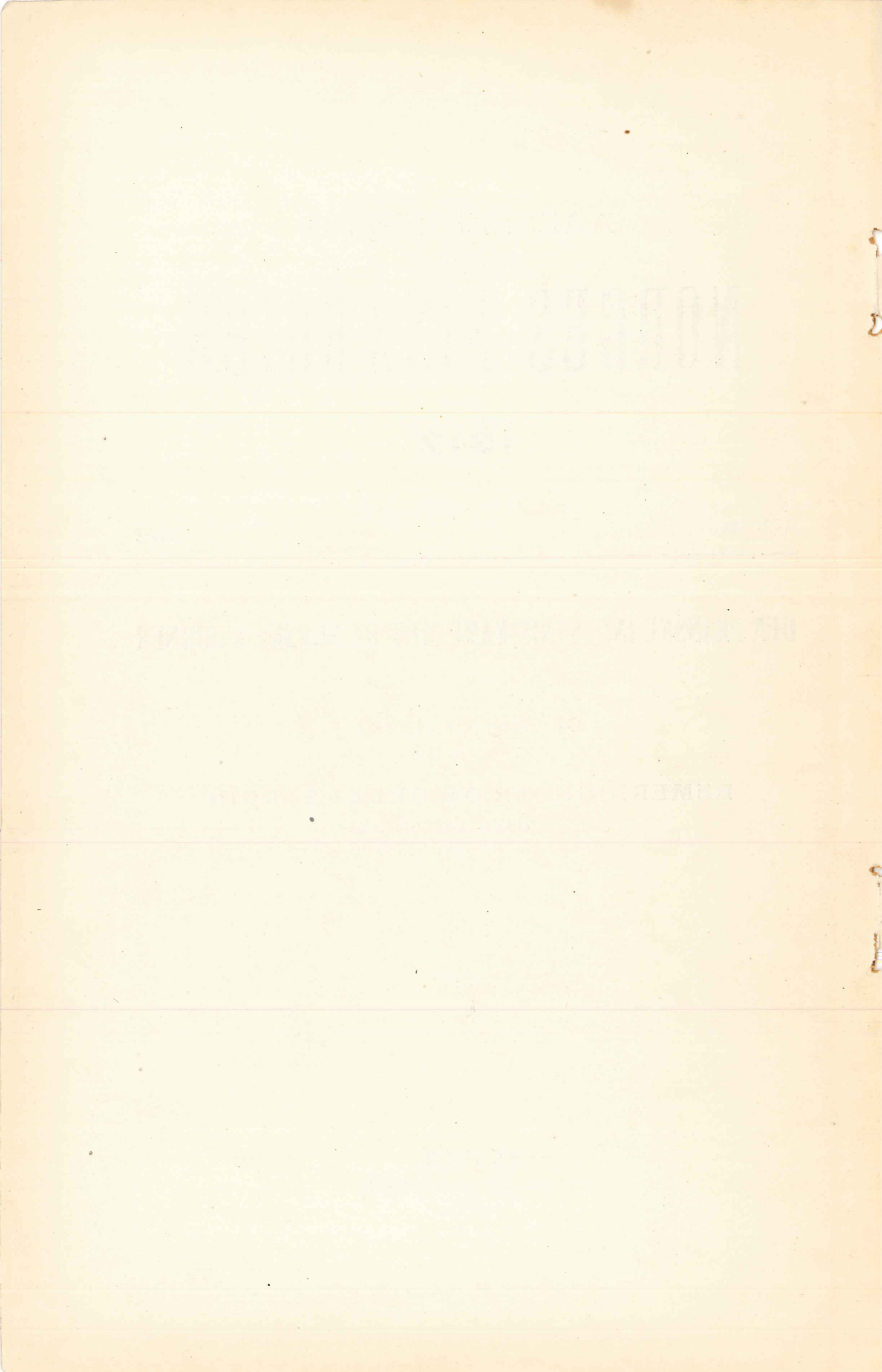
PROFESSOR VED KJØBENHAVNS UNIVERSITET



BERGEN

A/S JOHN GRIEGS BOKTRYKKERI

1913



Indhold

I.	Dr. Johan Hjort: Den franske industris kamp mot de norske sardiner.	
	Indledning	449
I.	Sardinindustrien.....	453
	Fiskeribedriften.....	454
	Frankrig.....	454
	Spanien.....	460
	Portugal.....	461
	Norge.....	461
	Nordamerikas Forenede Stater	464
	Industrien.....	465
	Den franske sardinkrise	468
II.	De videnskabelige navne — Sildearterne	476
	Clupea harengus.....	479
	Clupea sprattus.....	481
	Clupea pilchardus.....	482
	Clupea aurita	484
	Clupea alosa	484
	Engraulis encrassicholus	484
III.	Sildearternes naturhistorie — Kvaliteter	485
	Clupea harengus (silden).....	486
	Clupea sprattus (brislingen).....	492
	Clupea pilchardus (pilcharden)	495
	Sammenligning mellem de tre arter	502
IV.	Sardinindustriens raastof. Priser	507
	Silden	507
	Brislingen	509
	Pilcharden	513
	Hestemakiellen	518
	Sammenligning mellem priserne for de forskjellige fiskesorter.....	519
	Industrielle og handelsmæssige synspunkter under sardinindustrien ..	522
V.	Det populære navn sardin.....	530
	De populære navne som artsnavne.....	531
	som navne for bestemte utviklingsstadier.....	532
	efter tilberedelsesmaaten.....	534
	Navnet sardin	535
	i middelhavslandene	536
	udenfor middelhavslandene	540
VI.	Det franske krav	545
	Berettigelsen av navnet „norske sardiner“	545
	Internationale fremskridt i merkning av sardinæsker	551
II.	Professor Kristoffer Nyrop: Bemærkninger om Ordet Sardin..	554

Indledning.

Den norske hermetikindustri har i de senere aar hat en sterk utvikling. Alene i aarene 1905 til 1910 er værdien av landets eksport av hermetiske matvarer vokset fra noget over 3 til noget over 14 millioner kroner; en væsentlig del av denne eksport bestaar av „røkte norske sardiner“.

Under denne raske vekst er der efterhaanden opstaat en række spørsmaal, som ogsaa har krævet overveielser og undersøkelser fra fiskeridirectionens side.

Den økede produktion av sardiner blev alene mulig derved, at brislingfisket blev drevet med bedre redskaper og med større intensitet. Der opstod herunder frygt for, at fisket nu var blit saa intenst, at fiskebestanden i en nær fremtid vilde gaa en varig formindskelse imøte. Til undersøkelse av dette spørsmaal utførte jeg sammen med fiskeriassistentene Einar Koefoed og Oscar Sund i aaret 1908 et togt med dampskibet „Michael Sars“. Vi undersøkte forekomsten av de gytende stimer av brisling i Skagerak og Nordsjøen og brislingen i fjordene paa Skagerakysten og Vestlandet. Resultaterne av disse undersøkelser er offentliggjort i arbeider av de herrer Sund¹⁾ og Koefoed²⁾. Av disse arbeider fremgaar det, at de gytende stimer i overveiende grad forekommer i det aapne hav. Eggene og larverne føres ind i fjordene, hvor yngelen vokser op og fjordbrislingen bestaar følgelig omtrent udelukkende av yngre umodne aarsklasser (de 1^{1/2}—2^{1/2} aar gamle dyr). Efter alt at dømme foreligger der ingen sandsynlighet eller nogen holdepunkter for den antagelse, at fisket har nogen skjæbnesvanger indflydelse paa fjordbestanden, som rekrutteres fra en særdeles rik bestand i Nordsjøen og Skagerak.

Kemiske undersøkelser over brislingen gav derimot det resultat, at brislingens næringsværdi (f. eks. dens fettholdighet) er særdeles forskjellig

1) Oscar Sund: Undersøkelser over brislingen i norske farvand. Aarsberetning vedkommende Norges Fiskerier 1911.

2) Einar Koefoed: Tabeller over forekomst av egg og yngel sammesteds.

til forskjellige aarstider. Særlig er varen i tiden januar til utgangen av mai saa mager, at den ikke i samme grad som i resten av aaret egner sig for hermetisk nedlægning. Det ansaaes derfor særdeles ønskelig enten at stanse nedlægningen i de maaneder, da fiskens fettholdighet er ringe eller at indføre en skarp adskillelse mellem „vintervare“ og „sommervare“ i det øiemed at skille de gode og daarlige kvaliteter fra hinanden.

Disse og lignende andre erfaringer fra selve den praktiske bedrift førte til en række forhandlinger om opstilling av visse regler for merking av de norske sardinæsker. Saaledes opstod spørsmålene om lovbestemmelser for anvendelsen av ordet „norske sardiner“, for tvungen angivelse paa æskerne av oljesorten, ækestørrelsen, fabrikationsstedet og det ansvarlige firmanavn. Til adskillelse av de forskjellige oljesorter utførtes der ved fiskeridirectionens kemiske forsøksstation en række arbeider,¹⁾ som utviklet kemiske metoder for dette øiemed.

Mellem hermetikfabrikanterne og administrationen, repræsenteret av mig, førtes dernæst en række forhandlinger om utfærdigelse av de nødvendige lovbestemmelser, og da disse forhandlinger paa flere væsentlige punkter var naadd frem til resultater, fremsatte Regjeringen for Stortinget i 1912 et lovforslag, der bemyndigede administrationen til at utfærdige de nærmere regler for etikettering av norske sardiner og begrænsning av hermetikindustriens nedlægning til bestemte aarstider.

Regjeringens forslag vandt tilslutning i den Stortingskomité, der hadde saken til behandling og vedtagelsen av en lov i dette øiemed var saaledes vaaren 1912 umiddelbart forestaaende.

Imidlertid hadde franske hermetikfabrikanter anlagt sak mot forsølgere av „norske sardiner“ i Storbritannien og Tyskland, idet de reiste paastand om, at anvendelsen av ordet „sardin“ rettelig alene kunde finde sted, hvor den hermetiske vare bestod av fisk tilhørende den fiskeart, som i zoologien bærer navnet *Clupea pilchardus*. De franske hermetikfabrikanter reiste endog paastand om, at anvendelsen av ordet „norske sardiner“ paa varer av den norske brisling maatte karakteriseres som bedrageri (fraude), hvorfor de ogsaa reiste søksmaal ved den engelske kriminaldomstol (criminal court).

Den norske regjering ansaa det under disse omstændigheter mindre heldig, at det fremsatte lovforslag blev fremmet, og dette blev derfor ogsaa indtil videre stillet i bero. Derved maatte naturlig ogsaa alle anstrengelser for at indføre en større orden og kontrol i den norske sardinindustri indtil videre indstilles. Det var, saalænge de ved proseserne istandbragte usikre forhold varte, alene mulig at opta de fra franske hold fremsatte paastande til nærmere prøvelse.

¹⁾ Henrik Bull und Leif Sæther Chemiker-Zeitung nr. 82 1910. Henrik Bull og Asbjørn Jøhannesen Tidsskrift for Kemi, Farmaci og Therapi nr. 16 1911.

Præsidenten for det franske syndikat av grossister i næringsmidler, hr. P. Lemy, har formulert den ledende franske idé saaledes¹⁾: „Det er for den hele sardinindustri en sak av største betydning, at begrebet „sardin“, der nu er vel kjendt i alle de forskjellige lande rundt omkring i verden, ikke ved gjentagne misbruk mister sin strengt specifikke betydning. Publikum vil, hvis man paa den nu anvendte maate, under navn av sardin, byder det forskjellige slags fisk, i virkeligheten komme til at bli uvidende om, hvilken fiskeart er den virkelige sardin, og publikum vil da følgelig ikke mere være tilbøielig til at betale den høiere end andre fisk. Ordet vil snart ophøre at betegne en vare av bedre kvalitet.

Det er derfor ønskelig, at alt det som kan føre til at fremkalde denne forvirring skal bli øieblikkelig og effektivt stoppet.“

Det er klart at det har stor betydning nærmere at undersøke berettigelsen av disse franske synspunkter. Viser disse sig at være rigtige, maa det hele grundlag for industriens bestræbelser mot mere ordnede forhold lægges anderledes an end man hittil har tænkt og forutsat. Man vil maatte anta andre navne end det hittil anvendte „Norwegian Sardines“. Er de franske krav uberettigede har det stor betydning at tilbakevise de utfordrende angrep paa den norske forretningsstands og de norske produkters gode navn og rygte.

Jeg har for mit vedkommende ingen befatning hat med de indlæg, som blev fremlagt under den store proces om denne sak i London. Læsningen av avisers og tidsskrifters referater av retsforhandlingerne fremkaldte hos mig følelsen av, at der til sakens fuldstændige utredning endnu trængtes mange oplysninger, og jeg bestemte mig til i den utstrækning, som min tid tillot det, at søke at skaffe saadanne tilveie.

Jeg har i dette øiemed foretat en reise til de lande i hvilke fisket drives efter den fiskeart, for hvilken franskmændene vil hævde eneretten til benævnelsen sardin, og besøgte i den forløpne høst Frankrig, Spanien og Portugal, hvor ogsaa andre fiskerispørsmal hadde en stor og aktuel interesse for mig.

Da det for forstaaelsen av de franske synspunkter ogsaa har betydning at se saken fra et sprogvidenskabelig synspunkt henvendte jeg mig videre til den høit ansete romanske filolog, professor ved Kjøbenhavns universitet K. Nyrop, og bad ham gi en utredning av spørsmålet om ordet „sardin“s betydning. Hr. Nyrop har vist saken den store interesse at imøtekomme denne min anmodning og han har sendt mig en betænkning om spørsmålet, som findes trykt i dette hefte.

Paa grundlag av de erfaringer, jeg har indsamlet paa min reise og de undersøkelser jeg i sakens anledning har utført, har jeg utarbeidet

¹⁾ P. Lemy: *L'Industrie et la Contrefaçon des Conserves de Sardines i Annales des Falsifications* nr. 8 1909.

denne betænkning. Til min fremstilling vil jeg gjerne bemerke, at jeg fra første øieblik av har set bort fra at gi nogen uttømmende beskrivelse av de forskjellige emner jeg behandler, saaledes fiskeribedriften og industrien i de forskjellige lande, den zoologiske litteratur o. s. v. Mine undersøkelser har kun fulgt det maal at naa frem til en selvstendig forstaaelse av de franske synspunkter og at fremlægge for den norske administration og industri en saavidt fyldig utredning av spørmaalene som jeg formaar at gi paa grundlag av det materiale, jeg raader over.

Under min reise hadde jeg i Frankrig anledning til fordomsfri tankeutveksling med videnskapsmænd og fremtrædende mænd i den franske industri. Jeg vil gjerne benytte anledningen til at uttale min bedste tak herfor.

Kapitel I.

Sardinindustrien.

Fisket efter smaa sildeartede fisk er utvilsomt meget gammelt. Særlig i Middelhavet synes det at gaa tilbage til de ældste historiske tider. I dette fiskeris historie kan man skjelne tre utviklingsstadier:

1. Da der kun blev fanget smaa sildeartede fiske til konsum i fersk tilstand.
2. Da der opstod en handel med saltede varer.
3. Da der opstod en industri med nedlægning av fisken i olje og hermetisk sterilisering av æskerne.

I den første tid var fisket av helt lokal natur, fisken solgtes i omkredsen av fiskepladsen. Da man begyndte at salte fisken opstod der en betydelig mellemfolkelig handel, varen fik da efterhaanden vidt omkring navnet „sardin“, fordi denne industri først opstod i Middelhavslandene. Fra Frankrig, Spanien, Italien sendtes „sardiner“ rundt omkring Middelhavet.

I tyveaarene av det forløpne aarhundrede opstod saa i Frankrig den idé at nedlægge i olje letsaltede og tørrede smaafisk, og efterhaanden utviklet der sig gjennom en lang række opfindelser i Frankrig og i andre lande en teknisk meget fuldkommen industri. Saaledes kan vor tids fabrikker nu i kort tid nedlægge store kvanta smaafisk i velsteriliserte æsker, som taaler lang tids opbevaring, og industrien har faat stor betydning som næringsmiddel i forskjellige dele av jordkloden baade for de mest velstaaende og for de fattigste husholdninger. Samtidig bestaar fremdeles handel baade med ferske og saltede varer.

Jeg vil i det følgende i al korthet omtale endel hovedpunkter i den hermetiske industris historiske utvikling og nuværende tilstand. En nødvendig forutsætning for forstaaelsen av industrien og dens stilling er imidlertid kjendskapet til fiskeribedriften og dens arbeidsmetoder i forskjellige lande. Jeg vil derfor indledningsvis meddele endel korte notiser derom i den utstrækning som jeg antar kan være nyttig for den følgende

fremstilling uten at tilsigte at ville gi nogen indgaaende skildring av bedriften.

Fiskeribedriften.

Frankrig.

Den bedste beskrivelse av fiskeribedriften og hermetikindustrien i Bretagne er git av dr. Hugh Smith.¹⁾ Mange oplysninger finder man ogsaa i en av L. Amieux

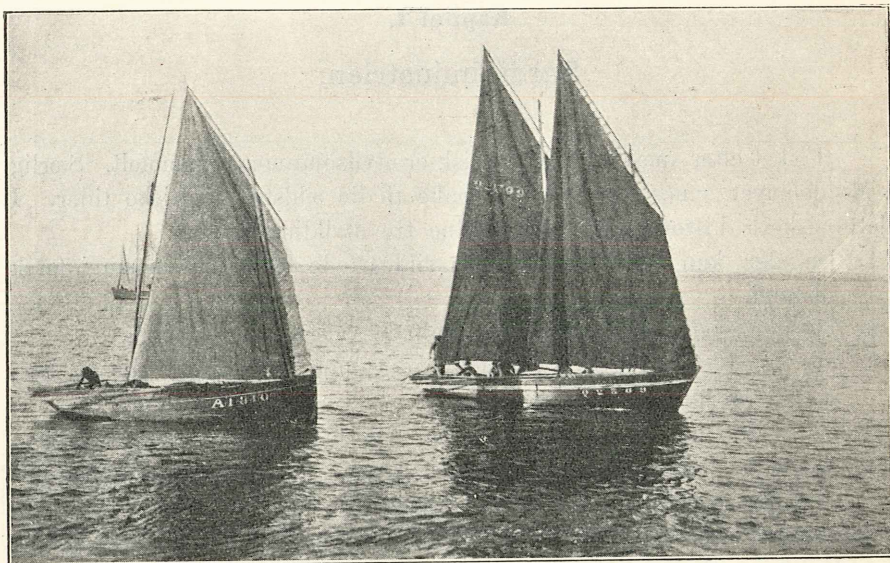


Fig. 1. Franske sardinbaater fra Bretagne. Efter fotografi av Arbaud-Nozais, Nantes.

trykt samling av dokumenter om sardinkrisen i aarene 1903 til 1912.²⁾ Under en reise i Frankrig i aaret 1908 hadde jeg selv anledning til at iagttatte forskjellige forhold ved denne industri.

Baatene er i Bretagne for det meste av ens størrelse og type. Smith angir kjøllængden til 25 fot, længden overalt til 35, bredden 9—10 fot, dybde midtskibs 6 fot. De er brede og rummelige, har store bundtiljer for sardinerne, har mest to master som kan tages ned. Aarene er store og tunge, 33 fot lange, 2 par. Der er 7 mand ombord.

Redskaperne bestaar udelukkende av garn 24 meter lange, 9 meter dype. Naar man vil fiske, dreies baaten mot vinden, garnet kastes ut agter og blir holdt strakt med aarene. Patronen sitter eller staar agter og kaster rogn til høire og venstre side av garnet. Fisken lokkes derved op fra dypere vandlag til garnets høide i vandet

¹⁾ Hugh M. Smith: The French sardine industry. U. S. Fish Commission Bulletin for 1901.

²⁾ Documents concernant La Crise Sardinière 1903 à 1912. Reunis par M. Louis Amieux ler fascicule Nantes (1912), kaldes i det følgende kun: La Crise Sardinière.



Fig. 2. Sardinbaater i Corcarneau. Efter fotografi av Arbaud-Nozais, Nantes.

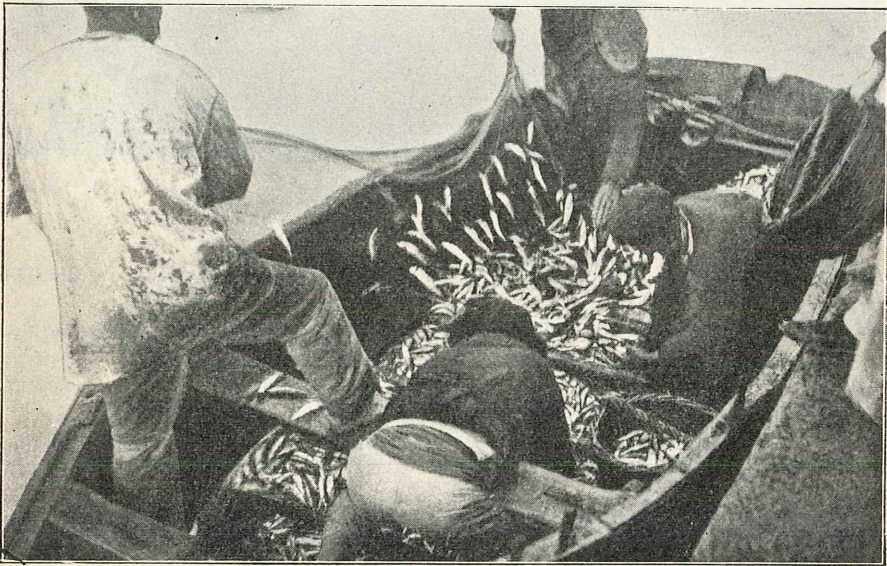


Fig. 3. Garn med sardiner. Efter fotografi av Arbaud-Nozais, Nantes.

og gaar paa maskerne mens den søger rognen. Garnene har en grønblaa farve fordi de konserveres med et kobberstof, og dette ansees ogsaa fordelagtig fordi garnene derved blir mindre synlige i det blaa Atlanterhavsvand.

Alt efter fiskens størrelse anvender man garn av forskjellig maskevidde. Ombord havs derfor ofte 10—12 garn og man sætter ut det ene garn efter det andet til man træffer den maskestørrelse som passer for fisken. Man regner maskestørrelsen (le moule) i millimeter fra 5 til 5 knuter i strakte masker, hvilket svarer til omkredsen av den kvadratiske maske. Naar masken har en omkreds av:

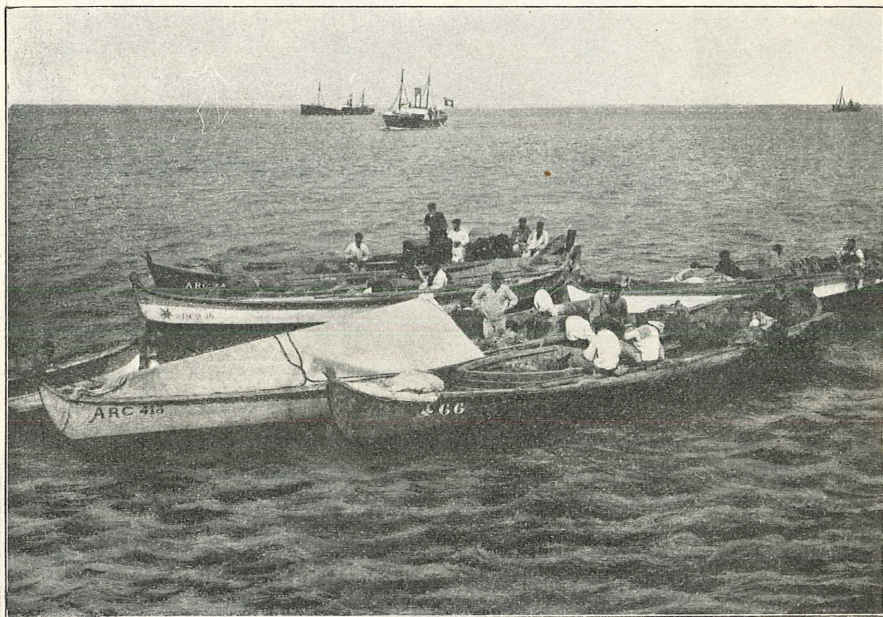


Fig. 4. Motorbaater med doryer. Arcachon.

- 40 millimeter fanger den fisk av 9 cm. længde, hvorav der gaar 33—35 i en sardinæske av et kvart pund.
50 — fanger den fisk av ca. 12 cm. længde, hvorav der gaar 18 i en sardinæske av et kvart pund.
60 — fanger den fisk av ca. 14 cm. længde, hvorav der gaar 10 i en sardinæske av et kvart pund.
70 — fanger den fisk av ca. 20 cm. længde, hvorav der gaar 3 i en sardinæske av et kvart pund.

Der anvendes garn med masker av forskjellige mellemstørrelser mellem disse ydergrænser (40—70 mm.).

Rognen spiller en stor roile i det franske sardinfiske. Der anvendes fremfor noget andet norsk torskerogn. Der anføres (Crise sardinière), at der i aarene 1888—1909 til det franske marked er ført mængder som har vekslet mellem 16 000 og 80 000 tønder i et enkelt aar. Prisen for første sort har i disse aar (i Frankrig) vekslet mellem 25 og 112 francs pr. tønde. Fiskere i Sydfrankrig og Spanien fortalte mig, at de ofte betalte op til 150 francs for en tønde.

Pilchardfisket begynner i Bretagne og Vendée sjelden før i jun', den bedste tid varer til ut i september; ofte strækker fisket sig til sent ut i november eller desember men da i mindre maalestok; 5 maaneder regner man saaledes at sardinsæsonen varer. Fisket drives kun i umiddelbar nærhet av kysterne ofte like ved stranden eller



Fig. 5. Motorbaat med doryer og sardinkasser. Arcachon.

i bugter av landet. De smaa aapne baater og den hele utrustning er beregnet paa godt veir og korte utreiser.

I Arcachon i Sydfrankrig hadde jeg i 1908 anledning til at se fiskernes baater og iaar var jeg med paa fisket.

Baatene i Arcachon eller som de kaldes „pinasses automobiles“ udmerker sig ved en elegant façon, ganske ualmindelig for fiskerbaater. De er 33—34 fot lange, 7—8 fot brede, 3 fot høie, har mest 12 hestes benzinmotor og gjør med et oljeforbruk av 6 liter i timen op til 8 mils fart. De er bygget som hurtigløpere og er desuten meget gode i sjøen.

Disse baaters fiskeri økes meget i intensitet ved at de bruker 4 smaa dorier av form som halve norske eller amerikanske dorier. Selve fisket dreves fra disse dorier, en mand i hver, mens en femte mand passer motorbaaten. Redskaperne er de samme som i Bretagne, hver dory bruker mest et, men alt efter fiskemængden, undertiden 2 eller 3 garn. Masken varierer fra 48 til 68 mm. i omkreds. Fiskeriet drives hele aaret rundt, om sommeren inde i den store bugt, som havet danner ved Arcachon, om høsten og vinteren utenfor kysten mest sydover mot Bayonne. Fra mai og utover sommeren brukes maskestørrelsen 48—50 mm., idet fisken inde i basinet er meget liten, ja der anvendes endog masker ned til 36—38 mm. omkreds.



Fig. 6. Nottrækning i Arcachonbasinet.

Og der fiskes da sardiner like ned til 6—7 cm. længde. Om høsten anvendes de større masker, fisken er da mest over 14 eller 15 cm. (se side 57).

En motorbaat bruker en tønde rogn paa to dage og har derved en daglig utgift ofte op til 70 francs bare til agn. Fisken tælles omhyggelig og prisen anføres som overalt i Frankrig for 1000 stykker. Da jeg var i Arcachon vekslet fangsterne pr. motorbaat mellem 3000 og 15 000 stykker pr. dag. Det sidste ansaaes for en udmerket fangst.

Ved siden av dette garnfiske fiskes der ogsaa med kastenøter langs land paa stranden i basinet. I slike notkast fiskes mest smaa pilcharder og sprats, som ofte skal forekomme i store mængder. Om saadant fiskeri berettes ogsaa ofte fra Bretagne; antagelig finder det leilighetsvis sted langs hele den franske vestkyst. Pouchet¹⁾ beretter saaledes om enorme fangster av smaa sprats, som i 1889 blev tat med landnøter i bugten ved Douarnenez, og som var for smaa til at lægges i æsker paa samme maate som sardiner og derfor blev solgt i tøndevis til gjødsel. Se desuten kapitel IV.

¹⁾ G. Pouchet: „Rapport sur le fonctionnement du Laboratoire de Concarneau en 1888 et sur la sardine“ i Journal d'anatomie et de physiologie 1889.



Fig. 7. Trainera i fjorden ved Vigo. Snurpenoten hales ind.



Fig. 8. Smaa snurpenotdampere i Vigos fiskehavn.

Spanien.

Sardiniske drives rundt alle Spaniens kyster, men kun i det nordvestlige hjørne og paa Sydspaniens Atlanterhavskyst er sardinisket utviklet til en storbedrift. Jeg skal kun omtale fisket fra Vigo, som jeg selv har hat anledning til at iagttå.

I Spaniens nordvestlige hjørne danner havet tre aapne bugter eller fjorde (rias), hvorav den største (Ria de Vigo) er beskyttet av endel smaa øer som gir et udmerket

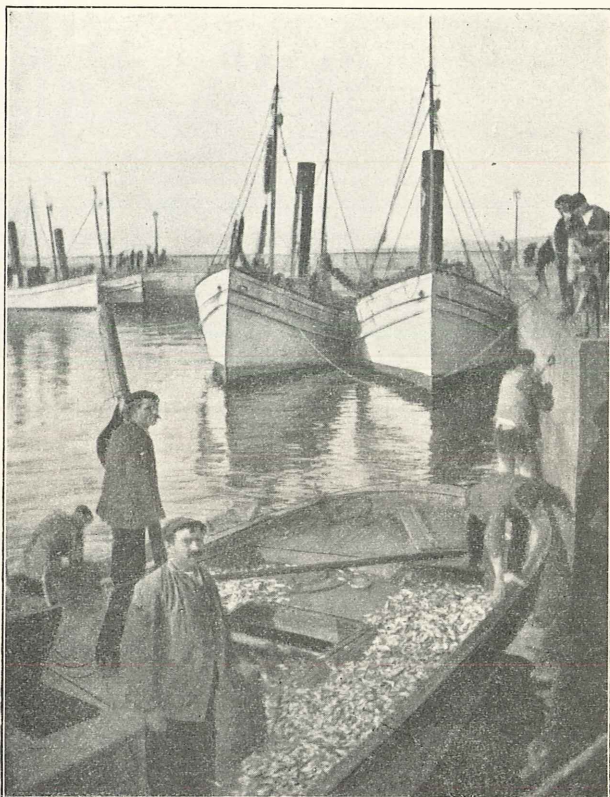


Fig. 9. Snurpenotdamper med sardinfangst. Vigo.

læ og tillater at fiske næsten med alslags vind. Fisket drives paa to slags maater, dagfiske og natfiske.

Dagfisket foregaar med store aapne robaater, de saakaldte „traineras“, bemandet med 21, ja op til 25 mand. Redskapet er en snurpenot og fisket foregaar paa følgende maate: Først kastes ut en flottør, en korkflyter, som bærer et lod i en lang snor. Omkring flottøren kaster kapteinen rogn indtil fisken viser sig, saa kastes noten i ring omkring flottøren, og slike kast gjøres det ene efter det andet stadig rundt samme punkt, flottøren, saalænge fangsten er tilfredsstillende. Snurpingen sker paa den maate, at baaten ror snurpetauget til det strammer til notens undre kant.

Om natten fisker man ikke med traineras, men med smaa ca. 50 fot lange dampskibe. Disse anvender ogsaa snurpenøter av 100—120 favnes længde og 20—30 favnes dybde. Men man anvender aldrig rogn fra dampskibene. Skibet leter

efter fisken paa den maate at man fremkalder støi eller uro i vandet. Fisken skvætter da tilsiden og sees paa grund av morilden. Før brukte man dynamit for at skræmme fisken, som da ikke floi væk, men skvat til siden og derved tillot en bedømmelse av, hvor meget der var tilstede. Nu er dynamit forbudt og man bruker at slaa sten paa vandflaten o. l.

Dampskibene er vokset raskt i antal, i 1888 var der 8, i 1910 ikke mindre end 98. De kan drive fiske hele aaret, men fiskeforekomsterne er meget lunefulde og blir ofte borte i maanedsviis. Fangsten bestaar baade av *Clupea pilchardus* og *Cl. sprattus*. Fiskerne fortalte, at der ofte var mere av den sidste end av den første. *Cl. pilchardus* fiskes i forskjellige størrelser fra de ganske smaa til de allerstørste. Fiskerne og avisernes markedsberetninger skjelner mellem *sardina* (de større sardiner), *parocha* (de smaa) og *espadin* (*Cl. sprattus*).

Portugal.

Setubal (St. Ybes) nær Lissabon ligger ogsaa ved en stor havbugt, hvor der er udmerket læ. Man fisker paa to forskjellige maater, dels med snurpenøter (*cerco americano*) og dels med store faststaaende redskaper (*armaçao de pesca*).

Efter hvad man fortalte mig i Setubal er der dersteds 25 snurpenotbruk. Nøterne, hvis form vistnok avviker meget fra de almindelige amerikanske snurpenøter, skal være 150 favner lange, 40 favner dype. Der brukes en stor notbaat med 7—8 aarer paa hver side og 2 mand paa hver aare, desuten flere smaabaater. Ialt 50 mand paa et bruk. Snurpingen sker med haandwinch paa snurpenotbaaten.

Algarve (Portugals sydligste provins, hvis sjøkyst vender mot syd, mot Cadix-bugten) har dampskibe med svære snurpenøter og mange fabrikker. Dampbaatene gaar ut noten og snurper med dampwinch, men selve noten tages ind med haandkraft.

Armaçao de pesca er svære faststaaende redskaper, saavidt jeg kunde forstaa en slags bundgarn (med landrad) og en slags kilenot i den ene ende, hvor fisken tømmes ut.

Fangsterne bestaar væsentlig av to slags fisk *Clupea pilchardus* og *Caranx trachurus* (hestemakrel). *Clupea sprattus* syntes at være forholdsvis mindre talrik. Av *Clupea pilchardus* benyttes til hermetisk nedlægning alle de størrelser, som ikke gaar gjennem maskerne, d. v. s. ned til 9—10 centimeter lange og til de store over 20 centimeter. Av disse saa jeg mængder i land.

Caranx trachurus kaldes „carapao“ (fransk „chinchard“). Om sommeren skal den særlig forekomme i store mængder og fanges i baatlaster. Fiskerne fortalte mig, at fabrikkerne tok alt det, de kunde faa av denne fiskeart.

Norge.

Til hermetisk nedlægning som sardiner fiskes i Norge kun de unge individer av arterne *Clupea sprattus* og *Clupea harengus*. De første kaldes „brisling“, paa Østlandet mest „ansjos“, de sidste „smaasild“ eller „musse“. Fiskeriet foregaar i Kristianiafjorden og Smaalenene, paa Skagerakskysten og paa Vestlandet (fra Stavanger amt til Romsdals amt).

Som fiskeredskaper anvendes i Norge kun nøter, dels landnøter, dels snurpenøter. Fisket med disse redskaper er nøiagtig beskrevet av Thor Iversen.¹⁾ Idet jeg henviser til hans beskrivelse skal jeg kun gjengi nogen av de viktigste kjendsgjæringer.

¹⁾ Thor Iversen: Snurpenotsaken. Aarsberetning vedkommende Norges Fiskerier 2det hefte 1912.

Brislingfisket finder i Norge kun sted i skjærgaarden og i fjordene.

I Kristianiafjorden anvendes vad av forskjellig størrelse. Et „ansjosvad“ er almindelig 60—70 favner langt og 16 favner dypt og har 60 „omfar“ pr. alen i kalven. Vad med kalv eller pose samler al fangst ind i denne pose og fangsten maa derfor optages straks. Paa Vestlandet har man nøter beregnet paa at staa, saa at fisken kan befri sig for „aat“ i den varme aarstid. De vestlandske landnøter veksler i størrelse, men er kanske mest 100—120 favner lange, 13—15 favner dype (38—40 omfar pr. alen). Mandskapet bestaar av 12—14 mand. Til notbruket hører et logisfartøi og

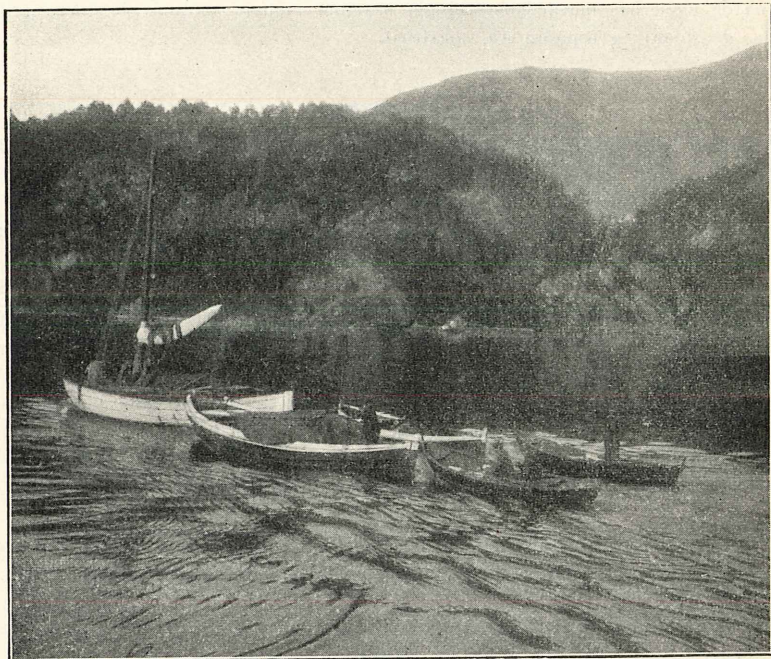


Fig. 10. Snurpenotlag, som ogsaa er utrustet med landnot, gaar ut for at lete efter brisling. Efter Iversen.

flere baater. Værdien av bruket veksler mellem 3000 og 6000 kroner. Naar „stænget“ er gjort tømtes det med mindre nøter (orkastnøter). Se figurerne.

I 1908 begyndte man paa Vestlandet at anvende snurpenøter, hvad der allerede tidligere var forsøkt paa Østlandet, og i de følgende aar har anskaffelse av snurpenøter skedd med stor hastighet. Der foreligger ingen paalidelig statistikk over antallet av snurpenøter. Iversen anfører, at der i 1912 var 50—60 i Stavanger amt, 90—100 i Søndre Bergenhus amt og nogen faa i Nordre Bergenhus amt. Mest anvender et snurpenotbruk baade landnøter og snurpenøter, og det hele utstyr til et bruk blir da meget betydelig. Iversen anfører et eksempel paa alt hvad der skal til og hvilke værdier det dreier sig om: et logisfartøi (kr. 2500), 1 snurpenotbaat med 20 hk. motor (kr. 7500), 1 200 favner lang snurpenot (kr. 16 000). Desuten landnoten med notbaater og smaabaater (tilsammen kr. 8000). Det hele bruk gaar saaledes op til 35 000 kroner.

Der er ialt 16 mand som ofte har part i bruket. Iversen anfører som en

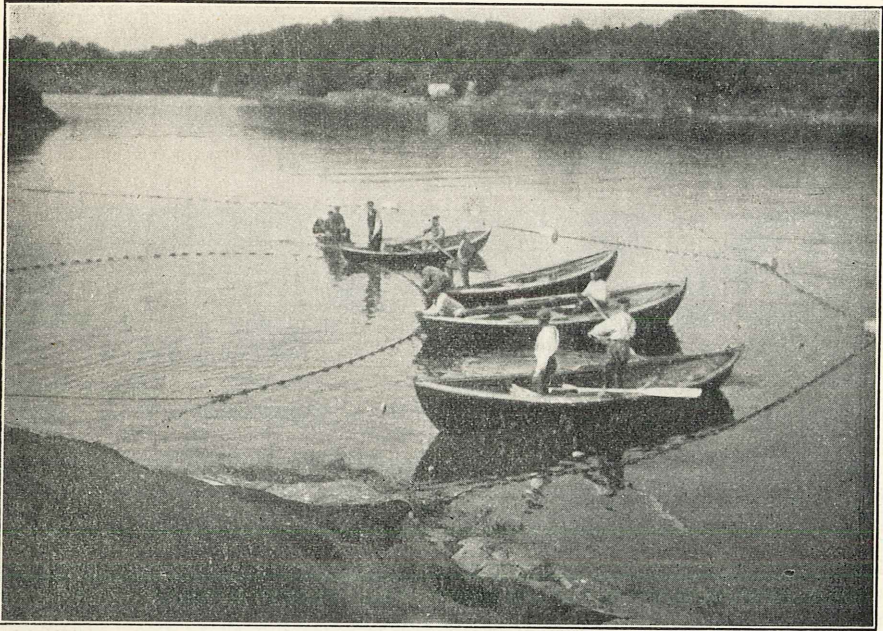


Fig. 11. Orkast i brislingstæng. Efter Iversen.



Fig. 12. Brislingstæng tømmes. Efter Iversen.

gjennemsnitlig mandslot for sæsonfisket 700 kroner. (Et sæsonfiske varer fra mai—januar).

Der kan ofte gjøres store fangster. Et bruk fisket for et par aar siden paa en og samme dag i 3 kast brisling til følgende værdier: kr. 65 000, 30 000 og 10 000. Den samlede fangst hadde den dag en værdi av kr. 105 000, men saadanne fangster er selvfølgelig enestaaende.

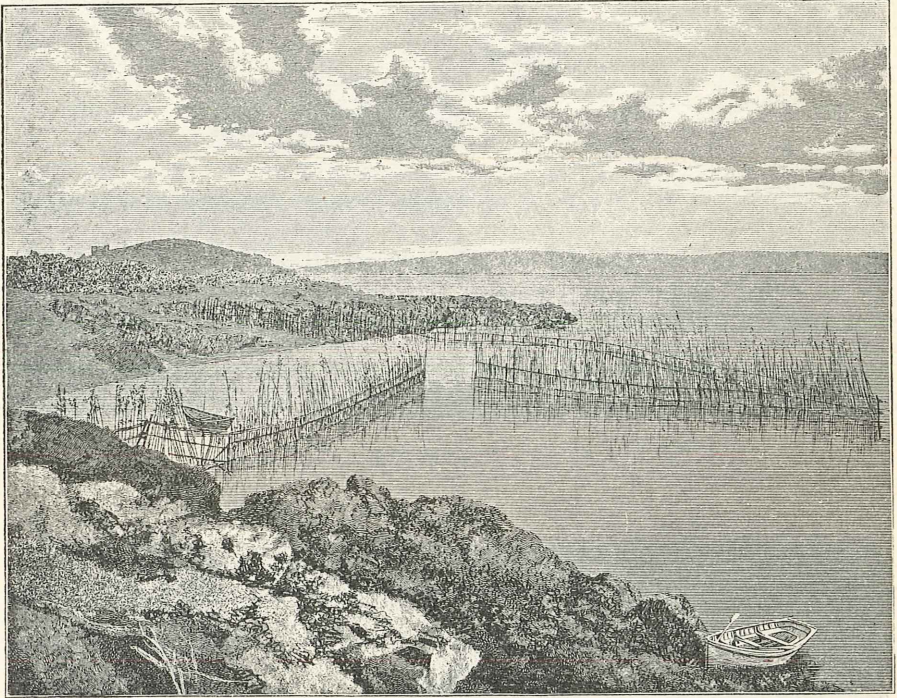


Fig. 13. Brush-weir paa Nordamerikas østkyst. Efter Earll.

Nordamerikas forenede stater.

Nogen nyere beskrivelse av det nordamerikanske sardiniske er ikke tilgjengelig for mig ved sammenstillingen av disse opplysninger. Jeg har kun de gode ældre beskrivelser av R. Edward Earll og Hugh M. Smith¹⁾ at holde mig til.

Som sardiner anvendes paa de forenede staters Atlanterhavskyst kun smaa sild. De fanges paa flere forskjellige maater, ved lystring, ved nøter (landnøter og snurpe-nøter) og ved de saakaldte „brush-weirs“ (brush her i betydningen av risved, krat, weir betyr dæmning, fiskegjærde).

„The brush-weirs“ er gamle fangstredskaper, som vistnok skriver sig fra indi-anernes tid; de bestaar i rad-r av busker stukket ned i bunden og flettet sammen til

¹⁾ R. Edward Earll: „The Herring Fishery and the Sardine Industry“ i „The Fisheries and Fishing Industries of the United States“. Section V, Vol I. Washington 1887. — R. Edward Earll and Hugh M. Smith: „The American sardine industry in 1886“. Bulletin of the U. S. Fish Comm. October 1888.

gjærder. Der er aapning med en slags ruse som hindrer fisken i at gaa ut igjen. Naar fisken er kommet indenfor „the brush-weirs“ fanges den med smaanøter ved lavvand. Om natten brukes lystring for at samle fisken og for at se, om der er saa meget at det lønner sig at kaste noten.

Disse weirs kan gi meget gode fangster. Dr. Smith fortæller om weirs som har git 10 000, ja 20 000 dollars i en sæson, men fangsterne falder naturligvis uregelmæssig til forskjellige aar og aastider. I 1886 var der hundredevis av saadanne redskaper fra Kanada og sydover mot Nyenglandsstaterne, og den langt overveiende del av fangsterne blev gjort i disse redskaper. I ottiaarene blev der ogsaa gjort heldige forsøk med landnøter og snurpenøter, men disse redskaper blev forbudt av hensyn til landeiernes interesser. Hvorledes fisket drives nu har jeg intet materiale til at beskrive. Til mit formaal her er det tilstrækkelig at vite, at disse redskaper alle har været anvendt eller anvendes med held.

Industrien.

Den franske hermetiske sardinindustri kan sies at ha begyndt sin utvikling omkring 1830. Men først omkring 1860 begyndte den egentlige større industrielle fremgang. Fra dette tidspunkt og til 1880 eller i et tidsrum av tyve aar gik industrien stadig fremover. Der var vistnok i dette tidsrum vanskelige aar, særlig fordi tilgangen paa raastoffet viste sig at være meget uregelmæssig, men industrien kunde, selv naar fisket var daarlig, betale fiskerne priser som gjorde selv de smaa fangster lønnende „fordi den franske industri faktisk hadde et monopol og behersket markedet, og naar den da producerte mindre kvanta end efterspørselen krævet, kunde den fastsætte salgspriser som svarte til dens indkjøpspriser“.¹⁾ I tidsrummet 1860—1880 var derfor velstanden stor i Bretagne. I disse aar skal folkemængden i Concarneau være vokset fra 2100 til 5000 sjæle, i Douarnenez fra 4000 til 10 000, i Guilvenec fra 500 til 3000 o. s. v.

Produktionen av hermetikfabrikata omkring 1880 er anslaaet til at ha variert mellem 400 000 og 1 200 000, gjennemsnitlig 800 000 kasser (à 100 kvartæsker) pr. aar.

I tidsrummet fra 1880 til 1887 var fisket meget daarlig i Bretagne. I disse aar kunde en fabrikk som før producerte 4950 kasser om aaret ikke drive det til mere end 2350 kasser aarlig.

I dette tidsrum er det, at de første fabrikker blev oprettet i andre lande end Frankrige. I Spanien og Portugal var det franskmændene selv som gik i spidsen med at oprette filialer eller selvstændige fabrikker. I aaret 1879 var der i Frankrige 160 fabrikker, i Spanien 7 eller 8 og ingen i Portugal. I 1881 var der 200 i Frankrige, 40 i Spanien og 18 i Portugal. I 1886 mindre end 100 i Frankrige, altsaa en sterk til-

¹⁾ Denne fremstilling bygger paa „La Crise Sardinière“.

bakegang, og hos rivalerne i Spanien og Portugal 123, hvorav 66 i Portugal.

I 1879 gjordes i Norge de første forsøk paa nedlægning av røket brisling som sardiner og i 80-aarene opstod der i Stavanger 6 fabrikker for denne industri. Industrien økte jevnt i de følgende aar, saaledes at der i 1909 i Norge fandtes ialt 52 hermetikfabrikker og disse har fremdeles øket i antal.

I De forenede stater begyndte man allerede i 70-aarene at eksperimentere med nedlægning av smaasild som sardiner, men først i 80-aarene vokste denne virksomhet op til en virkelig industri, som siden har faat saa stor betydning.

Det fremgaar herav, at den franske industris stilling paa verdensmarkedet forlængst har ophørt at være en monopolstilling. Som et eksempel herpaa anfører jeg (efter La Crise Sardinière) følgende tabel over værdien av importen av sardiner til Storbritannien i aarene 1906—1910.

Værdi av importen av sardiner til Storbritannien i aarene 1906—1910.

	1906	1907	1908	1909	1910
	£	£	£	£	£
Norge	116 978	144 584	182 622	194 631	292 071
Tyskland.....	1 263	1 263	1 934	1 076	1 489
Belgien.....	13 539	5 793	3 128	7 719	3 701
Frankrig.....	86 193	67 967	98 891	130 385	78 788
Portugal.....	221 473	278 299	316 331	317 730	301 582
Spanien	26 335	38 632	45 946	12 717	24 816
Østerig-Ungarn .	868	1 284	737	722	556
Andre lande....	3 361	2 161	4 474	2 054	2 492
Total	470 010	540 654	653 205	666 911	705 495

Skjønt Frankrige utfører fra $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ av sin produktion var dets utførsel til Storbritannien i 1910 kun omtrent $\frac{1}{10}$ av Storbritanniens sardinimport i samme aar. De andre 9 tiendedele er væsentlig indført fra Portugal, Spanien og Norge.

At erholde en samlet statistikk over samtlige landes sardinproduktion er meget vanskelig. De opgaver, jeg har kunnet erholde, er meget ufuldkomne og gjælder ikke de samme aar; men de gir ialfald en god forestilling om produktionens størrelse.

For Frankriges vedkommende belyses industriens størrelse av følgende tabel over de opfiskede kvanta for tiaaret 1894—1903 paa strækningen Camaret til Sables d'Olonne. Tabellen gjengives efter den førnævnte „La Crise Sardinière“. Camaret ligger nær Brest (i Bretagnes nordvestspids), Sables d'Olonne nær La Rochelle, saa man har mellem disse to byer den allervæsentligste del av sardindistriktet.

Fangstmængder og priser i Bretagne i aarene 1894—1903.

Aars- tal	Kvanta kilo	Solgt for	Pris pr. kilo	Pris pr. 1000 (gjenn. 25 kilo pr. 1000)	Arbejders og arbejderskers løn	Totalsum utbetalt fiskere og arbejdere
		fres.	fres.	fres.	fres.	fres.
1894	10 727 307	7 505 113	0.70	17.49	1 930 600	9 435 713
1895	13 405 683	7 408 104	0.55	13.81	2 413 025	9 821 129
1896	31 759 592	10 443 908	0.32	8.22	5 716 705	16 160 613
1897	44 681 138	10 682 368	0.23	5.97	8 047 605	18 729 973
1898	50 908 543	7 900 614	0.15	3.88	9 163 535	17 064 149
1899	28 480 666	8 318 039	0.29	7.29	5 126 520	13 444 559
1900	37 098 080	10 571 295	0.28	7.05	6 677 655	17 248 950
1901	38 964 511	10 620 844	0.27	6.80	7 011 610	17 632 454
1902	8 341 897	5 348 270	0.64	17.62	1 501 540	6 849 810
1903	9 444 369	6 437 981	0.68	17.04	1 699 985	8 137 966

Fangstmængden har i disse ti aar vekslet mellem 8.3 og 50.9 millioner kilogram og værdien mellem 5.3 og 16.7 millioner francs.

For Spaniens vedkommende har jeg erholdt følgende tal, der er tilstillet den norske legation i Madrid fra den spanske Generaldirektør for sjøfart og havfiske.

1907:	36 millioner kilogram		
1908:	54	—	—
1909:	55	—	—
1910:	34	—	—
1911:	28	—	—

I Setubal blev der i tiden mars--desember 1912 ifølge „Bulletin de la Pêche de la Sardine“ fisket omkring 10 millioner kilogram pilcharder foruten chinchards.

I Norge har statistikken tidligere ikke sondret mellem forskellige slags hermetiske matvarer. Dette har først sket i 1911, da den officielle handelsstatistik angir utførselen av røkte sardiner til 14 249 160 kilogram til en værdi av ca. 10 millioner kroner eller nær 14 millioner francs.

I Nordamerikas forenede stater er sardinindustrien overveiende begrænset til østkysten (særlig staten Maine). I 1911 blev der ialt nedlagt omkring 2 500 000 kasser, av hvilke tre fjerdedele var „kvartæsker i olje“ med 100 æsker i kassen, resten av forskjellige størrelser med gennemsnitlig 50 æsker i kassen. Den gennemsnitlige værdi pr. kasse av kvartæsker var 11.25 francs og værdien av hele produktionen 30 millioner francs. Paa Pacifikkysten nedlægges smaa mængder av *Clupea coeruleus* i San Diego, San Pedro og Monterey i Kalifornien. Der findes ingen senere statistik. I 1908 var produktionens værdi ansat til ca. 1 million francs.

Den franske sardinkrise.

Den franske sardinindustri har fra begyndelse av hat mange og store vanskeligheter at kjæmpe med. Fiskeforekomsterne har nemlig vist sig meget vekslende og der har ofte været en stor mangel paa raastof for fabrikkerne. Særlig blev industriens stilling vanskelig, efterat der ogsaa i andre lande var opstaat betydelige industrier med rikere tilgang paa raastof og med billigere indkjøpspris for raastoffet. Av følgende tabel faar man et godt billede av hvorledes de gode og daarlige aar har paairket fabrikkernes produktionsevne og priserne for raastoffet.

47 aars fiske i Bretagne (1863—1909).

Aarstal	En fabriks gjennemsnitlige produktion i et aar (kalkulen utført fra 3, 4 eller 5 fabrikker)	Den gjennemsnitlige aarspris for fisken i en kasse indeholdende $100\frac{1}{4}$ æsker	Aarstal	En fabriks gjennemsnitlige produktion i et aar (kalkulen utført fra 3, 4 eller 5 fabrikker)	Den gjennemsnitlige aarspris for fisken i en kasse indeholdende $100\frac{1}{4}$ æsker
	Kasser à $100\frac{1}{4}$ æsker	frcs.		Kasser à $100\frac{1}{4}$ æsker	frcs.
1863	5.808	9.40	1887	3.835	19.19
64	3.972	12.70	88	6.512	8.14
65	6.118	12.25	89	4.657	6.91
66	9.062	9.20	1890	4.785	9.46
67	5.883	9.83	91	3.567	15.71
68	5.883	8.64	92	5.862	14.96
69	6.156	11.35	93	6.401	8.89
1870	2.748	16.33	94	3.390	13.04
71	2.508	22.00	95	4.909	13.24
72	3.334	24.00	96	6.500	9.76
73	5.449	14.00	97	8.435	6.71
74	3.596	16.85	98	10.363	4.29
75	5.147	9.30	99	7.567	7.14
76	5.177	12.85	1900	7.259	11.32
77	4.308	12.50	01	6.719	11.37
78	6.678	8.30	02	1.105	16.79
79	5.878	8.22	03	1.550	26.93
1880	2.328	21.77	04	5.507	21.69
81	962	18.75	05	1.544	19.13
82	1.975	30.03	06	1.127	27.64
83	4.409	18.20	07	165	28.03
84	1.287	13.80	08	2.347	28.71
85	2.224	21.54	09	5.828	13.56
86	1.756	22.00			

Gjennemsnitlig i de 47 aar: 4.522, 12.35.

Det er naturligt, at disse sterkt indgripende vekslinger i bedriften i høieste grad har paaatrængt sig alle interessertes opmærksomhet i Frankrige. Spørsmålet om „Sardinkriserne i de daarlige aar, aarsakerne til dem og botemidler imot dem“ har været gjenstand for vidtløftige diskussioner paa møter, i pressen og i en omfangsrik litteratur. Der er herunder særlig fremkommet to synspunkter. Det ene, at vekslingerne i

fisket skyldtes saa store vekslinger i fiskebestanden, at det ikke stod i menneskelig magt at bøte derpaa ved intensere drift. Det andet synspunkt fremholdt derimot, at den franske fiskeribedrift anvendte altfor gammeldagse og ufuldkomne fiskemetoder, og at man maatte gaa over til anvendelsen av mere effektive fiskeredskaper.

Av den foregaaende korte oversigt over fiskeredskaperne i de forskjellige landes sardiniske vil man ha set, at mens der i alle andre lande anvendes sterkt fiskende redskaper som f. eks. snurpenøter, driver man i Frankrige fiskeri alene med forholdsvis smaa garn og meget primitive farkoster (Bretagne). Disse forhold skyldes vistnok kun politikens stilling til fiskeribedriften. Indtil aaaret 1862 var der i Frankrig fuld frihet til at anvende alleslags fiskeredskaper. I 1872 opfandt en mand fra Douarnenez en slags not, hvormed der i følgende aar blev gjort udmerkede fangster. Efter store stridigheter og efter fiskernes krav blev denslags redskaper fuldstændig forbudt ved et dekret fra marineministeriet av 21 januar 1888. Men spørsmålet om disse nøter er egentlig aldrig dødd ut i Frankrig. „Striden er begyndt paany, hvergang sardinforekomsterne svigtet og der har aldrig manglet argumenter til paa den ene side at lovprise og paa den anden at kritisere det redskap, som man foretrak“. Særlig blev spørsmålet aktuelt, da spanierne og portugiserne begyndte at bruke snurpenøter efter amerikanske modeller (*cercos americano*). Den udmerkede franske videnskapsmand Fabre Dimergue, generalinspektør for de franske fiskerier, foretok en reise til Portugal og Spanien og foreslog i sin beretning herom, uten at ta standpunkt til saken, at man i hvertfald burde anstille forsøk, fiskeforsøk med de spanske redskaper for at faa se, hvorledes disse redskapers fangstevne vilde være i franske farvand og om de kunde egne sig for de lokale forhold i Bretagne. Men dette forslag og de efterfølgende forsøk blev mødt med saa stor uvilje og saadanne haandgripeligheter fra fiskerbefolkningens side, at ministeriet i aaret 1912 gik endnu videre, ikke alene til at indstille forsøkene men endog til at utstede nye forbud (mot smaa makrelnøter). I motsætning hertil har der inden fiskernes fagforening utviklet sig anskuelser om at forbedre fiskernes kaar ad andre veie, nemlig den at indrette fangsternes størrelse efter kjøpernes kjøpeevne og saaledes hindre en nedgang i prisen. Fiskerne er blit enig om, til forskjellige tider, at fastsette en maksimumsfangst, som hver baat skulde ilandbringe, f. eks. 10 000 eller 15 000 stykker sardiner. Hvad der blev fanget over dette antal skulde styrtes paa sjøen og er blit styrtet paa sjøen.

Hvorledes er resultatet av denne politik blit for fiskernes eget vedkommende? Der foreligger talrike opplysninger om fiskernes og fabrikkarbeidernes kaar fra senere tid og man kan vanskelig tænke sig et mere

nedslaende billede, end det disse faktiske oplysninger opruller for ens øie. Jeg skal gjengi nogle uttalelser fra avisen „Le Petit Parisien“ for 7de oktober 1912, optat i den førnævnte bok „La Crise Sardinière“:

„Sardinkrisen som har hærjet kysterne av Finistère i flere aar, blir nu særlig haard. Men intetsteds paa strækningen fra Saint-Guérolé til Douarnenez, har den tilspidset sig saa sterkt som i Concarneau. I løpet av 15 aar er fisket gaat ned med 75 til 80 procent. Det er med nød og neppe, at man hvert femte eller sjette aar kan opnaa en brukbar sæson, og det er langt fra at denne er god.

Lotterne som efter fem maaneders fiskeri i gammel tid bragte hver fisker fra 280—560 kroner (400—800 francs), er faldt til 35, 42, sjelden til 70 kroner (50, 60 rarement 100 francs).

I den netop forløpne periode av 12 maaneder har hundrede familier, det vil si næsten 500 mennesker forladt havnen og det hav, som har git dem levebrød igjennem generationer, for at søke arbeide i Saint-Nazaire, i Cherbourg, i minerne ved Courrières, i skiferbruddene i Trelaze, og endelig i Paris; ti kun faa har tat jordarbeide. Denne utvandring er intet nyt fænomen, men aldrig har den før tat slikt foruroligende omfang, aldrig har den truet det før saa blomstrende Concarneau med forfald.

Talrike fabrikker har været opprettet der og de trak tilfredsstillende renter av den kapital de havde anvendt paa sardinfabrikationen. Men nu idag gir de største fabrikker kun 3.9—4 % og kan kun bestaa fordi de har filialer i fuld virksomhet i Sables d'Olonne, i Spanien, i Portugal, i Marocco; andre, de mere beskedne eksisterer kun utadtil. Bankerne, som har git dem en stadig voksende kredit, kan ikke la dem falde. De venter paa usedvanlig rike fiskerier, som skal gi dem forskuddene tilbake.“

Værst er maaske fabrikarbeiderne, sardinpikerne stillet. I 1905 dannet de en fagforening og streiket fordi de vilde ha akkordarbeidet (betaling pr. 1000 stykker) omlagt til timebetaling, 18 øre (0.25 fr.) pr. time. Dette maal opnaadde de, men under den følgende krise er deres indtægter sunket til særdeles nedslaende beløp. Ifølge „Crise Sardinière“, skal fabrikarbeiderskerne i middels aar ha tjent indtil 280 kroner (400 francs) for sæsonen. I de daarlige aar sank denne indtægt ned til 18 kroner, ja til 10 kroner (13 francs).

Det karakteristiske for den politik, som har ført til disse sørgelige forhold, er vel fremfor alt det, at den ved kunstige regler og forbud har villet opprette en slags likevegtstilstand i de bestaaende forhold. Den har villet sikre alle deltagerne i fisket en viss likhet, et visst gjennemsnitlig tilfredsstillende utbytte. Men et slikt maal vilde i hvertfald alene været mulig, om det ogsaa hadde været mulig nøiagtig at bevare alle de forhold hvorunder bedriften fandt sted. Fremforalt forutsætter en slik

politik en likevegt i antallet av dem, som deltar i bedriften, en viss likevegt i produktionen og en likevegt i utbyttet av de andre bedrifter som samtidig drives i et land. Ti fiskernes som andre arbeideres vilkaar er ikke alene avhengig av deres eget erhverv, men av vilkaarene i de andre næringsveie. Ikke bare fordi fiskerne maa betale for de andre næringsveies produkter, men ogsaa fordi ingen hverken vil eller bør ville være fisker, hvis landets øvrige næringsveie gir meget gunstigere kaar.

Naar nu for det første fiskernes antal tiltog saa sterkt, som vi ovenfor har set var tilfældet i Bretagne fra 1860 til 1880, naar dernæst sardinindustrien blev drevet ogsaa i mange andre lande og der med langt mere effektive redskaper og organisationsmaater, og Frankrige endvidere var henvist til at konkurrere med disse lande paa et internationalt verdensmarked, saa var det klart, at den franske fiskeripolitik maatte gaa den krise imøte, den nu staar ovenfor. Og at denne krise er et naturlig resultat kan ogsaa forklares ut fra den almindelige erfaring, at intet kan være mere skjæbnesvangert i en bedrift, end at hindre at arbeidet sker med de bedste hjælpemidler. Der kan selvfølgelig i fiskeribedriften være tale om forbud av redskaper, der maa ansees farlige for fiskebestandens eksistens. Dette var imidlertid ikke tilfælde her. De franske videnskapsmænd har paa det bedste grundlag hævdet, at enhver frygt herfor var ugrundet. De store vekslinger i fisket, stadig vekslende gode og daarlige perioder, gytepladsernes beliggenhet langt fra land og pilchardens pelagiske levevis, dens ernæring av „groet“ i sjøen, alt dette utelukker frygt for fiskeriets skjæbnesvangre indflydelse paa bestanden.

Det var derfor væsentlig av sociale grunde at forbudene kom istand. Fiskerne frygtet for at bli værre stillet, om nogen blandt dem anskaffet bedre (kostbarere) farkoster og sterkere fiskende redskaper. Denne sociale bestræbelse bygger paa den feiltagelse, at fremskridt i arbeidsmidler vil utelukke fiskernes deltagelse i besiddelsen av disse arbeidsmidler. Et eksempel paa at dette ikke er nødvendig frembyr det norske sardinfiske, der som foran nævnt drives med særdeles kostbar utrustning. Jeg har, side 18, nævnt eksempel paa et sligt kostbart bruk, hvis kostende var henimot 35 000 kroner. I dette bruk arbeidet 16 fiskere, hvorav de 14 var partiere og som saaledes foruten sin mandslot ogsaa hadde part i den indtægt som faldt paa bruket.

Oprettelsen av en kunstig likevegt indebærer endvidere det skjæbnesvangre moment, at jo længer tiden gaar, desto større den folkemængde blir, som arbeider med de gammeldagse arbeidsmidler, desto vanskeligere blir enhver reform, desto kostbarere enhver omlægning til nye redskaper. Det er derfor ikke forunderlig, at den nuværende krise selv i det rike Frankrig ansees som en meget alvorlig sak.

I Norge stod man efter min tro for en 10—15 aar siden over for en ganske lignende krise, som kunde blit skjæbnesvanger for den norske fiskeribedrift. Landet hadde kun et meget gammeldags utstyr med baater og redskaper, mens nabolandene var langt bedre utrustet. Der fandtes i Norge den samme uvilje, det samme had og fiendskap mot alle forandringer, enhver omlægning av bedriften. Den norske „ottring“, den gamle type for en aapen robaat, ansaaes for en for alle tider passende fiskefarkost.

Denne opfatning har heldigvis for landet og fiskerne selv ikke seiret i de forløpne aar. En stor omlægning av bedriften har fundet sted med en stigende fremgang i velstand, materiel og aandelig utvikling for hele fiskerstanden. For at vise hvor raskt omlægningen har fundet sted skal jeg alene anføre antallet av motorbaater i aarene 1907—1911.

	Antal dækkede motorfarkoster	Aapne motorbaater
1907	647	ingen
1908	1483	153
1909	1736	238
1910	2407	505
1911	3296	872

I tiaaret 1901—1910 steg værdien av de opfiskede kvanta fra omkring 29 til omkring 47 millioner kroner, og værdien av eksporterte kvanta fra omkring 49 til omkring 90 millioner kroner.

De franske sardinfabrikanter har i lang tid med stor ængstelse iagttaa og drøftet den foreliggende situation. De har i lang tid haat aapent øie for det i længden uholdbare i fiskeribedriftens stilling og søkt at anvende al sin indflydelse for opnaelsen av friere arbeidsvilkaar. Men hittil har dette arbeide været forgjæves og fabrikanterne har derfor været nødt til de ogsaa at indrette sig bedst mulig indenfor det herskende systems snevre ramme. Det var da naturlig, at det maatte gaa i Frankrige som overalt, naar der er knapt om raastof i en industri, at interessen fortrinsvis lægges mot en forbedring av kvaliteteterne.

Sardinæskerne frembyr i større utstrækning end mange andre varer vanskeligheter overfor kundernes bedømmelse av varens kvalitet. En æske maa aapnes og blir derved værdiløs for salg, om man vil undersøke dens indhold. Baade selve fisken og oljesorten kan være av meget forskjellig kvalitet og der kræves sakkundskap for at bedømme begge dele. Det er klart, at det er endnu vanskeligere at faa beviser for, hvorledes den franske sardinindustris varer har været i tidligere tider. Produkterne er jo forsvundne og det ene kan derfor med like ret paa-

staaes som det andet. Blandt dem, som har drevet handel med sardiner siges det at være en sikker erfaring at produkterne i tidligere tid var væsentlig mindre gode og av mindre ensartet kvalitet end nu er tilfælde. Adskillige dokumenter og uttalelser i litteraturen tyder ogsaa derpaa. Saaledes skrev i februar 1874 den franske generalkonsul i New York til handelskammeret i Bordeaux følgende: „Hvis antallet av de kasser, der landes i New York, og som indeholder gode varer, utgjør 60 %, altsaa den større del, bestaar resten av 10 % „sardines de dérive“, store fisk, som markedet litet bryr sig om, av 10 % sardiner, saakaldte „caboteurs“ som er saa smudsige at de ikke er spiselige, og endelig av 20 % sprats, fisk som er fuldstændig forskjellig fra sardinen og ikke har nogen av dens egenskaper.“ Om anvendelsen av sprats i industrien finder man hist og her tydelige vidnesbyrd. I sin aarsberetning for 1889 omtaler Pouchet fangster av sprat, som var „altfor smaa til at bli brukt av fabrikkene „à la manière de la sardine“. I boken om sardinkrisen imøtegaar en forfatter (side 51) den indvending mot snurpenoten, at dette redskap ogsaa ødelægger fiskesorter som ikke er sælgelige, saasom makreller, hestemakreller — —, man kunde ogsaa tilføie anchovis og sprats. Hertil svarer forfatteren (1903): „Denne anklage er barnslig. For det første er — og naar man later uvidende derom er det bra man faar vite det — makrel likesom anchovis og sprats meget vel sælgelig. Meget lykkelig er man, naar man kan anvende dem i mangel av sardiner.“

Under bestræbelsen for at forbedre kvalitetene optok de franske fabrikanter planmæssig den opgave at hindre nedlægning av andre fiskearter end *Clupea pilchardus* under navn av sardiner. Dette maal søkte man ikke at naa ved nye lovbestemmelser. Man ansaa det berettiget at søke anvendelsen av ordet sardiner paa æsker der indeholdt andre fiskearter end *Clupea pilchardus* straffet som bedrageri („fraude“) og man har i den henseende henholdt sig til den almindelige lovgivning om straf for bedrageri under salg av handelsvarer og næringsmidler. (Særlig lov av 1 august 1905). I den planmæssige aktion, som de franske fabrikanter begyndte paa dette grundlag fulgte de følgende fremgangsmaate. Først anlagde de en række søksmaal mot franske forsølgere av sprats i selve Frankrig, dernæst mot forsølgere i Frankrig av de norske brisling kaldt „Sardines de Norvège“, og endelig saksøkte de i aaret 1912 i Storbritannien forsølgere av norske brisling som der helt siden 1879 uavbrudt har været solgt under navnet „Norwegian sardines“.

Da domstolene i Frankrig hadde uttalt sig mot anvendelsen av ordene „Sardines de Norvège“ paa varer indeholdende norske brisling, rettet den norske legation en henvendelse til det franske utenriksministerium om ialfald at faa en tidsfrist for forsølgene til at ordne sig i overensstemmelse med disse forhold. Dette blev avslaat i en skrivelse

av 17 februar 1912, hvori betones, at der i Frankrig ikke var vedtat noget nyt forbud mot denne betegnelse, som alene av den grund maatte ansees som forbudt, fordi den betegnede et bedrageri. Der anføres blandt andet, at saadan merkning av hermetikæsker av domstolene var erklært at være „en illoyal konkurrance mot sardinindustrien“, og „at den av domstolen i Lorient, den 10 april 1912 var dømt at være forbudt og at den var en forbrydelse av den art, som var forutsat av loven av 1 august 1905 om avstraffelse av bedragerier under salg av kjøbmandsvarer, hvilken lov straffer bedrageri med hensyn til varens art, naar arten — efter almindelig overenskomst eller skik og bruk — maa ansees som den væsentlige grund til salget, hvad der er tilfældet med sardinen.“

Disse for en departementskrivelse at være særdeles sterke uttrykk faar sin forklaring ut ifra de franske fabrikanters sterke frygt for den utenlandske konkurrance. Denne var oprindelig skapt av franske fabrikanter selv. Det var først og fremst franske fabrikanter som i sin tid anla fabrikker i Spanien og Portugal og som baade i Frankrig, Spanien og Portugal anvendte andre fiskesorter som sardiner, end den fiskeart de selv anser som den egentlige sardin, nemlig *Clupea pilchardus*. Og i den tid da De Forenede Staters og Norges hermetikindustrier begyndte sin virksomhet (i 70 aarene av det forløpne aarhundrede) bestod der, som vi ovenfor har set, en betydelig industri — ogsaa i Frankrig, med nedlægning av sprats som sardiner.

Efterat nu de utenlandske industrier er vokset sig op gjennom 30—40 aars arbeide, efter en særdeles aktiv deltagelse i utviklingen av den teknik, hvorpaa hele sardinindustrien hviler, og efter at man i dette lange tidsrum har brukt den samme betegnelse paa sine varer, rettes der pludselig en aktion — ikke en bevægelse mot reformer — men en bevægelse for at brændemerke konkurrenternes industri som bedrageri. „Er dette ikke ydmygende“, sier den franske kommercielle raadgiver, hr. Autran, „at se denne næsten nyfødte industri i Norge — den er neppe 25 aar gammel — gaa foran os, slaa os, og det med en fiskesort, som er væsentlig ringere, med et ord at berøve os en viktig næringskilde, som for os var en kilde til indtægt og velstand.“

Den bebreidelse som man retter mot den franske sardin, er at den blir en luksusartikel, der sælges til overdrevne priser. Og i virkeligheten er prisene paa sardinkonserver, efter den fortrædelige sardinkrise, steget til en høide som er prohibitiv.

Fabrikantene — det er ulykkeligvis ofte tilfældet i Frankrig — synes at ha vænnet sig til priser, som med litet arbeid gir store inntægter.“

Saavidt den franske kommercielle raadgiver, som bl. a. konkluderer med, at man maa rette sin oppmerksomhet mot den norske konkurrance.

I disse forskjellige uttalelser er der fremkommet særdeles sterke anklager særlig mot den norske industri, idet det paastaaes:

at dens varer er daarligere end de franske sardiner,

at dens merkning av æskerne med ordene „Norwegian Sardines“ betegner et bedrageri, idet ordet sardin rettelig alene tilkommer den fiskeart, som av videnskapsmændene kaldes *Clupea pilchardus*.

Jeg vil i det følgende først betragte den historiske utvikling av de videnskabelige navne paa de sildeartede fiske, dernæst søke at utrede kvaliteten og priserne, værdien av de forskjellige arter og saa tilslut diskutere navnet „sardin“ og det franske standpunkts berettigelse.

Kapitel II.

De videnskabelige navne. Sildearterne.

Ved en art forstaar biologen en gruppe individer, som alle i væsentlige egenskaper og karakterer er like, og som formaar at forplante disse egenskaper uforandrede til sit avkom.

Den nøiere betragtning av naturen har imidlertid vist, at ingen eller kun faa individer er ganske like. Der findes overgange mellem mere eller mindre like individer; kun ved et utstrakt kjendskap til de i naturen forekommende former kan man erfaringsmæssig bedømme, hvilke grupperinger av individerne er de naturlige og hvilke egenskaper er de karakteristiske for de forskjellige grupper. Den utstrakte erfaring, som man nu har til dyrene og til planterne, har ført til den almindelige overbevisning, at en almindelig gruppering i arter trods alle overgange er en naturlig og nødvendig inndeling for al forstaaelse av de levende væsener og likesaa, at en videre gruppering av arterne i mere omfattende grupper, slekter, familier, alt efter den nærmere eller fjernere overensstemmelse i organismernes bygning, er en nødvendighet. Og efter Linnés system benævner man nu som bekjendt i videnskapen alle planter og dyr med to navne, det første for den „slegt“ organismerne tilhører, det andet for den specielle art.

Men det er herved ogsaa klart, at de enkelte artsbegreper eller forestillingerne om bestemte arter har vekslet gjennom tiderne alt efter den kundskap man til forskjellig tid har hat til dyrene i naturen. Hvad der tidligere ansaaes som en art, har senere vist sig at omfatte flere arter. Hvad der tidligere ansaaes for at være to arter har i forskjellige tilfælder vist sig at være grupper av individer, der begge maatte henføres til et og samme artsbegrep (f. eks. at være grupper av individer av forskjellig alder, men tilhørende samme art).

Artsbegrepet er i og for sig ikke en forestilling, der alene tilhører den videnskabelige verden, det findes bevidst eller ubevidst ogsaa i de brede lag hos alle civiliserte folkeslag. Men det kan formentlig sies at

være den forskjel mellem de videnskabelige og saakaldte populære navne, som gives dyr eller planter, at de videnskabelige bevidst tilstræber at betegne et artsbegrep, mens det populære ikke altid falder sammen med artsbegrep men ofte bygger paa en gruppering av individer eller ganske andre karakterer end de arvelige artskarakterer. Saaledes findes der populære navne for utviklingsstadier for dyr, fællesnavne for dyr tilhørende forskjellige arter, men med fælles egenskaper av økonomisk værdi o. s. v.

Vil man derfor forstaa betydningen og omfanget av de populære navne, som i tidens løp er git til visse grupper av dyr, maa man først og fremst ha klart for øie artsbegreperne for disse grupper og de videnskabelige navne, som knytter sig til disse artsbegreper, og ved en betragtning av den historiske tilblivelse av de videnskabelige artsnavne faar man igjen et billede av hvorledes kundskaben om og forstaaelsen av disse artsbegreper er blit til.

Jeg vil derfor begynde min betragtning av de sildeartede fisk og deres navne med en oversigt over

De videnskabelige navne.

Betragter man et nyere verk over fiskenes systematik, f. eks. Günthers bekjendte katalog over British Museums fisk, vil man forbauses over det store antal arter, som kjendes av sildeartede fisk. Günther anfører f. eks. av slekten *Clupea*, der omfatter de fleste europæiske sildearter ikke mindre end 61 forskjellige arter utbredt over forskjellige dele av jordkloden.

Der findes egne arter i de europæiske farvand, forskjellige arter paa Amerikas øst- og vestsider, i det Indiske hav o. s. v. Begrænser vi os til de arter, som videnskapen nu kjender fra Nordeuropas kyster, den europæiske Atlanterhavskyst og det vestlige Middelhavs kyster, saa er disse kun følgende:

- Clupea harengus* L.
- „ *sprattus* L.¹⁾
- „ *pilchardus* Walb.
- „ *aurita* Cuv. et Valenc.²⁾
- „ *alosa* L. (var. *finta* et *alosa*).
- Engraulis encrasicolus* L.

¹⁾ De av forskjellige forfattere opstillede *C. phalerica* og *latula* maa efter senere undersøkelser ansees identiske med *C. sprattus* (Cligny). Nogen forfattere henfører *Clupea sprattus* til en egen slekt: *Meletta*, og *Clupea pilchardus* til en slekt: *Alosa*.

²⁾ Ansees av nogen forfattere at være en varietet av *C. pilchardus*, men er utvilsomt en egen art.

For forstaaelsen av det følgende har det betydning her straks at meddele nogen oplysninger om de vigtigste populære navne, som knyttes til disse arter og om de farvand, inden hvilke de forekommer.

Clupea harengus forekommer fra Europas nordligste kyster (Hvitehavet) til Gascognebugten i syd. Den kaldes i skandinaviske lande for sild, i Tyskland for hering, England herring, Frankrig hareng.

Clupea sprattus fiskes fra Trondhjem i det nordlige Norge til ind i Middelhavet, den kaldes i Norge brisling og ansjossild, i Sverige hvassbuk og skarpsill, i Tyskland breiting og sprotte, i Holland sprot og sardijn, i Belgien schardyn, sprot, i England sprat, i Frankrig sprat eller l'esprot, i Spanien espadin.

Clupea pilchardus forekommer fra Englands sydvestlige kyster ind i Middelhavet. Den kaldes i England pilchard, i Frankrige célan, célerin, royan, sardine, pilchard. I Skandinavien mest pilchard.

Clupea aurita forekommer i Middelhavet, dog sjelden paa de franske kyster, kaldes arenc, allechart, sardinelle, sardine.

Clupea alosa kjendes fra den sydlige Nordsjø ind i Middelhavet, kaldes i Tyskland maifisch, har i Frankrige mange navne, hvoriblandt den almindeligste er alose. Kaldes i England allice shad.

Engraulis encrasicolus findes utbredt fra Skagerak ind i Middelhavet, kaldes i Danmark ansjovis, i Holland anchovis, i Frankrige anchois, i England anchovy, i Spanien anchoa.

Disse artsbegreper er først i senere tider blit helt klare og almindelig anerkjendt. Man har vistnok fra umindelige tider tilbage fanget og kjendt de fisk, som tilhører alle disse arter, men der har baade i den videnskabelige litteratur og blandt praktiske fiskere været uklarhet og meningsforskjel om, hvilke former skulde henføres til bestemte artsnavne. Saa sent som i 1847 sier den berømte franske zoolog Valenciennes¹⁾ i sin omtale av de sildeartede fisk (la famille des Clupéoides²⁾): „De fisk, som tilhører denne familie, der idag omfatter saa mange arter, har for størsteparten været ubekjendt for mine forgjængere blandt ichthyologerne. Jeg nærer saaledes ingen frygt for at uttale, at de arter, som de taler

1) Cuvier et Valenciennes: „Histoire naturelle des poissons“. Tome vingtième. Paris 1847.

2) Les poissons de cette famille, aujourd'hui si nombreuse ont été pour la plupart inconnue aux ichthyologistes qui m'ont précédé. Je ne crains pas aussi de dire que les espèces dont ils ont parlé ont été fort mal caractérisées dans leurs ouvrages et que la synonymie y est presque entièrement fautive. Nous renvoyons aux chapitres spéciaux, où nous traitons de chaque espèce en particulier, l'examen de ce que les auteurs, depuis le seizième siècle jusqu'à Willoughby, ont dit de ces poissons mais l'on ne peut voir sans surprise comment Arledi et ses successeurs ont traité leur genre, Clupea, et l'on est étonné de la confusion ou de l'ignorance qui existent chez les auteurs systématiques.

om, har været meget daarlig karakteriserte i deres verker, og at synonymien (navnene) der har været næsten helt og holdent feilagtig. Vi skal i de følgende specielle kapitler, i hvilke vi behandler hver enkelt art for sig, se beviser paa hvad de forskjellige fra det sekstende aarhundrede og til Willoughby har uttalt om fiskene. Og man kan ikke uten forbauselse se, hvorledes Artedi og hans efterfølgere har behandlet deres slegt *Clupea*, og man forbauses over den forvirring eller uvidenhed, som findes hos de systematiske forfattere.“

Denne uttalelse er maaske noget overdrevet eller holdt i altfor sterke uttryk, men den er dog et bevis paa de store meningsforskjelle, som har hersket. At paavise de forskjellige forfatteres meninger om arterne nedigjennem tiden vilde være et meget stort arbeide, og her vilde dette være ganske overflødig. For mig har det kun betydning at utvælge enkelte av de bedste og mest bekjendte forfatteres meninger for derigjennem at illustrere, hvorledes forstaaelsen efterhaanden har utviklet sig, og jeg vil da særlig holde mig til de bedste franske forfattere, som for os her har den særlige interesse at gjengi den franske opfatning gjennom tiderne. Av de franske forfattere vil jeg ofte støtte mig til Valenciennes, fordi det store verk han utgav sammen med den berømte Cuvier, vel med rette kan betegnes som et av den franske zoologis mest klassiske verker.

Clupea harengus, silden, er som ovenfor nævnt en nordisk form med et utbredelsesomraade fra Europas nordligste kyster til Gascognebugten. De voksne individer av denne art har vistnok fra umindelige tider i den almindelige bevidsthed baade blandt videnskapsmænd og andre været anset som en vel karakterisert art. De voksne sild frembyr imidlertid i de forskjellige farvand tydelige forskjelle i form og størrelse, som har ført til at man har oppstillet varieteter eller racer av silden. Av særlig interesse for studiet herav er de undersøkelser, som i sin tid blev utført av nordmanden Axel Boeck, tyskeren H. Heincke og de senere internationale undersøkelser. Det har ført til anerkjendelsen av flere vel karakteriserte racer, som f. eks. Hvitehavssilden, de norske kystfarvands sildestamme, den baltiske sildestamme, flere Nordsjøracer o. s. v.

Større har ukklarheten været med hensyn til de yngre individer av arten, smaasilden, de har dels været oppfattet som egne arter, dels sammenblandet med andre arter. Blandt befolkningen i Norge har det været en gammel tro, som endnu har meget vid utbredelse, at de mindre størrelser, der fiskes under navnet fetsild, er en anden art end de gytende sildestimer, som kaldes vaarsild. Det var en nødvendighet for professor G. O. Sars og for de senere norske fiskeriundersøkelser at utføre omfattende studier for at bevise, at de mindre individer kun var yngre individer av den samme sildestamme.

Paa grænsen av artens utbredelsesomraade mot syd er den ofte

blit sammenblandet med andre arter og særlig med *Clupea pilchardus*, saaledes av den bekjendte franskmand Petrus Bellonius, som i 1551 utgav et berømt verk over havets fiske og av Linnés landsmand og samtidige Petrus Artedi, som i 1738 utgav et stort verk: „Bibliotheca Ichthyologica“. Jeg vil anføre, hvad Valenciennes skriver herom¹⁾: „Bellonius, der som man vet, reiste i Levanten, har samlet kundskap om et meget stort antal fiskearter baade fra Middelhavet og fra Kanalen. Skjønt han var født i Normandie, har han dog hat daarlig kjendskap til silden, og han har anvendt denne fiskearts navn paa sardinen,²⁾ av hvilken han har git en temmelig god tegning. Han sier, at slegtskapet mellem silden og sardinen er saa stort, at man neppe kan skjelne forskjellen mellem tegninger av dem. Det er forresten let at se, naar man læser hans artikel, at han kun taler om silden efter hukommelsen, og at han stadig sammenblander den med sardinen, idet han ikke oppstiller nogen anden forskjell mellem dem end størrelsen.“

Om Artedi (1738) sier Valenciennes,³⁾ at „han sammenblander pilcharden med silden, idet han underkjender en art (*Clupea pilchardus*) av den største betydning som Bellonius allerede hadde git antydning til under det franske⁴⁾ navn Celerin. I sin synonymi (navneliste) henfører han til den nordlige art silden, som han kjendte meget godt, hvad forfattere fra Middelhavets kyster har sagt om en sildeart, som hverken er sardin eller sild, og han gjorde dette, fordi den store fiskekjender var uvidende om, at den sidste fiskeart (altsaa silden) ikke lever i Middelhavet.“

Ogsaa i senere franske verker tales der om usikkerhet i benævnelsen av unge individer av sild. Saaledes skriver Moreau i 1881 i et bekjendt

1) Belon qui a voyagé, comme on le sait dans le Levant, a fait connaître un plus grand nombre de poissons de la Méditerranée que de la Manche. Quoique né en Normandie, il a fort mal connu le Hareng, et il a appliqué le nom de ce poisson a la Sardine dont il a donné une assez bonne figure. Il dit que l'affinité du Hareng et de la Sardine est si grande que l'on peut à peine les distinguer par le dessin. Il est d'ailleurs facile de voir, en lisant son article, qu'il n'a parlé du Hareng que de souvenir, et qu'il l'a constamment confondu avec la Sardine, en n'établissant d'autre différence entre ces deux espèces que celle de la grandeur.

2) Med ordet sardin forstaar Valenciennes her *Clupea pilchardus*.

3) Il confond la sardine avec le hareng de sorte qu'il méconnaît une espèce d'une grande importance dont Belon lui donnait l'indication sous le nom francais de Célérin. Il rapporte dans sa synonymie au hareng du Nord, qu'il connaît très-bien, ce, que les auteurs riverains de la Méditerranée ont dit d'une clupée de cette mer, qui n'est ni la sardine ni le hareng parce que ce grand ichthyologiste ignorait que ce dernier poisson n'existe pas dans la Méditerranée.

4) Uthævet av mig; som vi skal se i det følgende, taler franskmanden Bellonius om den fiskeart (*Clupea pilchardus*) som „de andre nationer kalder sardine.“

verk (Histoire naturelle des poissons de la France):¹⁾ „Paa markedet i Paris skjælnes man mellem to slags sild, sild fra Calais, som er lang, og sild fra Dieppe, som er relativt tykkere og kortere. I visse byer i Nordfrankrig, i Dunkerque og andre sælges smaasild som sardiner, den første er mere velsmakende end den sidste og tjener til at lave en udmerket stekefisk.“

Clupea sprattus, som fiskes fra Trondhjem til Middelhavet og som kun opnaar en ringe størrelse, har ofte været forvekslet med yngre individer av andre sildearter. Den første systematiker, som gav en klar artsforskjel mellem *Clupea sprattus* og *Clupea harengus* var Artedi, der udtalte, at brislingen har 48 ryghvirvler, mens silden har 56.

Om Linné (*Systema naturae* 1735 sier Valenciennes²⁾ „Linné optok *Clupea sprattus* i sin „*Systema Naturae*“ fra Artedi. Denne art, som er en liten sildeart fra vort nordlige hav sammenblandet han, under samme navn, med en anden fisk fra Fyrst Adolph Fredriks Museum, hvilken fisk høist sandsynlig er vor sardin. Han hverken la merke til eller beskrev de karakteristiske egenskaper hos dem begge.“

Om den tyske forfatter Bloch, hvis verker utkom i slutten av det attende aarhundrede sier likeledes Valenciennes (pag. 209), at han sammenblandet „le Breiuling, le Sprat“ og „la Sardine de France“. Denne opfatning synes meget utbredt omkring aaret 1800. Særdeles mange beviser faar vi derpaa i det store og smukke franske verk „*Traité Général des Pêches et Histoire des Poissons*“ av Duhamel de Monceau, anden del Paris 1772.

Duhamel sier, at han ikke med fuld sikkerhet kan avgjøre, om „l'Esprot“ er en ung sild eller om den er identisk med unge „sardiner“. Han taler om „l'Esprot ou Sardine du Nord“, om, at sardiner fiskes av franskmænd, portugisere, italienere og nordboere (les peuples du nord). Han sier endog³⁾: „Man ser av beretninger fra reisende, at man i norden fanger mængder av fisk mindre end sild, som efter sigende skal være

1) Sur le marché de Paris on distingue deux sortes de harengs, le hareng de Calais, qui est allongé, le hareng de Dieppe qui est relativement plus gros et plus court.

Dans certaines villes du Nord, à Dunkerque etc. le hareng jeune est vendu pour de la sardine; il est bien plus délicat que l'autre poisson; il sert à faire une excellente friture.

2) Linnée, qui admit dans la *Systema Naturae* le *Clupea sprattus*, d'après Artedi, lequel est une petite harengule de notre Ocean septentrional, confondit sous ce même nom, dans le Musée du prince Adolphe Frédéric un poisson de la Méditerranée qui est probablement notre sardine. Il n'en aperçut ni n'en indiqua les traits caractéristiques.

3) „On voit dans les relations des Voyageurs, qu'on prend dans le Nord quantité de poissons plus petits que les Harengs, qu'on dit être excellents; il y a apparence que ce sont des Sardines.“

udmerket. Det ser ut som det er sardiner.“ Han anfører videre:¹⁾ „Scheffer sier, at de mest avsideslevende indbyggere i Norge ofte er i det tilfælde at maatte ernære sig av tørret fisk og særlig av sardiner.“

Lacépède opfører i sit verk om fiskene i 1833 under arten *Clupea Sardine* som synonym *Clupea sprattus* og sier om den art, der altsaa omfatter begge navne (*sardina* og *sprattus*), at den ikke alene forekommer i det nordlige (boreale) Atlanterhav og i Østersjøen, men ogsaa i Middelhavet — særlig omkring øen Sardinien, hvorfra den har sit navn.²⁾

Denne sammenblanding av arterne *Clupea sprattus* og *Clupea pilchardus* har i Holland og Belgien ført til, at man der anvender forskjellige populære navne for *Clupea sprattus*. I Holland anvendes baade ordet „sprot“ og „sardijn“. I Belgien, efter meddelelser til den norske konsul i Ostende fra den anseede belgiske professor Gilson, baade „sprot“ og „schardyn“. Det synes, sier han, som „schardyn“ mest anvendes paa en lokal varietet av den almindelige „sprot“.

Ogsaa i det 19de aarhundrede har der været adskillig usikkerhet om artsbegrepet. Saaledes opstiller Cuvier i sin *Règne animal* (1829—30) to arter — en *Clupea sprattus* (*Le melet, esprot ou haranguet, sprat des Anglais*) og en *Clupea latulus* (*La blanquette, Breitling des Allemands, White-bait des Anglais*), og hertil kommer endnu en art *Clupea phalerica*. Efter senere undersøkelser utgjør disse tre arter vistnok kun en eneste, der fremdeles bærer navnet *C. sprattus*. (Cligny). Dette artsbegrep har faat et væsentlig rikere indhold ved Hensens opdagelse, at arten har pelagiske egg, (mens sildens avsættes paa bunden) og ved norske undersøkelser over veksten ved hjælp av skjællenes aarsringer. Disse undersøkelser viser, at en *Clupea sprattus* er fuldvoksen og flere aar gammel ved en størrelse av i. eks. 15—16 cm., da en *Clupea harengus* endnu ikke er to aar gammel og langt fra den fuldvoksne størrelse.

Clupea pilchardus. Vi har i det foregaaende seet, at *Clupea pilchardus* til sine tider baade av videnskapsmænd og av fiskere har været sammenblandet baade med *Clupea harengus* og med *Clupea sprattus*. Men artsbegrepet *Clupea pilchardus* har desuten i Frankrige været gjenstand for megen uklarhet og misforstaaelse, dels fordi arten blandt fiskerne har været bekjendt under flere forskjellige navne og dels fordi man ikke har hat en klar biologisk forstaaelse av, at de smaa og de store individer tilhørte samme art. Vi skal omtale disse momenter hver for sig.

1) „Scheffer dit que les habitants les plus reculés de la Norwège, sont souvent dans le cas de se nourrir de poissons séchés & particulièrement de Sardines.“

2) On la trouve non seulement dans l'Océan Atlantique boreal et dans la Baltique. mais encore dans la Méditerranée, et particulièrement aux environs de la Sardaigne, dont elle tire son nom.

Moreau anfører, at arten i Normandie og Picardie kaldes célan, célerin, undertiden pilchard, Hareng de Bergues. I Charante-Inferieure og Gironde kaldes den royan. I Pyrenées-Orientales sarda, sardinyola. Disse navne er utvilsomt de oprindelige egne franske navne paa arten; ti den første videnskabsmand, som fik forstaaelsen av de fisk, som i Frankrige bærer disse navne, nemlig Bellonius (1551) skriver ifølge Valenciennes:¹⁾ „Det er ganske fastslaat, at vore célerins er de fisk, som de andre nationer kalder sardine eller sardelle.“

Da efterhaanden navnet sardin trængte ind i Frankrig, blev det kun knyttet til de yngre individer av arten, formodentlig haand i haand med utviklingen av et „sardiniske“, hvormed man i Middelhavslandene forbandt forestillingen om fiske av mindre individer av sildeartede fisk. Imidlertid kjendte man ikke til at de større individer av arten var identiske med de engelske pilchards, for hvilke Willoughby i slutten av det 17de aarhundrede hadde opstillet navnet „Harengus minor seu pilchardus.“

Cuvier opfører som logisk følge herav i sin Règne Animal (1829—30) to arter: *Clupea sardina* og *Clupea pilchardus* (Le pilchard des Anglais ou le célan de nos côtes).

En lignende opfatning var tidligere fremsat av Risso (1826) og blev senere optat av prins Charles Bonaparte (1832—41). Cuvier anfører dog om sin art *Clupea sardina*, at den er saa lik *Clupea pilchardus*, at han ikke har kunnet finde nogen anden forskjell end en mindre størrelse.

Valenciennes var den første, som helt og fuldt forstod disse forhold, han fremhævet, at artens naturhistorie og synonymi først blev helt klar, naar man fra dem utskilte alle de beskrivelser, som skyldtes studiet av *Clupea sprattus*, og naar man forente Cuviers to arter *Clupea sardina* og *Clupea pilchardus* til en art, *Clupea pilchardus*. Skjønt Valenciennes herved utvilsomt hadde naadd en helt rigtig forstaaelse av artsbegrepet, vedblev imidlertid allikevel forestillingen om de to arter at bestaa. Blandt fiskerbefolkningen har dette bl. a. faat uttryk deri, at man skjelnet mellem 2 slags „sardiner“. „Sardines de rogue“ og „Sardines de dérive“. Sardines de rogue er de unge individer, der fiskes med rogn til agn, Sardine de dérive er de store, voksne individer, som fanges paa drivgarn.

Saa sent som i 90-aarene ansaaes det nødvendig at anstille undersøkelser over spørsmålet om disse to slags sardiners indbyrdes forhold og i 1896 offentliggjør de udmerkede franske zoologer Fabre Domergue og Biatrix resultatene av sine undersøkelser i følgende ord: „Vi kan nu i fremtiden betrakte „La sardine de dérive“ som det voksne individ av arten, som det individ der om vaaren gyter sine pelagiske egg i vore farvand.“

¹⁾ Il est tout arrêté que nos Célérins sont ceux que les autres nations nomment Sardine ou Sardelle.“

„Lasardine de rogue“ derimot er det unge individ av ringe hvis alder efter visse overveielser som øiensynlig maa være rigtige, i . . . e overskrider 2 aar.“¹⁾

Ved disse undersøkelser maa utvilsomt artsbegrepet *Clupea pilchardus* sies at ha naadd frem til stor sikkerhet og klarhet. Tilbake staar nu kun at vinde en forstaaelse av de forskjellige racer, hvori denne art utvilsomt kan inddeles.

Clupea aurita er en middelhavsform og kaldes likesom *Clupea pilchardus* sardin. Den omtales av flere tidligere forfattere, men Valenciennes er vistnok den første, som har git en god beskrivelse av arten. Han skriver²⁾: „Denne art maa være talrik i Messinastrædet, hvis jeg kan dømme efter de talrike individer, som den ovenomtalte hr. Bibron har bragt med sig. Det er sandsynlig, at man fanger den sammen med sardinen og at man i handelen tilbereder og sælger den paa samme maate som denne fiskeart.“

Clupea alosa er leilighetsvis, dog kun i ældre tider blit forvekslet med *C. pilchardus*. Arten er nu almindelig anset for helt forskjellig fra de her opførte arter. Derimot er der adskillig meningsforskjel om ikke arten bør deles i to arter, en *Clupea alosa* og en *Clupea finta*, som av nogen kun betragtes som varieteter. Dette spørmaal har for os her ingen interesse.

Engraulis encrasicolus blev av Linné kaldt *Clupea encrasicolus*, men har siden Cuviers „Règne Animal“ været anset som saa forskjellig fra de øvrige arter av Linnés slekt *Clupea*, at den har været henført til en egen slekt. Som vi skal se nærmere i det følgende har denne art været benævnt med en mængde forskjellige (lokale) navne, likesom den er kjendt fra de ældste tider. Den fiskes i mængder rundt omkring i Middelhavet og den europæiske Atlanterhavskyst sammen med *Clupea pilchardus*, i den sydlige Nordsjøskystfarvand sammen med *Clupea sprattus*. Begge disse fiskearter (*C. pilchardus* og *sprattus*) har i stor utstrækning og i mange lande været solgt under det almindeligste populære navn for arten *Engraulis encrasicolus*, nemlig anchovis, især naar de har været tilberedt paa den maate, som mest anvendes til nedlægning av „den egte anchovis“. (Se herom kap. V).

¹⁾ Congrès International à Sables d'Olonne, Paris 1896.

²⁾ „Cette espèce doit être abondante dans le canal de Messine, si j'en juge par les nombreux individus qui M. Bibron, cité plus haut, en a rapportés. Il me paraît probable, qu'on la pêche avec la sardine et que le commerce la distribue après lui avoir fait subir les mêmes préparations qu'à ce poisson.“

Kapitel III.

Sildearternes naturhistorie. Kvaliteter.

I den foran omtalte skrivelse fra det franske utenriksministerium til den norske legation i Paris av 17 februar 1912 tales der om „konserveæsker indeholdende sprats, fisk av en art forskjellig fra sardinerne og av en ringere kvalitet og værdi.“ Som nævnt i indledningen, har ogsaa præsidenten for det franske syndikat av næringsmidler, hr. P. Lemy, fremholdt den store betydning det har for den franske sardinindustri, at ordet sardin ikke mister sin artsbetydning, fordi publikum da ikke længer vil „være tilbøielig til at betale den høiere end andre fisk. Ordet vil snart ophøre at fremkalde forestillingen om en vare av bedre kvalitet.“

Betragter man de erfaringer, som foreligger fra det praktiske liv, fra handelen med fisk, vil man snart bli opmerksom paa, at begreperne kvalitet, værdi og de derav bestemte priser i handel og vandel langt fra er konstante begreper for alle individer av en og samme art. Naar laksen gaar op i elvene for at gyte er den fet og av god kvalitet, den opnaar da vistnok den høieste pris av alle fiskearter. Efterhvert som den staar i elven og gytningen gaar for sig avtar fettindholdet, og den utgytte laks som igjen forlater elven ansees endog av saa ringe kvalitet, at den er utjenlig til menneskeføde og kan overhodet ikke opnaa nogen pris.

Kvalitet og pris er derfor avhengig av dyrenes alder, utviklingsstadium og ernæringstilstand. Man kan undersøke disse forhold paa flere forskjellige maater, ved kemisk analyse, ved iagttagelse av de forskjellige organers (fettorganers, kjønnsorganers) tilstand og ved studium av dyrenes alder. Sammenholder man undersøkelser utført med disse metoder over forskjellige alderstrin av en dyrearts individer, kan man naa frem til forstaaelsen av en lovmæssighet for denne dyrearts kvalitet i dens forskjellige livsavsnit.

Jeg vil i det følgende omtale nogen resultater av slike undersøkelser over de tre viktigste fiskearter, som her beskæftiger os, nemlig *Clupea harengus*, *Clupea sprattus* og *Clupea pilchardus*.

Clupea harengus. (Silden).

Sildens naturhistorie har fra gammel tid været gjenstand for videnskabelige undersøkelser, men de gav længe ingen tilfredsstillende resultater, fordi man manglet brukbare metoder. Den første metode til at studere sildens racer i forskjellige farvand blev utarbeidet av professor Heincke, som underkastet hver enkel av et stort antal sild nøiagtige maalinger med hensyn til de viktigste kropsforhold, likesom man maaler menneskene i forskjellige lande for at finde bestemte forskjelle mellem de forskjellige folkeslag.

Da det senere blev opdaget, at man kunde bestemme fiskenes alder ved at undersøke deres hørestene, knokler eller skjæl, optok de norske

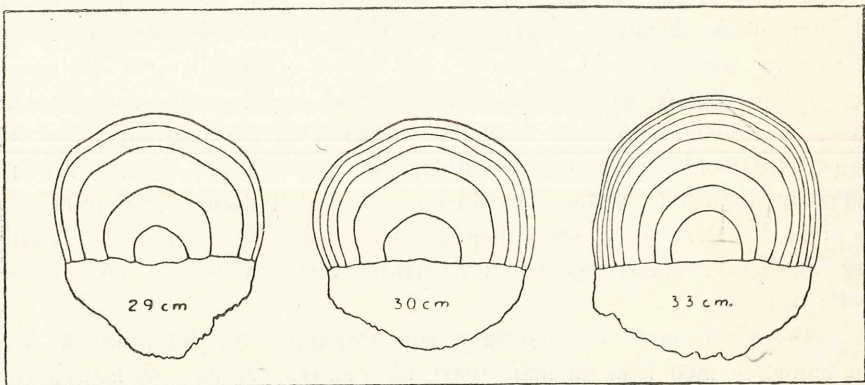


Fig. 14. Tre sildeskjæl med (5, 6 og 9) vinterringe. (Efter Hjort og Lea).

fiskeriundersøkelser sildens naturhistorie til et indgaaende studium. Det viste sig at sildens skjæl danner et fortrinlig middel til at bestemme alderen. Naar man lægger et sildeskjæl under mikroskopet, kan man straks se, at skjællet ved en linje, basallinjen, deles i to dele. Den ene er meget gjennemsiktig og har ingen særlig struktur, i den anden kan man skjelne nogen koncentriske gjennemsigtige halvcirkler. Undersøkelserne har vist, at de gjennemsigtige halvcirkler anlægges om vinteren, vi kan derfor kalde dem vinterringe, mens de brede soner mellem dem dannes om sommeren. En „vekstsone“ og en ring svarer altsaa til sammen til et aar og antallet av ringe og soner angir sildens alder. I figur 14¹⁾ er paa en skematisk maate avbildet tre skjæl med vinterringe.

Det har videre vist sig, at et sildeskjæl med sine ringe gir os en grafisk fremstilling av sildens vekst. Der er altid et bestemt forhold mellem sildens længde i det første, andet og tredje aar og bredden av

¹⁾ Se Hjort og Lea: Einige Resultate der internationalen Heringsuntersuchungen. Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins nr. 1 1912.

den første, anden og tredje vekstsone paa dens skjæl. Av disse soners bredde kan man derfor regne ut, hvor lang silden har været i sit første, andet og tredje aar. Nu vokser silden i forskjellige farvand forskjellig. De enaarige, toaarige og treaarige silde længde i forskjellige farvand er forskjellig, likesaa bredden av vekstsonerne paa deres skjæl. Og ved unders kkelser av mange individer fra hvert farvand kan man fastslaa gjennemsnittsvoksemaaten (den „normale“ vekstmaate og konstruere de normale skjæl) hos hvert farvands sildestamme. Saaledes gjengir figurerne 15 og 16 to normalskj l for to sildestammer, figur 15 en 6 aarig sild med

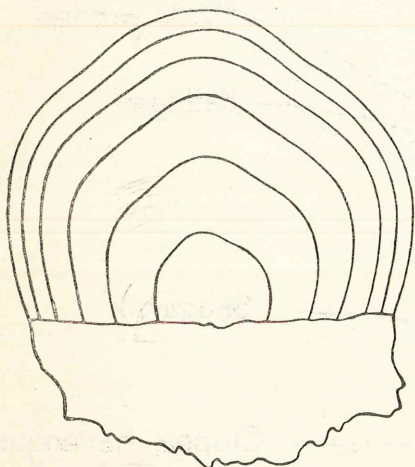


Fig. 15. Silde-skjæl, hvis vekstsoner viser den normale vekst hos sild fanget i nord-østlige del av Nordsjøen. (Efter Hjort og Lea).

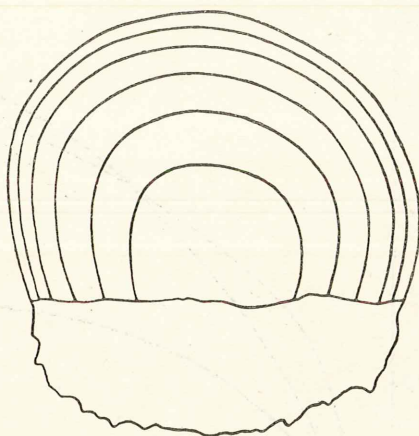


Fig. 16. Silde-skjæl, hvis vekstsoner viser den normale vekst hos sild i Kattegat. (Efter Hjort og Lea).

gjennomsnittlig vekst fra Nordsj ens nordøstlige del (norske farvands sildestamme), figur 16 den gjennomsnittlige vekst for silden i Kattegat.

De gjennomsnittlige længder hos disse to sildestammer i de forskjellige aldre (svarende til skj llenes grafiske fremstilling) fremgaar av følgende tabel:

Lokalitet og fangststed	Antal undersøkte dyr	Sildens gjennomsnittsl�ngde i centimeter i de forskjellige aar					
		1. aar	2. aar	3. aar	4. aar	5. aar	6. aar
60° 32' n. br., 2° 50' �. l. 11/10 1909	246	8.3	15.4	21.3	24.9	27.3	29.6
Trindelen, Kattegat 13/11 1909	80	12.6	17.7	21.3	23.9	25.5	26.6

Tegner man paa grundlag av disse tal kurver for de to sildestammers vekst (længde i de forskjellige aar) som paa figur 17, vil man endnu tydeligere se den karakteristiske forskjel mellem de to sildestammers vekstmaate, at Kattegatsilden i løpet av sit første og andet aar vokser sterkere end den første. Men ved utgangen av det andet aar har imidlertid silden fra den nordlige Nordsjø naadd Kattegatsilden igjen og har i de følgende aar (4—6 aar) en væsentlig raskere vekst end Kattegatsilden. Kattegatsilden er altsaa hurtigvoksende i de to første aar, men saa slutter dens raske

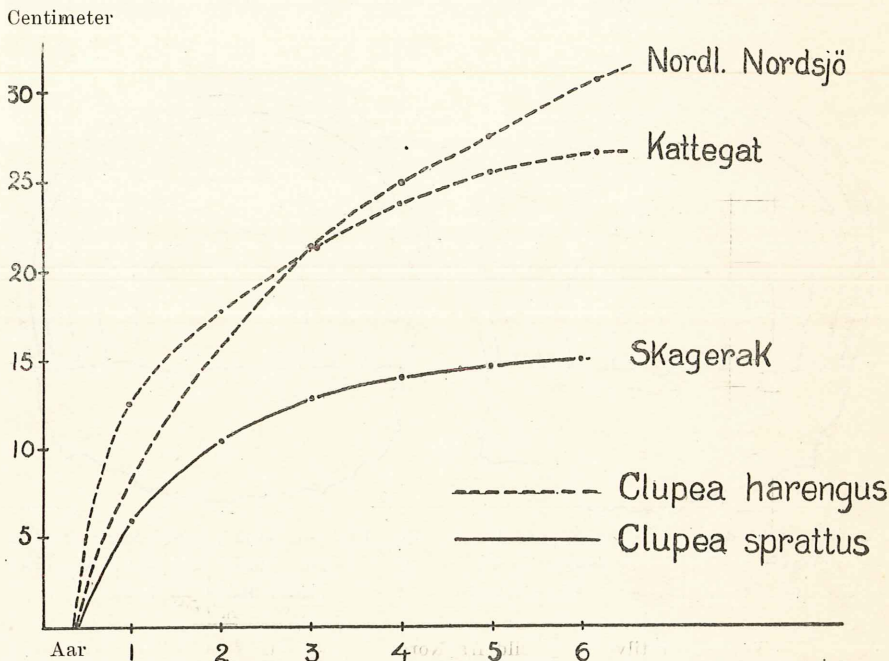


Fig. 17. Kurver over veksthastigheten hos sild fra den nordøstlige del av Nordsjøen, sild fra Kattegat og brisling fra norske fjorde.

vekst, mens den nordligere sild til en begyndelse har langsommere men længere varende vekst.

Vi har hittil kun tænkt paa sildens vekst fra det ene aar til det andet uten at undersøke, hvorledes veksten sker indenfor de enkelte dele av aaret (til de forskjellige aastider). Ogsaa dette interessante spørmaal har hos os været gjenstand for grundige undersøkelser. Hr. E. Lea har offentliggjort en række meget interessante resultater av sine undersøkelser.¹⁾

¹⁾ Einar Lea: „A study on the growth of Herrings“ Publications de Circonstance, Nr. 61. Kjøbenhavn 1911.

Figur 18 viser sildens gjennomsnitlige vekst efter hans undersøkelser i dens tredje leveaar i farvandet ved den norske vestkyst. Som man ser foregaar veksten kun i maanederne april—september. Fra oktober til utgangen av mars er der ingensomhelst vekst. Tiden mai—juli er derfor det tidsrum i hvilket veksten er hurtigst, vekstkurven er her steilest.

Der vil vistnok være nogen forskjjel i denne lovmæssighet mellem forholdene i de forskjellige aar og mellem fiskens forskjellige alder, men disse forskjelle er for de spørmaal vi her behandler saa smaa, at vi ikke kan ta hensyn til dem, og vi vil i det følgende gaa ut fra, at sildens vekst-

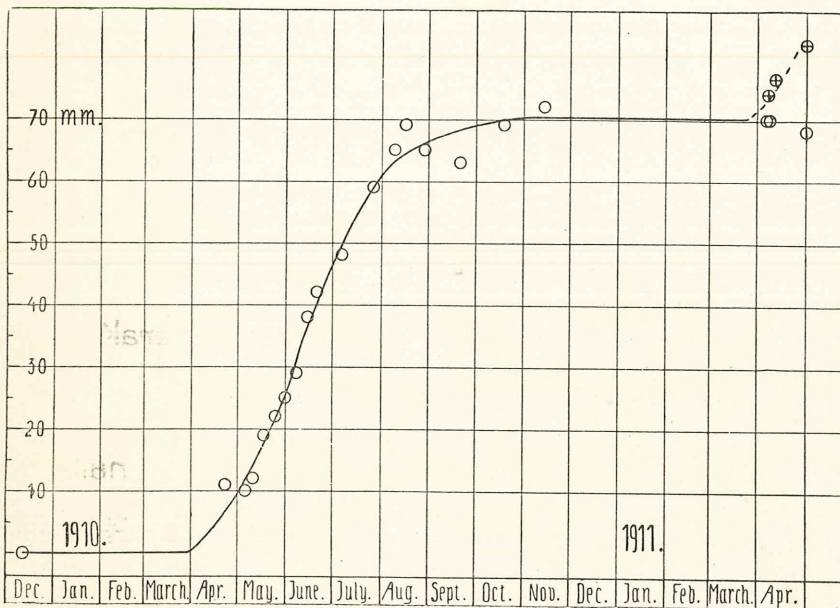


Fig. 18. Kurver for tilvekst av sild fra Norges vestkyst til forskjellige maaneder av aaret i dens tredje leveaar. (Efter E. Lea).

maate til forskjellige tider av aaret sker som kurven figur 18 viser. Men selv om sildens vekstmaate er likeartet i de forskjellige aar er det langt fra at sildens vekst eller tilvekst er like stor i hvert aar. Det fremgaar tydelig nok av tabellen paa side 487. I sildens veksthistorie likesom i dens livsforhold forøvrig kan man først og fremst skjelle mellem tidsrummet før og efter kjønsmodenhetens indtræden. Dette sker hos nogen sild i 3-aars alder, hos andre i 4 og andre i 5-aars alder, gjennomsnitlig kan man sætte kjønsmodenhetens førstegangs indtræden hos den norske (vaargytende) sildestamme til 4-aars alderen. Efter dette tidspunkt er tilveksten væsentlig mindre og der indtrær ved kjønnsorganernes utvikling store forandringer i dyrets vekstmaate, idet kjønnsorganernes aarlige vekst øver en stor indflydelse paa den øvrige kropsvekst.

Dyrenes vekst foregaar som bekjendt under mange, endnu lidet kjendte stofvekselprocesser. Der er tider, i hvilke dyrene opmagasinerer næringsstoffer, andre tider i hvilke disse forbrukes. Disse magasinerings og forbruksperioder forløper efter visse bestemte love, som er forskjellige for dyrenes forskjellige livsavsnit (alder) og for mange dyrs vedkommende (deriblandt for fiskenes vedkommende) for de forskjellige aarstider. Alene vekstens forskjellighet i de forskjellige aldre og til de forskjellige aarstider viser os, at saa maa være tilfældet, men det fremgaar desuten av undersøkelser over dyrenes kemiske sammensætning til forskjellige tider.

En fuldstændig forstaaelse av dyrenes vekslinger i kemisk sammensætning er vi endnu langt fra at ha. Paa vort nuværende kundskaps-trin maa vi indskrænke os til at undersøke vekslingerne i enkelte bestemte, lettere undersøkbare stoffes vekslinger. Særlig har da fettets stor interesse og betydning, fordi dets mængdevise forekomst viser sig at falde sammen med en viss almindelig ernæringstilstand hos organismene, og fordi fettholdigheten derved blir et uttryk for fiskens kvalitet. Man kan undersøke fettholdigheten paa to maater, som supplerer hinanden og derfor begge er ønskelig. Dels ved den kemiske analyse og dels ved iagttagelse av fettansamlinger (ister som det kaldes av fiskere og fiskehandlere) rundt indvoldene og imellem musklerne. Vi skal i det følgende gjengi nogen resultater av slike undersøkelser.¹⁾

Vi vil først og fremst skjelne mellem umodne og modne (kjønsmodne) sild.

Hos de umodne sild, d. v. s. sild i et av de første 4 leveaar, er der igjen store vekslinger i de forskjellige aldre og til forskjellige aarstider. En analyse av en serie umoden sild av forskjellig længde har vist, at indenfor størrelserne 13--24 centimeters længde tiltar fettholdigheten med størrelsen. Dette fremgaar f. eks. av følgende analyser:

Fettholdighet hos sild av forskjellig længde (i centimeter) fra Norges vestkyst sommeren 1910:

Sildens længde i cm.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
% fett.	4.04	4.19	8.03	8.35	10.29	10.82	12.71	14.50	13.69	11.59

Andre analyser hos sild av nogen og tyve centimeters længde har vist indtil 20 % fett.

¹⁾ De i det følgende omtalte fettanalyser er utførte av hr. H. Bull, bestyrer ved fiskeriadministrationens forsøksstation.

Iagttagelserne over isterholdighet m. v. er utført under de internationale sildeundersøkelser. Se Report on herring investigations untill January 1910. Publications de Circonstance, No. 53. Kjøbenhavn 1910.

Dette gjælder fettholdigheten i kjødet hos silden. Hertil kommer de fettavleiringer som optrær rundt dyrenes indvolde, den saakaldte ister.

August 1909 undersøktes i Nordland 610 silds alder, gjennemsnittlig længde og ister. Efter isterens mængde skjelnedes mellem forskjellige grader 0, 1, 2 og 3. (1 betegner litet, 2 noget, 3 meget ister). I følgende tabel gjengives resultaterne av disse iagttagelser, desuten anføres gjennemsnittsisterholdigheten efter denne skala for hver aarsklasse:

Aargang	Alder aar	Gjennemsnittlig længde cm.	Antal individer med				Gjennemsnittlig grad av ister
			Meget ister, 3	Noget ister, 2	Litet ister, 1	Ingen ister, 0	
1907.....	2	23.1	92	8	0	0	2.92
1906.....	3	24.3	96	4	0	0	2.96
1905.....	4	25.5	79	21	0	0	2.79
1904.....	5	25.9	80	20	0	0	2.80
1903.....	6	26.8	77	23	0	0	2.77

Hos alle disse umodne sild¹⁾ findes som det sees store mængder ister. Denne sild kaldes derfor i Norge fetsild og omfatter særlig individer av 20 eller 22—27 centimeters længde.

Hos individer mindre end 20 centimeter er, som ogsaa fremgaar av ovenstaaende analyser, fettholdigheten væsentlig mindre.

En undersøkelse av aarets yngel i Nordland 1912 gav saaledes:

8	individer med meget ister klasse 3
51	— „ noget „ — 2
41	— „ lidet „ — 1

Den gjennemsnittlige grad av isterholdighet blir saaledes 1.67.

De modne sild kan ogsaa til visse aastider naa temmelig høi fettholdighet. Saaledes har hr. Bull fundet op til 15 % fettholdighet hos skotsk fuldsild og selv de gytende sildestimer kan ha en fettholdighet mellem 10 og 15 % i den tid da de nærmer sig kysten før gytningen. Men eftersom kjønnsorganerne modnes synker fettholdigheten ned endog til 2¹/₂ %. Isterholdigheten er aldrig saa stor hos moden sild som hos umoden. Følgende tabel over isterholdigheten hos 380 sild tat paa den saakaldte Vikingbank vest for Bergen den 16de september 1909 viser dette:

1) Jeg har ovenfor sat den gjennemsnittlige alder for modenhetens indtræden til 4 aar, enkelte individer blir først modne i en senere alder, særlig gjælder dette sild i nordlige farvand.

Aargang	Alder (aar)	Gjennemsnitlig længde, cm.	Antal individer med				Gjennemsnitlig grad av ister
			Meget ister 3	Noget ister 2	Litet ister 1	Ingen 0	
1905	4	28.8	0	33	67	0	1.33
1904	5	29.1	4	35	56	5	1.38
1903	6	29.9	3	39	55	3	1.42
1902	7	30.2	0	42	54	4	1.36
1901	8	30.0	0	35	47	18	1.17
1900	9	30.5	0	18	68	13	1.04
1899	10	30.3	0	20	64	16	1.04

Isterholdigheten er her, skjønt silden blev fanget i september maa-
ned, langt mindre end hos fetsilden, og jo nærmere gytningen desto min-
dre blir den.

Vi har saaledes seet en tydelig lovmæssighet i fettholdigheten og
isterholdigheten hos silden. I de to første leveaar er der litet fett
og ister. I fetsildstadiet fra det 3die leveaar til kjønsmodenheten ind-
trær, gjennemsnitlig med det fylde 4de aar, er baade fettholdigheten
og isterholdighet stor. Efter kjønsmodenheten indtrær der hvert aar
om høsten en stigning i fettholdighet, men denne naar aldrig saa høit som
i fetsildalderen.

Vi har dernæst at betragte de svingninger, som fettholdigheten gjen-
nemgaar til forskjellige aarstider. Disse svingninger viser adskillig over-
ensstemmelse med svingningerne i vekstens hastighet. Jeg gjengir her
noGLE analyser som hr. Bull har utført over unge sild i 1910.

Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novbr.
7.34	7.88	13.57	12.83	12.39	12.44	12.91

Fra de av hr. Bull utførte analyser over sildens fettholdighet og
vandholdighet har Lea trukket den viktige slutning (loc. cit), at fett-
indholdet tiltar om sommeren og fortæres om vinteren samtidig med at
vand utskilles om sommeren og optages om vinteren. Fiskens kan derved
om vinteren fortære sin tørsubstans uten at tape sin vekt. Eftersom
fettet fortæres optages vand. Men fiskens kvalitet blir derved for-
andret. Den er langt ringere om vinteren end om sommeren.

Clupea sprattus (brisling).

Brislingen er under de norske fiskeriundersøkelser blit undersøkt
med de samme metoder, som foran omtalt under avsnittet om silden.

Resultaterne av undersøkelserne er offentliggjort av Oscar Sund¹⁾. Ifølge hans resultater foregaar brislingens vekst saaledes, at den efter første vekstperiode (altsaa ved 1 aars alder) er 5—7 cm. og umoden, efter anden vekstperiode (2 aars alder) 8¹/₂—11¹/₂ cm. og umoden, men efter tredje vekstperiode (3 aars alder) er endel fra 11—13 cm. og umodne, en anden del fra 13—14 cm. og modne, efter 4 aar fra 14 cm. og modne, efter 5 aar 14¹/₂ cm. og modne og efter 6 aar 15¹/₃ cm. og modne.

Gjennemsnitlig kan antagelig kjønsmodenhetens indtræden sættes til det tredje aar, De umodne dyr er op til 13 centimeter lange. Ved

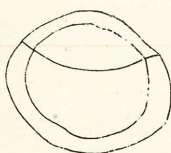


Fig. 19. Skjæl av 1 aar gammel brisling i mai efter begyndt vekst i andet leveaar. (Efter O. Sund).

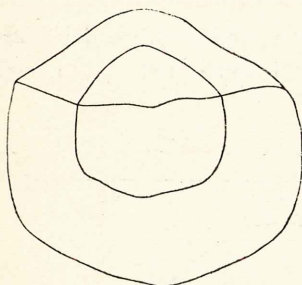
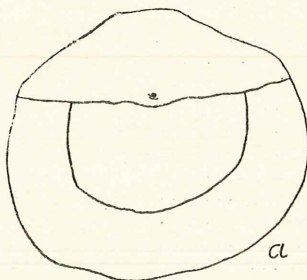


Fig. 19. Skjæl av brisling i andet leveaar senhøstes (desember). (Efter O. Sund).

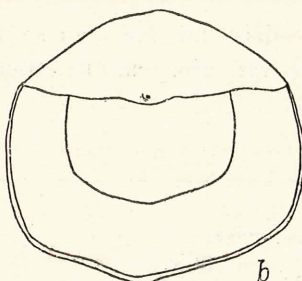


Fig. 20. Skjæl av brisling. a i april, b i mai. Viser anlæg av tredje vekstzone. (Efter O. Sund).

modenhetens indtræden aftar veksten sterkt, saa at brislingen i de følgende to til tre aar kun ialt vokser et par centimeter i længde. 15—16 centimeter lange individer hører til de allerstørste og er 6—7 aar gamle. Ældre dyr er kun undtagelsesvis iagttaa. Figur 17 viser en vekstkurve for brislingen som tillater en sammenligning med sildens vekst.

Brislingens vekst til forskjellige aarstider er ikke saa indgaaende undersøkt som for sildens vedkommende, men fremgaar av hosstaaende figurer. I figur 19 ser man to skjæl, et fra 22 mai, et fra 14 desember 1908. Som man ser er størsteparten av den brede vekstzone blit til efter mai maaned.

¹⁾ Oscar Sund: Undersøkelser over brislingen i norske farvand. Aarsberetning vedkommende Norges fiskerier 3die hefte 1910.

Figur 20 viser, hvorledes tredje aarring i 1910 blev anlagt mellem 21 april og 12 mai.

Fettholdigheden er ogsaa undersøkt. Efter hr. Bulls analyser gjengir jeg her følgende tal for brislingens fettholdighet i forskjellige størrelser til forskjellige maaneder av aaret 1909.

Maaned	Procent fettholdighet hos fisk av følgende længder					
	8 cm.	9 cm.	10 cm.	11 cm.	12 cm.	13 cm.
Januar.....	8.56 0/0	7.16 0/0	7.88 0,0	10.85 0/0	—	—
Februar.....	—	—	—	—	—	—
Mars.....	—	—	—	—	—	—
April.....	—	6.3 ”	5.0 ”	4.65 ”	4.93 0/0	—
Mai.....	12.3 ”	—	7.5 ”	8.29 ”	9.76 ”	9.75 0/0
Juni.....	7.8 ”	8.53 ”	6.8 ”	6.71 ”	7.22 ”	—
Juli.....	9.1 ”	11.52 ”	11.83 ”	12.12 ”	11.75 ”	—
August.....	—	11.60 ”	14.16 ”	14.82 ”	14.8 ”	—
September.....	—	—	15.52 ”	15.05 ”	14.0 ”	11.1 ”
Oktober.....	—	—	14.6 ”	13.6 ”	14.15 ”	10.4 ”
November.....	—	14.8 ”	14.85 ”	14.12 ”	13.7 ”	12.05 ”
Desember.....	—	—	14.0 ”	13.15 ”	14.4 ”	—

Av disse tal kan man se at aarstiden spiller en særdeles stor rolle. Saaledes var gjennomsnittsfettholdigheten i april 4.87 0/0, i september 15.52 0/0.

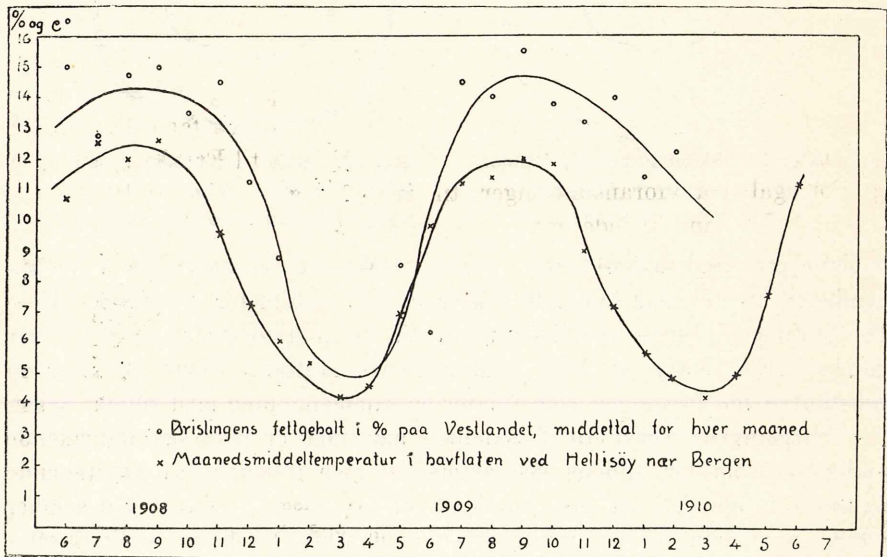


Fig. 21. Kurver for brislingens fettholdighet og havvandets middeltemperatur for hver maaned. (Efter O. Sund).

Fettholdigheten synes at være tiltagende med størrelsen indtil 11 à 12 cm.s længde. Den lavere fettgehalt hos de største individer beror sandsynligvis paa at disse har været kjønsmodne.

Sund har git en grafisk fremstilling av den gjennomsnitlige fettholdighets bevægelse til forskjellige maaneder av aaret og sammenlignet den med havvandets temperatur paa Norges vestkyst. Resultaterne har han fremstillet paa figur 21, hvorav tydelig sees den store forskjel mellem sommer og vinter.

Den vinterfangede brisling bruker man heller ikke; fordi fisken da har en mindre god lukt og smak. Dette gir sig ogsaa tilkjende ved den kemiske analyse. Hr. Bull har saaledes paavist aldehydreaktion med fuchsin-svovelsyrling hos vinterfanget brisling. Særlig er den vinterfangede modne brisling en vare av yderst slet kvalitet. Skindet er tykt, smaken er daarlig og kjødet er meget grovt. Disse stadier av *Clupea sprattus* forekommer ikke i de norske fjorde, de utgjør derimot hovedmengden av de engelske „sprats“ (se det følgende).

Clupea pilchardus (pilcharden).

Denne arts alder og vekst har ikke tidligere været undersøkt med metoder, som de foranomtalte. Der foreligger derimot en hel del maalinger av pilchardernes størrelse til forskjellige aarstider utførte ved den biologiske station i Concarneau av G. Pouchet.¹⁾ Disse maalinger er særdeles omhyggelig gjort og meget værdifulde, og de gir et tydelig billede av pilchardens vekst, saasnant de kan kombineres paa grundlag av sikre aldersbestemmelser. Det var derfor magtpaaliggende at faa utført endel saadanne bestemmelser, hvorfor jeg under min reise til Frankrig, Spanien og Portugal traf foranstaltninger til innsamling av materiale i dette øiemed. Det innsamlede materiale er endnu kun delvis kommet mig i hænde ved utarbeidelsen av denne betænkning og jeg haaber derfor senere at kunne gi en fyldigere beskrivelse av sardinens vekst. Imidlertid vil jeg ikke undlate allerede nu at meddele resultaterne av de undersøkelser, jeg hittil har utført, idet de ialfald gir det første grundlag eller hovedlinjerne i denne interessante fiskearts vekstmaate.

Pilchardens skjæl er i hovedtrækkene bygget som silde- og brislingeskjællet, men er dog meget let at skjelne fra disse ved endel karakteristiske eiendommeligheter. Dette har ogsaa en viss betydning ved undersøkelsen av sardinæsker, idet man alene ved betragtning av fiskens

¹⁾ Rapports sur le Fonctionnement du Laboratoire de Concarneau, 1887, 1888, 1889 et 1890.

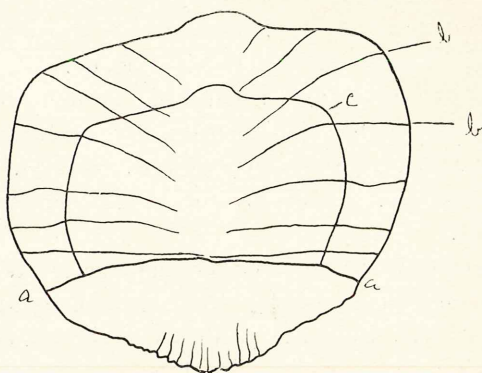


Fig. 22. Skjæl av *Clupea pilchardus*.
a—a. basallinjen, b. furer i skjællet,
c. første vinterring.

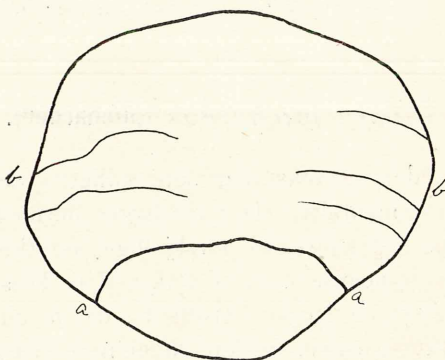


Fig. 23. Skjæl av *Clupea sprattus*.
a—a. basallinjen. b. furer i skjællet.

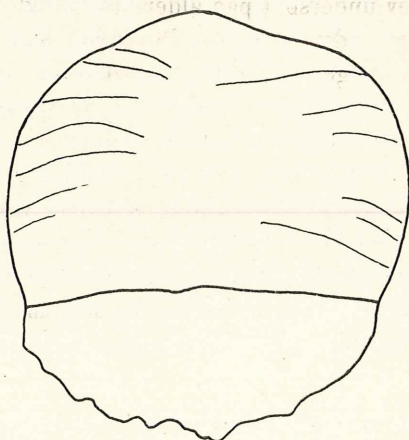


Fig. 24. Skjæl av *Clupea harengus*.

skjæl med lethed kan avgjøre om fisken tilhører arten *Clupea pilchardus*, harengus eller sprattus. Fra dette praktiske synspunkt kan det derfor ha interesse nærmere at sammenligne de tre arters skjæl.

Figurerne 22—24 avbilder tre skjæl, tilhørende de tre arter. Figurerne er velvilligst utført for denne beretning av hr. E. Lea. Alle tre skjæl utmerker sig ved en strukturløs, gjennemsiktig del (skjællets frie del) og en fint strieret del (den del som er indsænket i huden). Strieringen er utelat paa figurerne. De to dele skilles fra hinanden ved basal-linien a—a. Den strierede del har hos alle arter endel tverfurer, b, b. Disse er væsentlig tydeligere hos *Clupea pilchardus* end hos de andre. Desuten er disse furer hos *Clupea pilchardus* tilstede i større antal og mere symmetrisk anordnet. Den blanke del av skjællet er hos *Clupea pilchardus* oftest, men ikke altid, forsynet med endel striper, som gaar lodret paa basallinien a—a. Paa figuren ser man desuten en aarring, den første, c. En eiendommelighet ved skjællet hos *Clupea pilchardus* er endvidere den tydelig kantede form. Disse eiendommeligheter vil let adskille skjællet hos *Clupea pilchardus* fra de to andre arters.¹⁾

Vinterringene viser sig hos *Clupea pilchardus* med vel saa stor tydelighet som hos de andre to arter. Alene den første aarring er undertiden noget vanskelig at se, forøvrig er det med denne art som ved anvendelsen av skjælmetoden i det hele, at man undertiden kan finde skjæl, som ikke er lette at bedømme.

Det materiale jeg har undersøgt er altsammen fra november 1912 og bestaar av tre prøver:

1. fra Arcachon (Sydfrankrige)
2. „ Setubal (ved Lissabon)
3. „ Cornwall.

Arcachonmaterialet bestaar av 75 individer, som foruten at maales og veies blev undersøkt paa alder, kjønsmodenhet og isterholdighet.

Av de 75 individer var 12 eller 16 % endnu ikke 1 aar gamle (0-gruppe) av en længde mellem 13.5 til 14,5 gjennemsnitlig 13.8 cm. De mindste hadde kun litet, de større noget ister, kjønnsorganerne var meget litet utviklet saa kjønnet var vanskelig at skjelne.

¹⁾ Skal man nu avgjøre om der foreligger skjæl av brisling eller sild, vil følgende karakterer være tilstrækkelige, naar man holder sig til forkroppens skjæl.

1. Brislingskjællets bredde er større end dets længde, mens hos sildeskjællet bredden er mindre end længden.

2. Brislingskjællets basallinje (a—a) er oftest krummet, mens sildeskjællets er tilnærmelsesvis ret.

3. Brislingskjællets strierede parti er større end hos sildeskjællet.

Ved undersøkelsen av sardiner i olje er det bedst først at lægge skjællene eller huden i vand, saa oljen flyter væk, dernæst i kalilud som opløser det blanke belæg og løser huden. Undersøkelsen sker bedst i vand.

51 eller 68 % tilhørte 1-gruppen, av en længde mellem 13.5 og 16.5, gjennomsnitlig 15.1 centimeter. Disse hadde meget ister. Hos nogen var rognsekkene henimot 6 cm. lange med tydelige egg, hos andre var de ganske litet utviklet.

10 individer eller 13.3 % tilhørte 2-gruppen og 2 individer (2.7 %) 3-gruppen. Den gjennomsnitlige længde for disse grupper var 16.1 og 16.8 cm. Den mindste tilhørende 2 gruppen var 15 cm, den største 17 cm. lang. De hadde alle tydelig utviklede kjønsorganer og tildels meget ister.

Materialet fra Setubal omfatter 58 individer. Opstilles maalene av disse dyr efter sin størrelse, fremkommer der en tydelig to-toppet kurve, den ene top omfattende dyrene fra 11—16 cm., den anden de større (fra 18—21 cm).

Med undtagelse av et eneste individ tilhører alle individer av mindste gruppe 0-gruppen. De er 31 i antal eller 53.4 % og har en gjennomsnitlig længde av 13.8 cm. Kjønsorganerne var saa litet utviklet, at kjønnen vanskelig kunde skjernes. Hos de mindre individer, under 14 cm. var der (med 3 undtagelser av 17) meget litet ister. Hos individerne fra 14.5—16 cm. længde var der meget ister.

Gruppen av de større individer omfattet ældre dyr fra 17.5—20.5 cm. længde og fra 2—5 aar gamle. Samtlige hadde velutviklede kjønsorganer, nogen av dem store melkesække og nogen rognsekke med tydelig utviklede egg. De fleste hadde litet ister.

Prøven fra Cornwall bestod av 15 dyr, som velvilligst var indsendt av dr. A. T. Masterman, London. Individernes størrelse var mellem 23 og 25.5 cm., deres alder mellem 5 og 14 aar. Kjønsorganerne vel utviklet.

For at dette, ikke saa særdeles store materiale skulde kunne utnytted bedst mulig, har jeg bearbeidet det, som almindelig ved de internationale sildeundersøkelser, idet jeg har benyttet vekstsonernes bredde til beregning av dyrenes længde i de forskjellige vekstperioder, som de har gjennomgaat¹⁾. Benytter man samtlige derved opnaadde tal for dyrenes længder i forskjellige aldre og beregner man paa grundlag av disse tal gjennomsnitlængden hos dyrene for de forskjellige aldre, faaes de paa følgende tabel gjengivne tal.

¹⁾ Efter erfaringerne fra sildeundersøkelseerne maa det f. eks. antages, at de individer av 0 gruppen som prøverne indeholder, langt fra er repræsentative for 0-gruppen i sjøen. Det er sandsynligvis kun de største individer der fanges sammen med de ældre aargange. Redskapernes maskestørrelse spiller ogsaa ind her. Et ialfald paa-lideligere billede av 0-gruppens størrelse i de forskjellige farvand faaes ved benyttelse av tallene for samtlige prøvens individers længde ved avslutning av den første vekstperiode de har gjennomgaat. Se Johan Hjort: „Report on herring investigations“. Publications de circonstance, nr. 53. Kjøbenhavn 1910.

Gjennemsnittslængder hos *Clupea pilchardus*.

	l ₁ ¹⁾	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇
Arcachon ^{4/11} — ^{6/11} 1912.....	9.0	15.0	16.6	17.6	—	—	—
Setubal ^{13/11} — ^{14/11} 1912.....	11.2	16.1	17.8	18.8	19.5	19.9	—
Cornwall ^{15/11} 1912.....	10.1	16.3	19.3	21.2	22.1	22.6	23.1

	l ₈	l ₉	l ₁₀	l ₁₁	l ₁₂	l ₁₃	l ₁₄
Arcachon ^{4/11} — ^{6/11} 1912.....	—	—	—	—	—	—	—
Setubal ^{13/11} — ^{14/11} 1912.....	—	—	—	—	—	—	—
Cornwall ^{15/11} 1912.....	23.5	23.9	24.2	24.5	24.8	25.1	25.4

Tabellens tal er benyttet til opstilling av de paa figur 25 gjengivne kurver. Sammenligner vi her først pilchardens vekst ved Setubal og ved Cornwall vil man se, at veksten hos den sydligere stamme i det første aar er raskere end hos den nordlige. Senere er derimot forholdet omvendt. Cornwall-pilcharden vokser fra det andet aar av meget raskere. Saafremt mit ikke meget store materiale kan ansees for saa repræsentativt, at det kan tillate at trække nogen slutninger om raceforskjellen, skulde vi altsaa her ha en forskjjel mellem en sydligere og en nordligere pilchardstamme likesom de internationale sildeundersøkelser har paavist det for sildens vedkommende. Og der skulde være den merkelige overensstemmelse mellem de sydligere stammer hos de to arter, at de begge utmerket sig ved en raskere vekst i det første aar og ved en langsommere vekst i senere aar end tilfældet er hos de nordligere stammer. Sammenlign de to figurer (for sildens og pilchardens vekst). Arcachonpilcharden skulde efter materialet at dømme i sin helhet ha en langsommere vekst.

Kjønsmodenheten maa efter Arcachonmaterialet at dømme indtræde tidligst naar pilcharden er 2 aar gammel; ti flere av dyrene mellem 1 og 2 aar hadde (i november) store rogn- og melkesække. Andre individer blir antagelig ikke kjønsmodne før i treaarsalderen.

Ister var litet utviklet hos de mindre individer under 14 cm., rikest hos størrelserne 14¹/₂—16 cm. eller hos de store individer av 0-gruppen og av 1-gruppen.

Som nævnt ovenfor, anser jeg det her fremlagte materiale til belysning av pilchardens vekst for meget knapt. Jeg haaper i et mere fullstændigt arbeide at kunne fremlægge væsentlig fyldigere opplysninger, men jeg anser mig allikevel berettiget til at benytte det materiale jeg nu

¹⁾ l₁ betyr længden i første vinter, l₂ betyr længden i anden vinter o. s. v.

har, fordi dets resultater i høi grad stemmer med de tidligere franske undersøkelser.

Om vinteren fanger de franske fiskere store *Clupea pilchardus* paa drivgarn av egen maskevidde, som de har imellem sine makrelgarn. Disse fisk kaldes „sardines de dérive“. De er fra over 19 til 26 cm. lang og har modne kjønnsorganer. Pouchet sier i sin beretning for 1889, at han ikke nogensinde har set helt modne egg før i april og mai, og han anfører, at dette stemmer med fiskernes utsagn, som ved den tid faar kornede pilcharder (grainées) som slipper korn (rognkornene) paa bunden av baaten. Det ser ut til baade efter Pouchets og Cunninghams undersøkelser, at gytetiden ikke er skarpt begrenset til et kortere tidsrum.

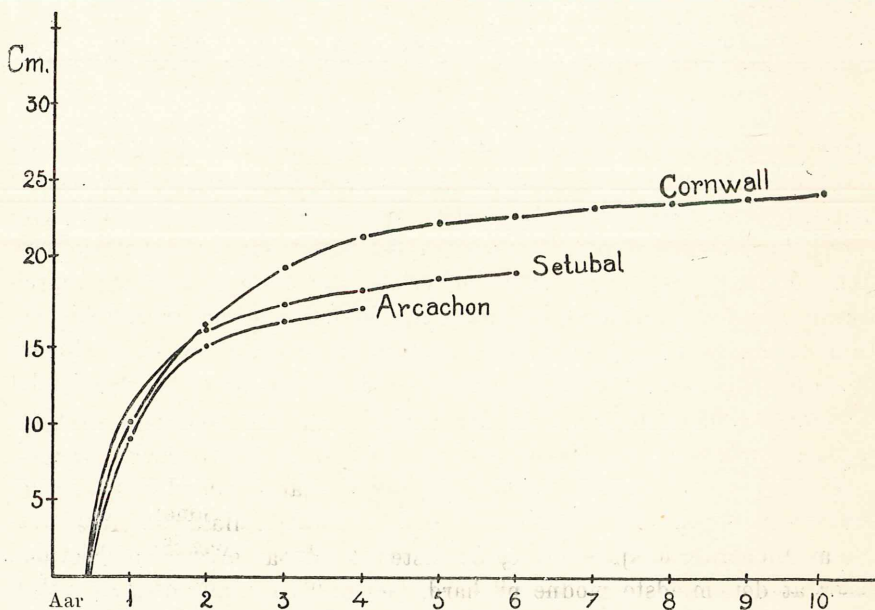


Fig. 25. Kurver for veksthastighet hos pilcharder fra Setubal, Arcachon og fra Cornwall.

Dette er heller ikke tilfældet for brislingens vedkommende, men synes for pilchardens vedkommende litet studert.

Pilchardens egg er pelagiske, fritsvømmende i havets overflate. De blev først beskrevet av Raffaële (1888) og senere (1889) av Marion og Cunningham. Cunningham fandt modne „pilchards“ (hunner) i makrelgarn søndenfor Eddystone fyrtaarn i juni 1891. Pilcharderne var ganske modne, eggene randt av fisken. Han presset eggene ut av nogen fisk og fandt at eggene fløt i vandet og utviklet sig til samme slags stadier, som ellers blev fundet i Kanalen.

Alle de forskjellige stadier fra egget til de unge pilcharder, som om

sommeren fiskes paa Frankriges vestkyst er meget litet studert. Der foreligger saaledes ingen beskrivelse av, hvor de gyttede egg findes (gytepladsene), eller hvor larverne og de mindste yngel opholder sig. Derimot har Pouchet utført maalinger over de pilcharder, som fiskes ved kysten. Det franske fiske begynder i regelen sydpaa (i Sables d'Olonne) i mai, i Bretagne i slutten av mai eller begyndelsen av juni og fisket varer da til utgangen av september, til oktober eller endog til desember. For dette tidsrum har Pouchet fundet en tydelig tilvekst hos fisken. „Fisken blir almindeligvis større fra midten imot slutten av sæsonen, fiskerne vet det godt.“ Han fandt saaledes:

Fra 15 august	til 10 oktober	vokset fisken fra	12.5—14.0 cm.
„ 10 september	„ 30 november	—	„ 12.5—15.0 „
„ 15 august	„ 15 oktober	—	„ 14.0—14.5 „
„ 15 juli	„ 21 september	—	„ 13.0—17.7 „
„ 24 juli	„ 22 november	—	„ 14.0—16.5 „
„ 1 juli	„ 26 september	—	„ 13.7—16.3 „
„ 25 juli	„ 21 september	—	„ 14.0—15.5 „

Han trækker herav den slutning, at pilcharden i begyndelsen av fisket er over et aar gammel og at den aarsgamle pilchard er omkring 10—12 centimeter lang. Denne antagelse, som jo stemmer godt med resultatene av mine aldersbestemmelser, styrkes ogsaa ved den almindelige erfaring, at der senhøstes findes en stor mængde meget smaa pilcharder. Dette er da aarets yngel som senhøstes er noget mindre end de, der fiskes allertidligst i den følgende sæson. Sommerpilcharden i Frankrige — la sardine de rogue — bestaar altsaa av de største individer av 0-gruppen (aarets yngel om høsten), av 1-gruppen, de halvandet aar gamle dyr og av de fleste av 2-gruppen. Ved 2-aarsalderen blir vistnok ialfald ved Arcachon nogle av pilcharderne kjønsmodne, de fleste først i 3-aarsalderen. Pouchet oplyser at den mindste modne pilchard, han har set (fra Bretagne) var 19.3 cm. lang. De utvandrer da øiensynlig (ialfald paa Frankriges vestkyst) fra stimerne av de yngre umodne dyr og slutter sig til de gytende stimer (les sardines de dérive).

I Spanien og Portugal synes forholdene i flere henseender at være væsentlig anderledes end paa Frankriges vestkyst. Veksten synes længer syd at gaa hurtigere, det er derfor sandsynlig, at aarets yngel i større grad spiller en rolle i fiskernes fangster. Desuten fisker man i disse sydligere farvande det hele aar rundt og ikke som paa Frankriges vestkyst alene i sommer og høstmaanederne. Herav følger to meget viktige forhold, som øver den største indflydelse paa kvaliteten av de spanske og portugisiske fiskeres fangster.

1. Man faar baade vintervare og sommervare.

2. Fangsterne omfatter ogsaa de ældre voksne dyr, som særlig om vinteren synes at nærme sig kysterne. Se nærmere herom følgende kapitel.

Ved Englands sydvestkyst fiskes ogsaa *Clupea pilchardus*, fiskerne kalder dem pilcharder. Cunningham beskriver dette fiske saaledes¹⁾: „Det er en merkelig kjendsgjerning, at voksne pilcharder hvert aar, fra juli til juletid, kommer til Cornwalls og Devons kyster, mens de unge og mindre fisk kun kommer i ringe antal og uregelmæssig. Hvorfor fanges ikke disse unge fisk paa Cornwalls kyst likesom længer syd i den Biscaiske bugt? Dette spørgsmaal blev omhyggelig undersøkt for flere aar siden ved laboratoriet i Plymouth og siden i Cornwall. Smaa-maskede garn blev brugt og i november blev der fanget nogen hundrede smaa pilcharder eller sardiner; disse var fra 5 til 6½ tomme lange eller omkring den størrelse som anvendes til fabrikationen i Frankrig. Det største antal som opnaaddes i en fangst var 500. Det syntes for en tid, at alt hvad der var nødvendig for at faa saa mange smaa pilcharder som mulig var at bruke smaamaskede garn om sommeren og høsten. Dette blev indgaaende prøvet ved forsøk ut for Cornwalls kyst, og resultatet viste, at skjønt slig fisk leilighetsvis kunde fanges, saa kunde man ikke stole paa det og alle forhaabninger om at oprette en sardinindustri i Cornwall blev skuffet. Imidlertid kan de almindelige fuldvoksne pilcharder bli hermetisk nedlagt, og dette sker ogsaa, paa samme maate som med de franske sardiner.“

Pilcharderne fanges ut for Cornwall med drivgarn og med nøter langs land. Cunningham slutter, at de pilcharder, som fanges paa kysten, er dyr „som nylig har gydt og som derefter tar veien mot land.“ Denne bemerkning er selvfølgelig av vigtighet for forstaaelsen av notfiskens kvalitet. Drivgarnsfisken bestaar av store gamle dyr; den prøve hvis alderssammensætning jeg foran har omtalt, skrev sig fra en slig drivgarnsfangst. Prøven bestod, som man vil erindre, av store dyr, 5—14 aar gamle.

Sammenligning mellem de tre arter.

Den fremstilling, jeg i det foregaaende har søkt at gi av de tre arters vekstmaate vil utvilsomt vinde i klarhet ved en sammenlignende betragtning av overensstemmelserne og forskjellen mellem de forskjellige veksttyper. For at lette denne sammenligning har jeg tegnet figurerne 26 og 27.

Figur 26 gir en grafisk fremstilling av de erfaringer, som jeg tid-

1) The Fish Trades Gazette February 1912.

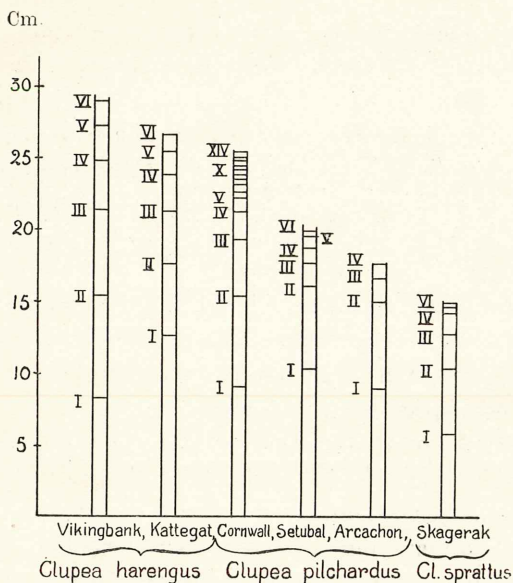


Fig. 26. [Vækstsonerne hos sildestammerne i nordøstlige Nordsjø og Kattegat, hos pilcharder fra Setubal og Arcachon, pilchard fra Cornwall og hos brisling.

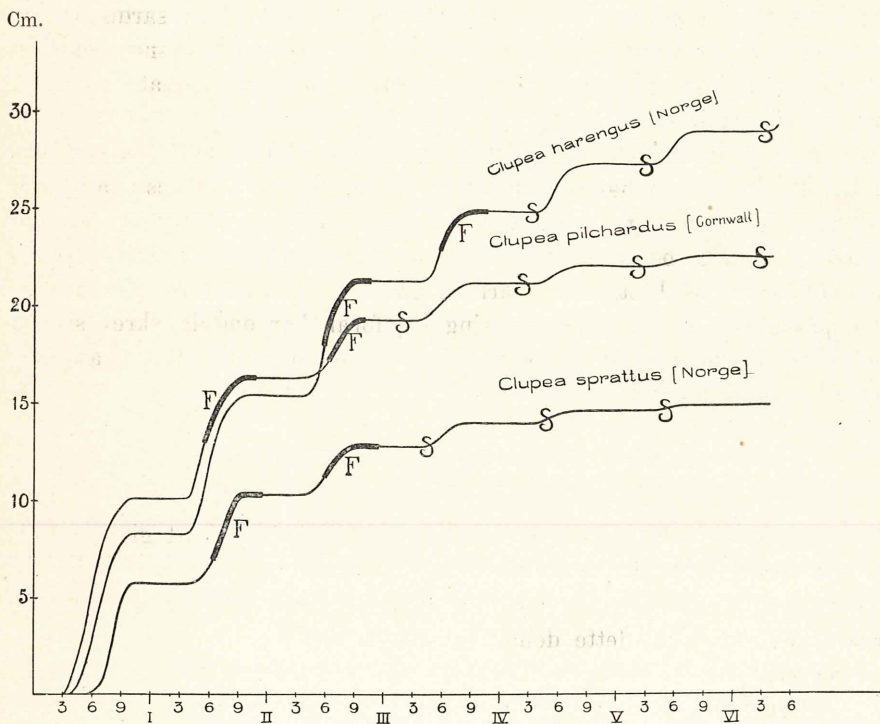


Fig. 27. Kurver for væksthastighet i forskjellige årstider og aar hos silde fra den nordøstlige Nordsjø, pilchard fra Cornwall og brisling.

ligere har git i tabelform og kurver for de to sildestammers, de tre pilchardstammers og brislingens vekst. I de første to leveaar har, som man ser, den sydlige sildestamme (Kattegatsilden) den største vekst, saa kommer den sydlige pilchardstamme (fra Setubal), dernæst den nordlige sildestamme, den nordlige pilchardstamme og sidst brislingen, hvilken sidste paa to aar ikke opnaar samme længde som sild og pilcharder paa et aar.

Fra begyndelsen av det tredje leveaar av er det de nordlige stammer (baade hos sild og pilchard) som har den raskeste vekst og hos dem fortsætter veksten jevnt i længere tid end hos de sydligere stammer.

Brislingens længdevekst stanser næsten helt ved det 4de aar, pilchardens ved det 5te, mens silden, især dens nordlige stammer, endnu i flere aar i betydelig grad øker sin vekst.

Figur 27 søker nu at vise veksten ikke alene fra aar til aar, men ogsaa fra aarstid til aarstid. Grundlinjen (abscissen) angir tiden, romertallene aarene, de arabiske tal maanederne. I₃ betyr altsaa mars maaned efter det første, i det andet leveaar. Den vertikale linje (ordinaten) angir fiskens længde i centimeter. Kurverne gjælder den norske sildestamme, den nordlige sardinstantamme og brislingen.

Med bokstavet S paa kurven angives gytetid. F ved en fortykket del av kurven angir et stadium hos de umodne dyr, da fettholdighet og isterholdighet er stor. Vi vil kalde det isterstadium. Bevægelsen indenfor aaret, til de forskjellige aarstider, er konstruert i overensstemmelse med resultatene av Leas undersøkelser (se ovenfor). Sunds undersøkelser over brislingen og Pouchets over pilcharden gir holdepunkter for, at det for denne første sammenligning og for de store hovedtrek er tilladelig at benytte Leas erfaringer fra silden ogsaa for brislingen og pilcharden. Senere undersøkelser faar vise lovmæssigheten i de forskjellige, som utvilsomt findes.

Sammenligner vi nu disse tre kurver, saa iagttar vi først den samme bevægelse fra aar til aar, som vi netop har skildret, at pilcharden først vokser raskest for saa at bli forbigaaet av silden, mens brislingen den hele tid har en langsommere vekst.

Vi ser dernæst at den første gytning hos pilcharden og hos brislingen almindeligst indtrær ved 3-aars alder, derimot hos silden først ved 4-aars alder, mens alle tre arter derefter har en længere eller kortere levetid med aarlig tilbakevendende gytetider. Sildens levetid er fundet at vare til over 20 aar, den ældste her undersøkte pilchard var 14 aar, brislingen derimot blir kun 6—7 aar gammel.

Ingen av de tre arter har noget isterstadium i det første leveaar, maaske kan alene fra denne regel undtages de allersterkest voksende individer av pilcharder.¹⁾ Hos pilchard og brisling optrær det første ister-

¹⁾ (Plus-avvikerne).

stadium i andet leveaar, ved $1\frac{1}{2}$ -aars alder, hos silden i 3dje leveaar, ved $2\frac{1}{2}$ -aars alder.

Da kjønsmodenheten hos de fleste pilcharder og brisling maa antages at indtræ ved 3-aars alder, har disse fisk baade i andet og tredje aar et isterstadium. Silden, som gyter ved 4-aars alder har likeledes to umodne isterstadier, men som $2\frac{1}{2}$ og $3\frac{1}{2}$ aar gammel.

Hvad jeg her har anført om isterstadierne gjælder kun de umodne dyr. De modne, voksne individer som gyter i aarets første del, har hos alle arter et fetere stadium om høsten, men hos ingen av de tre arter vil vel denne ansamling av fett naa op imot de umodne isterstadier.

Forsøker vi efter denne oversigt at sammenligne de tre arters kvalitet, saa er det klart at dette ikke lar sig gjøre ved nogen diskussion av de tre arters mer eller mindre lukulliske egenskaper. For disse lar sig vel neppe opstille objektive værdier. Tar vi derimot hensyn til isterstadierne alene og sammenligner vi en række grupper av individer av de tre arter, hver gruppe omfattende et individ av samme længde av hver av de tre arter saa faar vi følgende resultater.

Av 3 individer, en sild, en brisling og en pilchard alle mellem 9 og 13 centimeter lange, og alle fanget ved sommertid, er brislingen i det bedste stadium. Baade silden og pilcharden er tørre og magre, mens brislingen er fet og isterholdig.

Med 3 individer av 15—16 centimeter vil forholdet være anderledes. En brisling av denne længde vil være kjønsmoden og litet værdifuld, mens pilcharden er i sit bedste utviklingsstadium. Silden er endnu ikke naadd til fetsildstadiet.

Dette naar silden først ved ca. 20 centimeter, mellem 20 og 27 centimeter kan man finde de bedste umodne fetsild, som i hver henseende staa paa høide med nogen sildefisk i kvalitet. Pilcharden er i størrelserne over 20 centimeter modne og meget litet værdifulde selv ved sommertid. De betegner en meget ringe kvalitet. Det samme gjælder silden naar den naar over gyttestadiet, den kan vistnok likesom pilcharden om høsten bli meget bedre end om vinteren, men naar dog aldrig fetsilden.

Om vinteren er alle tre arter væsentlig mindre fettholdige, av ringere kvalitet og mindre værdifulde end om sommeren.

Kvalitet er derfor for alle tre arters vedkommende et begrep, der veksler med alder og med aarstid.

Vil man sammenligne de forskjellige arter indbyrdes, maatte dette ialfald ske ved en sammenligning mellem tilsvarende „kvalitetsstadier“ hos de tre arter. Dette er naturligvis særdeles vanskelig, og kan formentlig kun bli tale om ved sammenligning mellem de forskjellige priser, som de forskjellige kvalitetstadier opnaar. At benytte prisen til sammen-

ligning er imidlertid meget haltende; ti prisen afhænger ikke bare af kvaliteten. Den afhænger af mange faktorer, bl. a. af fiskepladsenes afstand fra markedet, af fiskernes fangstredskapers fangstevne, af det renommé en vare engang har faat og meget andet. Imidlertid kan det ialfald ha nogen interesse at betragte en del eksempler paa priser for forskellige kvaliteter. Herom handler følgende kapitel.

Kapitel IV.

Sardinindustriens raastof. Priser.

I det foregaaende kapitel forsøkte jeg at sammenligne sildearterne paa grundlag av resultater av naturhistoriske undersøkelser over individernes vekst og kemiske sammensætning. I den sidste fandt vi et uttryk for fiskens kvalitet, som hos hver art veksler med alder og aarstid.

I dette kapitel vil jeg betrakte sildefiskene som raastof for sardinindustrien og sammenligne de priser, som betales for det forskjellige slags raastof i de forskjellige landes industri.

Silden.

Neppe noget fiskeri fremviser saadanne prissvingninger som sildefisket. Disse svingninger skyldes først og fremst den omstændighet, at fangsterne er saa variable. Det er derfor meget vanskelig at gi et bestemt tal som gjennomsnittspris og at angi det normale i forholdene. Saaledes kan det endog hende, at en meget ringe kvalitet av sild paa grund av konjunkturer opnaar høiere pris end en særdeles god vare. Allikevel fremgaar det dog i store træk av de statistiske opgaver at de bedre kvaliteter, selv fra fjernereliggende farvand opnaar høiere priser end de daarligere.

Følgende tabel har adskillig interesse. Den omfatter gjennomsnittspriser for aarene 1905—1910 pr. hl. av den norske vaarsild og den norske fetsild. Den norske vaarsild er jo en gytende, tildels utgydt sild og staar derfor lavt i kvalitet. Fetsilden er en av de bedste sildekvaliteter som kjendes. Jeg vedføier opgaver over fangstmængderne, fordi de viser hvilken enorm indflydelse, de har paa priserne. Priserne angives i francs¹⁾ pr. 100 kilo.

¹⁾ Jeg angir her og i det følgende priser i francs (1 franc = 72 øre). Denne angivelse falder neppe tungvindt for norske læsere og er vistnok lettere end kroner for utenlandske.

Aar	Norsk Vaarsild		Norsk fetsild	
	Antal hektol.	Gj.pris	Antal hektol.	Gj.pris
1905.....	633 000	6	73 000	20
1906.....	775 000	8	102 000	16
1907.....	979 000	6.5	501 000	5
1908.....	625 000	3.7	616 000	4
1909.....	772 000	4.2	1 140 000	4
1910.....	982 000	4.3	894 000	7 ¹ / ₂

Denne tabel er ganske instruktiv. Den viser, at selv den gjennemsnittlige prisforskjøl mellem to slags sildesorter kan være som 1 til 5, men desuten at en og samme kvalitet, naar svingningerne i fangstmængderne er saa enorme, som de var for den norske fetsild i disse aar, kan variere i pris mellem 4 og 20 francs pr. 100 kilo.

Silden anvendes som raastof for sardin-fabrikker i Nordamerikas forenede stater samt tildels i Norge.

I Nordamerika brukes de unge individer av 8—9 og op til 17¹/₂ centimeters længde (fra 3—4 inches til 7 inches). De smaa individer fanges om vaaren, de større optræder om sommeren. Over en størrelse av 7 tommer anvendes silden mest til røkning.

Fiskeriet begynder omkring 1 mai og varer utover høsten, ofte til ut i desember. Der har været og er maaske endnu en lov, som forbyr nedlægning av sardiner fra 15 desember til 15 april; denne lov blev til efter fabrikanternes eget ønske for at beskytte varens renommé.

Silden sælges i hogsheads (à 15 bushels à 35.34 liter, altsaa er en hogshead omkring en halv ton). Gjennomsnittsprisen pr. 100 kilo var i 80-aarene av forløpne aarhundrede 5—7 francs; den kunde variere fra 2 til 30. De amerikanske forfattere (se foran) anfører følgende beregning over utgifterne ved fabrikationen av 100 „quarter cans of oil sardines“:

- 2 francs for fisken.
- 2 francs for oljen.
- 6 francs i arbeidsløn.
- 7 à 8 francs til andre utgifter.

Den amerikanske Fishing Gazette angir priserne for ferske „sardines“. Disse synes ikke at ha undergaat væsentlige stigninger, siden den sidste gode beskrivelse av sardin fisket blev git, men nogen gjennomsnittspriser fra senere tider kan jeg ikke angi.

I Norge fiskes der betydelige kvanta smaasild til forskjellig bruk, til agn, til kreaturfor, til fersk fortæring og til sardinnedlægning. Den sidste anvendelse gjælder kun en liten brøkdel av det hele kvantum. Ifølge den officielle statistik vekslet den hele fangstmængde av smaasild

i Norge i tiaaret 1901—1910 mellem 107 000 og 400 000 hektoliter aarlig. Gjennemsnittsprisen for hele dette kvantum varierte i det samme tiaar mellem 1.92 og 3.49 kroner (2.7 og 5 francs pr. hl.). Væsentlig anderledes er imidlertid de priser, som betales for den del av den hele fangstmængde, der anvendes til sardinfabrikationen. Her betales smaasilden efter kvalitet, og da kvaliteten er forskjellig til forskjellige aarstider, veksler ogsaa priserne sterkt. Hosstaaende figur viser gjennemsnittspriserne i francs pr. 100 kilo for hver maaned 1912 av den smaasild, som solgtes til sardinfabrikkerne i Stavanger.¹⁾ Der blev

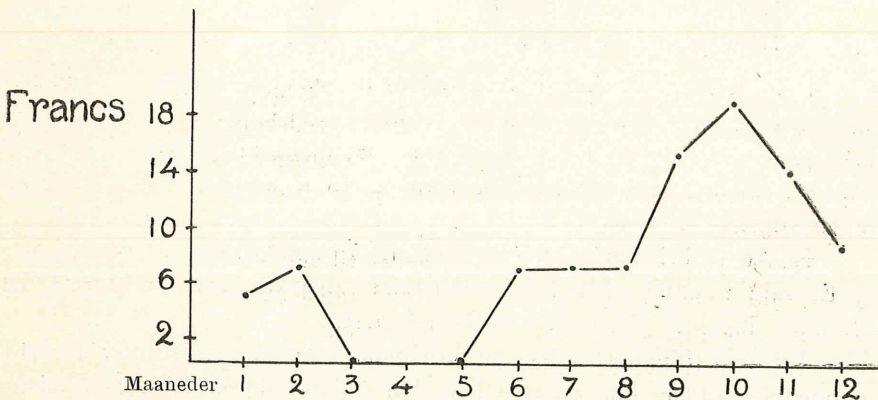


Fig. 28. Kurven viser den gjennomsnitlige pris i francs pr. 100 kilo av smaasild solgt til sardinfabrikkerne i Stavanger for hver maaned i aaret 1912.

intet solgt i maanederne mars—mai. I juni—august betaltes ca. 7 francs pr. 100 kilo, senhøstes steg prisen op til 19 francs eller fra 6 til 3 ganger saa meget som gjennemsnittsprisen for den hele aarsfangst av smaasild. Smaasilden har dog hittil kun utgjort en ganske liten del av det raastof, som de norske fabrikker anvender; den aldeles overveiende mængde bestaar som bekjendt av brisling.

Brislingen.

Det norske brislingfiske gav i aarene 1901 til 1910, som sees av følgende tabel, et stadig stigende utbytte. I aaret 1901 var fangsten 56 000 hl., i 1910 180 000 hektoliter.

¹⁾ Jeg undlater ikke at gjøre opmerksom paa, at de i denne og følgende kurver illustrerede forhold i nogen grad varierer fra aar til aar.

	Fangstmængde 100 kilo	Gjennomsnittspris i kr. pr. 100 kilo	Gjennomsnittspris i fres. pr. 100 kilo
1901.....	56 000	8.53	14
1902.....	81 000	7.89	11
1903.....	74 000	5.40	8
1904.....	91 000	4.49	6
1905.....	74 000	7.84	11
1906.....	100 000	9.37	13
1907.....	103 000	11.86	16
1908.....	132 000	8.93	12
1909.....	138 000	12.95	18
1910.....	180 000	9.14	13

Den sterke stigning i fangstmængde skyldes utvilsomt industriens vekst og den store anskaffelse av bedre redskaper (snurpenøter) og farkoster (motorbaater) i de senere aar. Gjennomsnittsprisen svinger som man ser mellom 4½ og 13 kroner (6 og 18 francs), men synes ogsaa ha en stigende tendens.

Endel av brislingfangsterne anvendes til agn, til salg i fersk tilstand og til salg i saltet eller krydret tilstand (ansjos), men den største del anvendes dog som raastof til sardinindustrien.

Jeg har tidligere nævnt, at brislingen ved en størrelse av 13—14 centimeters længde blir kjønsmoden, den forlater da mest kystfarvandene og tilhører det aapne hav. Fangsterne i de norske fjorde, fjordbrislingen, som utgjør fabrikkernes raastof, bestaar saaledes omtrent udelukkende av umodne, unge dyr.

Dette viser endel maalinger, som er utført av de norske fiskeriundersøkelser. Jeg gjengir her en tabel over resultatene av endel saadanne maalinger av hermetikfabrikkernes raastof. Tabellen viser fordelingen av de forskjellige størrelser (længder i centimeter, vekt i gram, antal pr. kilo) som vegtsprocenter.

	Grupper							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Længde i cm.	7	8	9	10	11	12	13	14
Vegt i gram ved sommertid.	2.7	3.8	5.4	7.2	9.5	11.9	14.7	17.2
Antal pr. kilo	370	263	185	139	105	84	68	58
Vegtsprocent av fangsten								
i 1908	3.3	11.7	25.7	32.6	18.7	7.2	0.7	—
i 1909	—	2.0	7.9	37.2	38.7	10.9	2.6	0.7
i 1910	—	—	17.1	33.1	26.1	19.0	3.0	1.7
1908—1910	1.1	4.6	16.9	34.3	27.8	12.4	2.1	0.8

Hovedmængden består som man ser, av dyr mellem 10 og 11 centimeters længde med en vekt av mellem 7 og $9\frac{1}{2}$ gram, der gaar altsaa 140—100 stykker paa et kilo.¹⁾ De priser, som fabrikkerne betaler, varierer ganske paa samme maate efter aarstiden, som vi netop har set var tilfældet med smaasildpriserne. Der er en stigning i prisen utøver høsten og saa igjen en dalen i pris om vinteren, mens fabrikkerne slutter enhver nedlægning i maanederne mars—mai. Se figur 29, som viser denne aarstidsvariation. Den høieste pris, mellem 34 og 35 francs

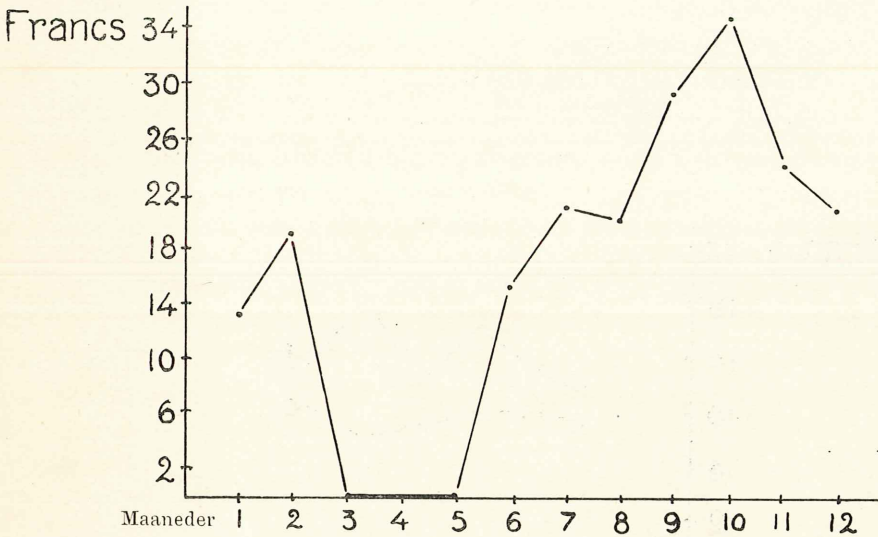


Fig. 29. Kurven viser den gjennomsnitlige pris i francs pr. 100 kilo brisling solgt til sardinfabrikkerne i Stavanger for hver maaned i aaret 1912.

pr. 100 kilo, opnaar brislingen i oktober. Det er særdeles interessant at sammenligne denne lovmæssighet i prissvingningerne hos smaasild og brisling med hvad jeg i forrige kapitel har berettet om variationerne i sildearternes vekst og fettholdighet (kvalitet) til forskjellige aarstider. Der er — ialfald i store træk og i gjennemsnittene — en fuldstændig parallel mellem kvalitet og pris.

Jeg har i kapitel III omtalt, at de engelske sprats i motsætning til de norske brisling i overveiende grad fiskes ved vintertid og at kvaliteten av de store, mest fuldvoksne vintersprats og de smaa, umodne sommerbrisling er væsentlig forskjellig. Dette viser sig ogsaa i priserne, som sees av hosstaaende figur, der gjengir de gjennomsnitlige priser i francs pr. 100 kilo for hvert av aarene 1905—1910 av *Clupea sprattus*,

¹⁾ Jeg anfører disse tal, fordi de muliggjør en senere sammenligning med fangsterne av de franske „sprats“.

a. de engelske sprats, b. de norske brisling. Som man ser ligger kurven for brislingen væsentlig høiere og det endskjønt den omfatter priserne for al den brisling, som fanges i Norge, ogsaa den der fiskes om vinteren og ikke kommer til anvendelse i sardinfabrikkerne.

Clupea sprattus spiller ogsaa en betydelig rolle i sardinfabrikationen i Spanien og Frankrige. Der optages saaledes daglig meddelelser i den franske „Bulletin de la Pêche de la Sardine“ om „sprats“ i Vigo og i Bretagne. Jeg har undersøkt nærmere denne bulletin for tiden mars—desember 1912 og fundet, at der for dette tidsrum omtales følgende angster av sprats:

Vigo: 109 400 kilo.

Bretagne: 17 229 000 stykker.

Dunkerque: 241 300 kilo.

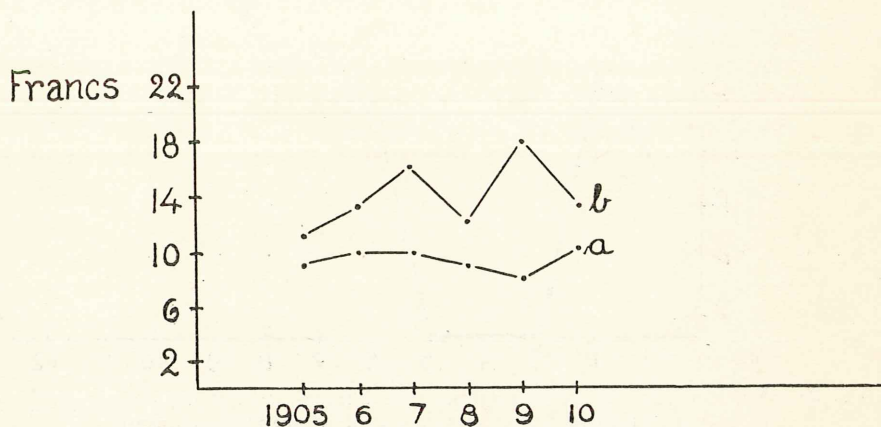


Fig. 30. Gjennomsnittspriser i francs pr. 100 kilo, a for engelske sprats, b for norske brisling i aarene 1905—1910.

Regner man det gjennomsnittlige antal sprats pr. kilo til noget under 100 stykker, hvad jeg ikke har middel til at kontrollere med nøiagtighet faar man omkring 500 000 kilo, hvilket formodentlig er altfor lavt ansat, idet det med sikkerhet synes at fremgaa av selve bulletinen, at dens opgaver over „sprats“ og „chinchards“ er altfor lave. Den anmerker bl. a. undertiden at „sardinen“ er meget blandet med „chinchards“, men opfører allikevel intet kvantum for denne fisk.

For Vigo har jeg ikke kunnet finde nøiagtige prisangivelser, priserne opgives som pris pr. kurv (cestas) og disses indhold synes at variere. Prisen synes at variere mellem en halvdel og en fjerdedel av „sardinen“, dyrene maa være store for der opgives 65—70 pr. kilogram det vil si 13—14 centimeter lange dyr. Ja der findes fangster paa

40—45 stykker pr. kilo eller de allerstørste størrelser av 16 cm. og kanskje mere. De fleste fangster noteres fra vintertid.

Fra Frankrige (Bretagne) foreligger der væsentlig bedre opgaver, baade over kvantum, fiskens størrelse og priserne. Da priserne synes forskjellig for de forskjellige størrelser, var det nødvendig at beregne gjennomsnittspriser for hver størrelsesgruppe. Resultatet herav er følgende:

Grupper efter antal individer pr. kilo.

Antal pr. kilo	50— 60	60— 70	70— 80	80— 90	100— 110	110— 120	120— 130	130— 140	140— 150	150— 160
Gjennomsnittspris i francs pr. 100 kilo	57.55	36.36	44.21	55	69.75	84.05	54.76	65.24	65.30	67.80

Gjennomsnittspriserne er, som man ser, høiest i størrelserne omkring 110—120 pr. kilo, hvilket svarer til dyr av en omtrentlig længde av noget over 10 til noget over 11 centimeter eller netop den størrelse, som i Norge ansees for den aller bedste for sardinnedlægning. Ogsaa i Frankrige er der en tydelig prisforskjel mellem forskjellige aarstider. De utregnede gjennomsnittspriser for gruppen 70—80 pr. kilo, viser dette meget tydelig. Deres gjennomsnitlige pris i uken

22—28 juli var	francs 26.95
19—25 august var	— 24.50
7—13 oktober var	— 53.50
14—20 oktober var	— 52.20

Forøvrig er naturligvis disse priser meget svingende.

Hvad der imidlertid for os har den største betydning er disse prisers overordentlige høide.

Vi saa ovenfor, at de norske „brisling“ ved sommertid naadde en maximumspris av mellem 34 og 35 francs pr. 100 kilo. I den franske bulletin finder vi derimot gjennomsnittspriser paa mellem 37 og 84 francs pr. 100 kilo, altsaa betydelig over den dobbelte maximumspris. Dette er naturligvis et særdeles vigtig forhold, som det er av største betydning at forstaa, hvorfor vi i det følgende skal komme tilbake til det. Her skal jeg kun bemerke, at de franske sprats likesom de norske brisling fiskes ved sommertid og at en ialfald ikke ubetydelig del bestaar av saa smaa fisk, at de likesom de norske brisling maa være umodne dyr.

Pilcharden.

I den før nævnte „Bulletin de la Pêche de la Sardine“ opgives der for hver dag fra Setubal, Vigo og Frankriges vestkyst, hvor meget der

fanges av pilcharder, hvilke størrelse fisken har og hvilken pris de forskjellige størrelser opnaar.

Fiskens størrelse har stor betydning for fabrikkerne. Arbeidsmaaten i fabrikkerne avhænger derav, og de forskjellige størrelser opnaar ofte meget forskjellige priser. Opgaverne over priserne specificeres derfor saa nøiagtig at man angir med stor nøiagtighet stykketal pr. kilo ved hver prisangivelse. Vi kan derfor heller ikke her betragte priserne for pilcharder under et, men maa betragte de forskjellige størrelser særskilt. I det øiemed har jeg ordnet fangstopgaver og prisopgaver for hver av en række grupper f. eks. fra 10—20, fra 20—30, fra 30—40 etc. pr. kilo, og vi skal først med nogen ord omtale selve disse størrelsesgrupper.

Det har først og fremst interesse at vite, hvor meget hver fisk indenfor størrelsesgruppen veier, det kan man selvfølgelig kun faa vite, hvis alle individer indenfor gruppen er nogenlunde like. Dette er imidlertid vistnok i de fleste tilfælder i saa høi grad tilfældet, at det er berettiget at regne ut gruppens gjennemsnittsvegt. Av denne kan man igjen efter den franske videnskabsmand Pouchet's veininger og maalinger (loc. cit.) og efter de undersøkelser, jeg selv har utført, beregne fiskens gjennomsnitlige længde i centimeter. Ved at sammenligne disse tal, som er opført paa følgende tabel, faar man en klarere forstaaelse av hvad grupperne vil si:

Gruppe	Antal pr. kilo	Individernes gjennomsnitlige vegt i gram	Individernes gjennomsnitlige længde i centimeter
1	10—20	100—50	22 —18.5
2	20—30	50—33	18.5—16
3	30—40	33—25	16 —14.5
4	40—50	25—20	14.5—13.5
5	50—60	20—17	16.5—13
6	60—70	17—14	13—12
7	70—80	14—12	12—11
8	80—90	12—11	11
9	90—100	11—10	11
10	100—110	10—9	10.5
11	110—120	9—8	10.5
12	120—130	8—7.7	10
13	130—140	7.7—7	9.5
14	140—150	7—6.7	9
15	150—160	6.7—6	8.5

Sardinbulletinen gir ikke slike opgaver, at det er mulig med nogenlunde sikkerhet at regne ut, hvor meget der fiskes av disse forskjellige størrelsesgrupper. Derimot er det let at se, hvor mange dage i hver uke eller maaned de forskjellige størrelser har forekommet (i fangsterne)

I Vigo synes der, efter hosstaaende tabel, særlig om høsten at fiskes noget mere av de mindre størrelser, og dette er i væsentlig større grad tilfældet paa Frankriges vestkyst, hvor der ifølge bulletinen forekommer fangster helt ned til 140—150 stykker pr. kilo eller henimot 8 centimeters længde (se tabellen).

Antal dage i hver maaned, i hvilke de forskellige størrelsesgrupper er fisket.

Frankrig.

	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember	Mai—desbr.
10—20	—	—	—	—	2	5	—	—	7
20—30	—	11	24	21	24	18	—	—	98
30—40	1	16	23	21	21	12	7	—	100
40—50	14	17	18	3	12	4	—	—	69
50—60	5	12	11	2	13	7	—	—	50
60—70	4	1	11	3	14	6	—	—	39
70—80	1	—	1	5	17	7	1	—	32
80—90	—	—	4	8	10	2	—	—	24
90—100	—	—	4	13	18	6	—	—	41
100—110	—	1	4	1	3	8	—	—	17
110—120	—	—	7	—	2	3	—	—	12
120—130	—	—	2	—	6	6	—	—	14
130—140	—	—	3	—	—	1	1	—	5
140—150	—	—	—	—	—	—	1	—	1

For endnu tydeligere at vise den karakteristiske forskjel mellem de tre farvand har jeg paa en egen tabel sammenstillet antal fangstdage for hver gruppe i den hele tid mars—desember 1912 for Setubal, Vigo og Frankriges vestkyst.

Efter denne oversigt over størrelsesgrupperne og deres forekomst i de forskellige farvand kan vi nu betragte de priser, som de opnaar. Paa følgende tabel har jeg gjengit de utregnede gennemsnitspriser (i francs pr. 100 kilo) for hver gruppe for det hele tidsrum (mars—desember) og særskilt for Setubal, Vigo og Frankriges vestkyst.

Man vil her straks lægge merke til den enorme prisforskjel, som der for hver gruppes vedkommende er mellem Setubal og Vigo paa den ene side og Frankrig paa den anden side. Den for fabrikationen saa vigtige gruppe (40—50 stykker pr. kilo) opnaadde:

I Setubal en gennemsnitspris av 29.74 francs pr. 100 kilo

- Vigo — - 25.24 „ —

- Frankrige — - 122.30 „ —

og en tilsvarende stor forskjel gjælder hver eneste gruppe.

Antal fangstdage for hver størrelsesgruppe i tiden
mars—desember 1912.

	Setubal	Vigo	Frankrige
10— 20.....			7
20— 30.....	54	12	98
30— 40.....	53	62	100
40— 50.....	26	37	69
50— 60.....		41	50
60— 70.....		31	39
70— 80.....			32
80— 90.....			24
90—100.....			41
100—110.....			17
110—120.....			12
120—130.....			14
130—140.....			5
140—150.....			1

Gjennemsnittspris i francs pr. 100 kilo for hver
størrelsesgruppe i tiden mars—desember 1912.

	Setubal	Vigo	Frankrige
10— 20.....			116.6
20— 30.....	31.15	45.3	110
30— 40.....	27.05	34.42	119
40— 50.....	29.74	25.24	122.3
50— 60.....		21.2	131.6
60— 70.....			132
70— 80.....			125
80— 90.....			136.9
90—100.....			126
100—110.....			138
110—120.....			166
120—130.....			103.7
130—140.....			131.7
140—150.....			146

Da dette resultat har saa stor betydning for forstaaelsen av den hele industri, har det været nødvendig at regne ut gjennomsnittspriser for hver uke i tidsrummet mars—desember iaar for at se, om resultatet ikke muligens alene skyldtes aarstidsforskjeller. Resultaterne av disse utregninger er gjengit paa figur 31 hvor kurverne 1, 3 og 4 gjengir gjen-

nemsnittspriserne pr. uke i Frankrige, Vigo og Setubal enten for samme størrelsesgruppe eller (hvor materiale ikke fandtes dertil) for nærstaaende grupper. Som man ser, viser alle tre kurver svingninger til de forskjellige aarstider, men gjennom hele sæsonen ligger dog de franske gjennemsnittspriser langt høiere end priserne i Setubal og Vigo. I Frankrig be-

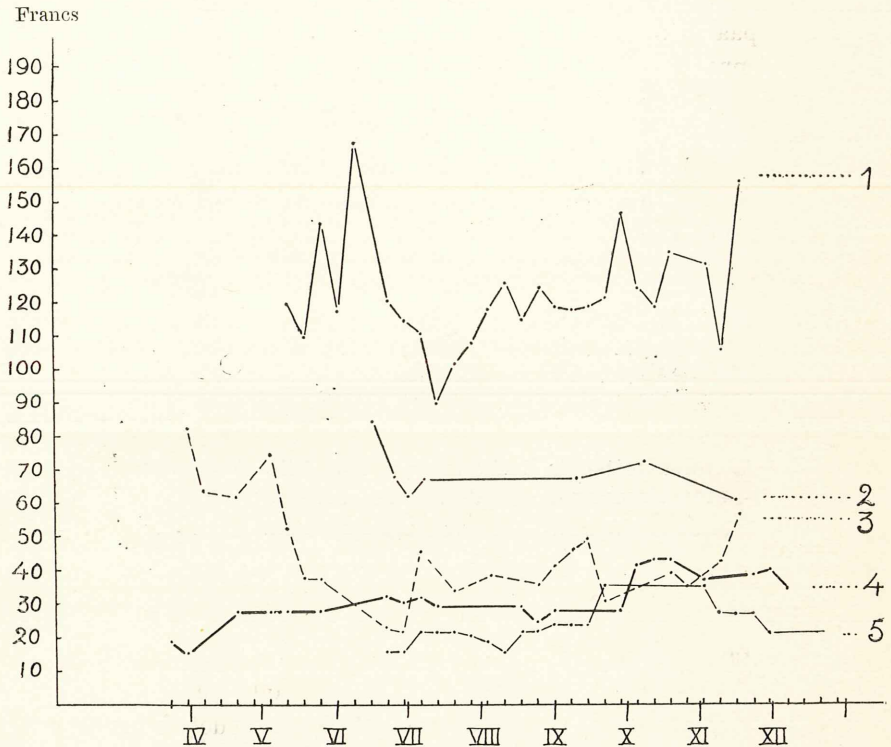


Fig. 31. Kurver for gjennemsnittspriser i francs pr. 100 kilo til forskjellige aarstider i tidsrummet mars—desember 1912. — 1. *Clupea pilchardus*, Bretagne. 2. *Clupea sprattus*, Bretagne. 3. *Clupea pilchardus*, Vigo. 4. *Clupea pilchardus*, Setubal. 5. *Clupea sprattus*, Stavanger.

tales der ganske enorme priser, op til 166 francs pr. hundrede kilo, eller 1.66 francs (kr. 1.20) pr. kilo.

Hestemakrellen.

Foruten de førnævnte sildearter er der endnu en fiskeart, som spiller en stor rolle særlig i Portugals sardinindustri nemlig den saakaldte hestemakrel, der paa fransk kaldes „chinchard“, paa portugisisk „carapao“. Den tilhører en formrik familie Carangiderne, slægten *Caranx*, av hvilken der findes mange arter. Paa Europas vestkyst findes særlig *Caranx trachurus* som er utbredt fra Nordsjøen og Storbritanniens vestkyst og

over store dele av Atlanterhavet. Under „Michael Sars“ Atlanterhavstogt blev den tat pelagisk særlig nær Azorerne over store dybder og det er sandsynlig at den i Atlanterhavet findes i store mængder.¹⁾ Av og til gjøres der store fangster av den i Nordsjølandene og rundt den spanske halvøs kyster er den meget talrik. Fisken er let kjendelig paa en række benplater langs den krummede sidelinje (se figur 32), disse sees ogsaa let paa den i olje nedlagte fisk. Det synes som om man i Portugal for denne fisks vedkommende anvender meget forskjellige størrelser likesom med „sardinerne“.

Det er vanskelig at gi uttømmende opplysninger om priserne paa denne fisk. Bulletinen har øjensynlig ikke let for at faa slike opplysninger. Der staar meget ofte i beretningerne fra Setubal, baade for mars—april, mai og juli, at „sardinerne“ er blandet med „chinchards“, uten at der op-

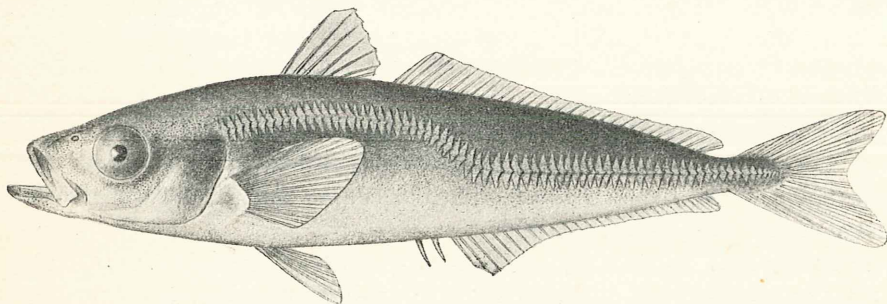


Fig. 32. Hestemakrel (*Caranx trachurus* L.). (Efter Murray og Hjorts „Atlanterhavet“.

gives kvantum av de sidste. Det samlede kvantum chinchards for terminen mars—desember i Setubal opgives til 136 000 kilo.

Priserne opgives ogsaa sjelden. Jeg har fundet følgende priser fra Setubal.

I uken 27 april til 3 mai kostet chinchards 18—20 francs, pilcharder 26—29 francs pr. 100 kilo. Mellem 4 og 20 mai chinchards 18—19, pilcharder 26—20 francs, 18—24 mai chinchards 19, 20, 26, pilcharder 26—29 francs. Chinchards er saaledes billigere end de portugisiske pilcharder, men forskjellen er jo ikke overordentlig stor.

Sammenligning mellem priserne paa de forskjellige fiskesorter.

Vi har i det foregaaende set, at smaasilden naar den anvendes i sardinfabrikationen i Norge naar op i en ukjentlig gjennomsnittspris av 19 francs pr. 100 kilo.

¹⁾ Se Sir John Murray og Dr. Johan Hjært: „Atlanterhavet“. Aschehoug & Co. Kristiania 1912.

Den norske brisling faar en pris som veksler mellem 13 og 34 francs, men som i den bedste del av sæsonen mest ligger mellem 20 og 30 francs.

I Vigo faar de spanske „sprats“ vekslende priser mellem ca. 8 og 28 francs og i Frankrige har der iaar været en ukentlig gennemsnitspris vekslende mellem 15 og 94 francs. For det meste var priserne meget høie og gennemsnitspriserne for hele sæsonen vekslet (alt efter fiskens størrelse) mellem 36.67 og 84.05 francs.²⁾ 84 francs pr. 100 kilo svarer til en pris av mellem 10 og 11 kroner pr. skjeppe, det maal (20 liter), hvori „brisling“ sælges i Norge.

Høieste pris for en skjeppe brisling i Norge pleier at være 4—5 kr.

Pilcharden faar som man vil erindre fra det foregaaende særdeles vekslende priser. Gennemsnitspriserne for hele sæsonen vekslet alt efter størrelserne

for Setubal mellem 27 og 31 francs pr. 100 kilo.

„ Vigo — 21 og 45 — „ 100 „

„ Frankrige — 110 og 166 — „ 100 „

Chinchards fandtes vekslende mellem 18.5 og 26 francs.

En grafisk fremstilling av de her sammenstilte opgaver finder man paa fig. 31. Av denne sammenstilling fremgaar med stor tydelighet følgende mere almindelige erfaringer.

1. Pilcharden, (eller *Clupea pilchardus*) indtar aldeles ikke overalt og som saadan nogen særstilling med hensyn til pris. Der betales i Norge sommer og høst fuldt ut de samme priser for den norske brisling som for pilcharden i Setubal og for det meste som for pilcharden i Vigo.

Franskmændene gir selv om sommeren meget høiere priser for sine „sprats“ end spaniere og portugisere betaler for sine pilcharder.

2. De gennemsnitlige priser for raastoffet til de franske sardinfabrikker baade pilcharder og „sprats“ er over dobbelt saa høie som priserne paa raastoffet til de portugisiske, spanske og norske fabrikker.

Man har i Frankrig søkt at forklare denne store forskjel ved paastanden om, at kvaliteten av de franske pilcharder (raastoffet) skulde være saa meget bedre end de spanske og portugisiske. Hvis dette er rigtig, er det formentlig det mest slaaende bevis for at ordet „sardin“ **ikke** er nogen kvalitetsbetegnelse. Franskmændene maatte i saafald i høiden paastaa, at ordet „franske sardiner“ var en kvalitetsbetegnelse, en betegnelse paa en bedre kvalitet end alle andre produkter av fisk nedlagt

²⁾ Jeg bortser da fra en eneste fangst av ganske smaa sprats som kun opnaadde 15 francs i pris.

i olje. Og den logiske følge herav synes at skulle være, at fransk-mændene **ikke** skulde ha nogen særlig interesse av at se sine produkter merket med samme navn som det, der anvendes av spaniere og portugisere. Det er utvilsomt i følelsen av, at den franske pilchard er en egen slags fisk, at man i Sydfrankrig hyppig kan se sardinerne merket med ordet „Royans“. „Royans, sardines à l'huile“, har jeg gjentagne ganger set paa sardinæsker. Der er, som nævnt i kap. III, ogsaa stor sandsynlighet for, at der er en raceforskjel mellem de franske og portugisiske pilcharder, likesom ogsaa størrelsessammensætningen av fangsterne jo er forskjellig i Setubal og paa Frankrigs vestkyst.

Men selv om der saaledes er stor sandsynlighet for, at de franske og portugisiske pilcharder langt fra er det samme raastof, saa kan denne omstændighet neppe helt forklare den enorme prisforskjel. De store priser, som i Frankrig ogsaa betaales for „sprats“ f. eks. i sammenligning med den norske „brisling“ synes med sikkerhet at tyde paa, at der i Frankrig maa være særlige forhold tilstede, som medfører de høie priser.

I kapitel I har vi under omtalen av selve fiskeribedriften lært et saadant forhold at kjende, nemlig den eiendommelige franske fiskeripolitik, som har regulert selve fiskergjerningen paa den maate, at alle effektive fiskeredskaper er forbudt, og at fiskerne er henvist til at arbeide med et meget gammeldags og litet effektivt redskapsutstyr. Fiskernes fangster er derfor saa smaa, at de aldeles ikke vilde kunne drive sin gjerning, om de ikke fik saa høie priser. Baade fiskeribedriften og fabrikkdriften vilde helt ophøre.

At der er en saadan bestemt sammenhæng mellem fiskernes fangster og priserne paa raastoffet, kan man umiddelbart se av tabellen side 467. Saaledes var det ilandbragte kvantum sardiner i 1898 nær 51 millioner kilogram og gjennomsnittsprisen var da 15 francs pr. 100 kilo. I 1902 var fangstmængden 8.3 millioner kilo og gjennomsnittsprisen 68 francs pr. 100 kilo. Bedre fiskeredskaper med derav følgende større fangstkvantum vilde derfor antagelig ha til følge lavere priser paa raastoffet. Slike bedre redskaper findes netop i Portugal, Spanien og Norge og de lavere priser paa raastoffet i disse lande kan derfor forklares ikke som følge av daarligere kvalitet, men som følge av en teknisk mere effektiv driftsmaate. Fra fransk side har man, som vi tidligere har set, søkt at forklare det norske raastofs prisbillighet ut fra en antagen ringere kvalitet, men det portugisiske raastofs billighet kan ialfald ikke forklares paa samme maate uten at opgi paastanden om „sardinens“ bedre kvalitet. De lave priser paa „sardiner“ i Setubal og de høie priser paa „sprats“ i Frankrig synes at høre dette over enhver tvil.

Mot antagelsen av en saa stor forskjjel i kvalitet, at den alene skulde betinge de høiere priser i Frankrig, taler ogsaa den omstændighet at

den franske industri efter franskmændenes egne udtalelser (se det foregaaende) fortiden ikke lønner sig. De franske fabrikanter har avgit en officiel udtalelse om at deres industri kun kan fortsætte at leve, saafremt prisen kan begrænses til 10 francs for raastoffet til 100 kvartæsker, d. v. s. ca. 40 francs pr. 100 kilo, hvilket ikke er langt fra hvad der nu ogsaa betales for raastoffet til de portugisiske, spanske og norske fabrikker.¹⁾

For en hel forstaaelse av vilkaarene i sardinindustrien er det imidlertid ikke tilstrækkelig at betragte fiskeribedriften og raastoffet, man maa ogsaa ta hensyn til raastoffets videre behandling og endelige omsætning. Jeg vil derfor her omhandle endel

Industrielle og handelsmæssige synspunkter inden sardinindustrien.

Fiskens størrelse. Som før nævnt anvendes i sardinindustrien fisk fra 100 og helt ned til 6 grams vegt og av en længde fra 22—23 ned til 7—8 centimeter. For disse saa forskjellige størrelser bruger industrien for det meste en og den samme slags æsker, helst de saakaldte „lave kvartæsker“ (quart bas), hvis indvendige maal er følgende: længde 10, bredde $7\frac{1}{2}$ og høide noget mindre end 2 centimeter (kubikindhold altsaa noget mindre end 150 kubikcentimeter).

Naar man nu skal anvende fisk av saa forskjellig størrelse i en og samme ækestørrelse og man desuten skal følge den almindelige skik altid at medta fiskens halefinne, saa kan det kun ske paa den maate, at fisken avkattes mere eller mindre langt fortil. Av de største fisk maa man ta saa meget bort, at det kun blir halerne som lægges ned, av de mindre faar man omtrent hele fisken. Det er klart, at ogsaa dette medfører en forskjellighet i kvalitet hos varen og det kan derfor ha interesse at betragte endel eksempler herpaa litt nærmere. For at kunne forstaa, hvilken del av den hele fisk det i æsken nedlagte stykke utgjør, maa man imidlertid sammenligne stykket med en fisk av samme størrelse som fisken hadde. Denne sammenligning kan let gjøres efter følgende fremgangsmaate. Man undersøger først de forskjellige kropsdimensioner, f. eks. avstanden fra halespids til gattet, fra halespids til forkant av rygfinne o. s. v. Har man lært disse procentvise dimensioner at kjende, kan man let beregne, hvor stor en fisk har været, selvom man

¹⁾ Efterat dette var skrevet, har jeg, under korrekturlæsningen set telegrafiske meddelelser i norske aviser, ifølge hvilke de franske fabrikanter skal ha besluttet at indstille sin drift til kommende sæson, da de ikke længer formaar at betale raastoffet saa dyrt.

kun kan maale en slik dimension. Jeg anfører derfor nogen saadanne kropsdimensioner for sild, brisling og pilchard.¹⁾

Længder i % av den hele kropslængde (fra snutespids til halefinnens spids) (se figur 33) av

	Sild (Norsk vaarsild)	Brisling	Pilchard
Fra spidsen av kroppens midtlinjes ende- punkt ved halefinnen til gattet (anus) a	25 %	24 %	25 %
Fra samme punkt til forkant av rygfinnen b	43 %	42 %	49 %
Fra samme punkt til forkant av bryst- finnerne c	68 %	68 %	69 %

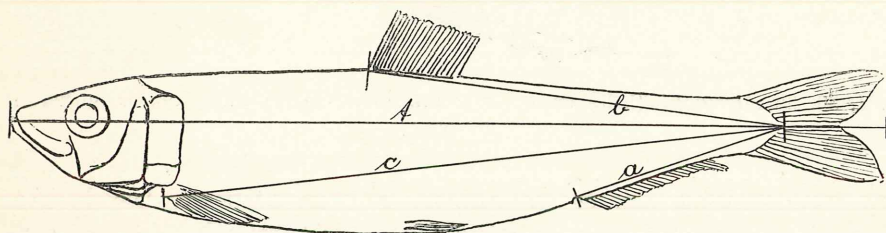


Fig. 33. Pilchard fra Cornwall, formidsket, viser de i teksten omtalte kropsdimensioner.

- a. Fra halefinnens begyndelse til anus.
- b. „ — — „ forkant av rygfinnen.
- c. „ — — „ forkant av brystfinnen.

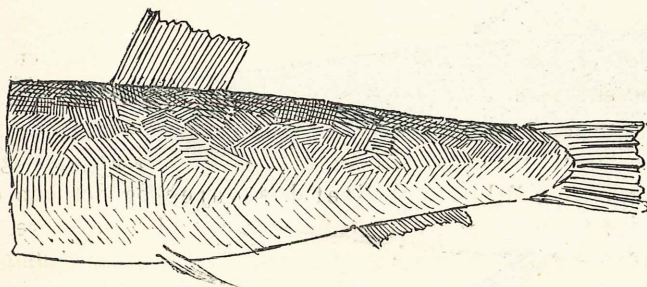


Fig. 34. Sardinstykke av en 13 cm. lang *Clupea pilchardus*, mellem 1 og 2 aar gammel.

Paa figur 33 er avbildet en pilchard fra Cornwall, hvis længde var 24 centimeter men som her er formidsket til 11.7 cm. Paa figuren er de paa foranstaande tabel angivne kropsdimensioner angit.

¹⁾ Da halefinnen ofte er avklippet vælges medianlinjens endepunkt ved halefinnen til utgangspunkt for maalene istedetfor spidsen av halefinnen. For denne rent praktiske metode kræves selvfølgelig kun en nøiagtighet av mellem $\frac{1}{2}$ og 1 centimeter og det er derfor overflødig at ta hensyn til den individuelle variation, ei heller til alder- eller racevariation.

Vi skal nu betragte endel eksempler paa, hvorledes man med kjendskapet til disse kropsdimensioner kan beregne fiskens størrelse utifra maal av „sardinstykker“.

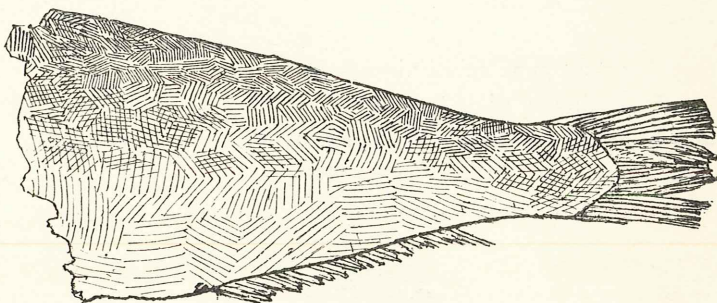


Fig. 35. Sardinstykke (hale) av en 23 centimeter, 3 aar gammel *Clupea pilchardus* fra Vigo.

Figur 34, gjengir et sardinstykke av $8\frac{1}{2}$ centimeters længde, likesom de følgende figurer i naturlig størrelse. Avstanden fra kroppens spids ved halefinnen til forkant av rygfinnen er 64 millimeter, denne dimension er 49 % av kropslængden hos „sardinen“, den hele fisks total-

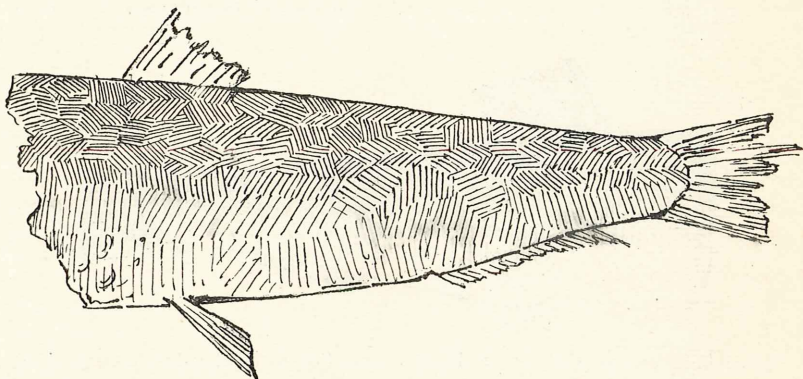


Fig. 36. Sardinstykke av 16 cm. lang *Clupea pilchardus* fra Vigo.

længde blir altsaa 13 centimeter. Undersøkelser av skjæl av „sardinstykker“ paa denne størrelse har mest vist 1 aarring. Det er altsaa dyr i andet leveaar. Denne størrelse regnes overalt for den bedste. Det er den størrelse som i Frankrig og andetsteds fortrinnsvis anvendes som „Hors d'oeuvre“. Ved sammenligning av stykket med avbildningen av pilcharden (fig. 33) vil man se, at stykket baade omfatter halen og det meste av kroppen.

Figurerne 35 og 36 viser to store sardinstykker. Figur 35 av en pilchard, hvis længde var 23 centimeter; aldersbestemmelse av dens skjæl viste at fisken var 3 aar gammel. Figur 36 er et stykke av en 16 centimeter, to aar gammel fisk. Disse sardiner blev kjøpt i Vigo og kostet

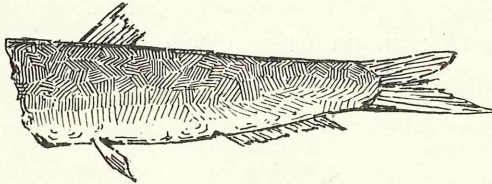


Fig. 37. Sardinstykke av 8 cm. lang aarsyngel av *Cl. pilchardus* fra Arcachon.

kun 25 centimos (16—17 øre) pr. æske. Undersøkelser har vist, at oljen ikke var oliven, antagelig arachidolje og at oljen ogsaa hadde været brukt før til kokning av sardiner.

Smaa sardiner er avbildet paa figurerne 37 og 38. De er begge

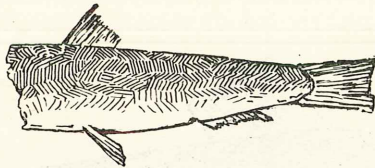


Fig. 38. Sardinstykke av 7 cm. lang aarsyngel av *Cl. pilchardus* fra Arcachon.

fra Arcachon, fiskene var 8 og 7 centimeter lange, hører til aarets yngel og maa være fanget ved sommertid inde i Arcachonbasinet, hvor fiskerne, efter hvad de fortalte mig, om sommeren fisker med smaa maskede garn og faar ganske smaa pilcharder.

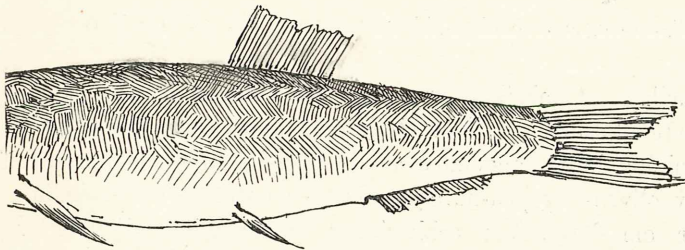


Fig. 39. Sardinstykke av 11 cm. lang *Clupea sprattus* fra Stavanger.

De nu nævnte eksempler viser os de mest forskjellige størrelser av sardiner. Det har derfor interesse at sammenligne dem med sardinstykker av brisling og sild.

Den fisk, hvorav et stykke avbildes paa figur 39, er en 11 centimeter lang brisling. Selve stykket er omtrent 9 centimeter langt, altsaa like lang som stykket av den 13 cm. lange sardin, figur 34.

De to figurer 40 og 41 avbilder stykker av smaasild fra amerikanske sardinæsker (Domestic eller american sardines, som de kaldes). Ogsaa disse stykker ligner de efterspurte franske sardiner i størrelse.

Oljesorten. Røkning. Dr. Hugh Smith skriver i sin beretning om den franske sardinindustri (loc. cit) følgende: „Sardinfabrikanterne anvender to slags olje til sin nedlægning — olivenolje og arachid- eller pea-nutolje; smaa mængder sesamolje har ogsaa været brukt. Mens

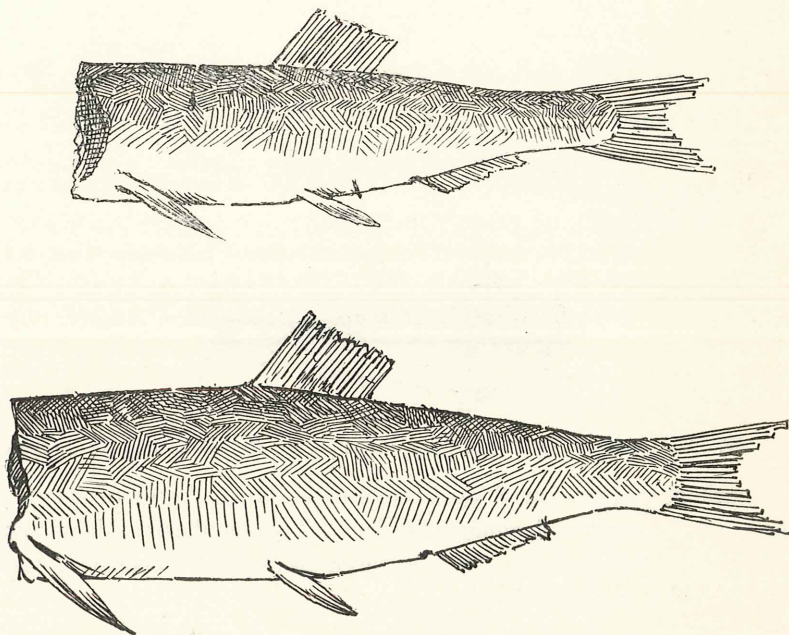


Fig. 40 og 41. Sardinstykker av *Clupea harengus* fra Nordamerika.

det fortælles, at fabrikanterne med sit vidende og vilje kun bruker de her nævnte oljesorter, er det almindelig antat, at bomuldsfrøolje, som er uten smak og billig, anvendes av de franske oljehandlere til forfalskning baade av oliven- og pea-nutolje. Det er naturligvis vanskelig at faa oplysninger om dette, men erklæringer fra adskillige oljehandlere og oljesælgere er tydelige bevis paa eksistensen av denne praksis. Det er i denne forbindelse interessant at lægge merke til, at de forenede Stater i aaret 1899 eksporterte til Frankrig næsten 17 millioner gallons av bomuldsfrøolje til en værdi av 4 millioner dollars.

Fransk olivenolje anvendes til nedlægning av bedste sort sardiner. Fisk som nedlægges i denne olje vil holde sig god i ti aar eller længer, og de skal være bedst i andet aar efter nedlægningen. Olivenolje koster fabrikanterne fra 175 til 300 francs for 100 kilogram.

Arachid-olje brukes meget. Den laves i Bordeaux, Fécamp og Marseille av pea-nuts, som indføres fra Indien, Senegal, andre steder i Afrika og andre lande. Den gaar i tre sorter og koster 65 til 95 francs pr. 100 kilo, den bedste kvalitet er mindre værd end en trediedel av den bedste oliven-olje.

Peanutolje anvendes i stor maalestok for at tilfredsstille den amerikanske efterspørsel efter en billig sardin. De fleste franske sardiner som utføres til Amerika er nedlagt i pea-nut olje, som praktisk talt er uten smak.

Som bekjendt er det forbundet med store vanskeligheter for den kemiske analyse at avgjøre, hvilken oljesort der findes i en sardinæske. Ikke bare fordi oljesorterne ikke er lette at skjelne fra hinanden, men ogsaa fordi de blander sig med fiskens fettstoffer. Hr. H. Bull har søkt at løse disse vanskeligheter (ved at bestemme „jodtallet“ paa oljen under jodtitrering). I de av ham og hans assistenter (se side 450) offentliggjorte avhandlinger beskriver han, hvorledes man kan avgjøre, om der er oliven-olje i en æske sardiner eller ikke. Jeg har anmodet ham om at utføre slike undersøkelser paa en del utvalgte æsker, og skal nævne endel av resultatene.

Nr. 1. Store *Clupea pilchardus* (den paa figur 35 før omhandlede størrelse), kjøpt i Vigo for 25 centimos for lav kvartæske. Hr. Bull anfører: Oljen meget mørk, er antagelig arachidolje som har været brukt til kokning av sardiner i olje.

No. 2. *Clupea pilchardus*, kjøpt i Vigo. Undersøkelsen av sardiniens skjæl viste at det var vaarfangeret vare. Oljen ikke olivenolje. Pris 25 centimos pr. æske (quart bas).

Nr. 3. *Clupea pilchardus*, kjøpt i Nantes, (quart bas) billigere sort 65 centimes pr. æske. Ikke ren olivenolje (jodtal for anvendte olje 93.4).

Nr. 4 og 5 kjøpt i Vigo, 25 centimos for æsken, merket sardiner, er *Clupea sprattus*. Oljen ikke olivenolje.

Nr. 6 kjøpt i Vigo, merket „sardines“, er *Clupea sprattus* (Oljens jodtal 90, kan maaske være olivenolje).

Nr. 7 kjøpt i Vigo, merket „sardines“, er *Clupea sprattus*. (Oljens jodtal 89, kan være olivenolje).

Vi ser saaledes, at der er store variationer i oljesorten. Den er snart ren olivenolje, snart blandet olivenolje, snart brukt olje, snart forskjellige andre oljesorter.

Ifølge dr. Smiths beskrivelse av den amerikanske sardinindustri koster oljen omtrent likesaa meget som fisken. Anvendelsen av forskjellige oljesorter medfører derfor likesaa mange muligheter og likesaa store økonomiske interessespørsmål for fabrikanten som anvendelsen

av de forskjellige fiskesorter, og oljesorternes forskjellighet betinger i like høi grad som de forskjellige fiskesorter forskjellig smak og kvalitet.

De norske fabrikanter har fra første begyndelse røkt sit raastof før det blev nedlagt i olje. Fisken faar derved en egen smak og skjelnes let fra urøkte sardiner. Det er derfor ganske umulig for enhver som er vant til at spise sardiner at ta feil av eller sammenblende de norske røkte sardiner med andre urøkte „sardinsorter“. Paa de øvrige forskjelle i koknings- og tørringsprocesserne som de anvendes av industrien ser jeg ingen grund til her at indlate mig, skjønt de nok har stor indflydelse paa varens kvalitet.

Anvendelsen av maskiner. Dr. Smith fortæller fra Bretagne, hvorledes pilchardernes hoder avklippes av arbeiderskerne, hvorledes laagene loddes paa æskerne, at en mand som er flink til at lodde kan lodde 1100 til 1300 æsker daglig, at en fabrik kan behandle fra en kvart til en million fisk, det vil si 20—40 000 æsker om dagen og at en fabriks aarlige produktion er fra 300 000 til 4 eller 5 millioner æsker eller fra 3000 til 40—50 000 kasser om aaret. (En kasse har 100 kvartæsker). En tabel i boken „La Crise Sardinière“ indtat side 24 gir en oversigt over en Bretagnefabriks aarlige gjennemsnitlige produktion i 47 aar (1863 til 1909). Gjennemsnittet for alle disse aar var 4522 kasser (à 100 kvartæsker). De 6 sidste aar var følgende:

1904.....	5507 kasser
1905.....	1544 —
1906.....	1127 —
1907.....	165 —
1908.....	2347 —
1909.....	5828 —

I den norske industri maatte man ogsaa til en begyndelse lodde æskens bund og laag med haandloddebolte. Laagene saavel som bunden blev presset med smaa primitive haandpresser, hvorved der kunde fremstilles et par tusind laag og bunde paa en dag. Naturligvis gik dette arbeide meget sent, og en blikkenslager kunde den gang i høiden fremstille 1000 til 2000 æsker om dagen. Det er klart, at der hertil utkrævedes et stor antal loddere, og disse maatte det hele aar igjennem oparbeide æsker, som skulde benyttes under sæsonen. Nye forbedringer og opfindelser av de i hermetikken interesserte mænd har opigjennem tiden bidradd til at produktionen har øket, og som eksempel kan nævnes, at man nu ved en av de i Stavanger fremstillede hurtigpresser kan presse gjennemsnitlig 15 000 æsker (bunde) pr. 9 timers arbeidsdag. Av laag kan oppresses paa en lignende maskine 20 000. For at æsken skal holde tæt er det nødvendig at forsyne laaget med gummipakning. En gut kan med den nu anvendte pakningspresse paalægge pakning paa 15 000

laag. De nu anvendte falsemaskiner, som paafalser æskens laag har en kapacitet av 10 000 til 12 000 pr. arbejdsdag. Til at paafylde olje i hver æske benyttet man før i tiden en ske. Nu derimot benytter man automatisk oljepaafyldning. Ved hjælp av en maskine kan man nu ifylde oljen i 50 000 til 60 000 æsker pr. arbejdsdag. Tidligere benyttedes ogsaa en hel stab av kvinder for at avklippe hoder av fisken ved hjælp av en saks. Dette arbeide utføres nu av en roterende klippemaskine, som avklipper hoder paa ca. 500 skjæpper, svarende til ca. 9000 kilo eller raastof til ca. 40 000 æsker paa en arbejdsdag à 9 timer.

Der er ogsaa opfundet en hel række andre mindre hjælpemaskiner, som det ikke ansees nødvendig at nævne.

Merkning av æskerne skulde vel naturlig ha til maal at gi kundskap om varens kvalitet. Som det fremgaar av det foregaaende er der et stort antal momenter, som betinger kvaliteten. Fiskesorten, det vil si fiskens art, alder, aarstid hvori den er fanget, størrelse, fettholdighet. Oljesorten, det vil si hvad slags olje, om den er ren eller blandet, i tilfælde hvorledes, om den er brukt før etc. Hadde man alle disse oplysninger kunde man maaske opstille en klar klassifikation av kvalitetene. Men de fleste av disse mangler paa etiketterne. Hvad oljesorten angaar opgis mest kun at det er olje. Hvad fisken angaar sættes i de romanske lande i de allerfleste tilfælde „sardines“ og ifølge de franske fabrikanter paastand skulde dermed nu i motsætning til i tidligere tider altid menes *Clupea pilchardus*, vistnok av alle mulige størrelser og kvaliteter, men dog alle av den samme **art** eller videnskabelige **species**. Under mit ophold i Portugal og Spanien slog det mig, at der i butikker omtrent ikke saaes en æske av „carapao“ og „sprats“, mens fiskerne fortalte mig, at disse to arter fanges i store mængder og anvendes til fabrikkernes sardinledlægning. Sardinbulletinen indeholder jo ogsaa beretninger om store fangster av disse arter. Jeg ansaa det derfor ønskelig at erholde æsker til undersøkelse, særlig av de billigere sorter. Jeg fandt da snart, at en stor del av de æsker, der nedlægges i Setubal og som merkes med sardiner indeholder Carapao, hestemakrel, mens i Vigo en særdeles stor del av de billigere æsker, der merkes med „sardiner“, indeholder *Clupea sprattus*. I Vigo spurte jeg saaledes i 7 butikker efter hinanden efter „espadins“ (det spanske ord for *Clupea sprattus*) og fik straks æsker, som var merket „sardines“, og indeholdt *Clupea sprattus*. De fleste eller ialfald mange æsker av de billige merker, enten de nu indeholdt store „sardiner“ eller daarlige „sprats“ eller „carapao“, fører i Portugal og Spanien intet ansvarlig navn, kun de saakaldte „fancy brands“ (fantasimerker) hvorav der i alle sardinproducerende lande laves en stor mangfoldighet. Dette kommer derav, at enhver importør eller grossist paa markedet gjerne vil sælge et merke, som han alene kan sælge. Der laves da et eget merke

for den produktion han kjøper alene. I en stor fabrik i Setubal fortalte man mig, at fabrikken hadde 92 forskjellige brands den alene, de gode med fabrikkens navn, de daarlige uten navn, derav indeholdt flere forskjellige carapao.

At der under disse omstændigheter maa være et rikt felt for spekulation i daarlige kvaliteter, synes klart. Der produceres for at tilfredsstille alle de forskjellige slags behov fra de fattigste negere i Afrika til de internationale luksurrestauranten i Europas storbyer.

At publikum under disse omstændigheter er litet garantert, ialfald det mindre velstillede er ogsaa klart og dermed følger, at der fortiden foreligger det aktuelle problem for alle landes sardinindustrier, om det er mulig at gjennomføre reformer i merkningen av sardinæskerne.

For tiden har publikum kun garanti i sit kjendskap til bestemte merker. De gamle vel kjendte merker nyter netop derfor stor anseelse og betales overordentlig høit. En kvart æske av de bedste merker vil i Frankrige kunne faa en pris av opimot en franc, mens de billigste kan kjøpes helt ned til 25—30 centimes. Hvormeget av prisforskjellen der skyldes renomméet og hvormeget som skyldes kvaliteten synes vanskelig at avgjøre. Men i det store og hele tat er det vel vanskelig at forklare de høie priser, som den franske sardinindustri betaler for sit raastof, eller at forklare de forholdsvis store utgifter den franske industri har i sine fabrikker paa anden maate end den, at industrien nyder en stor anseelse fra et gjennom lang tid utført arbeide for god kvalitet.

Imidlertid spiller der her endnu mange andre momenter ind. Jeg har før nævnt (fra de av de franske sardinfabrikanter publicerte dokumenter om sardinkrisen), at den franske industri paa grund av de gjenem flere aar feilslagne fiskerier og derav følgende enorme priser, fortiden er meget vanskelig stillet. Der anføres her at de største fabrikker i Bretagne kun gir 3.90—4 procent utbytte og „kun kan bestaa fordi de har filialer i fuld aktivitet i Sables d'Olonne, i Spanien, i Portugal, i Marocco.“ I disse fabrikker drives nedlægning paa samme maate som i de fabrikker, der eies av indfødte borgere. En franskmand, bosat i Nantes eller Bordeaux, kan da til markedet rundt omkring i verden eksportere varer direkte fra sin fabrik i Spanien, Portugal eller Marocco uten at varen først kommer til Frankrige, mens korrespondancen sker derfra. En del av varerne fra de spanske og portugisiske fabrikker indføres ogsaa til Frankrige og eksporteres vel derfra igjen. Fra Portugal blev der fra 1904—1909 indført til Frankrige følgende kvanta sardiner“:

1904.....	3186 tons
1905.....	2126 „
1906.....	3092 „
1907.....	1614 „
1908.....	1212 „
1909.....	1261 „

Sardinerne eksporteres til Frankrig i kasser indeholdende 166 æsker, kasserne veier 17—40 kilo alt efter æskernes størrelse. Disse æsker bærer ved utførselen fra Portugal ofte ingen paaskrift, saadan besørgeres paasat i Frankrige. Der utføres ogsaa fra Portugal „carapao“ i æsker med paaskrift „Sardines à l’huile“, om tll Frankrig er mig ubekjendt. Ihvertfald kan man først ved aapningen av æskerne konstatere hvorvidt det er „carapao“ eller pilcharder. Forøvrig maa hver æske ved indførsel til Frankrige være paatrykt „importé du Portugal“. Det er mig ogsaa meddelt, at „fra det nordlige Portugal eksporteres til Frankrige og Nord Europa foruten den egentlige sardin en lignende fisk, her kaldet „Chincharro“ og av importørerne kaldet „Chinchar“. Sidstnævnte fiske-sort er behandlet paa samme vis som „sardines à l’huile“ og eksporteres under dette navn, uten at være virkelig sardin.“

Saavidt disse oplysninger som selvfølgelig faar staa ved sit værd, idet kun aapning av bokserne kan avgjøre deres rigtighed, og ingen kan bevise eller motbevise rigtigheden av hvad der har fundet sted, selv i noksaa nærliggende aar i fortiden. De forhold, jeg har nævnt viser ialfald, at heller ikke den franske industri staar isolert, at det gjælder den franske industri, som alle andre landes, at reformer om etikettering kun kan gjennemføres og bli effektive ved mellemfolkelige overenskomster.

Kapitel V.

Det populære navn sardin.

De videnskabelige dyrenavne har, som nævnt i kapitel II, altid det formaal at betegne en bestemt dyreart, og for at hver dyreart kun skal ha et bestemt navn, har videnskapen opstillet bestemte regler for navngivning og navnenes anvendelse. Det er saaledes en almindelig anerkjendt regel, at en dyreart skal betegnes med det navn, som den forfatter har git arten, der først gav en god og kjendelig beskrivelse av den. Det hænder nu selvfølgelig ofte i den videnskabelige litteratur (se for eksempel hvad derom er anført i kapitel II), at en eller flere forfattere tar feil av en artsbeskrivelse eller ikke er opmerksom paa tidligere artsbeskrivelser. Naar de da senere blir gjort opmerksom paa sine feiltagelser, ansees de at være forpligtet til at rette sin bruk av navnene efter prioritetsregelen, det vil si, de maa bruke det navn som først er git arten paa grundlag av en rigtig forstaaelse av dens „artsbegrep“.

Med de populære navne forholder det sig væsentlig anderledes. Det er for det første langt fra altid tilfældet, at de populære navne falder sammen med et artsbegrep. Ofte betegner de grupper av arter, ofte kun bestemte utviklingsstadier eller kvalitetsstadier av en eller flere arter, men ofte kan selvfølgelig ogsaa de populære navne falde sammen med et artsbegrep paa samme maate som de videnskabelige navne.

For anvendelsen av de populære navne findes der ingen saadan bestemt regel som for de videnskabelige. Navngivningen knytter sig jo ikke til nogen bestemt slags litteratur. Der findes intet steds som i den videnskabelige litteratur bestemte definitioner eller diagnoser av de populære navne, det maatte i høiden være i leksika, sproglige leksika eller de saakaldte „konversationsleksika“. Hermed er det git, at der heller ikke i anvendelsen av de populære navne findes nogen bestemt „prioritetsregel“. De populære navne har selvfølgelig likesom de videnskabelige sin historie, sin historiske oprindelse, sin skjæbne, forandring av be-

tydning ned gjennom tiderne. Denne historie kan kun studeres ved undersøkelser av, hvad der til hver tid har været **sprogbruk**. Det er sprogbruken som avgjør navnenes betydning, ikke den historiske oprindelse. Veksler sprogbruken, veksler ogsaa navnenes betydning, og ingen magt kan med nogen ret kræve ordenes anvendelse skruet tilbage til, hvad der i tidligere tider har været det gjældende. Sprogbrukens anvendelse maa tages som noget git, noget faktisk, hvorefter man faar rette sig, og kun hvis det stemmer overens med sprogbrukens eget tarv, vil det lykkes domstole og lovgivning at øve nogen indflydelse paa fremtidens sprogbruk.

Forinden vi særlig betragter sprogbrukens anvendelse av ordet sardin ned gennem tiderne, skal vi betragte nogen eksempler paa den forskjellige anvendelse av dyrenavne i sin almindelighet.

De populære navne som artsnavne.

Det er klart, at de populære navne, likesom tilfældet er med de videnskabelige navne, kun kan være artsnavne i slike tilfælder, da der findes en klar forstaaelse av artsbegrepet. I Nordeuropa er der ingen tvil om, at slike store rovdyr som bjørn og ulv fra gammel tid har været opfattet som bestemte arter og hat sine egne populære artsnavne. Men om de mange smaa dyreformer, som forekommer i et stort antal arter, og som ikke har interesse for almenheten, som f. eks. mus og insekter, har der altid og er der den dag idag stor uklarhet med hensyn til de enkelte arter. Saadanne navne som ordene mus, hveps og flue betegner derfor ikke en enkelt bestemt art, men store grupper av arter.

De populære navne er oprindelig lokale. Naar en art har et stort utbredelsesomraade og kjendes av mange folkeslag, har den derfor mange populære navne. Om *Engraulis encrasicolus* sier Duhamel¹⁾: (l. c) „Jeg vilde aldrig bli færdig, om jeg skulde forsøke at berette om alle de forskjellige navne, som man har git denne fisk.“

Eftersom de enkelte menneskers kjendskap til dyrene utvides over større geografiske omraader, vil derfor de forskjellige navne vandre eller utbrede sig. Eller det hænder, naar menneskene selv vandrer (eller utvandrer), at de træffer paa andre og nærstaaende arter, som de da gir samme navn som det, de kjendte hjemmefra. Enten formaar de ikke at se forskjel paa den hjemlige og den fremmede lignende art, eller de

¹⁾ „Je ne finirois pas si j'entre-prenois de rapporter les différents noms qu' on a donnés à ce poisson. On le nomme en Provence Anchoies; suivant Artedi, Anchovies; Belon le nomme en latin Halecula; Aelian Encrasicolus, parce qu'on s'est imaginé qu'il avoit le fiel dans la tête; et ce nom est encore en usage en Grece.“

finder det praktisk at bruke samme ord for at lette andres forstaaelse av likheten. Ofte finder de i det nye land samme anvendelse for den nye art som for den hjemlige, og da anvendelsen for dem er hovedsaken, trær interessen for spørsmålet om artslikheten i bakgrunden. Der findes en stor mængde interessante eksempler herpaa. Jeg skal anføre følgende eksempler paa, at nye arter av utvandrere er blit betegnet med navne paa lignende arter fra hjemlandet eller andetstedsfra.

Opossum kaldes i Amerika en pungrotte, i Australien en pungape. Ordet anvendes ogsaa som betegnelse paa en bestemt slags pelsverk.

Elg (elsdyr) betegner i Skandinavien en helt anden art end elk i Amerika (en kronhjort).

Buffalo (bøffel) er det engelske navn efter slegten *Bubalis*, hvortil hører en indisk og en sydafrikansk art. Men „buffalo“ kaldes ogsaa i Nordamerika en bisonart, tilhørende en hel anden slegt.

Robin kaldes i England en rødkjelke, i Amerika en almindelig trost.

Iguana i Amerika en Leguan, i Afrika en varsler (*Varanus*).

Rabbit i England en kanin, i Amerika forskjellige harearter.

Tusk eller torsk er i England navnet paa fisken *Brosmius brosme*, der er baade arts- og slegtsforskjellig fra den skandinaviske torsk (*Gadus callarius*). Navnet tusk skrives av Günther ogsaa torsk og er selvfølgelig samme ord som det skandinaviske torsk.

Dodder betegner i Danmark en korsblomstret plante (*Camelina* sp.). I England brukes ordet om hjertegræsset (*Briza media*). Som vi skal se i det følgende gir netop ordet „sardine“ de interessanteste eksempler paa slike forandringer av betydningen eftersom det har vandret fra land til land.

De populære navne som navne for bestemte utviklingsstadier eller kvaliteter.

Zoologiens historie gir mange eksempler paa at man har git forskjellige utviklingsstadier av samme art forskjellige navne, fordi man ikke kjendte dyrenes livshistorie og vidste, at den ene form utviklet sig til den anden. Særlig gjælder dette selvfølgelig de dyrearter, som under sin utvikling gjenneløper store formforandringer eller saakaldte „forvandlinger“. De bedst kjendte eksempler har man fra maneternes, insekternes og krypdyrenes grupper. For kun at nævne et eneste eksempel blandt fiskenes gruppe vil jeg minde om, at larven av den almindelige aal (*Anguilla vulgaris*) har været beskrevet som en egen art (*Leptocephalus brevirostris*).

I de populære benævnelser finder vi mange lignende eksempler, dels fordi der har været uklarhet over artsbegreperne, og dels fordi man

har følt behovet av særskilte navne for de forskjellige størrelser av fiskene, saaledes har der til arten *Gadus virens* i Norge været knyttet mindst tre forskjellige navne, som alle er almindelig brukt den dag idag. De smaa indtil omtrent $1\frac{1}{2}$ aar gamle individer benævnes mort. Fra $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ aar gamle dyr kaldes paler. De ældste individer sei og de største mest storsei. For silden har man i Norge mange navne svarende til de forskjellige størrelser av individerne, saaledes musse, bladsild, fet-sild, storsild og vaarsild. Vi har tidligere set, at *Clupea pilchardus* like til og med Cuviers „Règne Animal“ har været henført til to arter. *Clupea sardina* de smaa individer, populært kaldet *Sardine de rogue* og *Clupea pilchardus* populært kaldet *Sardine de dérive*.

Fra mine fiskeriundersøkelser har jeg mange erfaringer for, at disse navne i befolkningens bevissthet utgjør likesaa bestemte begreper og fastholdes med likesaa stor bestemthet som videnskapsmænd holder paa sine videnskabelige navne. Og dette har bl. a. sin naturlige forklaring i den forskjellige værdi, som en og samme fiskearts individer kan ha til forskjellig tid av sit liv alt efter sin størrelse og kvalitet. Som nævnt i kapitel III skyldes den forskjellige kvalitet den omstændighet, at fiskene i forskjellige aldre har en væsentlig forskjellig kemisk sammensætning, bl. a. forskjellig fettholdighet.

Under retssaken i London blev der fra anklagernes side hævdet, at naar de norske fabrikanter til sin hermetiske nedlægning anvender arten *Clupea sprattus*, saa skulde de ogsaa være forpligtet til at anvende det engelske navn sprat som navn paa sin hermetiske vare. Fra de norske hermetikfabrikanter side og av forsælgerne av norske sardiner i England er det blit frembævet, at den vare, som i Norge anvendes og som der kaldes „brisling“ er helt forskjellig fra de engelske sprats. Den engelske dr. Cunningham, som synes at være meget stolt over sin zoologiske kundskap om den videnskabelige forskjel paa de to arter *Clupea sprattus* og *Clupea pilchardus*, uttaler (i *Fish Trades Gazette* for mai 1912) med stor sikkerhet: „Den norske sardine eksisterer ikke, men „brisling“ er det norske ord for „sprat“ og den norske sprat har ingen mere delikat smak end den engelske „sprat“. Sprat lever baade i England og i Norge av plankton etc. . .“ I kapitlerne III og IV har jeg vist, hvorledes det norske fiskeri av *Clupea sprattus* er begrænset til fangst ved sommer og høsttid av unge isterstadier av *Clupea sprattus*, mens fiskeri av „sprat“ i England i overveiende grad er begrænset til voksne individer der fanges om vinteren, og jeg har nærmere paavist, i hvor høi grad disse forskjellige forhold paavirker varens forskjellige kvalitet og pris. Man vil derav kunne forstaa, hvorledes de praktiske industridrivende, selvfølgelig uten at kunne gi nogen videnskabelig begrundelse av sit standpunkt, instinktivt har en følelse av, at deres begreper om forskjellen mellem de to

„slags“ fisk dog hviler paa et større materiale av iagttagelser og erfaringer end dr. Cunninghams kategoriske dom. Dette eksempel lærer ogsaa, at de videnskabelige navne ikke i alle tilfælder kan tilfredsstillende sprogbrukens praktiske behov. For videnskapen er det et mere ophøiet standpunkt at forstaa disse behov end at være uvidende om dem og negte deres eksistensberettigelse. Og naar sprogbruken, som i dette tilfælde, angir en skarpere nuance end de videnskabelige artsnavne gjør med hensyn til kvalitet, saa indebærer sprogbruken i dette tilfælde en kundskap og indsigt som det vilde være et tilbakeskridt at lægge hindringer i veien for ved at undertrykke de populære navne. Det kan ihvertfald aldrig bli videnskapens opgave.

Navne efter tilberedelsesmaaten.

I sin omtale av sildearterne skildrer Valenciennes den store forvirring, som var i de populære navne hos Aristoteles, Callimachos, Atheneus og Columella:¹⁾

„Maaske“, sier han, „kan alle disse variationer i navnene forklares ut ifra alle de forskjellige steder som de kom fra baade sardinerne og de andre smaa sildeartede fisk, som man konserverte. Men man kan ogsaa tro, at de forskjellige tilberedelsesmaater, som fisken undergik, gav fisken andre navne, likesom vi den dag idag idag kalder den samme fisk torsk, klipfisk og stokfisk — alt eftersom den er fersk, saltet eller tørret.“

Ordet Anchoa, Anchois, Anchovis er et av de ældste eksempler paa, hvorledes et og det samme ord og det endog samtidig og sammesteds kan benyttes baade for at betegne et artsbegrep og en bestemt handelsvare. Anchois eller Anchovis betegner i Frankrig baade arten *Engraulis encrasicolus* og smaa sildeartede fisk nedlagt i en ofte krydret lake, hvor de har undergaat en gjæring. Paa samme maate som ordet sardin i Frankrig betyr arten *Clupea pilchardus* og de hermetisk nedlagte fisk. For ordet Anchovis's vedkommende er denne dobbeltbetydning meget gammel, som man bl. a. kan se av følgende fremstilling av Duhamel (1772, l. c):²⁾

¹⁾ Peut-être même toutes ces variations de nomenclature doivent-elles s'expliquer par la différence des lieux d'où venaient les Sardines et les autres petites Clupées que l'on conservait. On peut croire aussi que la différence des préparations qu'elle recevaient les faisaient changer de nom, comme nous nommons aujourd'hui le même poisson Cabeliau, Morue et Stock-fisch, selon qu'il est frais, salé ou séché.

²⁾ „Comme ce poisson n'est pas aussi agréable que les Sardines à être mangé frais, les Pêcheurs de l'Océan qui ont ignoré pendant longtemps la préparation qui leur donnent les Provençaux, les rejetoient à la mer prétendant même qu'ils n'étoient pas aussi bons que les Harengs pour amorcer les haims. Mais la pêche des Sardines & des Anchois ayant été certaines années si peu abondante en Provence, qu'on ne pouvoit pas satisfaire aux demandes qu'on en faisoit, des Provençaux se sont avisés

„Da denne fisk ikke er saa velsmakende i fersk tilstand som pilcharden, saa pleiet fiskerne paa Atlanterhavskysten at kaste den paa sjøen. De kjendte nemlig ikke til den behandlingsmaate som provençalerne i lang tid brukte, og de paastod endog, at anchovisen ikke var saa god til at ægne krokene med som silden.

Men da saa pilchard- og anchovisfisket i Provence i endel aar ikke hadde været saa rikt, at det kunde tilfredsstillende de fordringer, som man der hadde, saa besluttet provençalerne sig til at gaa til Bretagne og der salte pilcharder paa samme maate som de saltet ansjos; og fra den tid tilbereder man i Bretagne ansjos paa provençalernes maate, likesom man tilbereder pilcharder, som man kalder ansjoserte, saaledes at der i visse aar fra admiralitetene Quimper og Vannes er kommet like op til 10 000 smaa tønner paa 24—25 pds. vegt, av hvilke endel er blit solgt i Beaucaire som kommende fra Provence og Languedoc. Nu foretrækker man i Bretagne ansjos for pilcharder, fordi de sælges til fire ganger saa høi pris. Men da de smaa pilcharder, som slet ikke egner sig til at presses, er udmerket tilberedte som ansjos, saa er disse smaaafisk, som man før ikke kunde anvende til noget, dobbelt saa dyre som de andre.“ — — —

„Naar man tilbereder pilcharder som ansjos og vil sælge dem som pilcharder, fjernes hverken hode eller indvolde, fordi disse ikke gir nogen bitter smak; men naar man vil sælge dem som ansjos, som er dyrere end pilcharder fjernes hodet.“

Navnet Sardin.

Av alle navne paa sildeartede fisk er der intet, som i saa høi grad som ordet „sardin“ i tidernes løp har været underkastet forandringer. Vi finder i disse forandringer eksempler paa ordets overgang i betydning fra art til art, paa ordets vandring fra land til land og fra betegnelsen paa det ene bestemte produkt til det andet.

d'aller en Bretagne saler les Sardines ainsi que des Anchois à leur façon; & depuis ce temps, on prépare en Bretagne des Anchois à la façon des Provençaux, ainsi que des Sardines qu'ils nomment Anchoisées de sorte que, certaines années, il en est sorti des Amirautes de Quimper et de Vannes jusqu'à dix mille petits barrils de poid de 24 à 25 livres, dont une partie ont été vendue à Beaucaire, comme venant de Provence & de Languedoc. Maintenant on préfère en Bretagne les Anchois aux Sardines, puis qu'ils se vendent quatre fois plus cher. Comme les petites Sardines qui ne sont point propres à être pressées, sont très-bonnes pour être préparées en Anchois; les petits Poissons dont on ne faisoit aucun cas, se vendent maintenant le double des autres“ . . . „Quand on prépare des Sardines en Anchois, si l'on se propose de les vendre pour Sardines, comme ni la tête ni les intestines ne sont point amers, ou ne leur retranche point la tête, & on ne les vuide point; mais lorsqu'on veut les vendre pour des Anchois, qui sont plus chers que les Sardines, on leur arrache la tête.“

Ordets historiske oprindelse synes uklar. Littrés *Langue Française* 1874 sier, at ordet er diminutiv av ordet *Sarda*. Ordet *Sarda* har alltid været ment at betegne visse større fisk. Littré sier „*sorte de thon*“. I „*Grande Encyclopédie*“ læses: „*Sardine est le nom vulgaire du genre Clupea*.“ (*Sardin* er det populære navn paa slægten *Clupea*.) I det franske Akademis ordbok forklares *sardin* som „*petit poisson de mer qui ressemble au hareng et qui est plus petit*.“ (Liten saltvandsfisk som ligner sild men er mindre.)

Ordet har tidlig været sat i forbindelse med Sardinien, og der har været uttalt tvil om øen Sardinien har faat sit navn fra fisken eller fisken fra øen. Det synes ihvertfald at være en almindelig tro, at der er en viss sammenhæng mellem ordet *sardin* og navnet paa øen Sardinien, og ihvertfald antages ordene *Sarda* og *Sardin* at være opstaat ved Middelhavets kyster — og der i Italien.

Efter alt, hvad jeg i det foregaaende har anført om den historiske utvikling av artsbegreperne hos slægten *Clupea*, kan der ingen tvil være om, at ordet *sardin* oprindelig har omfattet flere arter. Alene den omstændighet at artsbegreperne oprindelig har været meget usikre og først i forholdsvis senere tider er blit helt utredet beviser jo dette. Videnskapen har først i senere tid indgaaende arbeidet med fiskene, og i de brede lag er fiskene først blit kjendt, da der opstod store fiskerier. Oprindelig har derfor utvilsomt ordet *sardin* været anvendt som betegnelse for de unge individer av sildefisk, som samtidig fanges i de samme redskaper, garn og nøter. Da ordet *sardin* kommer fra Middelhavslandene (Italien) har det særlig interesse at erfare, hvorledes det nu anvendes der.

Middelhavslandene.

Duhamel omtaler et eget *sardin-* og *anchovisfiske* i kongedømmet Neapel, ved Messina, kirkestaten, Korsika og Venedig.

Valenciennes omtaler flere steder, at der i Middelhavet samtidig fiskes unge individer av flere sildearter, og at flere av disse kaldes *sardiner*. Ved opplysninger som er indhentet fra norske konsulere i byer ved Middelhavet er det bragt paa det rene, at der mange steder endnu anvendes ordet „*sardine*“ paa flere sildearter.

Saaledes skriver rektoren ved universitetet i Valencia følgende: „Ordet *Sardina* anvendes almindelig om to forskjellige sorter fisk, som i naturhistorien kaldes *Clupea sardina* og *Clupea sprattus*. Førstnævnte sort er av 0.09 til 0.12 m s længde, har blaa ryg, sølvgraa sider og er mørkebrun paa snuten. Naar den er stor kaldes den „*Sardina*“ og „*Ampløya*“ mens den er liten. Den sort, *Clupea sprattus*, som forveksles med den virkelige *sardin*, er 0.08 til 0.12 m. lang, har blaa ryg

med grønne flekker og sølvagtige sider, der har en gylden stribe under fiskens opvekst, den gaar almindelig under navn av „Sardina“, „Sardinella“ og „Bojeta“.

Under 20 oktober 1912 har den bekjendte professor dr. Carl J. Cori, bestyrer av den zoologiske station i Triest, avgit følgende interessante uttalelse om, hvorledes spørsmålet om ordet sardins betydning anskues ved Middelhavskysterne, hvorfra dette ord jo oprindeligen skriver sig:

„Efter min mening maa navnet „sardin“ opfattes i en dobbelt betydning:

1. Som betegnelsen paa en fiskeart i fersk tilstand,
2. Som navn paa en bestemt handelsvare av fiskekonserver, det vil si en bestemt konserveringsmetode for fisk som næringsmiddel.

Hvad først og fremst angaar „sardin“ som navn paa en fiskeart, saa skal herfor tages i betragtning, hvad autoriteter paa omraadet havfiskenes systematik anfører derom.

Emile Moreau, *Historie naturelle des poissons de la France*, Paris, 1881 pag. 458 anfører i sit tre bind store verk for *Alosa sardina* som populære navne: Célan, Celérin, Pilchard, Hareng de Berguet, Royan, Sarda, Sardinyola, Sardina.

I det store verk over fisk av Baron Cuvier og A. Valenciennes: *Histoire naturelle des poissons*, Paris 1847, pag. 445, betegnes *Alausa pilchardus*, *Alosa sardina* med sardin, desuten finder man ogsaa hos denne forfatter de samme lokale benævnelser som hos Moreau. I begge tilfælde er navnet „sardine“ mere anvendt i betydningen av det videnskabelige navn paa denne fiskeart.

G. Canestrini angir i: *Fauna d'Italia, parte terza Pesci*, Milano pag. 135 for *Alosa sardina* de populære navne som brukes i Italien: Sardella, Sardenca, Pesantone, Sardone, Saracca, Sarda.

A. Griffini har i: *Ittiologia Italiana*, Milano 1903, pag. 242 for *Clupea pilchardus* den populære benævnelse Sardina og Sarda.

A. Günther kalder i: *Catalogue of the fishes in the British museum*, London 1868, pag. 439 vol. VII, *Clupea pilchardus* — *Alosa sardina* — *Alausa pilchardus*: The pilchard.

L. Sucker anfører i: *Die Fische der Adria*, Triest 1895, som det tyske navn for *Clupea sardina* — *Clupea pilchardus*, Sardella og Sardine.

Ed. Graeffe, en udmerket kjender av den adriatiske fauna betegner i sin: *Uebersicht der Seetierfauna des Golfes von Triest*, Wien 1888, (Alfred Holder) med navnene Sardelle: *Clupea sardina* og *Clupea pilchardus*.

De ovenanførte forskjellige populære navne gjaldt altsaa alle en og samme fiskeart nemlig: *Alosa pilchardus* Walb, *Alosa sardina* Risso, *Clupanodon sardina* Risso, *Clupea pilchardus* Art, *Alausa pilchardus*

Cuv. Val. Det viser sig derav, at synonymiken for denne fiskeart er likesaa stor som antallet av populære navne. I den forbindelse maa man endog fremhæve, at navnet sardine ikke er anvendt fremfor de øvrige lokalbenævnelser. Endvidere maa jeg gjøre opmærksom paa, at arten *Engraulis encrasicholus* L., *Clupea encrasicholus*, lokalt benævnes *Sardella*, *Anchovi*, *Antchoia*, og efter de ovenfor citerte verker av Cane-strini og Griffini kalder man den paa fisketorvet i Venedig og Triest snart *sardelle*, snart *sardon* og at ogsaa *alosa pilchardus* Walb og *Engraulis incrasicholus* benævnes med de samme populære navne. Efter dette kan saaledes ingen av disse anvendte lokale navne sies at være bestemt gjældende for en videnskabelig begrundet art alene.

Endvidere henviser jeg til en ytring, som vedrører denne sak av dr. A. Steuer i „Materialien zu einer Naturgeschichte der adriatischen Sardine“, *Oesterreichische Fischereizeitung* aargang V 1908, av hvilken det likeledes fremgaar, at de her anførte populære navne ikke avgjort gjælder en bestemt fiskeart.

I *Oesterreichische Fischerei-Zeitung* aargang VIII juni 1911 pag. 181 har jeg selv i en artikel: „*Sardelle, Sardine u. Anchovis*“ undertegnet C. I. C. gjort opmærksom paa, at hverken blandt publikum eller i faglitteraturen findes en fuldkommen overensstemmelse med hensyn til hvilke fiskearter der menes med de ovennævnte navne.

Det gjælder dernæst at omtale det andet punkt angaaende navnene „*Sardine*“ og „*Sardelle*“ som navne paa en bestemt vare av konserveret fisk.

Med navnet *sardine* som handelsvare forstaar man ikke bare i produktionslandene men ogsaa i de konsumerende lande handelsmessig og blandt publikum smaa sildeartede fisk nedlagt i olje i steriliserte æsker (oljesardiner, sardinbokser). Behandlingen av denne fisk er forskjellig efter den maate fabrikkerne anvender den paa, idet den enten kokes kort tid i het olje eller den stekes eller røkes, hvorefter den nedlægges i olje. Denne fremgangsmaate influerer ikke bare paa den konserverte vares smak men er ogsaa en vigtig faktor for fiskens holdbarhet. En saadan tillavet fisks art spiller for publikum liten eller en underordnet rolle, spørsmålet er dem fuldstændig fremmed. For dem blir det kun en smaksak, som lægger vekt paa om den anvendte oljesort er god, at den i olje konserverte fisk ikke er tør o. s. v. Ved Adriaterkysten anvendes i dette øiemed til oljesardiner ved siden av *Alosa pilchardus* ogsaa *Engraulis encrasicholus*, derimot ikke *Clupea popalina*, *Clupea sprattus*, fordi disse fisk her er for smaa, skjønt de optrær i massevis.

Ved „*Sardelle*“ forstaar man derimot i handelen smaa fisk av familien *Clupeiderne*, som lægges i salt og saltlake for at holde sig og som opbevares i smaatønder, derav ogsaa navnet *Salzsardellen*, *Sardelletønde*,

Sardellesauce etc. Bemærkelsesværdig er for denne behandlingsmetode, at paa Adriaterkysten (Litorale) anvendes *Engraulis encrasicolus* som *Alosa pilchardus* og at den konserverte fisk, saasnart den oprindeligt er gjort holdbar med salt altid kommer i handelen under navnet Sardellen, ligegyldig om den senere kjøpes marinert eller i olje; i sidste tilfælde blir de endog likesom handelsmerket „Büchensardinen“ lagt i olje og krydret i blikdaaser.

Fra standpunktet handelsvare hersker der altsaa ingen tvil om de to navne „Sardine“ og „Sardella“. Spørsmålet er videre, hvordan stiller det sig saa i Europa med anvendelsen av disse to handelsmerker og konserveringsarter? I betragtning kommer da Clupeidernes familie, altsaa de sildeartede fisk, og særlig *Alosa pilchardus*, *Engraulis encrasicolus* og *Clupea sprattus*.

Anvendelsen av en bestemt Clupeideart til olje- eller saltkonservering er avhængig av artens geografiske utbredelse og dens massevis optræden paa bestemte kyststrækninger. Videre spiller den lokale tradition en rolle for den maate, paa hvilken en Clupeideart konserveres som næringsmiddel.

Av disse overveielser fremgaar jo følgende momenter:

1. Betegnelsen „Sardine“ kan ikke betragtes som det eneste populære navn paa en bestemt Clupeideart, saalænge det dreier sig om den endnu ferske fisk.
2. Betegnelsen „Sardine“ betyr derimot utvetydig en Clupeide konservert i olje, eventuelt med tilsætning av tomatos og opbevaring av en saadan konservert fisk i blikdaaser. Denne vare har derfor betydningen av en „terminus technicus“ som handelsvare i det kommercielle liv og hos publikum.
3. Til denne konserveringsmaate anvender man i de forskjellige lande forskjellige smaa Clupeidearter. Utnyttelsen av en art bestemmes av dens geografiske utbredelse og fremforalt av dens mængdevise optræden, for det dreier sig jo om en masseartikkel. I den Adriatiske bugt og i Frankrig blir derfor fortrinnsvis *Alosa pilchardus* anvendt som sardine, mens andre for øiemedet brukbare Clupeidearter mangler der eller ikke altid er tilstede i den fornødne mængde. *Alosa pilchardus* optrær i massevis.

I Spanien, Portugal, Norge, Rusland og Japan anvender man ogsaa andre dertil egnede arter, end de allerede nævnte, like som *Engraulis encrasicolus* ikke er alene om at anvendes til konservering i saltlake.

4. Efter min mening tilkommer der ikke *Alosa pilchardus* nogen eneret og monopol paa betegnelsen „Sardine“.

Fra Algier og Tunis berettes følgende:

Man skjelner mellem Sardine og Allache.¹⁾ Det sidste navn anvendes for store sardiner.

Den „store sardin“ (Alace, Allache) skal i virkeligheden ikke være en virkelig sardin og ikke ha samme smak, idet den adskiller sig ved sin benede bygning og skal minde mere om Alosaen, som den ogsaa ligner i smak.

De virkelige sardiner er stimfisk, som opholder sig i korte og uregelmæssige tider og holder paa at bli helt borte i Middelhavet som i Oceanet. Allache derimot fiskes hvert aar og i et stort antal maaneder.

Fra Tunis berettes, at der for tiden er en flaaete av italienske fiskere i Manova og Monastir som fisker Allache.

Utenfor Middelhavslandene.

Fra Middelhavslandene har navnet sardin efterhaanden vandret utover store dele av jordkloden. Det er klart, at denne utbredelse har været knyttet til en lignende utbredelse av fiskeri av sildeartede fisk.

Fangsten av smaa sildeartede fisk har utvilsomt først opstaat i Middelhavet, ialfald har saadan fangst her først faat en større økonomisk betydning. I utviklingen av den fiskeribedrift at utnytte fangst av smaa sildeartede fisk kan der som før omtalt skjelnes 3 utviklingsstadier: 1. Det stadium, da fangsterne solgtes i fersk tilstand, 2. da de blev saltet og 3. da de ogsaa blev anvendt til hermetisk nedlægning.

Paa det første utviklingsstadium var bedriften av helt lokal art. Varen solgtes da i nærmeste havn, og man maa anta, at varen paa dette stadium overalt har beholdt sine oprindelige og mere lokale navne.

Paa det andet stadium, da varen saltedes, er der opstaat en større handel, under hvilken varen er sendt fra det ene sted til det andet. Man kan faa et livlig billede av denne handel, som den fandt sted i Frankrige i slutten av det 18 aarhundrede ved at læse Duhamels interessante verk. Han skildrer, hvorledes den saltede „sardin“ blev sendt fra Bretagne til de Canariske Øer, Madeira, Genua, Livorno og Levanten. Paa dette stadium av bedriften vandret Middelhavsnavnet ind i Frankrige. Derimot naadde navnet ikke paa dette stadium f. eks. til de skandinaviske lande, hvis smaa sildearter (*Clupea sprattus*) ikke egnet sig som „saltede sardiner“. Derimot finder vi i de skandinaviske lande, at ordet „Anchovis“ har trængt ind, fordi *Clupea sprattus* i disse lande egnet sig til anchovis-nedlægning.

Til de fleste lande utenfor Europa og til Skandinavien naadde derimot ordet „Sardine“, efterat den hermetiske nedlægning av smaa silde-

1) Jeg har ikke kunnet bringe paa det rene, hvilken fiskeart dette er.

arter var opfundet og kommet ibruk. Det er særdeles interessant at iagtta, hvorledes ordet da i forskjellige lande faar en forskjellig betydning alt efter forholdene i de forskjellige lande.

Ikke mindst interesse knytter der sig til utbredelsen av ordet sardin i selve Frankrige. Vi har i det foregaaende (se f. eks. professor Coris betænkning) set, at der i Frankrige for arten *Clupea pilchardus* oprindeligt fandtes en hel del navne av utvilsom fransk oprindelse og som bruktes for at betegne arten, forinden man endnu i Frankrige kjendte ordet sardin. Vi har set at Bellonius var den første, som paaviste, at de fisk, som i Frankrige kaldtes *célérins* var de samme som „de andre nationer“ kaldte sardin. Eftersom fiskeriet efter pilcharder til saltning og nedlægning i olje fik slik stor betydning, fortrængte imidlertid ordet sardin alle de gamle nationale navne, ialfald i Bretagne, hvor sardinfisket har spillet en saa fremtrædende rolle i hele landsdelens næringsliv. I Sydfrankrige er forholdet derimot endnu væsentlig anderledes. I Arca-chon taler fiskerne og fiskehandlerne endnu den dag idag bare om „royans“, naar de mener ferske pilcharder. Ferske pilcharder kaldes paa spisekortene i hotellerne altid for „royans“ og avisernes markedsberetninger opgir dagens priser paa royans.

I England, hvor ogsaa *Clupea pilchardus* forekommer paa de sydvestlige kyster, synes ordet sardin endnu ikke at ha faat borgerret som betegnelse for de i havet levende fisk. Ialfald finder vi i Days bekjendte verk: *The fishes of Great Britain and Ireland 1880—1884*: „En tørret pilchard kaldes undertiden i Devonshire for fair maid efter ordet fumado. Mindre størrelser gaar under navnet sardiner, naar de er nedlagt i æsker.“¹⁾

Følgende uttryk i artikkelen „pilchard“ i „*Encyclopaedia Britannica*“ 9de utgave viser ogsaa, at ordet pilchard i England betyr den levende fisk og ordet sardin det hermetiske produkt. „Paa Amerikas stillehavs-kyst, i New Zealand og i Japan findes der en pilchard (*Clupea sagax*), som i sine karakterer og egenskaper er saa lik den europæiske pilchard, at man bør være opmerksom paa anvendelsen av den, og der er al grund til at tro, at New Zealand kunde producere sine egne sardiner og fumados. Vældige stimer skal efter beretninger indfinde sig paa østkysten av Otago hvert aar i februar og mars.“²⁾

1) „A dried pilchard in Devonshire is sometimes termed a fair maid from fumado. Smaller forms go by the name of sardines, when tinned.“

2) On the pacific Coast of America and in New Zealand and in Japan a pilchard occurs (*Clupea sagax*), which in its characters and talents is so similar to the European pilchard that its general utilisation is deserving attention, and there is every reason to believe, that New Zealand could produce its own sardines and fumadoes. Immense shoals are reported to visit the East coast of Otago every year in february and march.

I Belgien kalder, efter meddelelser fra professor Gilson, fiskerne *Clupea sprattus* dels for „schardyn“ dels for „sprot“. I Holland har ordet „sardijn“ likeledes været anvendt gennem lange tider paa samme fiskeart.

I de skandinaviske lande har ordet sardin aldrig været anvendt paa fisk i havet, ordet betyr der kun en liten sildeartet fisk nedlagt i olje. Dette kommer derav, at man i Skandinavien ikke har *Clupea pilchardus* og at de sildeartede smaa fisk aldrig har været anvendt som „saltede sardiner“ men kun som „sardiner i olje“.

Hos Cuvier og Valenciennes (loc. cit.) anføres flere arter fra forskjellige lande utenfor Europa, som der benævnes med ordet „Sardine“, saaledes følgende:

Clupea (*Harengula*) *humeralis*, kjendt fra Antillerne, St. Domingo.

Clupea (*Pellona*) *orbignyana* fra Buenos Ayres (kaldes sardin av spanierne der).

Clupea (*Clupeonia*) *jussieui* fra Mauritius.

Clupea (*Sprattella*) *fimbriata* fra Malabarkysten.

Clupea (*Alosa*) *scombrina* likeledes fra Malabarkysten.

Clupea (*Meletta*) *obtusirostris* fra Seychellerne.

Om alle disse fisk oplyses det, at de fanges og er gjenstand for delvis ikke ubetydelige fiskerier.

I endnu høiere grad gir senere verker indtrykket av den vidstrakte utbredelse av ordet „Sardine“, hvilket naturlig ogsaa følger alene derav, at kundskaben om sildearterne i de forskjellige dele av verdenshavene i de senere aar er vokset meget (se f. eks. Günthers katalog over Britisk Museums fiske eller Jordan og Evermanns liste over amerikanske fisk (1896)).

I sidstnævnte verk tales om den kaliforniske sardin (*Clupanodon coeruleus*), der er talrik ved Kalifornien, Japan og New Zealand. *Sardina de España* (*Clupanodon pseudohispanicus*) almindelig i Mexicobugten ved Cuba. *Sardinella clupeola* (Sardine des Antilles). *Sardinella sardina* (Sardina de Ley) Vestindien. *Sardinella humeralis* (Sardina escamuda), *Sardinella stolifera* fra Kaliforniske bugt til Panama. *Opisthonema liberata* fra Mellemamerikas vestkyst og andre.

I Indien fiskes flere arter, en av disse kaldes av hinduerne *Matthi*, av europæerne „Sardine“ eller „The oil Sardine“, hvorunder den ogsaa opføres i *Encyclopædia Britannica* (9de utgave).

Ogsaa i ferskvand findes fiskearter, der kaldes „Sardine“. Saaledes anfører Valenciennes om sin *Alausa vulgaris*, at den i Gardasjøen kaldes „Sardine“ eller „Sardella“ og i Blanchards bekjendte bok om Frankriges ferskvandsfisk anføres, at der i Genfersjøen og i sjøen Bourget, som ligger i fransk Savoyen, lever en karpefisk (cyprinide) som der av fiskerne kaldes sardin.

I Nordamerikas forenede stater kaldes de unge individer av silden for sardiner baade i levende, i fersk tilstand og naar de er nedlagt i olje i hermetiske æsker. Den amerikanske administration har indgaaende overveiet spørsmaalet om den rette anvendelse av ordet sardin og resultatet derav foreligger i en resolution (Food Inspections Decisions 60—64) av 29 mars 1907, kaldet „Om merkning av sardiner“, (Labelling of sardines) som lyder saaledes:¹⁾

„Mange er de undersøkelser, som er blit utført av dette departement (United States Landbruksdepartement), for at utrede i hvilken utstrækning navnet „sardine“ kan brukes om fødevarer som gaar i utenlandsk og mellemstatlig handel. Spørsmaalet om den rigtige merkning av fisk av denne slags har været forelagt departementet for handel og arbeide, dets bureau for fiskerierne. Efter at ha gjennomgaat sprogbruken og handelspraksis er departementet for handel og arbeide kommet til følgende resultat:

Handelsmæssig set er navnet sardin kommet til at betegne hvilken-somhelst liten, hermetisk nedlagt sildeartet fisk; og metoderne for varens behandling er saa forskjelligartet, at det er umulig at opstille nogen

¹⁾ „Many inquiries have been made of this Department respecting the extent to which the term „sardine“ can be used in food products entering into foreign or interstate commerce. The question of the proper labelling of fish of this kind was submitted by the Department to the Department of Commerce and Labour, Bureau of Fisheries. After reviewing the nomenclature and trade practices the Department of Commerce and Labour reached the following conclusion: Commercially the name sardine has come to signify any small, canned, clupeoid fish; and the methods of preparation are so various that it is impossible to establish any absolute standard of quality. It appears to this Department that the purposes of the purefood law will be carried out and the public fully protected if all sardines bear labels showing the place where produced and the nature of the ingredients used in preserving or flavouring the fish.

In harmony with the opinion of experts of the Bureau of Fisheries, the Department of Agriculture holds that the term „sardine“ may be applied to any small fish described above, and that the name „sardine“ should be accompanied with the name of the country or State in which the fish are taken and prepared, and with a statement of the nature of the ingredients used in preserving or flavouring the fish.

It is held that a small fish of the clupeoid family, caught upon or near the shores of and packed in oil in Norway, or smoked and packed in oil, is properly labeled with the phrase „Norwegian Sardines in Oil“, or „Norwegian Smoked Sardines in Oil“, the nature of the oil being designated. In like manner a small fish of the clupeoid family caught upon or near the shores of and packed in France may be called „French Sardines in Oil“, the nature of the oil being specified. Following the same practice, a fish of the clupeoid family caught on or near the shores of and packed in the United States may be labeled „American Sardines Packed in Oil“ or „Maine Sardines Packed in Oil“, or be given some similar appellation, the nature of the oil being given. It is suggested that the name of the particular fish to which the term sardine is to be applied should also be placed on the label—for example, „Pilchard“, „Herring“ etc.“

absolut standard for kvalitet. Det forekommer derfor dette departement, at den hensigt, som forfølges av loven om uforfalskede næringsmidler, vil bli opnaadd og at offentligheten vil bli helt ut beskyttet, om alle sardiner bærer etiketter som angir det sted, hvor de er producet, og de ingredienser, som er anvendt til at konservere eller sætte smak paa fisken.

I overensstemmelse med den opfatning, som er fremholdt av de sakkyndige i bureauet for fiskerierne, indtar departementet for akerbruk det standpunkt, at navnet sardin skal kunne anvendes paa hvilkensomhelst liten fisk som ovenfor beskrevet og at navnet „sardine“ skal ledsages av navnet paa det land eller den stat, i hvilken fisken er fanget og tilberedt og av angivelse av arten av de ingredienser som er brukt til at konservere fisken eller gi den smak.

En liten fisk av Clupeidernes familie, som er fanget paa eller nær Norges kyster og som er nedlagt i olje i Norge, eller røkt og nedlagt i olje der, ansees som rettelig merket med ordene „Norske Sardiner i Olje“ eller „Norske røkte Sardiner i Olje“, naar arten av olje angives. Paa samme maate skal en liten fisk av Clupeidernes familie, som er fanget paa eller nær Frankriges kyster og nedlagt der kunne kaldes „Franske Sardiner i Olje“, naar oljens slags angives. Ifølge samme fremgangsmaate skal en fisk av Clupeidernes familie som fanges paa eller nær kysterne av de Forenede Stater og som pakkes der, kunne merkes „Amerikanske Sardiner nedlagt i Olje“ eller „Maine Sardiner nedlagt i Olje“, eller kunne gives nogen lignende benævnelse, al den stund oljesorten angives. Man foreslaar desforuten at det specielle navn paa den fiskeart, som saaledes benævnes sardin, ogsaa skal anføres paa etiketten — for eksempel „pilchard“, „sild“ o. s. v.

Kapitel VI.

Det franske krav.

Berettigelsen av navnet „Norske sardiner“.

„Det er for den hele sardinindustri en sak av største betydning, at begrepet „sardin“, der nu er vel kjendt i alle de forskjellige lande rundt omkring i verden, ikke ved gjentagne misbruk mister sin strengt specifikke betydning. Publikum vil, hvis man paa den nu anvendte maate under navn av sardin, byr det forskjellig slags fisk, i virkeligheten komme til at bli uvidende om, hvilken fiskeart er den virkelige sardin, og publikum vil da følgelig ikke mere være tilbøielig til at betale denne høiere en andre fisk. Ordet vil snart ophøre at betegne en vare av bedre kvalitet.

Det er derfor ønskelig, at alt det som kan føre til at fremkalde denne forvirring skal bli øieblikkelig og effektivt stoppet“.

Saaledes lød, som vi saa i indledningen, det franske krav, et krav der er utgaat fra en saa sterk følelse av indignation og harme, at de franske fabrikanter har anset sig berettiget til at faa kravet gjennomført ved at søke sine industrielle konkurrenter straffet for bedrageri, naar de merker andre fiskearter end arten *Clupea pilchardus* som „sardin“.

Jeg har i de foregaaende kapitler søkt at belyse forskjellige argumenter, hvortil dette krav støtter sig og skal her kortelig sammenfatte resultatene av mine undersøkelser.

Studiet av den zoologiske litteratur ned gjennom tiderne (se kapitel II) viser, at artsbegreperne for de sildeartede fisk langt fra har hat utviklingsgangen: fra klarhet til forvirring. Tvert imot var forstaaelsen av de forskjellige sildearter (*Clupea harengus*, *sprattus*, *pilchardus*) til saa sene tider som midten av forrige aarhundrede (Valenciennes) meget uklar, og **det er først indenfor det tidsrum, i hvilket sardinindustrien har utviklet sig, at artsbegreperne for disse fisk har naadd frem til hel og fuld klarhet selv blandt videnskapsmænd.**

Det er da ikke til at undres over, at artsbegreperne i de brede lag i mange lande endnu den dag idag er meget uklare. De populære navne

har oprindelig været betegnelse paa flere fiskearter og er det i gjældende sprogbruk fremdeles (kapitel V). Særlig gjælder det at et og samme navn, f. eks. ordet „sardin“ i forskjellige lande benyttes til at betegne forskjellige fiskearter. Ordet stammer fra Middelhavslanene og er derfra utvandret over store dele av jordkloden, bl. a. ogsaa til Frankrikes vestkyst, hvor det oprindelig var et fremmedord, men hvor det efterhaanden, særlig i Bretagne, har fortrængt de ældre nationale navne.

I Middelhavslanene, hvorfra ordet kommer, anvendes det den dag idag som betegnelse paa flere fiskearter. Se side 94—97.

Ved siden av at være et navn paa levende fisk og fisk i fersk tilstand har ordet **samtidig** faat en international særbetydning og brukes nu over store dele av jordkloden til at betegne „maa sildeartede fisk nedlagt i olje og opbevaret i blikæsker“. Franskmændene har selv bidrat meget til at gi ordet denne videre betydning, idet de i tidligere tider i betydelig maalestok har merket ogsaa andre fiskearter end *Clupea pilchardus* med navnet sardin. Der anvendes endnu i stor maalestok i de lande, hvori man fisker *Clupea pilchardus*, andre fiskearter (*sprats*, *chinchard*) til nedlægning i æsker, som merkes sardiner (kapitel IV).

Naar der fra fransk side fremhæves at, at ordet „sardin“ i betydningen *Clupea pilchardus* ikke bør „ophøre at betegne en vare av bedre kvalitet“, saa maa jeg dertil bemerke, at de forskjellige slags varer, som tilberedes av fisk tilhørende arten *Clupea pilchardus* langt fra kan siges at utgjøre en og samme slags kvalitet. Kvaliteten avhænger av fiskens alder og størrelse, av aarstiden hvori den fanges, av den anvendte oljesort og endnu av andre momenter. Og de variationer, som i handel og vandel i stor utstrækning forekommer mellem de forskjellige slags produkter av fisk tilhørende arten *Clupea pilchardus*, er saa store, at de endog betinger prisforskjelligheter saa store som sardinmarkedet i det hele byr paa. Franskmændene betaler selv sit eget lands „sprats“ dobbelt saa høit som de i Spanien eller Portugal betaler de „ægte sardiner“. Jeg har i selve Paris i samme butik den samme dag kjøpt to sardinæsker av samme størrelse, den ene merket „sardiner“ og indeholdende *Clupea pilchardus* for 50 centimes, den anden merket „Brislings des Fjords de Norvège“ og indeholdende *Clupea sprattus* for 80 centimes. (Se kapitlerne III og IV.

Det gjælder alle de sildeartede fisk, at kvaliteten og prisen er meget forskjellig efter dyrenes alder og aarstiden, for ikke at tale om den behandling varen er blit til del. Praktiske folk, som hverken har zoologisk utdannelse eller interesser, lægger derfor større vægt paa „raastoffets kvalitet“ end paa videnskabelige „speciesbegreper“. De populære navne er derfor for en stor del blit til ut ifra kvalitetsbegreper og ikke fra artsbegreper (kapitlerne III, IV og V). Endelig maa man være op-

merksom paa, at selve fabrikationsmaaten, den industrielle „sardin-
teknik“ og den eiendommelige form, hvori konserver av sildeartede fisk
bydes publikum, nemlig i steriliserte æsker, har øvet en stor indflydelse
paa sprogbruken baade blandt producenter og konsumenter. Og det er
forstaaelig, at denne indflydelse har ført til en egen anvendelse av ordet
sardin, som er mere eller mindre uavhengig av tanken paa den i blik-
æskerne værende slags fisk. Det er videre ikke paa nogen maate stri-
dende mot de almindelige love for sprogbruken, at ordet sardin saaledes
internationalt set (og da ikke mindst i de lande, hvori varene konsume-
res) har en betydning knyttet til det færdige vareprodukt, mens ordet
samtidig i et sterkt producerende land som Frankrige ved siden av
denne produktbetegnelse ogsaa anvendes som navn paa en bestemt
(specifik) levende fiskeart. Man gjør sig derfor ikke skyldig i nogen
selvmotsigelse, om man alt efter omstændighetene snart bruker ordet
sardin til at betegne fisk tilhørende arten *Clupea pilchardus* og snart til
at betegne „en liten sildeartet fisk nedlagt i olje i blikæsker“. (Sam-
menlign professor Coris betænkning, kapitel V og professor Nyrops efter-
følgende avhandling).¹⁾

I Frankrig var der i industriens første tid, da dens utvikling var
i rik vækst, ingen fare ved at nedlægge forskjellige fiskearter som sar-
diner. (Se foran omtalte skrivelse fra den franske konsul i New-York).
Men efterat industrien under voksende konkurrance og en reaktionær
fiskeripolitikk har maattet anstrenge sig efter al sin evne for at opnaa
høie priser, har der vokset op en **opinion** mot anvendelsen av andre
fiskesorter end *Clupea pilchardus* som sardiner i olje. Da opinionen blev
sterk nok, kunde den magte at stemple anvendelsen av andre fiskearter
som sardiner som et bedrageri. Men ikke fordi den støttet sig paa et
bestemt positivt lovpaabud om anvendelsen av arten *Clupea pilchardus*.
**Domstolenes avgjørelser maatte selvfølgelig da henholde sig til sprog-
bruken i Frankrig, deres domme var domme om, hvad der i Frankrig i
sprogbruken forstodes med ordet sardin.**

Efterat det ved domsavsigelsen ansaaes fastslaat, at ordet sardin
ifølge sprogbruken i Frankrike betyr fisk tilhørende arten *Clupea pil-
chardus*, forsøkte saa de franske fabrikanter ogsaa at faa andre landes
domstole til at avgi lignende domsavsigelser om, at ordet ogsaa i disse
andre lande hadde den samme betydning som i Frankrig. Fabrikanterne
har altsaa ikke villet nøie sig med at søke at oparbeide en bestemt
sag, som de selv sier **specifik sprogbruk for fremtiden**, ved at skape denne

¹⁾ Av referater fra retsforhandlingerne i London fik jeg det indtryk, at man der
trodde at kunne ramme det norske standpunkt hvis man kunde bevise, at ordet „sardin“
fra norsk side blev brukt eller var blit brukt i mere end en betydning. En slik opfat-
ning kan kun skrive sig fra ubekjendtskap med de almindelige love for sprogbruken.

sprogbruk gjennom praksis og nye lovbestemmelser. De har endog villet straffe fortidens og nutidens **praksis** ved domstolenes hjelp.

Under bestræbelserne herfor er det blit sterkt fremhævet, at den franske sardin-industri var den første samt at alle andre landes industri bygger paa en i Frankrig gjort opfindelse. Det er utvilsomt saa, at den av Appert i Frankrig først fremsatte idé at nedlægge sardiner i olje, har hat en stor indflydelse paa tilblivelsen av andre landes sardin-industri, og at disse andre lande derfor har fransk initiativ og geni meget at takke for. Derimot maa det være berettiget at karakterisere det som en fuldt ut feilagtig forestilling, naar man tror, at den moderne sardinindustri skyldes en enkelt fransk opfindelse. Den moderne sardin-industri skyldes en stor række forskjellige opfindelser baade paa fiske-riets og maskinteknikkens omraade. Der gjøres stadig nye opfindelser, tages patenter, og der er en sterk og glædelig fremgang at spore i denne internationale bedrift. Paa utviklingen av disse fremskridt har ogsaa de andre lande hat stor indflydelse, og de kan derfor med rette hævde, at ogsaa de har ydet sit bidrag til den fælleseiendom av kundskap og teknik som den hele sardinindustri nu har. For at nævne eksempler vil jeg anføre, at Nordamerikas forenede stater har lært de europæiske lande snurpenøterne og mange maskiner at kjende. Snurpenøter kaldes endnu i Spanien og Portugal „cerco americano“. Ogsaa Norge har git sine bidrag, særlig paa maskinteknikkens omraade. Som bevis herpaa skal jeg alene anføre, at det fra en av eksportørerne av sardinmaskiner opplyses, at han alene har utført til Frankrige, Spanien og Portugal i aarene 1908—1912 det paa følgende tabel opførte antal patentfalsmaskiner.

Fortegnelse over antal av patentfalsmaskiner sendt til

	Frankrige	Spanien	Portugal
1907.....	—	4	—
1908.....	13	8	1
1909.....	33	6	—
1910.....	8	13	6
1911.....	5	14	18
1912.....	3	11	21
Tils.	62	56	46

Installationer av presser og fuldt utstyr for fabrikation av æsker er levert til Frankrig for en fabrik med daglig produktion av 30—40000, likeledes til en fabrik i Spanien for en daglig produktion av 20000 æsker, samt til et firma i Portugal for en daglig produktion av 160—200000 æsker. —

Værdien av maskiner, presser, stanzer og verktøi kan tilsammen be-
regnes til omkring 5 00 000 kroner.

Ordet bedrageri fremkalder hos de fleste mennesker forestillingen om noget hemmelighetsfuldt og underfundig. Folk, som er ubekjent med sardinindustrien, vil derfor av det franske krav faa den opfatning, at man i lande som Nordamerikas forenede stater og Norge har anvendt andre fiskearter end *Clupea pilchardus* som sardiner i smug og i al stilhet. Det motsatte har imidlertid været tilfældet. **Saavel i Amerika som i Norge har man anstrengt sig efter evne for at gi sin vare et særpræg.** Intetsteds finder man en saa utførlig og nøiagtig merkning av sardiner som i Nordamerika, der angis f. eks. altid oljesort og der føies paa æskerne „American brand“, „Home brand“, „Domestic brand“ o. s. v. I Norge har man lagt vægt paa at røke sardinerne, hvorved disse faar en smak, som er saa forskjellig fra franskmændenes sardiner, at ingen som engang har smakt de to sorter vil ha vanskelighet for at skjelne mellem dem. Desuten har der i Norge av den overveiende del av fabrikanterne været brukt navnet „Norwegian sardines“, „Smoked Norwegian sardines“. Da *Clupea pilchardus* ikke lever i Norge, hadde man vel maattet mest mulig skjule den norske oprindelse, hvis man hadde villet utgi varen for *Clupea pilchardus*.

Saavel i Nordamerika som i Norge har fabrikanterne saaledes nu i over 30 aar aapent befulgt den praksis at kalde sine produkter for sardiner. Saavel i Nordamerika som i Norge har der offentlig publicerte videnskabelige avhandlinger og administrative beretninger været omtalt, hvad slags raastof, hvilke arter og kvaliteter landenes sardinindustri anvender. Og de to landes regjeringer har anerkjendt denne fremgangsmaate.

Jeg for mit vedkommende har ingen tvil om, at der i aaret 1912, da franskmændene i London anla proces mot importører av norske sardiner, virkelig fandtes en egte følt indignation i Frankrig. Man ansaa sig der utifra lokale forestillinger at ha en slags eiendomsret til ordet sardin, og man hadde en følelse av, at det var en nødvendighet, at der skedde visse fremskridt i merkningen av sardinerne paa det internationale verdensmarked.

Men det lar sig vel allikevel ikke forsvare, at de franske fabrikanter uten at ha gjort et eneste forsøk paa forhandling eller paa at komme til forstaaelse med de norske industridrivende, uten videre anklaget det norske system for varemerkning for bedrageri for utenlandske domstole. Ihvertfald vil det vistnok bli forstaat i vide kredse, at denne anklage for bedrageri har maattet faa en stor indflydelse paa den norske industris stilling til reformer i varemerkningen. Det er jo klart, at det nu, efterat

denne anklage er fremsat, er en umulighet for den norske industri **frivillig** at foreta nogen forandring i den retning, som anklagerne, de franske fabrikanter, maatte ønske. Saalænge man, som tilfældet er i Norge, føler den fremsatte anklage som uberettiget, har man jo intet andet at gjøre end at forsvare sig.

Det er endvidere klart, at en gjennom domstolene fremtvungen forandring av det norske varesystem vilde bety mere end en frivillig forandring. En dom som stadfæstet den franske anklage for bedrageri vilde i høi grad skade de norske varers anseelse. Og følgen av de franske fabrikanter seier under den aktion, de har indledet, vilde altsaa ikke bare være de vanskeligheter, som enhver forandring av varemerke altid betyr. De varer, som merkes „sardiner“ nyter i flere lande visse toldbegunstigelser. En forandring av ordene „Norwegian Sardines“ til en anden betegnelse vilde for den norske industri ogsaa bety et direkte tap, fordi det vilde medføre høiere toldsats, og det vilde stille den norske industri vanskeligere i konkurransen end før.

Man maa derfor spørge sig selv, om de franske fabrikanter i sin aktion **kun** har tilstræpt det ideelle maal at indføre forandringer i merkningen av sardiner for derved at opnaa virkelige fremskridt i retning av en retfærdigere konkurrance. Hvis deres bevæggrunde kun har hat dette ideelle maal er det meget at beklage at de har søkt maålet fremmet paa en saadan maate, som jo ialfald vanskeliggjør en betragtning av dette maal fra ideelle synspunkter alene. Hadde de franske fabrikanter i stedet for at gaa til domstolene henvendt sig til norske fabrikanter, vilde de netop paa samme tidspunkt som de anla saken i London, ha fundet den norske industri og den norske administration helt optat av overveielser for mulige fremskridt i retning av bestemmelser om mere utførlig merkning av sardinæsker.

Den franske aktion har i høi grad vanskeliggjort disse norske bestrebelsler og bragt det hele internationale spørmaal om reformer eller fremskridt i en anden stilling end før. Den franske aktion søker kun at vareta franske interesser og at opnaa sine maal gjennom processer. Dette synes mig at være en uheldig fremgangsmaate i et saa stort **internationalt** spørmaal som det, der her foreligger. Jeg er for min del tilhænger av den store ideelle bevægelse, som gaar gjennom vor tid, mot en stigende klarhet i merkning av varer, men denne bevægelse maa ikke benyttes i noget særformaals tjeneste. Saasandt der her, som jeg tror, foreligger en international opgave, maa opgaven bli at finde ut et system for merkning som muliggjør fremskridt, men som samtidig ogsaa varetar alle landes industriars tarv, og som ikke i og for sig forrykker de bestaaende konkurranceforhold.

Fremskridt i merkning av sardiner.

Jeg har i likhet med den amerikanske administration (se kapitel V, side 545) anstillet mange overveielser over, hvorledes de industrier, der nu ikke anvender arten *Clupea pilchardus*, skulde kunne klare sig uten anvendelsen av ordet sardin. Og jeg er kommet til det resultat, at jeg ikke anser det hverken nødvendig, praktisk eller mulig at undgaa dette ord. Der findes mig bekjendt intet andet ord, som er kjendt paa det internationale verdensmarked, og som kan erstatte ordet sardin som benævnelse paa „en i olje nedlagt og i blikæske hermetisk opbevaret liten sildeartet fisk“. „Hvad skal vi be om at faa, hvis vi ikke ber om sardiner?“ har jeg hørt folk si, og blev der sagt under processen i London. **Sprogbruken har en altfor stor interesse av at kunne beholde denne betydning av ordet sardin. Kunderne, konsumenterne trenger dette ord.** Og derfor vilde det være et stort tap og stridende mot alle landes interesser om en konferance eller domstolene vilde søke at hindre bruken av ordet sardin som fælles varebegrep.

Det berettigede i det franske krav bestaar derfor kun i den tanke, at der bør sondres mellem forskjellige slags sardinkvaliteter. Som vi tidligere har set, er ikke begreperne for de forskjellige arter tilstrækkelige til at skille mellem kvaliteter. At tilføie et artsnavn, f. eks. de latinske navne ved siden av slegtsnavnet sardin, vilde derfor ikke virke synderlig oplysende. *Clupea sprattus* f. eks. fanges i England, Frankrig, Norge og Spanien i særdeles forskjellige kvaliteter. Det gjælder ogsaa i høi grad *Clupea pilchardus*, at dens kvalitet er forskjellig i Frankrig, Spanien og Portugal.

Det amerikanske standpunkt, som fordrer et adjektiv for produktionslandets navn tilføiet ordet sardin (French Sardines, Norwegian Sardines) er derfor vistnok i og for sig mere skikket til at angi de forskjellige landes kvaliteter end artsnavne alene vilde være. Dette forslag innebærer ogsaa den store fordel at **det gir hvert land ansvaret for det merke, hvorunder landets produkter sælges**, og dermed følger den kontrol som interessen for landets egne produkter fører med sig.

Jeg kan ikke tænke mig noget system, der bedre vilde kunne føre til fremme av **varens kvalitet**. Ti derved vilde hvert lands industri bli interessert i at oparbeide det bedst mulige renommé for sine egne produkter og at kontrollere misbruk av de vedtagne bestemmelser. Den kappestrid om kvalitet og prisbillighet som herav vilde følge vilde desuten bli til konsumenternes store fordel. At monopolisere ordet sardin for en enkelt fiskeart vilde derimot kun bringe den største forvirring i de bestaaende forhold, føre til mere eller mindre fordækte omgaaelser og vilde tvinge de franske fabri-

kanter til at konstituere sig selv som en permanent organisation til saksøkelse av konkurrenter ved domstolene rundt omkring i alle verdens lande.

Bestræbelserne mot fremskridt i merkningen av „sardiner“ har i Norge gaat en anden vei end i Frankrige. Istedetfor som franskmændene at ville **straffe** avvigelser fra de almindelige betegnelser paa sardinæskerne, har man i Norge søkt at **enes om bestemmelser for fremtiden** og at forme disse som **positive lovbestemmelser**. Disse lovbestemmelser hensigt var at **forpligte** norske hermetikfabrikanter til ved eksport av sardiner til utlandet at angi, at varerne var producert i Norge derved, at sardinerne betegnedes som „norske sardiner“; endvidere at gi oplysninger paa etiketten om oljesorten, ækestørrelsen, fabrikationsstedet og endelig at tilføie et for fabrikationen ansvarlig navn.

De erfaringer jeg har faat under min reise til Portugal, Spanien og Frankrige har i høi grad bestyrket mig i den opfatning, at saadanne bestemmelser vilde være til den norske industris gavn. Og jeg er samtidig blit overbevist om ønskeligheten av, at slike reformer ogsaa blir gjennomført i de andre landes sardinindustrier. Samtlige de lande, som driver sardinindustri, søker jo hen til de samme markeder med sine produkter og en helt tilfredsstillende ordning blir først mulig, naar samtlige lande kan enes, ialfald om visse hovedprincipper for merkning av sardiner, og naar hvert av disse lande ved lovbestemmelser og kontrol vil sørge for, at disse hovedprincipper følges. Særlig er det klart, at den store mængde merker, som vel nu gaar op i tusinder, og hvorav særdeles mange er navnløse, gjør en kontrol umulig, saalænge ikke kontrollen findes i det producerende hjemland.

Enighet om hovedprincipperne for merkning av sardiner kan vel kun opnaaes ved en international konference mellem delegerte fra de forskjellige landes regjeringer og repræsentanter for de industridrivende.

Vanskeligheten ved en saadan konference vil utvilsomt bestaa i den forskjellige opfatning av ordet „sardin“, og det synes mig derfor haabløst at tænke paa at tiltræde planen om en saadan konference, medmindre der **paa forhaand fra alles side kan opnaaes enighet om en forstaaelse av dette navn, som kan tilfredsstillende alle landes industridrivende.**

Saafernt det forannævnte system for anvendelsen av ordet sardin som slegtsnavn kunde vinde tilslutning og føre til et internationalt samarbeide, vilde derved ogsaa aapnes mulighed for overenskomster, som vilde være i alle industridrivendes interesse og vistnok ialfald av de fleste vilde bli møtt med stor interesse og tilslutning. Disse overenskomster kunde efter min mening f. eks. omfatte slike spørmaal:

1. At angi nærmere tillægsbetegnelser for forskjellige fiskesorter.
2. At angi produktionslandets navn.

3. At oljesorten skal bli klart angit paa etiketterne, f. eks.:

- „Pakket i olivenolje“,
- „Pakket i arachidolje“,
- „Pakket i blandet olje“ o.s.v.

Ogsaa andre ting, f. eks. registrering av merker eller ansvarlig navn kan komme under overveielse.

Det er imidlertid ikke min hensigt her at utarbeide eller fremsætte forslag om positive bestemmelser av denne art. De maa selvfølgelig utarbeides ved en international konferance. Jeg ønsker kun at peke paa, at spørsmålet om international overenskomst for slike hovedregler for merkning av sardinæsker i høi grad er ønskelig for alle landes industri, og at det derfor vilde være i alles interesse om den vanskelighet, som er reist med hensyn til sardinnavnet kunde borttryddes, saa veien kunde aapnes for fælles bestræbelser paa de omraader, hvor utvilsomt enighet findes.

Det er imidlertid klart at den franske fremgangslinje ikke byr paa slike muligheter, og det fordi den ikke respekterer de andre landes tarv, fordi den endnu drømmer om en monopolstilling for Frankrig og ikke vil anerkjende den utvikling som den sidste menneskealder har ført med sig og som føler sig likeberettiget med den franske industri i kraft av det arbeide den i dette lange tidsrum har utført.

Det eneste haab om en fredelig løsning paa den strid som nu føres synes mig derfor at være at Frankrig stiller sig i spidsen for de forskjellige landes sardinindustrier og ikke mot dem.

Bemærkninger om Ordet Sardin.

Af Kristoffer Nyrop, Professor ved Københavns Universitet.

I.

Ordets Former.

Ordet „Sardin“ hører utvivlsomt oprindelig hjemme i Latin, hvor det havde Formen *sardina*. Fra Latin er det vandret over i de romanske Sprog: italiensk *sardina*, spansk *sardina*, portugisisk *sardinha*, provençalsk *sardino*, i Pyrénées-Orientales *sardinyola*, fransk *sardine*. Ordet er meget tidlig blevet optaget i græsk. I den nyere Tid er det gaaet over i de fleste Kultursprog og maa nu betegnes som et internationalt Ord.

II.

Ordets Betydning.

Det latinske Ord *sardina* (eller *sarda*) betegner rent etymologisk set noget der stammer fra Sardinien og brugtes som Benævnelse paa een eller maaske flere Fiskearter, der var bestemt til Nedsaltning. Eugène Rolland bemærker i sit store Værk „Faune populaire de la France“ (Paris 1881. Vol. III, p. 119): „Noms donnés par les anciens à certains poissons, sont difficiles à identifier“. Gaar vi over til de romanske Sprog er Forholdet følgende:

I italiensk er den hyppigste Benævnelse *sardella* eller *sarda*, der bruges som Betegnelse paa forskellige smaa *clupeider*; *sardina* synes at benyttes paa samme Maade, men anvendes ganske særlig i Handelsproget om Fisken nedlagt i Oije (medens *sardella* særlig betegner Fisken saltet i Tønder).

I spansk anvendes *sardina* om to forskellige Sorter Fisk: *clupea pilchardus* og *clupea sprattus*.

I fransk anvendes *sardine* paa to forskellige Maader. Dels er det en ganske specifik Betegnelse for *clupea pilchardus*; dels anvendes

det udenfor den videnskabelige Terminologi som en mere almindelig Benævnelse paa smaa Fisk af lignende Art. I det franske Akademis Ordbog forklares saaledes sardine som „petit poisson de mer qui ressemble au hareng et qui est plus petit“. Jeg minder i forbigaaende om at i tidligere Tid, naar der opstod internationle Stridigheder om franske Ords Betydning, blev Striden altid afgjort i henhold til den Forklaring, som Akademiet gav. Denne generelle Betydning af Ordet anføres ogsaa i mere specielle Ordbøger. I „Grande Encyclopédie (Inventaire raisonné des sciences, des lettres et des arts)“, Paris, læses: „sardine est le nom vulgaire du genre clupea“.

Jeg tilføjer, at det er et meget almindeligt sprogligt Forhold, at et Ord saaledes har to Betydninger, en bestemt begrænset Betydning i det teknisk-videnskabelige Sprog, og en mere almindelig, mindre præcis Betydning i almindelig Tale. Ord som *demandeur*, *contrainte*, *exploit*, *instruction* bruges i det tekniske, juridiske Sprog i en bestemt, meget begrænset Betydning, hvorimod deres Betydning i Rigssproget er ganske generel.

III.

Ordets Betydning.

(Fortsættelse).

Om Ordets Anvendelse udenfor de romanske Lande er at mærke:

1°. Foruden at bruges i den snævre videnskabelige Betydning som Betegnelse for *pilchardus*, er det blevet anvendt som Betegnelse for nærstaaende Fiskearter. I Holland har Ordet i lange Tider været benyttet for at betegne *sprattus*, og Nettet hvormed Fisken fanges kaldes *Sardijnkuil*. I Norge er Ordet siden *Tredserne* eller *Halvfjerserne* i forrige Aarhundrede blevet benyttet paa lignende Maade. I Amerika anvendes Navnet paa *clupea sagax*, der fiskes ved Stillehavskysten (den californiske *Sardin*). I Mexicobugten fiskes *Clupanodon* eller *clupea pseudohispanicus*, kaldet *spanish sardine*. Ogsaa Japanerne kender en tilsvarende Anvendelse af Ordet.

2°. Efter at den konserverede *Sardin* er blevet en saa almindelig Handelsvare, er Ordet *Sardin* i manges Bevidsthed ikke længer Betegnelse for en levende Fisk, men derimod for en Fisk, der sælges i *Konserver-Æsker*, uden Hensyn til af hvilken Art Fisken er. Jeg tror at de fleste danske med Ordet *Sardin* ikke forbinder Forestillingen om et levende Dyr. Betegnende er ogsaa i saa henseende den Forklaring, som findes i „*International Dictionary of the English Language*“ (London 1897). Det hedder her: „*sardine est le nom donné à tous les individus de plusieurs petites espèces de harengs que l'on conserve généralement dans l'huile d'olive*“. Opmærksomhed fortjener ogsaa det tyske

Udtryk russische sardinen, idet den dermed betegnede Handelsvare ikke bestaar af Sardiner i Ordets naturvidenskabelige Betydning, og Ordet russische ikke betegner Hjemstedet men Konserveringsmaaden.

Jeg skal som Parallel gøre opmærksom paa at for en almindelig Spanier betegner Ordet bacalao væsentlig kun en tørret Fisk, saaledes som den importeres. Ordet bacalao er en Omsætning af cabalao, der kommer af hollandsk kabeljau, vort Kabliau.

IV.

Sproglig Kommentar.

Med Hensyn til de i det foregaaende konstaterede sproglige Forhold, skal jeg til yderligere Oplysning vedføje følgende:

1°. Ord vandrer stadig fra Land til Land, idet den ene Nation laaner dem fra den anden. Det er dog forholdsvis sjældent, at deres Betydning og Anvendelse forbliver den samme; der indtræder gerne en Forskydning i Værdien. Franske Ord er optagne i alle moderne Sprog og derved blevet mer eller mindre internationale; men de har i de nye Omgivelser udviklet sig paa selvstændig Maade og hyppig fjernet sig meget fra den Betydning, de havde i Frankrige. De franske Ord galoché (en Slags Trætøfler), veste (en kort Trøje), raquette (Ketsjer, Krigssignal), basson (Fagot) er blevet optagne i skandinaviske og germanske Sprog, men med en delvis hel ny Betydning.

2°. Laaneordenes forandrede Betydning skyldes mange forskellige Faktorer, som jeg her ikke skal komme ind paa. Blot vil jeg gøre opmærksom paa, at de forandrede lokale Forhold gør deres Indflydelse gældende, idet Ordet nødvendigvis tilpasses efter Omgivelserne og derved gerne overføres paa Ting og Begreber, der ikke er fuldkommen identiske med de oprindelige. Det samme Ord kan i to forskellige Lande endogsaa komme til at betegne to helt forskellige Dyr. Det latinske jumentum fik i Spanien Formen jumento og Betydningen „Æsel“, fordi dette Dyr der var det hyppigst anvendte Lastdyr; i Nordfrankrig fik det derimod under Formen jument Betydning af „Hoppe“, fordi dette Dyr der traadte i Æslets Sted som Lastdyr. I den nyere Tid har det spanske Ord anchoa, der betegner engraulis encrasicholus, fundet Udbredelse over en stor Del af Europa; først er det trængt ind i Frankrig, hvor det har faaet Formen anchois men beholdt sin Betydning; derefter er Navnet trængt længer Nord- og Østpaa og faaet nye Former som Ansjos, Ansjovis. Engraulis encrasicholus lever hverken ved Norges, Sveriges eller Tysklands Kyster, men i alle tre Lande er Navnet blevet overført paa en nærbeslægtet Fisk, der ligesom den ægte anchoa bruges til at nedlægges i Krydderier.

3°. Man kan saaledes ikke vente at genfinde et Ord i et fremmed Sprog med samme Betydning, som det har i Modersproget. Englændernes snob findes rundt omkring i forskellige Lande men hyppigt med en hel anden Betydning, end den Thackeray gav Ordet. Naar man taler om en „Snob“, gælder det altsaa først at blive paa det rene med, hvilken Betydning man vil tillægge Ordet, da det har en helt forskellig Værdi for en Englænder, en Franskmand og en Svensker, og naturligvis kan ingen af de tre Nationer monopolisere deres Forstaaelse af det.

Der er derfor absolut ingen Grund til at man udenfor Frankrig skulde tillægge Ordet Sardin samme Betydning, som det har for franske Videnskabsmænd; et Forsøg i denne Retning er i Virkeligheden et Forsøg paa at øve Vold mod en i flere Lande hjemlet Sprogbrug.

4°. Iøvrigt maa man lægge den største Vægt paa den Omstændighed, at i Virkeligheden selv i Frankrig dækker de to Ord pilchardus og sardine ikke hinanden. Dels findes en udbredt folkelig Sprogbrug, som tillægger sardine en mere almindelig Betydning, saaledes som ovenfor er omtalt; dels findes der jo i Frankrig andre Navne for at betegne pilchardus. Den kaldes blandt andet Célan, célerin (Picardie), Royan (Côtes du Sud-Ouest), hareng blanc, grosse sardine, hareng de Bergues (Normandie), pontino (Bouches-du-Rhône), palaiia, sardine moyenne (Nice); se E. Rolland anf. Sted og I. de Brevans „Les conserves alimentaires“ p. 178.

Forholdet er altsaa: Pilchardus har i Frankrig mange andre Navne end sardine; sardine har i Frankrig anden Betydning end Pilchardus; de to Ords Synonymi er altsaa kun relativ i selve Frankrig. Hvorledes skulde den saa kunne hævdes som Norm for Sprogbrugen i andre Lande?

V.

Slutningsbemærkning.

Der er absolut ingen Tvivl om, at Ordet Sardin i den nuværende, levende, internationale Sprogbrug ikke har een Betydning, men flere. Det er et Faktum, som der altid maa tages Hensyn til. Man kan ikke med et Lovbud forandre den levende Sprogbrug. Den er Resultatet af en naturlig Udvikling og maa derfor respekteres. Det vilde være ganske urimeligt, om et enkelt Land skulde kunne monopolisere en enkelt, bestemt, indskrænket Betydning af et Ord og derved øve sproglig Vold imod de Millioner, der udenfor dette ene Lands Grænser anvender Ordet paa en anden Maade. Hvad vilde man sige, om der blev nedlagt Paa-stand, om at man ikke maatte sælge Gummisko under Navn af „Galocher“,

fordi Ordet er kommet fra Frankrig og her betegner en anden Slags Fodbeklædning?

Saafernt den faktisk eksisterende Flertydighed af Ordet Sardin skulde kunne afstedkomme internationale Vanskeligheder ved Vareangivelser, er der en meget nem Maade paa hvilken man kan komme ud over Vanskelighederne, og denne Maade er jo allerede fulgt i Praxis.

Man maa som ved saa mange Vareangivelser tilføje en Angivelse af Hjemstedet. En Benævnelse som Norwegian sardines vil jo for alle Parter være fuldstændig tilfredsstillende; da pilchardus ikke findes ved Norges Kyster, er det hermed givet, at den norske Sardin naturligvis maa være noget andet end den franske. Paa samme Maade vil amerikansk, mexikansk, kanadisk eller japansk Sardin være tydelige og praktiske Benævnelser, der ikke narrer nogen, idet de ikke lader nogen Tvivl tilbage, om hvilken Sardin, der menes.

Denne Fremgangsmaade følges jo i alle andre Tilfælde, ogsaa ved Angivelse af Produkter fra det samme Land. Man har Petits pois de Paris, petits pois de Bordeaux, petits pois de Clamart; Cèpes de Bordeaux, cèpes du Limousin, cèpes du Périgord. Angivelse af Hjemsted benyttes endogsaa i Tilfælde, hvor den paa Forhaand skulde synes at være fuldstændig overflødig, idet selve Hjemstedets Navn benyttes som fælles Ord for at betegne Produkter.

Den franske Ost camembert har faaet sit Navn af Byen Camembert, hvor den oprindelig udelukkende fabrikeredes; altsaa camembert er oprindelig etymologisk set lig med fromage de Camembert. Men ved et af de almindeligste Fænomener paa Betydningsudviklingens Omraade, er Ordets etymologiske Betydning efterhaanden blevet udvisket og glemt; Ordet camembert, Ost, er blevet løsrevet fra Bynavnet Camembert og er derved naturligt blevet anvendt som Betegnelse for Oste af samme Art, men tilberedte paa andre Steder. Vil man nu have den ægte Ost, maa man forlange du camembert de Camembert. Selve den Stedsangivelse, som ligger i Ordet Camembert, indeholder altsaa ikke mere, i henhold til den levende Sprogbrug, nogen Garanti for Produktets Oprindelse.

Aldeles paa samme Maade forholder man sig ogsaa overfor Navne paa fremmede Produkter, der har faaet Navn efter Hjemstedet. Gruyère er oprindelig Navnet paa en særlig Schweitzerost, der laves i Gruyère. Man efterligner den i Frankrig, særlig i Franche-Comté, og den der fabrikerede Ost kaldes gruyère français.

I Virkeligheden er jo i en vis Grad Benævnelser som Norwegian sardines og Gruyère français paralelle; et Forbud imod det første vilde analogt ogsaa komme til at ramme det sidste.

