

FISKERIUNDERSØGELSER I GRØNLANDSKE FARVANDE I 1959

Af fiskeribiolog, dr. *Paul Hansen*

Nu da vi er ifærd med at gå ind i fiskerisæsonen 1961, synes det måske at være noget sent at fremkomme med en oversigt over de undersøgelser, der blev foretaget i 1959. Naturligvis havde det været mere aktuelt at give en oversigt over undersøgelserne i 1960, men desværre er dette ikke muligt, da det store materiale, der er indsamlet i 1960, endnu ikke er bearbejdet. Først til sommer vil de forskellige nationers undersøgelsesrapporter blive forelagt i Washington ved et møde i Den mellemfolkelige Kommission for Fiskeriet i det nordvestlige Atlanterhav.

I den oversigt, som jeg her skal give, vil jeg prøve på at sammenfatte resultaterne fra 1959, der er givet i de rapporter, der blev forelagt ved kommissionens møde i Bergen i sommer af de nationer, der arbejdede i grønlandske farvande i den pågældende sæson. Som sædvanlig har undersøgelserne hovedsageligt koncentreret sig om torsken, der er den fisk, der har den største fiskerimæssige betydning i området.

1959 var et dårligt år for næsten alle de nationer, der fiskede i grønlandske farvande. Stormfuldt vejr og megen tåge bidrog sammen med usædvanligt store isforekomster i den sydligste del af Davisstrædet og navnlig udfor Østgrønland til, at det mest betydningsfulde fiskeri, nemlig torskefiskeriet, gav et ringe udbytte. Det samlede udbytte af torskefiskeriet ved Vestgrønland var på ca. 235 tusinde tons hel fisk mod ca. 319 tusinde tons i 1958.

Den store nedgang i udbyttet skyldtes dog ikke alene de dårlige klimatiske forhold, men måtte også efter flere fiskeres mening tillige tilskrives en ringere forekomst af torsk.

På fiskeriundersøgelsesernes område blev der gjort en meget stor indsats navnlig fra norsk, tysk, portugisisk, islandsk, færøsk og dansk side. Norge sendte sine to havundersøgelsesskibe både til Vest- og Østgrønland, medens tyske og islandske biologer arbejdede fra chartrede trawlere ligeledes udfor begge kyster. Portugal sendte i lighed med i tidligere år tekniske assistenter med trawlere og dorymoderskibe, der fiskede i Davisstrædet. Fra dansk side foretoges der fra „Adolf Jensen“

og „Tornaq“ undersøgelser navnlig i kyst og fjordområderne, medens „Dana“ foretog undersøgelser i Davisstrædet i lighed med de foregående år. I august og september foretog „Adolf Jensen“ undersøgelser ved Østgrønland.

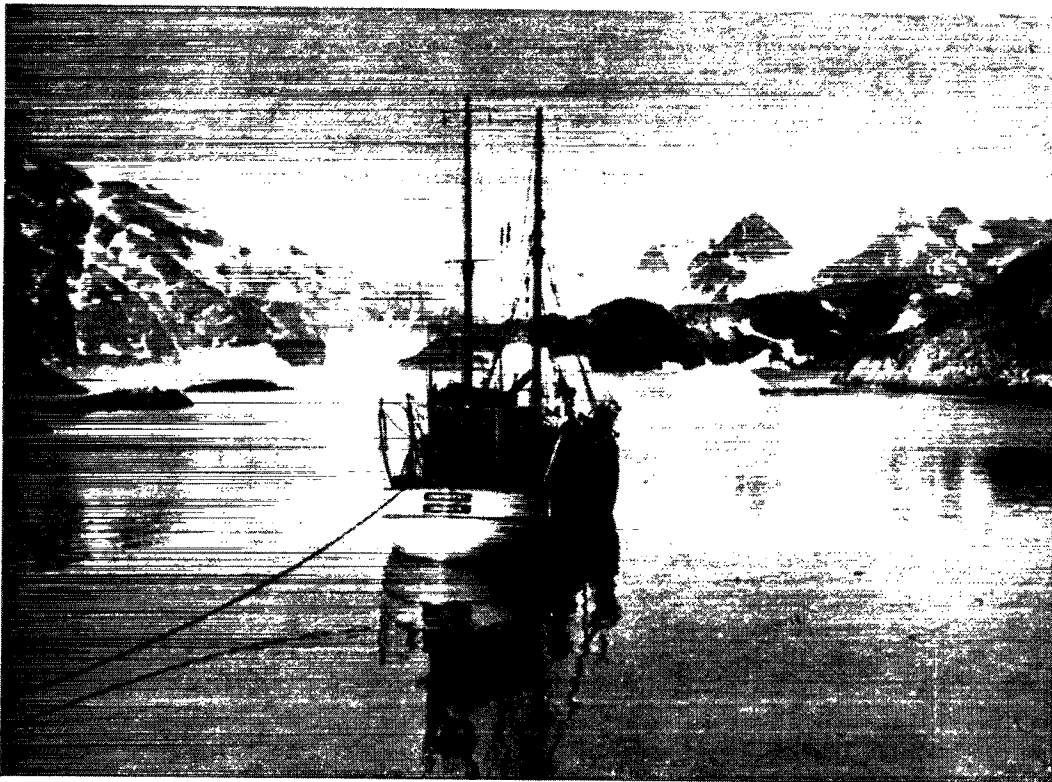
Særlig værdifuldt var det, at de forskellige undersøgelsesfartøjer arbejdede på forskellige tider af sæsonen, så det var muligt at følge de hydrografiske forhold lige fra marts til december. Ligeledes var det af betydning, at man udførte undersøgelser over torsken i dens gydetid og derved opnåede et bedre kendskab til denne fisks gydeforhold og gydepladser, end man før havde haft.

Lad os først se på de hydrografiske observationer. Her er det Danmark og Norge, der har udført det største arbejde, og det er udelukkende på grundlag af danske og norske observationer, at følgende oversigt er baseret:

I april var alle bankerne og disses øverste skråninger dækkede af koldt vand med temperaturer under 2° C. På de sydlige banker rakte det kolde vand meget dybere ned end på de nordlige. På den såkaldte Navnløse Banke, der ligger syd for Frederikshåb ($61^{\circ} 45' \text{ N.} - 62^{\circ} 05' \text{ N.}$) gik det kolde vand helt ned til 200 meters dybde, medens det på Banan Banken (ca. $64^{\circ} 30' \text{ N.}$) kun fandtes ned til 90 m. Under det kolde vand fandtes varmere vandmasser. En temperatur på 4° C fandtes på Navnløse Banke i lidt over 300 meters dybde, på Banan Banken i en dybde af ca. 175 meter. Senere på året i juli-august lå temperaturerne over bankerne noget højere. Dog var den over Fyllas Banke og de sydligere banker betydeligt lavere end normalt, hvilket viser, at Polarstrømmen har været særlig stærk. Over de nordlige banker, hvor Polarstrømmen er ubetydelig, men hvor vejrforholdene har den største indflydelse, var temperaturerne kun ganske lidt under normalen. Her viste dog observationerne, at den kolde sydgående strøm, Baffinlandstrømmen eller Labradorstrømmen, havde en meget østligere udstrækning end tidligere og nåede nær bankernes vestkant. Denne strøms kolde vand fandtes mellem 50 og 150 meters dybde.

I det hele kan det siges, at året 1959 må betegnes som et koldt år i havområdet udfor Vestgrønland særlig i dette områdes sydlige del, hvor forekomsten af storis også var større end sædvanlig.

I munden af Godthåbsfjorden er der igennem en længere årrække taget temperaturmålinger i forskellige dybder regelmæssigt en gang om måneden. Vinterafkølingen af de øvre vandlag var i 1959 ikke særlig stærk, og i de dybere vandlag skete der i marts en indstrømning til fjorden af forholdsvis varmt vand, d. v. s. vand på ca. 2° C. I oktober og november kom der en ny og stærkere indstrømning af varmt vand på 3° – $3\frac{1}{2}^{\circ}$ C. På den årstid har vi de højeste temperaturer i de dybere vandlag fra ca. 150 meter til 300 meter, hvilket på denne lokalitet vil sige til bunden. Dette stemmer overens med de tidligere års observationer. I den indre del af fjorden i Pisigsarfik lå temperaturerne i forårsmånederne marts-april noget lavere i 100–



Milk »Adolf Jensen« i havnen ved Skjoldungen.

200 meters dybde end i de nærmeste foregående år, hvilket må skyldes en noget stærkere vinterafkøling.

Det er tidligere nævnt, at undersøgelserne i 1959 bidrog væsentligt til vort kendskab til torskens gydepladser og gydeforhold. Dette gælder både i vest- og østgrønlandske farvande. Norge, Island, Tyskland og Færøerne har hver for sig ydet betydelige indsatser. Norge og Tyskland har studeret torskens gydeforhold ved Vestgrønland, medens Island har foretaget lignende undersøgelser ved Østgrønland. Ved Vestgrønland findes gydepladserne for torsk langs bankernes vestlige skråninger på dybder mellem 200–450 meter fra Navnløse Banke i syd til Banan Banken i nord. Særlig på vestskråningen af Fyllas Banke fandtes store koncentrationer af torsk ved ekkoloddets hjælp. I midten af marts var torsken rede til gydning, og i midten af april var gydningen i gang. Den rige årgang 1953, altså syvårige torsk, hvoraf de fleste var førstegangsgydere, havde endnu ikke påbegyndt gydningen, medens de ældre årgange var i fuld gydning eller havde afsluttet denne. Færingerne fandt, at

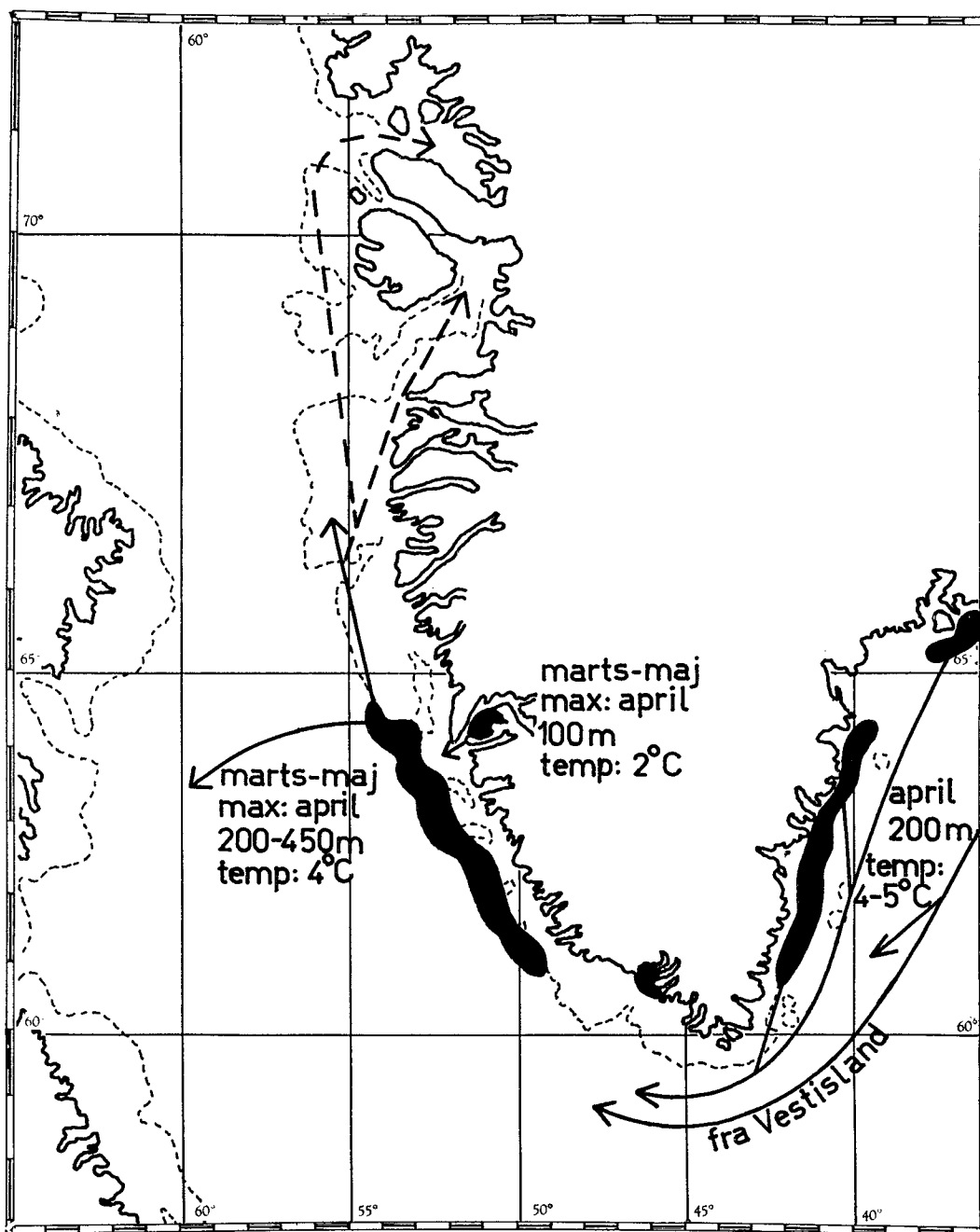
torsken på Danas, Frederikshåbs og Navnløse Banke næsten havde afsluttet gydningen i begyndelsen af maj. Kun ca. 2 % af de modne hunner og en lidt højere procent af hannerne var endnu ikke udgydt. Det konstateredes, at torsken gyder tidligere på de nordligste gydefelter (Banan Banken) end på de sydligste (Navnløse Banke).

På selve bankerne registreredes i april kun torsk på Fyllas og Frederikshåbs Banke, hvor temperaturen lå på 1–2° C. Med håndline toges her kun små, unge, ikke-kønsmodne torsk. Langs vestkanten af bankerne fangedes med langliner både torsk og rødfisk. I trawlfangsterne var rødfisken dominerende, medens langlinefangsterne mest bestod af torsk.

Fra 1.–15. april foretoges undersøgelser over torskens gydeforhold ved Østgrønland fra den islandske trawler „Fylkir“. Undersøgelserne strakte sig fra Anton Dohrn Banke (65° 35' N. 29° 40' V.) til Fylkis Banke (udfor Skjoldungen). Ved Skjoldungen fandtes store koncentrationer af gydende torsk, medens gydningen næppe var begyndt længere nordpå. Temperaturen på gydefelterne sydpå var 4,2–5,2° C i 200 meters dybde, hvor gydningen fandt sted. Undersøgelserne bekræfter de erfaringer, der er gjort af tyskerne i årene 1956, 1957 og 1958 og af islænderne 1957 nemlig, at der finder gydning sted på kanten af den østgrønlandske landsokkel. Der findes altså en særlig østgrønlandsk torskestamme, der gyder i området.

Fra dansk side er der foretaget undersøgelser over forekomster af torskeyngel i Davisstrædet. Torskeyngelen fanges i store, finmaskede poser (ringtrawl) sammen med anden fiskeyngel og forskellige smådyr, der lever i de frie vandmasser. Disse poser slæbes i forskellige dybder fra „Dana“ og „Adolf Jensen“. Trækkene, der er af en halv times varighed, tages på forskellige rækker af stationer fra kysten ud over den dybe del af Davisstrædet. Disse undersøgelser foretages i juli, da torskeungerne på den tid er så store, at de må antages at have overstået den mest kritiske periode i deres liv. Af deres antal vil man derfor allerede på dette tidspunkt have mulighed for at bedømme, om der vil blive en rig årgang, der vil få betydning i det praktiske fiskeri, når de fem år senere er blevet så store, at de kan fanges med de almindelige fiskeredskaber.

For første gang i de ti år, „Dana“ har fisket med ringtrawl ved Grønland, blev der i juli 1959 fanget nogle torskeæg i enkelte af trækkene. Dette tyder på, at klækningen af æggene er foregået senere end sædvanligt. Torskeungerne fangedes i meget ringe antal, hvorfor vi må antage, at årgang 1959 vil vise sig i fiskeriet som en fattig årgang, der kun vil give et ringe bidrag til fiskeriets udbytte i 1964 og de nærmest følgende år. Som det er iagttaget i flere af de foregående år, var der særligt mange torskeunger vest for Fyllas Banke over de dybe dele af Davisstrædet. Disse torskeunger er ført herud med strømmen, der kommer sydfra langs kysten og ved Fyllas Banke sender en gren vestover. Der er grund til at tro, at en stor del af den



Gydepladser og drift af torskeyngel.

torskeyngel, der kommer til verden på de vestgrønlandske gydefelter på bankernes vestskråninger, med strømmen føres over til kysten ved Labrador. På hosstående kort er angivet de hidtil kendte gydepladser for torsk ved Vest- og Østgrønland.

Ved pile er angivet retningen af drift af yngel fra gydepladserne. Pilen længst mod øst viser en drift af yngel fra gydepladser ved Island med strømmen mod øst- og vestgrønlandske områder. Vi må tænke os, at denne torskeyngel vokser op ved de kyster, hvor den driver hen, altså ved Østgrønland og det sydlige Vestgrønland. Når disse torsk opnår kønsmodenhed, søger de, eller i hvert fald mange af dem, sandsynligvis tilbage til de islandske gydepladser, hvorfra de oprindeligt stammer. Også fra de østgrønlandske gydepladser må der foregå en yngeldrift med den sydgående strøm, der ved Kap Farvel bøjer om og flyder mod nord langs Sydvestgrønlands kyst. Pilen udfor Fyllas Banke viser den vestlige drift mod Labrador. Med den nordgående strøm føres en del af yngelen længere nordpå. I juli finder vi i nogle år, at de fleste torskeunger findes helt oppe på den nordlige del af Store Hellefiske Banke. På kortet ses et par pile, der peger mod Diskobugten og Umanak Fjord. Når disse pile er tegnet punkterede, er grunden den, at yngeldrift til disse fjernere områder, efter hvad vi ved, kun finder sted i nogen udstrækning i år med ekstraordinære store yngelmængder, altså i de år, hvor særligt rige årgange opstår. Dette forhold gælder navnlig yngeldriften mod Umanak Fjord.

Et vigtigt led i undersøgelsesprogrammet er undersøgelserne over forekomsten af de yngste aldersgrupper af torsk, I-, II- og III-grupperne (d. v. s. ét-, to- og tre-årige torsk). Disse småtorsk opholder sig i sommertiden tæt ved stranden, hvor vandet er opvarmet af solen og luften; i den tid kan de fanges i finmaskede vod. Når vandet om efteråret afkøles, søger de helt ned på 200–400 meters dybde, hvor temperaturen er højere, og her kan de fiskes med rejetrawl. Bedømmelsen af, hvorvidt der findes rige årgange til det fremtidige fiskeri, er mere sikker udfra studiet af disse aldersgrupper af torsk end udfra studiet af de nyklækkede torskeunger. I strædet har tyskerne i tidligere år undersøgt forekomsten af småtorsk ved at fiske med almindelig trawl, hvis pose i den yderste ende var omsluttet af endnu en pose med fine masker. Det fremgår dog ikke af den tyske rapport, at sådanne undersøgelser er foretaget i 1959.

Danmark har, ved sin eneret til at arbejde i kyst- og fjordområdet, de bedste betingelser for at kunne foretage undersøgelser over forekomsten af torskens yngste aldersgrupper. I 1959 fandtes store mængder af småtorsk af II-gruppen (årgang 1957) langs kysten helt fra Umanak Fjord og ned til Holsteinsborg. I alle fangsterne med vod fangedes så godt som udelukkende denne årgang. Også i fangster med rejetrawl i Godthåb distrikt var årgang 1957 den dominerende. Dog var der tillige en del torsk af III-gruppen (årgang 1956) i fangsterne. I-gruppen (årgang 1958) fandtes ikke i en eneste af fangsterne, hverken med vod eller rejetrawl i området fra Umanak til Godthåb. I Julianehåb og Nanortalik distrikter fandtes helt andre forhold. Her manglede årgang 1957 næsten helt, årgang 1958 (I-gruppen)

fandtes i ret stor mængde i en enkelt vodfangst, medens årgang 1956 (III-gruppen) var talrig både i fangst med bundgarn og med vod. Også tyskerne betegner 1956-årgangen som talrig i Julianehåbsbugten.

Kort sammenfattet kan vi sige, at vor bedømmelse allerede i 1958 af 1957-årgangen som en særdeles rig årgang var rigtig. Dens udbredelse var lige så stor, som den rige 1947-årgangs var i 1949, og den vil rimeligvis få en lignende betydning, som 1947-årgangen har haft i det grønlandske fiskeri. I 1962 og i flere følgende år kan 1957-årgangen forventes at udgøre en væsentlig del af de grønlandske torskefangster. I Julianehåb og Nanortalik distrikter vil derimod 1956-årgangen sikkert være en betydningsfuld årgang i fangsterne i år og i hvert fald i de følgende to-tre år. Desværre er det ikke muligt at forudsige, hvor mange år en rig årgang vil have betydning i fiskeriet, idet de forskellige rige årgange, som vi tidligere har kendt i grønlandske farvande, har vist store forskelligheder i den henseende.

Ved Østgrønland fandtes små torsk ved Skjoldungen samt ved Angmagssalik havn og i bunden af Angmagssalik fjord. Desværre lykkedes det ikke at finde steder, hvor det var muligt at fiske med vod. Det kunne derfor ikke lade sig gøre at fremskaffe så mange torsk, at man kunne foretage en bedømmelse af eventuelle forekomster af rige årgange blandt de torsk, som endnu ikke indgår i fiskeriet. Med lille pirk fangedes enkelte af II- og III-grupperne. I tyverne sendte nu afdøde kolonibestyrer Hedegård småtorsk hjem fra Tasiussaqa ved Angmagssalik, og i 1932 fangedes enkelte småtorsk i Nanuseq Fjord fra m/b „Umarissoq“, der dengang var til rådighed for fiskeriundersøgelserne. Det var altså kendt fra tidligere, at der finder en opvækst af småtorsk sted i Angmagssalik distrikt.

Island, Norge, Portugal, Tyskland og Danmark (Grønland og Færøerne) har foretaget undersøgelser over torskens udbredelse i grønlandske farvande på forskellige tider af sæsonen og over alderssammensætningen af den del af torskebestanden, der indgår i fiskeriet. Et meget stort materiale af målinger og øresten til aldersanalyser er indsamlet både ved Vest- og Østgrønland.

I marts og april, der er torskens gydetid, fandtes som tidligere omtalt koncentrationer af torsk langs bankernes vestlige skrånninger i 200–450 meters dybde.

Ifølge de norske undersøgelser i juli-august fandtes meget få torsk på de sydlige banker trods gunstige temperaturer. Først på den mellemste og nordlige del af Lille Hellefiske Banke fandtes gode forekomster af torsk, der havde maverne fulde af angmagssat og tobis. Mærkeligt nok fandtes torsken her ved bunden, medens den ellers, når den på denne tid af sæsonen jager efter angmagssat og tobis, findes nær overfladen. I Holsteinsborg Dybet, nordmændenes traditionelle fiskeplads for flydende langliner, fandtes der heller ingen torskestimer i de højere vandlag til trods for gunstige temperaturer og store forekomster af angmagssat og tobis. På et un-

dersøgelsestogt i slutningen af december fandt tyskerne kun få torsk på vestkanten af Navnløse Banke og Fyllas Banke. På inderkanten af Fyllas Banke opnåedes derimod en god fangst. Ligeledes fandtes på denne årstid gode forekomster af torsk i Julianehåbsbugten og ved Kap Farvel.

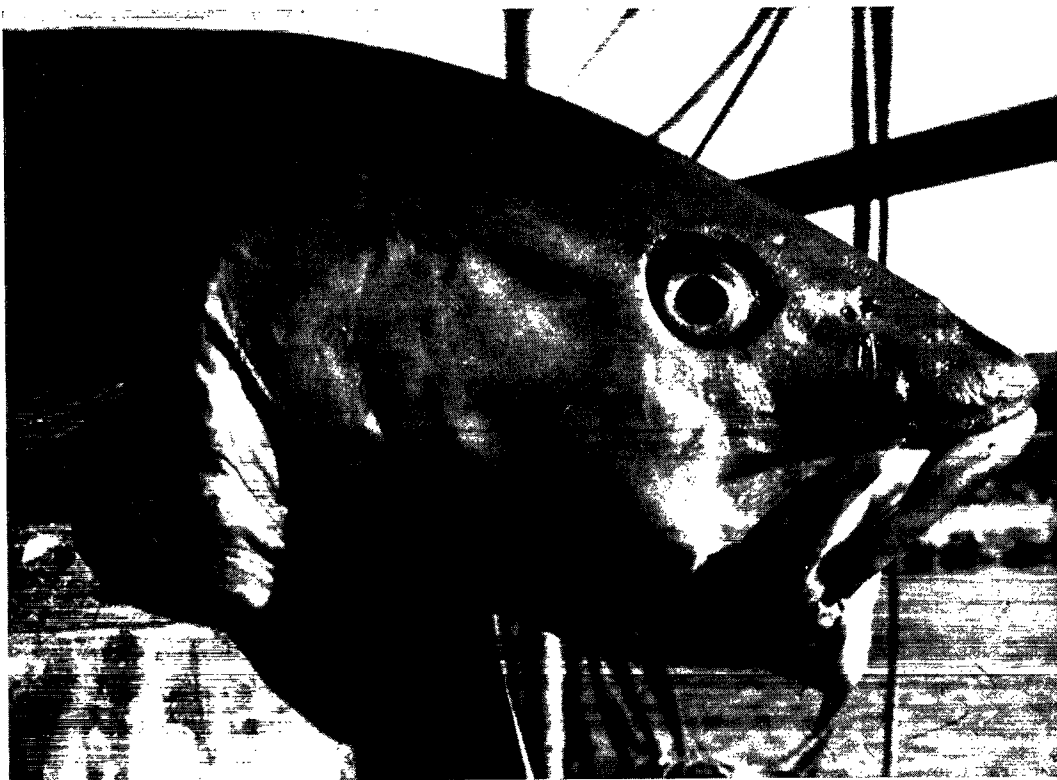
De forskellige nationers undersøgelser over forekomster af de forskellige årgange i den befiskede del af torskebestanden gav samstemmende resultater. 1953-årgangen var den rigeste torskeårgang i den vestgrønlandske torskebestand og udgjorde en meget betydelig del af fangsterne både med trawl og line. I de tyske trawleres fangster på vestkanten af Fyllas Banke udgjorde den således 72 %. De to tidligere så rige årgange 1950 og 1947 var i stærk tilbagegang. Dog spillede 1947-årgangen en vis rolle i fangsterne på Lille Hellefiske Banke og Banan Banken navnlig på dybere vand. I Julianehåbsbugten og ved Kap Farvel fandtes mange torsk af 1956-årgangen, der sikkert vil få betydning for fiskeriet i disse sydlige områder i dette år, 1961.

Ved Østgrønland fandtes i 1959 usædvanligt store forekomster af störis, hvilket var til stor hindring for undersøgelserne.

Som i de fire foregående år blev der fra tysk side drevet fiskeri både på Anton Dohrn Banken og Kap Dan Banken i april. Den tyske undersøgelsesrapport meddeler om fiskeriet i disse år, at der, da det startede i 1955, næsten kun blev fisket rødfisk. Derefter skete der en betydelig nedgang i rødfiskfangsten samtidig med, at torskemængden forøgedes. Det bemærkes, at denne forandring kun i ringe grad er en følge af en forandring i dybden, hvori der fiskes, men at torskefangsterne nu også er steget i de dybere områder, hvor der tidligere kun fandtes rødfisk.

De tyske trawleres torskefangster er meget lig hinanden med hensyn til sammensætning af årgange. Både i prøver taget i marts-april ved Angmagssalik, Kap Tordenskjold og Kap Bille Banke samt i prøver fra Anton Dohrn Banken (august-december) er årgangen 1950 langt den dominerende årgang, idet den udgør mellem 40 og 50 %. De andre årgange er derimod næsten uden betydning. Ved de islandske undersøgelser, der fandt sted i april, fandtes 1949, 1950 og 1951 som de dominerende årgange i de fleste prøver. I de prøver, der toges længst mod syd, var de gamle årgange 1947 og 1945 af betydning. Det fremhæves i den islandske rapport, at den gydende torskebestand ved Østgrønland i 1959 i alderssammensætning frembød stor lighed med den bestand, der gød ved Island samme år, hvilket tyder på en nær tilknytning mellem de to torskebestande.

De norske undersøgelser ved Østgrønland fandt sted i slutningen af august. Der fandtes torsk på flere lokaliteter. I hånd- og langlinefangsterne dominerede årgangene 1950 og 1947, medens trawlbankerne ved Kap Dan Banken viste en ret jævn fordeling med de fem årgange 1949-53 som de betydeligste. Altså en fordeling i



Hoved af kæmpetorsk fanget ved Skjoldungen.

trawlfangsterne meget lig den, som islænderne fandt i april i samme område. De danske prøver stammer, på nær en enkelt, fra kyst- og fjordområdet ved Angmagssalik og Skjoldungen. I prøver fra området ved Angmagssalik og Kungmiut er der en ret jævn fordeling af årgangene mellem 1950 og 1955. I en prøve fra Skjoldungen i september er årgang 1950 stærkt dominerende. Under meget vanskelige isforhold toges den 18. august på Fylkis Banke en langlinefangst, der bestod af meget store, gamle torsk. 79 % af fangsten bestod af torsk på ti år og ældre. Tre årgange dominerede i fangsten, nemlig 1942, 1947 og 1950.

Fordelingen af årgange i fangsterne synes at være langt mere uensartet ved Østgrønland end ved Vestgrønland. Dog finder vi i mange fangster de samme rige årgange dominerende, som vi finder i vestgrønlandske fangster. 1950 er den årgang, der hyppigst dominerer, men også 1947 synes at være af betydning. Årgang 1953, der har været så dominerende i den vestgrønlandske torskebestand, synes derimod ikke at spille nogen rolle ved Østgrønland. Ved Angmagssalik og Kungmiut er der gennemgående en ret jævn fordeling af yngre årgange.

Mærkningsforsøg med torsk har været udført i større udstrækning end i noget tidligere år. Fire nationer har foretaget mærkninger både ved Vest- og Østgrønland, nemlig Danmark, Island, Norge og Tyskland. Danmark har som i tidligere år mærket det største antal torsk, ialt 4117 ved Vestgrønland (1381 på bankerne og 2736 i kyst- og fjordområdet) og 966 ved Østgrønland. Island har mærket 1050 torsk ved Østgrønland. Norge har mærket 621 torsk ved Vestgrønland og 617 ved Østgrønland. Tyskland 215 torsk i den sydligste del af Davisstrædet i december og i samme måned 115 ved Sydøstgrønland.

I 1959 blev der indsendt 596 mærker af genfangne torsk mærket ved danske mærkningsforsøg i perioden 1952–59, heraf er de 554 mærkede ved Vestgrønland og 42 ved Østgrønland. Af de 554, der stammede fra mærkninger ved Vestgrønland, var de 526 genfangede i samme område, 8 var genfangede ved Østgrønland, 19 ved Island og 1 ved Newfoundland. Genfangsten fra Newfoundland indleveredes af en portugisisk trawler. Torsken var mærket i 1958 på Store Hellefiske Banke. Af de 27 torsk, der genfangedes ved Østgrønland og Island, var de 22 mærkede på bankerne og ved kysten nord for 63° N, medens kun 5 var fra mærkninger i Nanortalik distrikt, uagtet der i dette og i Julianehåb distrikt er mærket mange torsk i de senere år.

Dette forhold er bemærkelsesværdigt, idet det kunne tyde på en stærk udvandring til Østgrønland og Island fra de midtgrønlandske banker og kystområder, hvilket er modsat de forhold, mærkningsforsøgene viste i 1930'erne, da langt den største del af genfangsterne fra Island stammede fra mærkningsforsøgene i Julianehåb og Nanortalik.

Et forhold, som kunne tyde på, at den østgrønlandske torskebestand har en nærmere tilknytning til den midtgrønlandske end til den bestand, der findes i Julianehåb og Nanortalik distrikter, finder vi i de forskellige bestandes vækst. Sammenligner vi gennemsnitslængderne af torsk af samme alder i de tre forskellige bestande, viser det sig, at gennemsnitslængderne er omtrent identiske for torsk fra de midtgrønlandske og østgrønlandske områder, medens de ligger langt lavere for de to sydligste distrikters vedkommende.

Fra mærkningerne i 1957–59 ved Østgrønland blev der som tidligere nævnt indleveret ialt 42 genfangster ved Island, 10 ved Østgrønland og 3 fra Vestgrønland. De mange genfangster ved Island viser en nøje tilknytning mellem den islandske og den østgrønlandske torskebestand.