

NOTAT.

Rapporter vedr. forsøksfisket ved Vest-Afrika.

Det foreligger følgende rapporter om forsøksfisket ved Vest-Afrika:

1. Fra havforsker dr. Birger Rasmussen, tidsrommet okt/nov 1960.
2. Fra avdelingsleder Finn Devold, tidsrommet 1. oktober til 15. desember 1960.
3. Fra havforsker dr. Birger Rasmussen, reise til Vest-Afrika 1/1 - 14/1 1961.

Bilag:

Rapport fra havforsker Johs. Hamre, tidsrommet 2. desember 1960 til 5. januar 1961.

Referat fra möter om bord i m/s "Caribia" den 13. desember 1960 og den 29. desember 1960.

Notat om utbredelsen av sardinella langs den sydlige Senegal-kyst.

4. Fra havforsker Johs. Hamre, tidsrommet 5. januar - 2. februar 1961, med sammendrag og konklusjon.

Rapport om reise til Afrika for å delta i tokt med M/S
"Johan Hjort", oktober/november 1960.av Birger Rasmussen.

I samråd med direktør Rollefson ved Havforskningsinstituttet og avdelingsleder Finn Devold var det blitt besluttet at undertegnede skulle delta i toktet ved Afrikakysten med M/s "Johan Hjort" en kortere tid i 1960. Jeg reiste fra Bergen den 11. oktober og gikk ombord i "Johan Hjort" i Dakar den 15. oktober. Jeg forlot fartøyet i Ghana den 6. november og etter noen dagers opphold i Dakar, Senegal, returnerte jeg til Bergen søndag den 13. november.

Da "Johan Hjort" kom til kysten utfor Senegal hvor den hadde arbeidet foregående år, var der lite størje tilstede. Sesongen for fisket etter størje her begynner ikke før ca. 15. november. Imidlertid ble det i Dakar opplyst at det var store fiskemengder utfor kysten av Ghana hvor amerikanske fartøyer opererte med snurpenot og med stangfiske. Utfor Ghana ca. 200 n.mil ute i havet skulle også japanerne ligge med sine pelagiske liner på størjefiske. Kjøpeorganisasjonen "Starkist" som skulle sørge for avtaket av fiske fra de amerikanske og også norske fiskefartøyer hadde sitt hovedkvarter i byen Takoradi i Ghana.

Etter avreisen fra Dakar den 17/10 ble det observert endel forekomster av fisk sansynligvis pelamider, i overflaten, men ingen størje. Den neste dag ble det sett endel stimer av pelamider, og "Johan Hjort" forsøkte å kaste med snurpenot. Det viste seg imidlertid at strømmen var meget sterk i dette område, og det ble bomkast. Også neste dag ble det forsøkt et kast med snurpenot på en stim med pelamider, men sterk strøm ødela igjen kastet og det ble ingen fangst. I dagene 20.- 22. oktober ble der sett lite fisk i overflaten. Fartøyet gikk da sydover langs kysten av Siera Leone og Liberia. Først da vi hadde passert Cape Palmas og begynte å gå østover inn i Guinea-bukten ble det observert stimer av størje og springer, samt endel hval, sverdfisk og hai. Her var også meget fugl og det så ut til at vi nå var kommet inn i et rikt område helt forskjellig fra det vi hadde sette nordenfor. De største mengder av størje ble sett utfor Ghana. Spesielt i området ved Cape Three Points.

Langs eggakanten 10-12 n. mil av land gikk stadig store og tette stimer med stôrje oppe over store områder.

I de følgende uker arbeidet "Johan Hjort" i dette området. Det ble gjort mange kast med våre snurpenöter fra to doryer. Den 26. oktober ble det f.eks. gjort 3 kast med snurpenot omkring stôrjestimer, men vi fikk intet. Fisken var for hurtig for redskapene. I et av kastene lyktes det å fange endel skipjack (stripet pelamide, *Sarda sarda*), samt 5 bonitos (også kalt, "false albacore" eller "Little tunny". *Euthynnus Allegratus*). Erfaringene fra de mange kast med snurpenötene var at nötene var for korte, og det gikk for sent med utsettingen fra dory og med snurpingen. Vi hadde anledning til å studere et snurpekast gjort med det amerikanske fartöyet "May Queen". Denne var meget effektiv når det gjaldt snurpefiske etter stôrje. Således fanget den i dette kast ca. 200 tonn med stôrje, men kast på ca. 60 tonn var vanlig. Snurpeforsökene viste at de redskaper som måtte til i snurpefisket etter stôrje var først og fremst en snurpenot som var 3-400 favner lang satt fra hekken. Fartöyet burde helst også ha powerblokk for innhövning av noten.

Det ble fra "Johan Hjort" gjentagene ganger gjort forsök med flyteliner egnet med sild og delvis med små bonitos omtrent på störrrelse med makrell. Denne ble fanget med snurpenot på grunt vann. Resultatet av alle de lineforsök som var gjort ca. 12 mil av land utfor eggakanten, var at linene der ikke tok stôrjen som det var masser av i området. Derimot ble det fanget en bra del hai, noen sverdfisk og såkalte "American sailfish". Grunnen til at det ble fanget så lite stôrje på våre forsökliner er sannsynligvis følgende:

De hydrografiske undersøkelser viste at utfor kysten av Ghana var overflatevannet surstoffrikt ned til en dybde av ca. 30-50 meter.

Under denne dybde var vannet fritt for surstoff like ned til 1000 meter utfor eggakanten. Dette surstoffattige vann strakte seg utover minst 30 mil av land. Når våre flyteliner ble satt ville linebuktene ligge nede i det surstoffattige vann hvor fisk neppe kunne oppholde seg, og der var derfor liten fiske-mulighet. Såfremt stôrjen skulle fanges på feltet nær land måtte der pelagiske redskaper til, enten snurpenot, stangfiske

eller dorgefiske. Da jeg forlot fartøyet i Takoradi den 6/11 skulle "Johan Hjort" ut om aftenen for å fange agn (sardinella) som skulle oppbevares levende i saltvannstankene på dekk. Likeledes hadde "Johan Hjort" fått utlånt fiskestenger for størje ved velvillig assistanse av "Starkist"s representant i Takoradi, kaptein Rawlins. Hvilket resultat disse forsøkene med stang har fått vites ikke for øyeblikket.

De første tre norske fiskefartøyer var ventende til Ghana omkring 12-13/11. To av disse fartøyer var utstyrt med dekksnurpe.

De japanske fartøyer som driver linefiske etter størje utfor Vestafrika skulle drifte ca. 200 mil rett syd av Ghana, d.v.s. ca. 1 døgns reise fra Takoradi. Forutsetningen da jeg forlot fartøyet var at "Johan Hjort" skulle gå sydover til det japanske fiskefelt og forsøke med flyteliner der.

Midlertidig konklusjon:

På kysten av Ghana var det rike mengder størje (yellow-fin tuna) tilstede under vårt opphold. Like utfor eggakanten, ca. 12 mil av land gikk fisken i tildels store sammenhengende flak, men den forekom også i mindre stim. Fiskestørrelsen her var vanligvis 30-50 kg. Det amerikanske snurpefartøyet m/s "May Queen" hadde fisket godt der med sin dekksnurpe, og også et annet fartøy, m/s "Columbia" gjorde gode fangster med stangfiske (bait-fishing). Jeg kunne ikke få opplysninger om hvordan de japanske fartøyene gjorde det med linefiske lenger ute. Etter de opplysninger som foreligger skulle størjen forekomme i Guinea-bukten, og særlig utfor Ghana, så å si hele året rundt.

Opplysninger av interesse for eventuell norsk fiskeribedrift i Vest Afrika.

Under mitt opphold både i Senegal og i Ghana hadde jeg til tildels sammen med avdelingsleder Devold anledning til å konferere både med fiskerimyndigheten og andre som var interessert i fisket her nede. I Ghana var det kaptein Rawlins som var hovedrepresentant for det amerikanske fiskeriselskap "Starkist". Kaptein Rawlins hadde erfaring fra tunefiske så å si ^{på} alle verdenshav. Han fortalte blant annet at utfor Ghana var det meget tunfisk tilstede så å si året rundt og mengdene her kunne godt konkurrere med det som fantes i Stillehavet. Selskapet "Starkist" hadde to båter, nemlig "May Queen" og "Columbia" som fisket fra havn i

Ghana. Av spesiell interesse er det at det har lyktes selskapet "Starkist" å få enerett til å lande tuna i Ghana i 35 år. Det betyr at all tunfisk som fanges utfor her, og som skal omlastes i land, må gå gjennom "Starkist".

Det amerikanske fiske foregikk like utenfor Takoradi og utfor Cape Three Points, ca. 12-20 mil av land langs eggakanten. Snurpefartøyet "May Queen" var ca. 120-130 fot langt, og det hadde en snurpenot 500 favner lang og 60 favner dyp. Snurpenoten gikk ut fra et "turntable" på hekken og den ble tatt inn ved hjelp av powerblock. Uken før vi kom til Ghana hadde dette ene fartøyet tatt 150 tonn tuna i et kast, men på grunn av forholdene hadde det reddet bare 120 tonn av denne fangst. Senere fanget den som nevnt foran i ett kast 200 tonn. Imidlertid tok den inn bare ca. 110 tonn av denne fisk, idet den hadde last inne fra før. Resten måtte dumpes på feltet.

Det annet fartøy som lå her nede, "Columbia" var en gammel båt, ført over fra San Pedro. Dette fartøy fisket med stenger. Ombord var det innredet kar med sirkulerende vann hvor agnet kunne holdes levende. Fangsten foregikk på den måte at da skipet kom ut på feltet og så en stim med tunfisk ble det med jevne mellomrum kastet ut sardinella slik at størjestimen kokte rundt fartøyet. Det ble da fisket med stenger som hadde et kort snøre og kroker uten mothake. På krokene var det en fjærpynt, eller noen opptrevlete biter av nylon snøre som virket som agn. Begge fartøyer hadde stor frysekapasitet. Snurpefartøyet "May Queen" som tidligere hadde vært en "bait boat" hadde ennå tankene i behold. I disse tankene var det avkjølet sjøvann, og fangsten i snurpenoten ble med en gang dumpet i tankene og frosset ned i sjøvannet som ble tilsatt salt så det dannet en fryselake. Når tanken var full og tunfisk^{var}en/frosset ble laken pumpet på sjøen og fisken ble holdt frossen i tørr tilstand. Den samme fremgangsmåten ble også nyttet av stangfiskebåten.

Starkist-selskapet hadde ennå ikke forsøkt linefiske utfor Ghanakysten slik som japanerne drev det. Her var en masse hai i farvannet, og denne kunne omsettes i Ghana hvor befolkningen spiste denne fisk. Prisen på hai for lokal levering var omtrent den samme som for tuna. "Starkist" kunne påta seg den lokale omsetning av den hai som de norske båter måtte fange.

Ellers var det utfor Ghanakysten ifølge de opplysninger som ble gitt, blant annet et fangstfartøy som drev med dorging av størje, og dette fartøy kunne fange opp til 100 tonn pr. uke. Det hadde vanligvis 6 dorger ute om gangen. Etter kaptein Rawlins mening var det størje nok utfor Ghanakysten, men utbyttet av fisket ville avhenge av valg av redskap og valg

av båttype for dette spesielle fiske.

"Johan Hjort" anløp også den nye havnebyen Tema. Denne byen skal bli hovedhavnen for Ghana, og samtidig havneby for hovedstaden Accra. Her i Tema bygges der svære moloer, kaier og skur, og der er bygget en egen fiskehavn. Havnen ble åpnet for anløp i september 1960. Det vil ennå ta 7 år før den er helt utbygget. I Tema kom vi i kontakt med Mr. Harrison, britisk, som er leder av fiskeriundersøkelsene i Ghana. Likeledes møter vi Mr. Wilson, også britisk, som er leder for den fiskeritekniske utvikling. Gjennom flere samtaler kunne man danne seg følgende bilde av fiskeriene i Ghana:

Der er lange sandstrender på Ghanakysten, og fisket foregår hovedsakelig med en stor kano som er hugget ut av en enkel trestamme. Disse kanoer fisker med små snurpenöter og der drives også en bra del fiske med håndsnöre. De innfødte seiler vanligvis ut med fralandsbrisen om morgenen og kan fiske inntil 8-10 mil av land. De kommer inn om ettermiddagen med fangsten. Det regnes med at der er ca. 35.000 kano-fiskere på Ghanakysten. All fangsten som bringes i land selges daglig på de lokale markeder. Der er liten transport inn i landet. Mr. Harrison fryktet på en måte en for hurtig utvikling og modernisering av fiskeriene på Ghanakysten. Såfremt kano-fiskerne ble arbeidsløse ville de sikkert skaffe landet adskillige problemer.

En form for modernisering av flåten skjedde idag ved at adskillige tusen av kanoene nå var utstyrt med påhengsmotorer. Mr. Wilson eksperimenterte også med ombygning av kanoene med sikte på mere moderne og effektive driftsmåter. Det var særlig sardinella som ble fanget med snurpenöter. Med snöre ble det tatt endel større uerliknende fisk ute på bankene. Det blir nå bygget et kjøleanlegg i Tema og det eksisterer allerede en moderne fiskeri-auksjonshall. Fryseriet ville være ferdig om ca. 3 måneder, og først da kunne man tenke nærmere på en eventuell videre distribusjon av fisken.

Utfør kysten av Ghana observerte "Johan Hjort" 6 store russiske trålere på ca 3.000 tonn hver. Disse drev med hekktråling, sannsynligvis både bunntåling og pelagisk trålfiske. Disse båtene leverte ikke sin fangst i Ghana og fangsten ble sannsynligvis hentet av spesielle russiske moderskip. Fiskerimyndighetene i Ghana var öyensynlig lite begeistret for tilstede-

værende av disse store trålfartøyene utfor kysten.

I fiskerihavnen Tema kom vi også i kontakt med endel av mannskapene ombord på de norske fartøyer "Remöybuen" og "Gisköy" som fisker herifra. Senere snakket jeg også med herr Taksbro som er disponent for det Norsk-Ghanesiske fiskeriselskapet "Ahanta Nzima Fisheries Ltd., Accra, Ghana." De to norske fartøyer "Remöybuen" og "Gisköy" fisker under norsk flagg, og har tillatelse til å levere sin fangst til det lokale marked. De to fartøyer har hittil bare drevet med snurpenot. Fisket var bra til midten av oktober da det ble dårlig. Sardinellasesongen var da forbi. Fartøyene brukte utelukkende nylon-nöter idet bomullsnöter rotnet fort i dette klimaet. Båten hadde hatt fangster på inntil 600 hl. i kastet. Sardinellafangsten ble levert i 1/4 kasser iland, og gikk kun til fersk forbruk i Tema og hovedstaden Accra. Når kjølelageret ble ferdig om tre-fire måneder ventet mannskapene at omsetningen og prisene ville være lettere å regulere.

De norske fartøyene hadde ikke lov til å bruke trål, og likeledes var det vanskelig å få tillatelse å bruke snurrevad, som av myndighetene ansees som trål. Der var søkt om licens for bruk av snurrevad, men ennå var denne søknaden ikke innvilget. De norske fartøyer var ellers fornøyet med utbyttet og med forholdene i sin alminnelighet. Både værforholdene og farvannet var meget bra å drifte i.

Under samtalene refererte jeg det som hadde stått i norske aviser om den strålende suksess og at mannskapene gjerne vil ha familien nedover. De dementerte dette, og så at båtene måtte ha minst to års erfaring för forholdene i de forskjellige fiskesesonger kunne ble bedömt, og för man kunne bli klar over den totale lønnsomhet.

Ellers var disponent Taksbro svært interessert i forekomstene av störrje utfor kysten, og han fikk en nærmere orientering om forholdene slik vi hadde funnet dem.

Hr. Taksbro opplyste at meningen var at fiskerimyndighetene i Ghana skulle overta de to norske fartøyer når kjøpesummen var betalt over et lengere tidsrom. Båtene ville da gå over til ghanesisk flagg.

Totalinntrykket av fiskeriet i Ghana var at myndighetene ville forsöke seg frem og gå forsiktig til verks når det gjalt utviklingen av fiskeriet som de mest mulig ville holde på

ghanesiske hender. Det kan derfor neppe ventes at det foreløpig vil bli gitt tillatelse for flere norske båter å fiske for det lokale marked slik som tilfellet er med "Remöybuen" og "Gisköy".

Fiskeriforholdene i Senegal.

Under mitt opphold i Dakar, Senegal, hadde jeg flere samtaler med den norske konsul Courvoisier, med visekonsulent herr Rasch, samt med fiskeridirektøren mess. Arnoux. Opplysningene jeg fikk kan i korthet sammenfattes slik:

De innfødte i Senegal er hovedakelig engasjert i jordnöttproduksjonen. Ved Dakar var det en stør fabrikk som laget jordnöttolje og jordnöttkaker som alt sammen gikk til eksport. I Senegal er det ingen stor fiskeriindustri. I Dakarområdet, for eksempel, var det bare ganske få innfødte som drev fiske. I Dakar var det imidlertid et stort kjölelager hvor det ble lagret kjøtt og matvarer. Ellers på kysten var det også bygget kjölelagere. I Dakar hadde japanerne leiet et stort kjölerom for lagring av størje som her lå i transit for senere omlasting og transport.

Direktör Arnoux (Service du Peche Maritime du Gouvernement Senegal) fortalte at de største fiskemengder på Senegalkysten fantes ca. 200 km. lenger syd, ved floden Senegambias utløp. Her var det en masse sardinella som kunne fiskes ca. 8 måneder av året. I de övrige måneder var det mengder av en annen sildefisk, maisild (*Clupea alosa*) som var lett tilgjengelig. Både sardinella og maisild ble idag av de innfødte fisket i små mengder med små snurpenöter. De innfødte brukte små flate båter (piroger) som var lite tjenlig og som ikke kunne ta noen særlig fangst. Fiskerimyndighetene hadde fremmet planer om å anskaffe et større antall 35 fots båter som var tegnet av ingeniör Traung i FAO. Disse båtene lignet meget på de norske gavlbåter som brukes for notfiske i fjordene. Planen var å bygge disse båtene i Senegal og utstyre dem med semidieselmotorer på 8-12-20 hk. Direktör Arnoux var i denne forbindelse interessert i å komme i kontakt med norske färrna som kunne levere motorer, helst semidiesel, av denne størrelse.

Angående forekomsten av andre fiskearter utfor Senegal ble det opplyst at det var meget størje (yellowfin tuna) over en lengere tid av året. Sesongen begynte vanligvis omkring 15. november. Utfra Senegals kyst deltok ca. 50 franske fiskebåter

Fiskeridirektoratet

Biblioteket

i störfjefisket. Disse båter fisket hovedsakelig med stang og levende agn, men endel drev også dorgefiske etter störfje. Franskmennene landet gjerne sin fisk i Dakar. Her ble den innlagt på kjölelager hvor den lå i transit til den ble lastet ombord på kjöle-transportskip.

Direktör Arnoux var meget interessert i å sette igang en sildoljefabrikk ca. 200 km. syd for Dakar utfor munningen av Senegambiafloden. Her var det gode havner og dypt vann tett inn til land. Her skulle det være et utmerket fiske for snurpere året rundt. Han gav tydelig tilkjenne at han var svært interessert i norsk initiativ på dette området. Norske fiskeriinteresser ville få all mulig støtte fra Senegal. Jeg fikk inntrykk av at det hadde vært et visst påtrykk fra andre nasjoner for å få utvidet sine fiskeriinteresser. Men Senegal var lite stemt for at de store fiskerinasjoner skulle få en altfor dominerende innflytelse. Derfor sannsynligvis denne store interesse og velvillighet overfor norsk initiativ.

Under en felles diskusjon med den norske visekonsul, herr Rasch og direktör Arnoux, ble framsatt den tanke at det muligens kunne dannes et slagsholdingselskap hvor norsk kapital var bestemmende. Senegalske interesser kunne nöye seg med kanskje 10-20 prosent av kapitalen, mens resten kunne være på norske hender. Såfremt fisket skulle drives nær land innenfor fiskerigrensen burde selskapet i navnet kanskje være Senegalesisk, selv om det i realiteten var de norske interesser som var bestemmende. Norske fiskere kunne da leies av selskapet og fiske på selskapets konsesjon hvor som helst.

En av grunnene til at interessen var så stor for norsk sildefiske i dette område var produksjonen av sildemel. Det var hensikten at mesteparten av det sildemel som ble produsert skulle omsettes innenlands som et tilskudd til de innfödtes ernæring. De levet idag nokså ensidig på vegetabilsk kost og ris, og et tilskudd av sildemel ville være både nödvendig og velkommet. Det sildemel som skulle framstilles behövde nödvendigvis ikke være smaksfritt idet de innfödte satte pris på en utpreget fiskesmak.

Både sardinella og maisild holdt mellom 5 og 7 % fett i gjennomsnitt for hele året, og der var lite variasjoner fra måned til måned. Dette skulle bety at en eventuell sildemel-

fabrikk måtte satse bare på melet idet oljeproduksjonen sannsynligvis ville være helt ubetydelig.

Jeg pekte på at lønnsomheten i alle fall foreløpig kunne være tvilsom på bakgrunn av den konkurransen som verdensmarkedet hadde fra Peru når det gjalt sildemel. Direktør Arnoux mente at råstoffet og arbeidskraften som var til disposisjon var billigere i Senegal enn i Peru, og at også silde-mengdene var like store om ikke større i dette bestemte område. Man kunne ikke i Senegal regne med de innfødte som fiskere når det gjalt å fange råstoff til en fabrikk. Det måtte være en eller flere norske båter som drev selve fisket, og der måtte også være norsk ledelse i fiskeriet. De innfødte var billig arbeidskraft som kunne utføre alt alminnelig arbeide, og endel kunne også delta i fisket. Såfremt de deltok i fisket måtte de ha en liten, og helst fast betaling. Fikk de for meget penger mellom hendene sluttet de øyeblikkelig i sitt arbeide, gikk istedenfor på familiefest så lenge pengene rakk. Det måtte tas i betraktning at de innfødte ennå var naturbarn.

Direktør Arnoux var også interessert i et fiske etter størje, og eventuelt også etter pelamider og albacore, kom igang utfor kysten av Senegal med norske båter. Den nødvendige kjølelagerplass for eventuell omlastning var myndighetene villig til å stille til disposisjon. I det hele tatt ville de stille seg så beredvillig som mulig til et norsk initiativ på fiskerienes område.

Direktør Arnoux ville gjerne at M/s "Hohan Hjort" skulle undersøke forholdene utfor Senegambiasfloden, og like- så foreta endel hydrografiske undersøkelser utfor kysten i løpet av 2-3 dager da fartøyet var på hjemvei. Jeg skrev et brev til Finn Devold og nevnte disse ønsker for jeg reiste fra Dakar.

För man eventuelt skulle sette igang et fiske etter sardinella og maisild, og likeså etter størje og annen fisk, bör man få litt bedre rede på forholdene utfor kysten av Senegal. Der foreligger riktignok endel litteratur om fiskeforekomstene, men for utövelse av et lønnsomt og praktisk fiske er det neppe tilstrekkelig.

I forbindelse med et eventuelt norsk sildefiske i Senegal, antydet den senegalesiske fiskeridirektör at man kunne

flytte en sildoljefabrikk fra Norge nedover, eventuelt få et fartøy som "Clupea" eller en annen type flytende sildoljefabrikk sydover til Semegal sammen med endel fiskefartøyer som da først i det små studerte forholdene og så på lønnsomheten. Han nevnte i denne forbindelse også firmaet Bartz Johannessen, Bergen som han vistnok hadde hatt endel kontakt med, eller hørt om.

Jeg går ut fra at en mer fullstendig rapport om forholdene og mulighetene i Vest-Afrika vil foreligge fra avdelingsleder Finn Devolds side når han har avsluttet toktet med "Johan Hjort".

Bergen, november 1960.

Birger Rasmussen
-sign-

F/F "Johan Hjort"s tokt til Vest Afrika 1960.

av Finn Devold.

Høsten 1959 ble der med F/F "Johan Hjort" foretatt en undersøkelse av fiskeforekomstene utenfor Afrikas Vestkyst, fra Gibraltar sydeover til ca 70 mil syd av Dakar. Undersøkelsene ble fortsatt høsten 1960, da arbeidet vesentlig ble henlagt til området fra Dakar og sydeover. Hovedoppgaven for F/F "Johan Hjort" denne gang var å assistere de norske fiskefartøyer som skulle forsøke å fange størje utenfor Vest Afrika.

Den opprinnelige plan for hele projektet var at 10 fartøyer, utrustet med snurpenot og flyteliner, samt et fryseskip "Caribia", skulle gå fra Norge 1. oktober samtidig med F/F "Johan Hjort" for å fiske størje i området syd for Dakar. Japanerne har i de siste år drevet et helårsfiske med flyteliner i Guineabukten med Dakar som base. Franske fiskere har fisket størje med levende agn i desember-april i Dakarområdet, og mener de kan fremskyte sesongen ved å fiske lengere syd og øst i Guineabukten. De har siste år nyttet Abijan som base utenfor sesongen i Dakarområdet.

En regnet med at F/F "Johan Hjort" på grunn av sin større fart ville nå frem til Dakar før fiskefartøylene. I Dakar ville man gjennom konsulatet få underretning om det japanske og franske størjefisket, og forhåpentlig ha funnet frem til størjeforekomstene når fiskefartøylene ankom. Imidlertid var ingen av fiskefartøylene klar til avgang da F/F "Johan Hjort" avgikk fra Bergen 1. oktober.

De som deltok i toktet med F/F "Johan Hjort" var følgende:

Avdelingsleder Finn Devold

Vitenskapelig konsulent Birger Rasmussen, fra Dakar - Takoradi.

Vitenskapelig assistent Johannes Hamre.

Konstruktør Finn Kjelstrup-Olsen

Teknisk assistent Oddvar Dahl.

Instrumentsjef Birger Brynildsen.

Asdic-observatør Oddvar Chruickshank.

F/F "Johan Hjort" ble ført av kaptein P. Myrseth og som bas fungerte Sigvald Hufthammer. Videre medfulgte Mr. J. Martin fra U.S.A. Fish and Wildlife Service med spesiell oppgave å studere bruken av ASDIC for lokalisering av størjestimer. Konsul Harald Stornes fulgte fartøyet fra Casablanca til Takoradi. Konsul Stornes kjenner skipsfartens folk i havne-

byene i Vest Afrika, og var til stor hjelp for ekspedisjonen ved å knytte forbindelsen med de riktige personer i de havner fartøyet anløp.

F/F "Johan Hjort" gikk fra Bergen direkte til Casablanca, hvor vi ankom om kvelden 8/10. Neste morgen fortsatte vi sydover med kurs for Port Etienne i Mauritania. Underveis ble der sveipet med Asdic, men sardin-sesongen på denne kyststrekningen var allerede forbi, og vi hadde ingen kontakter med sardin-stimer.

Port Etienne er et av de få steder langs Afrikas vestkyst hvor der er naturlig havn, og franskmenn har her bygget et stort fiskebruk, som årlig produserer ca. 20.000 tonn tørket corbine, en stor fisk som søker inn til kysten her, sannsynligvis for å gyte. Det er vesentlig fiskere fra Canaryøyene som fisker her, men også en del spanske fiskere leverer sin fangst i Port Etienne. Meningen er også å sette igang fiske etter Sardinella aurita, som også sesongvis skal opptre i store mengder i dette området. I den anledning er den norske flytende sildeoljefabrikk "Clupea" innkjøpt og der er også leiet to norske snurpefartøyer som skal fiske for selskapet. Fra å være et fiskevær bygges der nå en hel by i Port Etienne, da der er oppdaget rike jernleier inne i ørkenen, hvorfra der skal anlegges en jernbane til Port Etienne. Selve havnen er under oppmudring, da større fartøyer ennå ikke kan legges til kai. Havnen er beskyttet mot nord og vest av en halvøy som er en sandbanke som opprinnelig har vært under havflaten. Overalt stikker muslinger og sneglehus opp av sanden. Sanden er i den grad impregnert med salt at intet kan gro der. Ferskvann ble til å begynne med fraktet til stedet i tankbåter, men fåes nå fra et destillasjonsanlegg. Hele stedet yrer av liv for tiden. Et stort skip ligger oppankret som moderskip for fiskefartøyene. En stor tankbåt er satt på grunn lenger inne i havnen, hvor de kunne komme så nær at der er bygget gangvei i land. Svære lastebåter med sviller og jernbaneskinner lossere lasten over i prammer som bringer varene i land. En hel brakkeby er bygget i løpet av siste år. Det hele blir vesentlig finansiert av Verdensbanken.

Vi anløp Port Etienne og hadde Harbourmaster, kommandanten av garnisonen på stedet, styreren av det marin biologiske laboratorium og et par andre som gjester ombord. Styreren for laboratoriet er som alle de andre ledende på stedet, franskmann. Han er utdannet som veterinær, men hadde god greie på fiskeforekomstene og fisket i nabolaget. Han var svært interessert i våre undersøkelser, og særlig i bruk av Asdic for lokalisering av fiskestimer. Farvannet hvor fisket hittil har foregått, er svært grunt 10 - 30 m, hvor bruk av Asdic

hemmes i vesentlig grad av ekko fra bunnen. Vi fikk ikke tid til nærmere undersøkelse av farvannet.

Etter noen timers opphold i Port Etienne fortsatte vi sydover med kurs for Dakar. 14/10 om kvelden ankom vi til Dakar. Vi så noen stimer av skipjack utenfor Dakar, men gjorde ikke forsøk på å fange den. I Dakar ble vi mottatt av fungerende norsk visekonsul Rasch som opprinnelig er dansk, men naturalisert franskmann. Visekonsul Courvoisier var på ferie hjemme i Sveits. Herr Rasch ordnet med en visitt hos sjefen for Service du Peche Maritime du Gouvernement Senegal, dr. Arnoux. Konsul Stornes, herr Rasch og undertegnede hadde en lengere samtale med dr. Arnoux. Det fremgikk av det dr. Arnoux sa at Senegals regjering så med glede på den interesse som var vist fra norsk side for undersøkelse av fiskeforekomstene utfor kysten av Senegal, og han ville hilse velkommen et samarbeide mellom norske og senegalesiske interesser. Han ville gjerne at to av hans folk kunne følge med ombord i F/F "Johan Hjort" så lenge den arbeidet ut for Senegal. Dette måtte jeg dessverre avslå, da alle køyplasser allerede var opptatt i og med dr. B. Rasmussen og J. Hamre kom ombord i Dakar. Dr. Arnoux var særlig interessert i å få undersøkt forekomstene av *Sardinella aurita* og *Clupea alosa*, som i den tørre tid av året søker inn mot munningen av Salgunfloden. Fra et forholdsvis smalt innløp ved Pt. Sangomar vider der seg ut et laguneliknende område innenfor med mange øyer. Båter på opp til 3000 tonn kan gå helt opp til byen Kaolack, hvorfra der skipes betydelige mengder peanøttolje og oljekaker. I den tørre årstid trenger *Sardinella* og *Clupea alosa* inn i området og blir der til regntiden ca 8 måneder. Resten av året finner man stimer på bankene utenfor. Regntiden var nettopp slutt, og en skulle derfor kunne finne stimer utenfor kysten.

Dr. Arnoux er interessert i å få bygget en fabrikk som kan produsere mel til menneskeføde, og firmaet Peterssen Lmd., som kanskje er den største bedrift i Senegal, var også meget interessert i en slik fabrikk. Firmaet har en døgnkapasitet av peanøttolje på ca 200 tonn, og er interessert i å kunne nytte oljekakene til menneskeføde ved innblanding av fiskemel. For å kunne sette igang industriell produksjon, må man imidlertid ha bedre greie på mengden av fiskeforekomstene, og dr. Arnoux ville gjerne ha et samarbeide med norske vitenskapsmenn for å bringe dette på det rene. Et mindre fartøy og et laboratorium kunne stilles til disposisjon. Undertegnede fremholdt at den tid vi hadde til disposisjon med F/F "Johan Hjort" ikke tillot en inngående undersøkelse av disse forekomster, men at vi kunne sveipe over bankene, og hvis forholdene tillot det, ville vi komme tilbake til Dakar i midten av november.

Etter planen skulle konsul Stornes og dr. Rasmussen da forlate fartøyet,

så der kunne også bli muligheter for dr. Arnoux's assistenter å følge med. En inngående undersøkelse ville minst ta et år, og undertegnede anbefalte dr. Arnoux å ta saken opp med FAO, som muligens kan skaffe en ekspert med de nødvendige kvalifikasjoner for en slik oppgave. Dr. Arnoux fremholdt at hvis man fikk bygget en fabrikk kunne norske snurpere engageres til å fiske råstoffet til fabrikk, og disse ville eventuelt også få fiske innenfor territorialgrensen. Ellers var Senegal selvforsynt med all den fisk de kunne spise.

Vi hadde også kontakt med det franske kompani som fisker størje. De hadde noen fartøyer som fisket størje ut for Ghana og Abijan, men hovedflåten av størjefiskerne var først ventende sydover i månedskiftet november/desember. Underretninger fra Starkist, som har hovedkvarter for Afrika i Takoradi, meldte om store størjeforekomster utenfor Three Points i Ghana.

Japanerne, som høsten 1959 nyttet fryseriet i Dakar for oppbevaring av størje, hadde flyttet sin base til Freetown i Sierra Leone, og man kjente i Dakar derfor lite til hvor japanerne for tiden fisket.

Meldingene hjemmefra fortalte at ingen av fiskefartøylene ennå hadde forlatt Norge, og vi hadde derfor tid til å undersøke området til Ghana. 17. oktober gikk vi fra Dakar og tok ialt 8 hydrografiske snitt noenlunde vertikalt på kystretningen. Samtidig ble farvannet sveipt med Asdic, og ekkoloddene var hele tiden i gang mellom Dakar og Tema i Ghana. Der ble observert flere store stimer i overflaten ut for Pt. de Sangomar, men i betraktning av de 1300 mil vi skulle dekke til Takoradi, hadde vi ikke tid til å undersøke hva slags fisk vi så, sannsynligvis var det sardinella eller hestemakrell.

18/10 i posisjon $12^{\circ}20'$ N. og $17^{\circ}46'$ W. kom vi opp i flere stimer av skipjack og vi forsøkte å kaste på en av stimene. Vi fikk imidlertid lin i ringene og det ble bom. Der var temmelig stri strøm, så vi fortsatte videre sydover.

19/10 passerte vi også flere åter med skipjack, men også denne gang fikk vi notlin i snurperingene. Basen er ikke fornøyet med noten etter den nye tørkebussen er innsatt, og strømforholdene var vanskelige. Videre sydover observertes flere sverdfisk som hoppet opp av vannet og stimer av skipjack, som vi imidlertid ikke forsøkte å fange. Stort sett kan en si at der var lite fugl å se, og vi hadde også inntrykk av at der bare var sparsomme forekomster av fisk helt syd og øst til Cap. Palmas. Herfra og videre østover ble der mere liv både i sjøen og i luften. Overflatetemperatur lå på godt 28 grader vestenom kappet, mens den lå på mellom 26 og 27 grader østenfor. 50-60 mil øst for

Cap. Palmas passerte vi flere stimer av skipjack eller små yellowfin, og vi satte basbåten på vannet for å se nærmere på dem. Vi forsøkte å fiske med dorg uten resultat. Et norsk skip telegrafisten snakket med, fortalte at de hadde passert flere japanske fiskefartøyer som tyensynlig fisket størje i posisjon 2°00' N og 7°00' W.

23/10 kl. 13.00 ankom vi til Takoradi og fikk via lyssignaler ordre om å ankre og vente på los. Ved solnedgang kom endelig losen i følge med Starkist's disponent Mr. Rawling ombord, og vi fikk kaiplass. Takoradi er en utmerket havn og stor utskipning av manganit, baugsit og tømmer. Der ligger til en hver tid flere større lastebåter i havnen.

Mr. Rawling har drevet størjefisket i mange år bl.a. ut for California, Peru og Hawai, og ble av Starkist sendt med en eldre "baitboat" "Columbia" til Vest Afrika for å undersøke mulighetene for å starte et fiske etter størje. Til å begynne med forsøkte "Columbia" området ved Dakar uten å få fisk. Senere flyttet de sydover og fikk en kontrakt med Ghana, som skal gå ut på at der bygges et fryseri i Tema, hvor der kunne landes 100 tonn størje pr. måned for videre eksport. Et annet amerikansk firma Van Camp har sin afrikanske base i Freetown i Sierra Leone. Starkist har sikret seg eneretten til å nytte Ghana som base for størjefisket i 35 år. Da det har trukket ut med fullførelsen av fryseriet i Tema, har Starkist engasjert frysefartøyet for å frakte størjen til sitt anlegg i Puerto Rico, og leverer ikke størje i Ghana. Foruten "Columbia" fikk de i september d.å. et snurpefartøy "May Queen" som også fisker ut for Ghana. "Columbia" hadde i regntiden august-oktober fisket helt inne i bunnen av Guineabukta øst for den spanske øy St. Isabel, men i oktober flyttet til farvannet ut for Three Points. Den nye skipper hadde i løpet av tre måneder fisket 700 tonn yellowfin. Nordmannen Egil Larsen var 2. maskinist ombord i "May Queen" i tiden 14. september - 17. november, og han skriver i et brev til konsul Stornes følgende: I denne tiden fisket vi to fulle laster, dvs. 285 metriske tonn. Imidlertid gikk det så mange dager vekk til venting på frysebåt, utlossing og opphold i forbindelse med bunkers o.l. at vi kan regne med ca 30 effektive fiskedager. Jeg kan trygt si at ute på feltet observerte vi fisk hver dag. Men det kunne gå mange dager før skipperen fant det lønnsomt å sette noten. Skipperen hadde forøvrig god teft, og det var forbløffende hvordan han kunne bedømme mengden av fisk bare ved å se enkelte fisk over vannet. På første turen hadde vi 7 bomkast. Settene var perfekte, men størja forsvant, enten ut eller under noten. Full last fikk vi på et kast på 30 tonn, to på 40 tonn og et på 80 tonn. Neste last fikk vi med et 30 tonn, et på 35 tonn og et på 50 tonns kast. Dette ble 115 tonn, og det var det vi hadde inne da de var

ombord. Etter dette hadde vi ca 8 bomkast, fordelt på 2-3 dager. Det tok oss ca 40 minutter å ta inn et bomkast, med mere trenede folk kanskje halvtimen. Så hadde vi et kast som inneholdt ca 200 tonn. Vi hadde plass til 70 tonn og "Columbia" manglet 20 tonn som de fikk. Resten måtte vi la gå.... (skipperen på "Columbia" og "May Queen"). De uttalte begge at maken til eventyrlige fiskemengder hadde de aldri sett. Begge to mente at en båt av "May Queen" typen med letthet kunne fange ca 4000 tonn pr. år, og etter hva jeg så på den korte tiden, må det nok være slik."

Mr. Rawling fortalte det samme til oss, men han tvilte på at de norske fartøyer med sine små noter ville være i stand til å fange størjen. All størje som ble fanget ved Vest Afrika, var etter hans mening yellowfin. Han hadde sett en fangst av albacore som japanske fiskere hadde tatt lengere syd. Yellowfin oppholdt seg i vann med temperatur 26-27 grader, mens albacore holdt seg i kaldere vann i ca 20 graders temperatur. Han mente at der var store forekomster i området utfor Ghana hele året, og når "Columbia" hadde fisket øst ved St. Isabel, kom dette av at der var mindre regn og bedre vær innerst i Guineabukten. Det var ikke på grunn av mangel på størje ut for Ghana at de hadde fisket så langt øst. Man fant stimer langs eggakanten, hvor dybden var 100-500 meter.

Starkist hadde anledning til å levere 20 tonn fisk pr. måned til ferskfiskmarkedet i Ghana mot å betale en avgift av 6 % av auksjonsprisen, og denne kvote sto åpen for de norske fartøyer som fisket for Starkist. Alt kunne selges fra de største haier til den minste ansjos. Prisen ble fastsatt hver dag av kvinnene, som hadde all omsetning av fisk i Ghana. De har et merkelig system. Fiskehandlerskene har en sammenslutning som regjeres av en "dronning". En fisker kan bare selge fisk til sin kone, som igjen selger den videre til forbrukerne. Kona er familiens finansminister, og mannen får sin beskikkede del av hva fisken innbringer, og er i alminnelighet i stadig gjeld til sin kone.

25. oktober gikk vi ut på feltet og undersøkte forholdene langs egga fra Three Points til rett syd av Tema. Hver dag så vi mange stimer av yellowfin i overflaten, men alle våre forsøk på å fange den var mislykket. Størja stakk, men vi fanget ansjos som størja hadde jaget opp i overflaten. Mindre størjearter kunne vi fange, men de større yellowfin var for hurtige i bevegelsene, og lot seg ikke skremme av skimler, fartøy eller propelstøy. Snarere tvert om, det så heller ut som om alt som beveget seg tiltrakk dem, men notveggen flyktet de for, og var der ennå et hull igjen i nota, stakk de. Lineforsøkene ga heller ikke brukbare resultater, noe som forøvrig er kjent. I områder hvor størjen går i åter etter levende fisk, tar den ikke dødt agn.

29. oktober anløp vi Tema som er havnebyen for hovedstaden Accra. Her fikk vi besøk av Mr. Harrison, som er sjef for den avdeling av Landbruksdepartementet som stiller med fiskeriene. Vi hadde hele fiskeriavdelingen ombord som gjester til lunch, og to av hans assistenter fikk anledning til å følge undersøkelsene en uke på feltet ut for Ghana.

I Tema bygges der en moderne havn, og der er allerede bygget en fiskehavn, hvor der som nevnt også bygges et fryseri. Tidligere har all lossing og lasting av større fartøyer som anløp Accra, måttet foregå fra kanoer. Tema er nå forbunnet med Accra med en utmerket bilvei, og i Tema er moderne kaianlegg med kraner etc. under oppføring.

Mr. Harrison fortalte at de hadde ca 40.000 kanoer i Ghana som drev fiske. Bemanningen på en kano er 5-10 mann, så ialt er der ca 300.000 fiskere i Ghana. Han var derfor meget engstelig for en modernisering av Ghanas fiskerier, da det ville skape meget vanskelige økonomiske forhold, med alle de overflødige kano-fiskere. Særlig trål var han redd for skulle få innpass. Moderniseringen foregikk forsiktig og skrittvis. Foreløpig ble enkelte kanoer utstyrt med motor og mindre dekkede fartøyer utstyrt med motor, ble satt inn i fisket. Fiskeriundersøkelser så han derimot som en nødvendighet, og folk ble utdannet for å kunne ta til med det. En av de assistenter som fulgte oss på feltet, skulle studere ved universitetet i Seattle.

Mr. Harrison mente også at der var store størjeforekomster hele året ut for Ghana, og regnet med et fremtidig størjefiske på ca 50.000 tonn årlig. Ghana hadde hverken fartøyer eller utstyr til å fiske størje, og Starkist hadde derfor fått sin kontrakt for å kunne investere den nødvendige kapital for å utvikle dette fiske. Meningen var da i stadig større utstrekning å nytte innfødte fiskere ombord i fartøyene.

6 store russiske hekktrålere fisket for tiden ut for Ghana. De hadde sin egen kontrakt med regjeringen av Ghana, som vi forøvrig ikke fikk nærmere opplysninger om.

30. oktober gikk vi ut på feltet igjen og foretok forsøk med liner, trål og snurpenot. Trålforsøkene viste at vi bare fikk regningsvarende fangster innenfor 70-meters kåten. Dypere fikk vi ingen fangst. Surstoffinnholdet under termoklinen er så liten at der for tiden ikke kunne leve fisk. Muligens er surstoffinnholdet en begrensende faktor for fiskeforekomstene. En vil kanskje også få et overdrevet inntrykk av fiskemengden ved at fisken er samlet i overflate-laget. Hver dag ble der også i uken 30/10 - 6/11 sett flere stimer av yellowfin, men våre forsøk på å fange den mislykkedes. Om netterne forsøkte vi med line

eller vi lå med lys for å undersøke mulighetene for å fange levende agn. Dette spørsmål bød ikke på vanskeligheter. Vi kunne skaffe oss alt det agn vi trengte midt på dagen ved å kaste på en størjeknute. Størjen stakk, mens vi med vår finmaskede not fanget ansjosen størjen jaget. Dette hadde øyensynlig ikke amerikanerne oppdaget. De spanderte opp til flere dager for å fange levende agn til "Columbia". De samlet ansjosen ved hjelp av lys på grunt vann, og kastet med en liten snurpenot. "Columbia" hadde tanket, hvor de kunne oppbevare ca 15 hl levende agn. Vi fanget i et enkelt kast på størjefeltet ca 150 hl ansjos.

5/11 gikk vi inn til Takoradi igjen, hvor dr. B. Rasmussen forlot oss for å fly hjem. Konsul Stornes forlot fartøyet ved første besøk i Takoradi. Sammen med Rasmussen gikk også de to ghananesere, som hadde fulgt fartøyet siden vi forlot Tema.

I uken 6/11 - 13/11 fortsatte vi våre fiskeforsøk. Vi var av Mr. Rawling utstyrt med stenger, dorger, snuere og kroker for fiske etter størje med levende agn. Første forsøk etter at vi hadde fanget ansjos med snurpenoten, forløp meget heldig. Vi gikk med F/F "Johan Hjort" opp mot en stim og begynte å kaste ut levende ansjos, som vi hadde i en liten tank på dekk. Størjen kom med en gang, og i løpet av vel $\frac{1}{2}$ time ble der fisket ca 2 tonn størje, fisk fra 10-20 kg. Vi var instruert om å lage mest mulig leven ombord, så lenge størjen kokte rundt fartøyet. Hamre sprøytet vann omkring fiskestengerne og størjen bet villig så lenge vi hadde ansjos å kaste ut, men da det var slutt på ansjosen, forsvant også størjen. Et nytt kast på en størjestim med vår småmaskede not ga oss tilstrekkelig med nytt levende agn, men det viste seg at vi hadde vært særlig heldig med vårt første forsøk. Alle de senere forsøk vi gjorde for å lokke størjen til skipet, mislykkedes. Der er tydelig finesser også i dette fiske som vi ikke kjente. Dorgeforsøk ga bare noen få størjer til tross for at vi med basbåt, snurpedorrier og hovedfartøyet gikk gjennom flere stimer av størje med amerikanske dorger ute.

13. oktober kom de første norske fiskefartøyer, nemlig "Henning", "Suløy" og "Hindholmen". De gjorde klar ~~not~~erne sine i løpet av søndagen, og om kvelden gikk vi ut på feltet sammen med dem. Der var tydelig skjedd en total forandring på feltet. Alle fire fartøyer assistert av "Remøybuen", et norskt fartøy som fisker for et eget selskap, lette hele dagen uten å se en størje. Først ut på kvelden fikk vi fra F/F "Johan Hjort" se et par stimer ca 40 kvartmil vestenfor Three Points. "Henning", som var nærmest oss, kastet på den ene, og fangstem ble ca 70 størjer av en vekt på 10-20 kg hver. Mesteparten av kastet besto

av mindre fisk som gikk gjennom maskene i størjenoten "Henning" nyttet. Basen ruset kastet til ca 15 tonn, men hovedmassen var altså mindre fisk. "Hindholmen" kastet også på en stim av større fisk, men snurpedaviden brøt ned, og størja forsvant. "Suløy" hadde notbåtene sine ombord i "Caribia" og assisterte "Hindholmen" som hjelper. Vi fortsatte i tre dager å lete etter størjestimer i området syd av Tema til Three Points, men det var først frem mot solnedgang vi oppdaget enkelte stimer, og disse gikk fort ned igjen. Enkelte kast ble gjort av "Henning" og "Hindholmen", men det lykkedes ikke å fange størjen.

Der var ikke tilnærmedelsesvis de størjeforekomster vi hadde sett ukene før i området. Enten hadde størjen trukket vekk, eller også kom den ikke opp i overflaten. Vi så og registrerte mange stimer av ansjos på feltet, så det var ikke matem som var forsvunnet for størjen. Det var rimeligst å anta at den var trukket vestover, da størjefisket er sesongbetonet utfor Sierra Leone og Senegal, og fisket tar til etter hvert vestover og nordover. Sesongen tar til ut for Sierra Leone i midtem av november og utfor Senegal i midten av desember. Vi ble derfor enig med fartøyene at de skulle fortsette å lete etter størje i området ut for Three Points, mens vi med F/F "Johan Hjort" skulle lete vestover. "Caribia" som hadde forlatt Dakar og var på vei mot oss, fikk vi radiosamband med, og ba dem om å søke langs egga østover mot oss. Vi møtte "Caribia" 18/11 ut for Cap Palmas. Hverken de eller vi hadde observert størjestimer av betydning. Vi ble enige om at "Caribia" skulle fortsette til Takoradi, og hjelpe de tre ankomne fartøyer, som skulle fortsette å lete i området inntil vi kunne gi melding om bedre forekomster.

Vi fortsatte rett i syd av Cap Palmas for å undersøke mulighetene for linefisket. Vi gjorde flere lineforsøk vestover i områder hvor vi fant plutselige forandringer i temperaturen. Vi hadde fått frossen nordsjøsild fra "Caribia" og denne ble nyttet som agn. Linesettene ble utført om dagen, og så flyttet vi ca 100 mil vestover om natten. Det japanske linefisket etter størje foregår bare om dagen. Vi fikk en hel del hai på våre liner, men bare enkle størjer. Posisjonen vil fremgå av vedlagte kart. Bare et av forsøkene ga regningsvarende fangst. Ca 300 krok på en tonn størje. Forsøkene, som nærmere vil bli beskrevet av Hamre, viste at størjen sto like over overgangslaget, hvor temperaturen faller fra vel 25 grader til ca 15 grader på noen få meter. Krok som hang under overgangslaget ga ingen fangst, og krok som hang nærmest over flaten fanget vesentlig hai. Kunne man få rimelig pris for haikjøttet, ville det være lett å få fangst. Vi fikk opp til 20 store hai pr. 100 krok, samtidig som vi hadde en hel del hai som fulgte fartøyet, og delikaterte seg på agnet som ble fjernet fra lineanglene og kastet overbord. Vi kunne fange atskillige haier med håndsnøre under line-

trekningen.

Vi anløp Freetown i Sierra Leone, og en skotte som sto for utviklingen av fiskeriene i dette land, var vår gjest. Han uttrykte at han gjerne så Freetown som base for norske fiskefartøyer. Japanerne leverte størjefangster til det amerikanske firma Van Camp, som hadde leiet og forbedret fryseriet i Freetown. De japanske fiskefartøyer fikk også is i Freetown. De brukte is til å kjøle sjøvann, hvor størjen fikk sin første avkjøling etter å ha kommet på dekk. Det ble også uttalt at Van Camp sikkert ville være interessert i å kjøpe størje av norske fartøyer, men sjefen for firmaet var for tiden bortreist. Der er en godt beskyttet havn i Freetown, men fartøyene lå for anker, så der er ennå liten kaiplass. To japanske fiskefartøyer lå i havnen, og kaptein og maskinist på en av dem ble invitert ombord til oss. De kunne opplyse at de fisket albacore for tiden på ca 10 grader sydlig bredde, rett i syd av Three Points. Dessverre hadde vi ikke tid til å gå så langt syd som det japanske linefisket foregikk, vi var allerede kommet frem til 25. november og skulle etter planen være tilbake i Bergen 15. desember av hensyn til sildeundersøkelsene. Vi fortsatte derfor våre lineforsøk vest og nordover. Ved vår vestligste posisjon N 9°47' W 18°32' fikk vi forbindelse med de tre fartøyene "Severin Roald", "Longva" og "Valderøy". De var klar i Dakar og ville vite hvor de skulle gå. Der var fremdeles ingen fangst ved Three Points og det var derfor ingen mening i at fartøyene gikk syd og vestover de 1300 mil for å slutte seg til de andre fartøyene. Størjen var ventende i Dakarområdet, hvor en stor flåte av franske fartøyer allerede var ankommet. Ialt 73 franske fartøyer er engasjert for sesongen i Dakar. De skulle alle fiske med levende agn og levere fangsten til fryseriet eller hermetikkfabrikken der. De hadde en kvotefordeling på fartøyene med maksimalfangst på 250 tonn pr. båt.

Vi anbefalte de tre nyankomne norske fartøyer å begynne med linefiske sydover langs egga. De hadde imidlertid ikke agn, da dette befant seg ombord i "Caribia". Vi avtalte da at vi skulle gå inn mot Gambiabanken og med vår not forsøke å fange agn til fartøyene. Vi satte da kurs for banken og var fremme ut på ettermiddagen 28. november. Der var flere åter med Sardinella der hvor vi ankret, men da fartøyene ennå ikke var kommet frem, avvartet vi deres ankomst, da vi selv kunne fryse agnet. I løpet av natten kom "Severin Roald" og "Longva" frem til oss og neste dag kastet vi på noen åter med Sardinella og skaffet fartøyene det agn de trengte til ca 14 dagers fiske.

Vi gikk så til Dakar, hvor vi igjen hadde konferanse med konsul Courvoisier, herr Rasch og dr. Arnoux. Vi beklaget overfor dr. Arnoux at vi ikke kunne vie

området ved Dakar og sardinellaforekomstene den oppmerksomhet vi gjerne ville. Vi lovet å sende ham en rapport over de undersøkelser vi hadde foretatt. I havnen lå der noen franske fartøyer som leverte de første størjefangster. Det var små yellowfin, som fiskerne fortalte alltid innledet sesongen i Dakar-området. Den store størje ville først komme i slutten av januar.

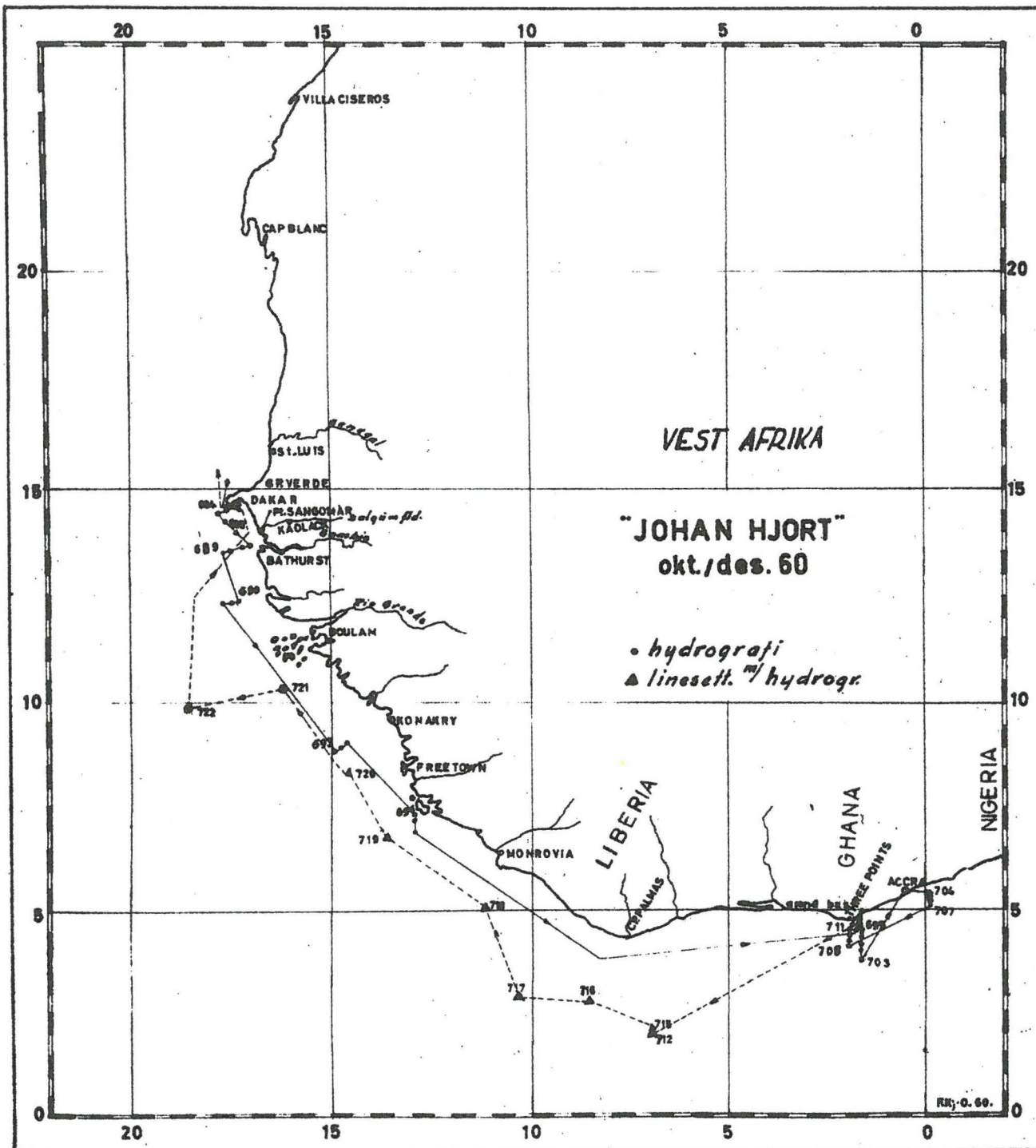
Da vi avreiste fra Dakar 1. desember, fikk vi forbindelse med fiskefartøyene og "Caribia". Skarbøvik ombord i "Caribia" foreslo at de skulle legge seg noenlunde midt mellom de sydlige og nordlige fartøyer for å kunne holde radiokontakt med begge grupper. Undertegnede mente at dette var en brukbar ordning foreløpig, men at fartøyene, som ennå befant seg i området ut for Ghana, burde trekke vestover, da størjen allerede hadde vist seg i Dakarområdet, og den fremdeles var forsvunnet fra området ut for Ghana. I telegram fra Fiskeridirektøren ble det fremholdt som nødvendig at Devold eller Hamre burde bli igjen når F/F "Johan Hjort" gikk hjem. Herr Skarbøvik fremholdt også i telegram at de måtte ha en mann som hadde bedre forstand på selve fisket enn han selv eller skipperen ombord i "Caribia" hadde, til å lede operasjonene videre. Da undertegnede skal ut på sildeundersøkelsene like over nyttår, var den rimeligste løsning at vitenskapelig assistent Hamre ble igjen. Han ble satt ombord i "Valderøy", hvorfra han senere gikk over på "Severin Roald".

Vi hadde forbindelse med fartøyene til vi kom nord til Den Engelske Kanal. De hadde da avbrutt linefisket, som ikke ga særlige fangster. De hadde imidlertid observert stimer i overflaten og gjorde seg klar for snurpefisket. "Caribia" og de tre først ankomne fartøyer stimet vestover mot Dakar. F/F "Johan Hjort" ankom til Bergen 15. desember etter planen.

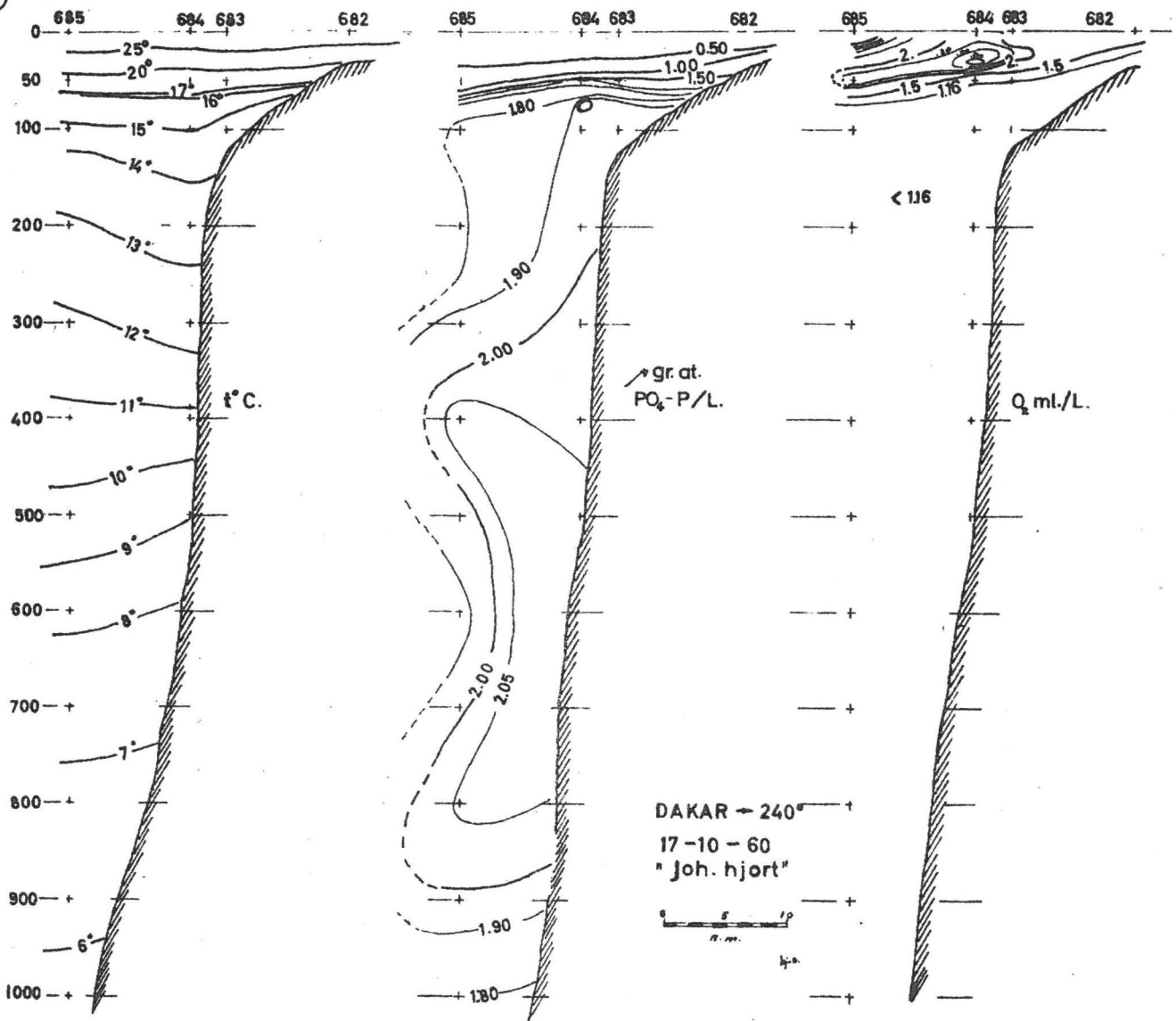
Konklusjon.

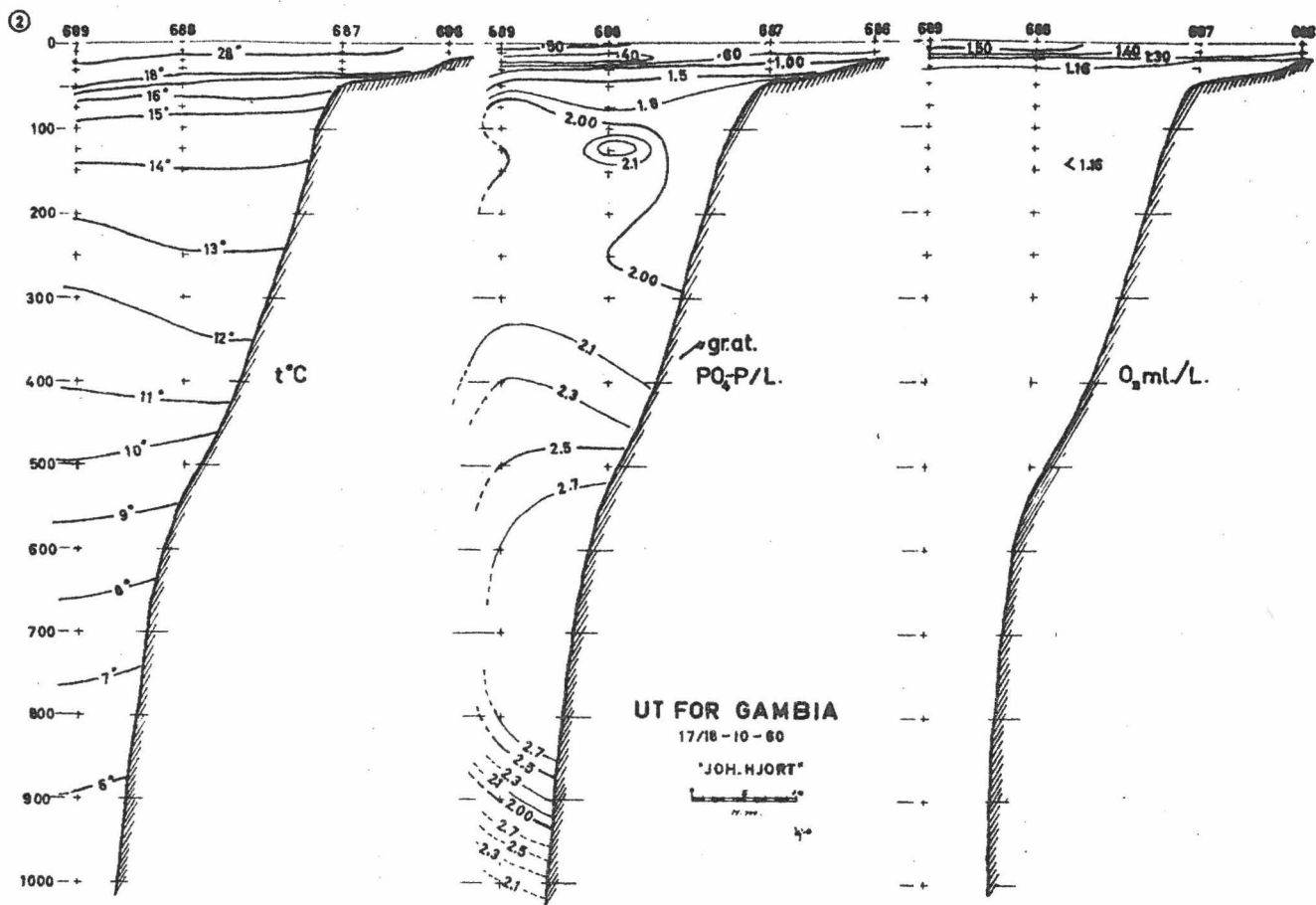
Det ser ut som størjen vanskelig lar seg fange med de redskaper fartøyene er utstyrt med. Linefisket er det ennå for tidlig å ha noe berettiget mening om utfallet av. Det samme gjelder for så vidt også for snurpefisket. Fartøyene kom frem i en tid da fisken var forsvunnet fra området ut for Ghana, og ennå ikke hadde vist seg i større mengder ut for Senegal. Sesongen ut for Senegal er først og fremst januar-april. Der er utvilsomt fiskeforekomster som kan utnyttes av andre nasjoner med stor fordel. Det hele er nytt for de norske fiskere, men de får nå selv se forholdene på nært hold. De fiskere som nå er på feltet ut for Senegal, bør få innhøste de erfaringer som er mulig i inneværende sesong. Der er fisk nok, og det er dyktige fiskere som er på feltet, som nok vil forstå hva som det eventuelt skorter på av redskaper og materiell.

utfallet av. Det samme gjelder for så vidt også for snurpefisket. Fartøyene kom frem i en tid da fisken var forsvunnet fra området ut for Ghana, og ennå ikke hadde vist seg i større mengder ut for Senegal. Sesongen ut for Senegal er først og fremst januar-april. Der er utvilsom fiskeforekomster som kan utnyttas av andre nasjoner med stor fordel. Det hele er nytt for de norske fiskere, men de får nå selv se på forholdene på nært hold. De fiskere som nå er på feltet ut for Senegal bør få innhøste de erfaringer som er mulig i innværende sesong. Der er fisk nok, og det er dyktige fiskere som er på feltet, som nok vil forstå hva som det eventuelt skorter på av redskaper og materiell.

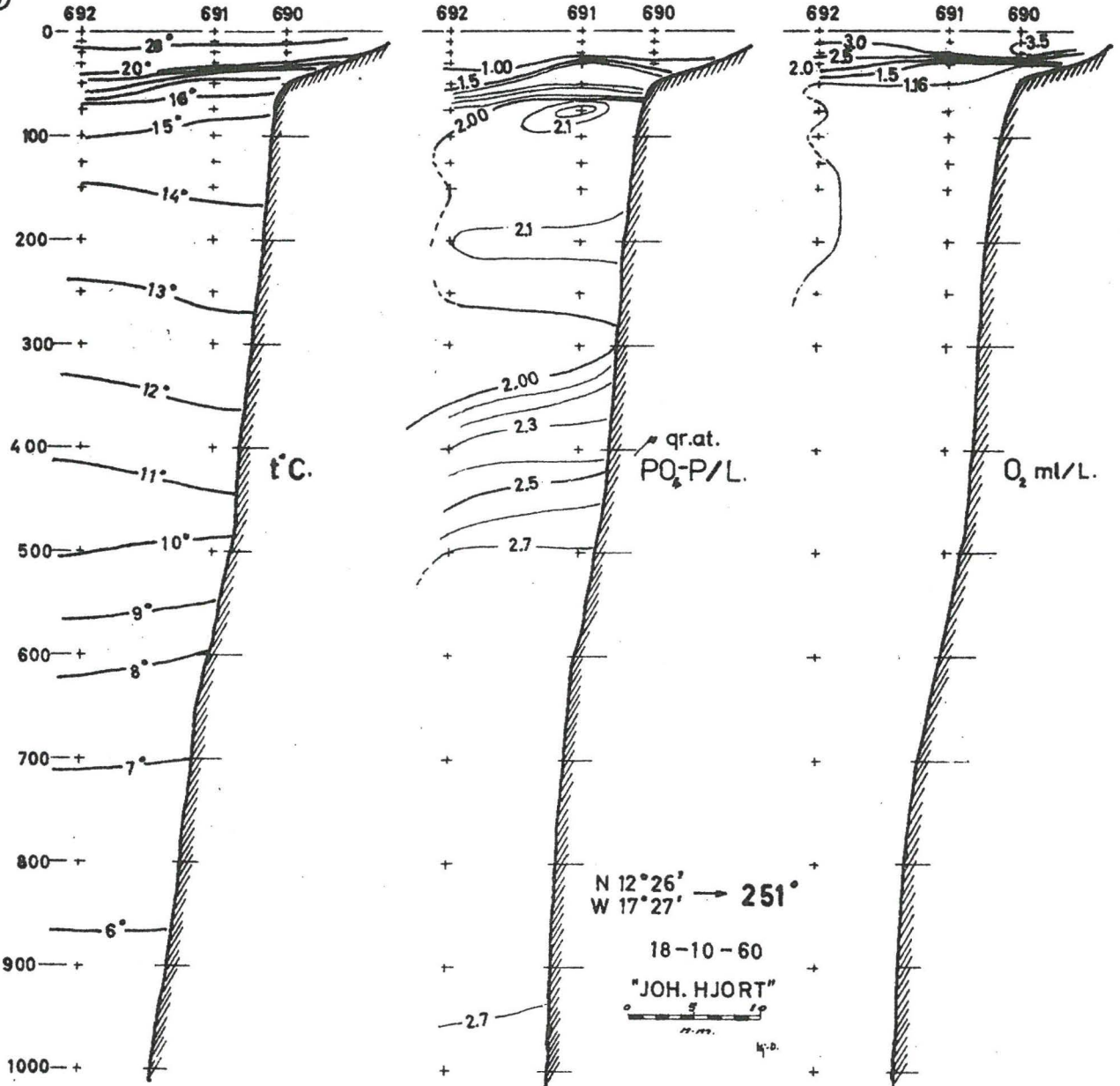


D

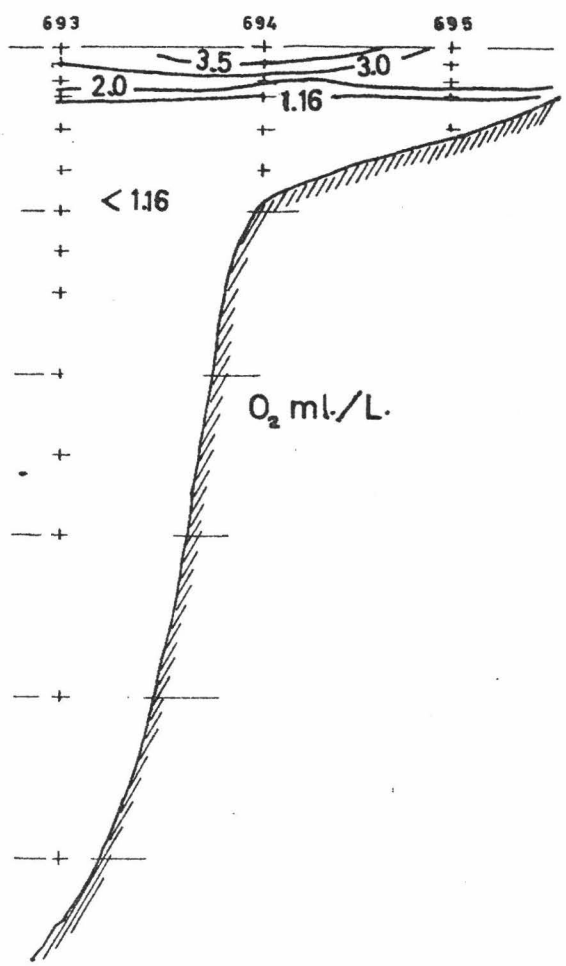
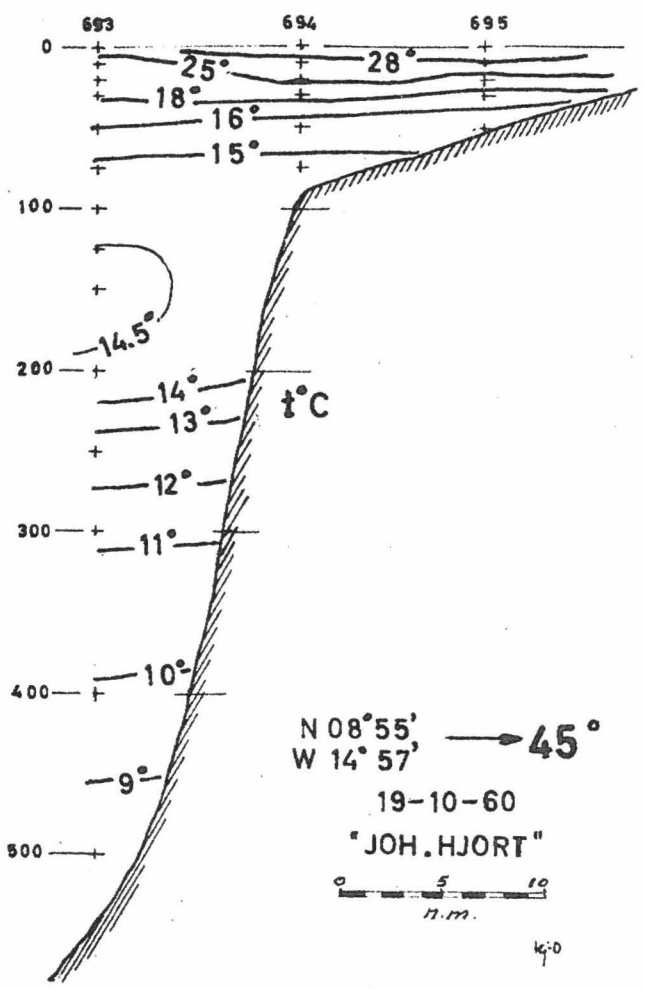




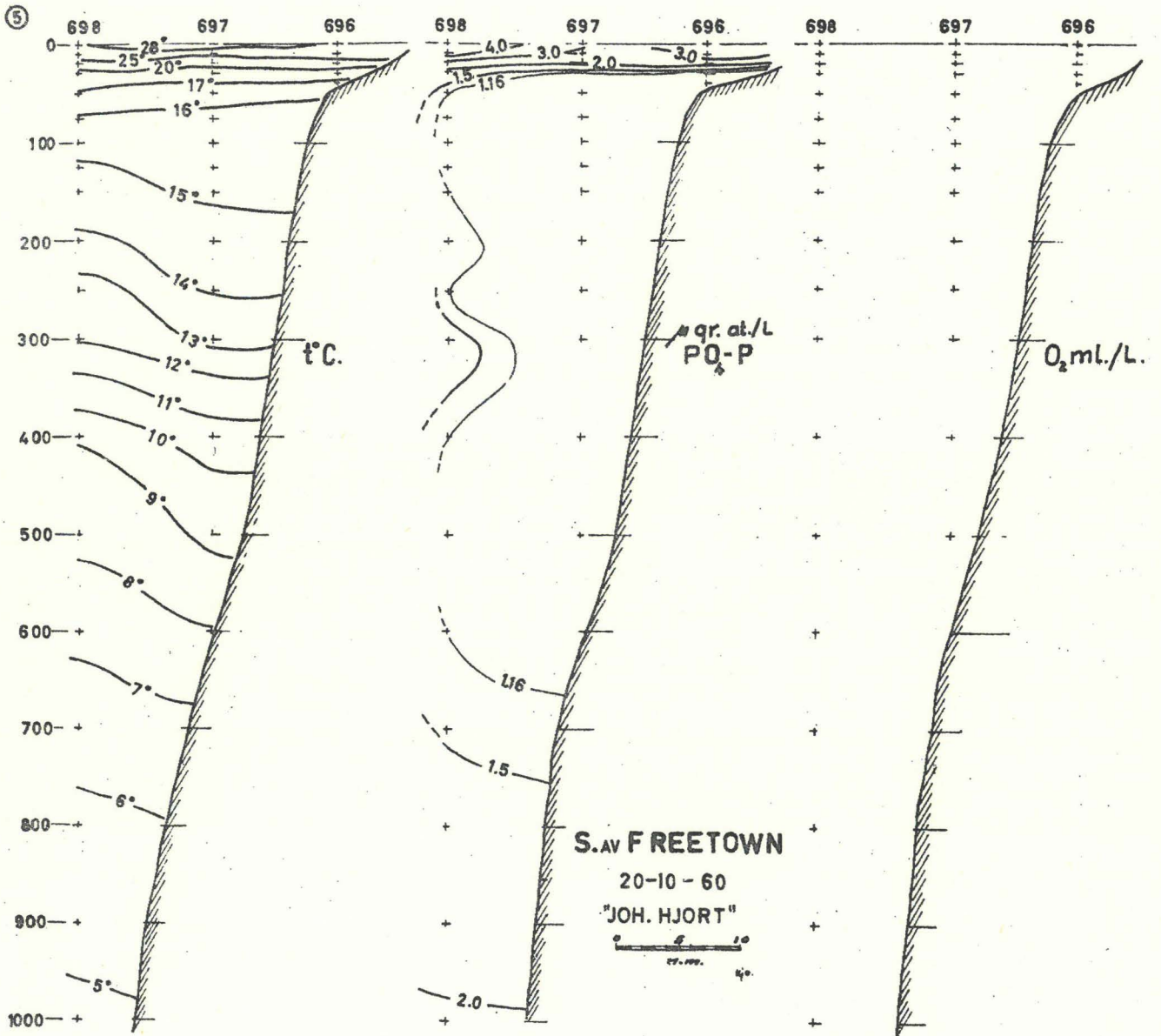
③



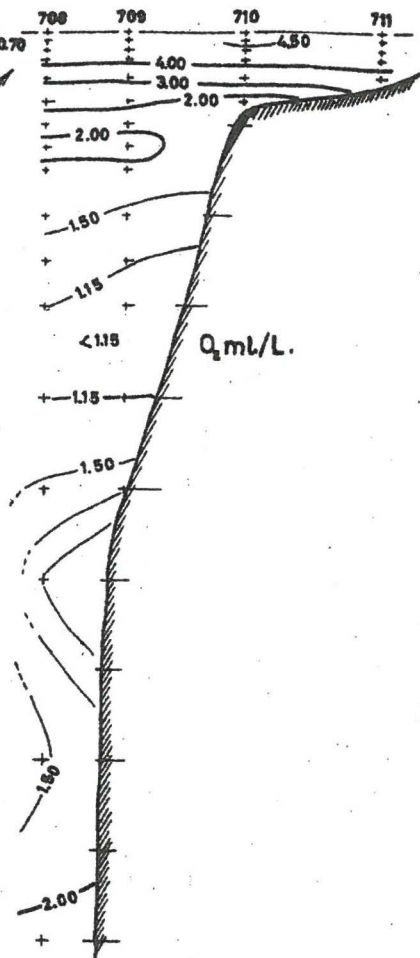
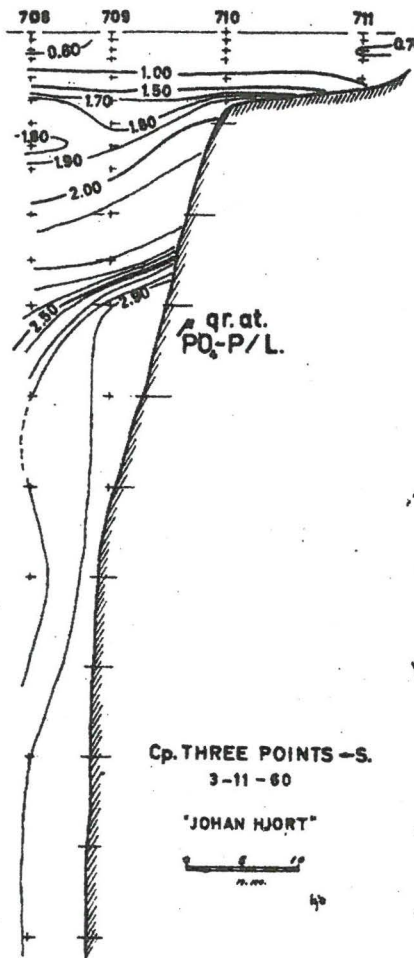
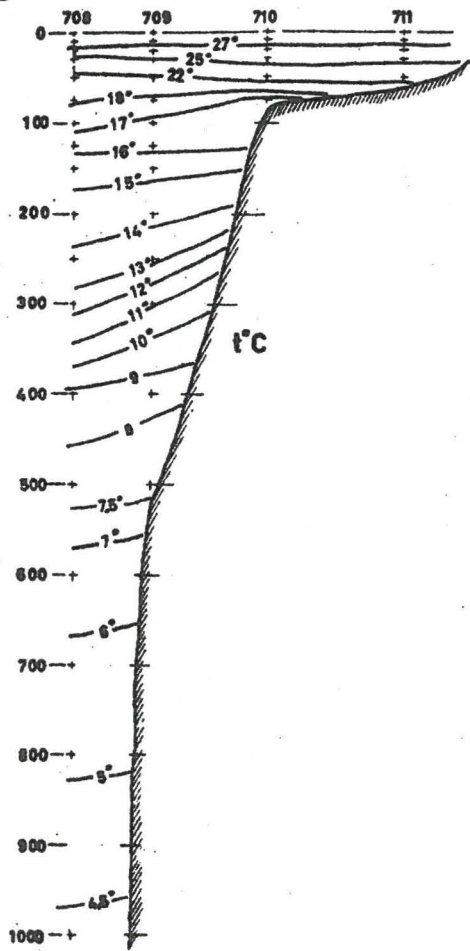
④



N 08° 55' → 45°
W 14° 57'
19-10-60
"JOH. HJORT"
0 5 10
n.m.
k:0



①

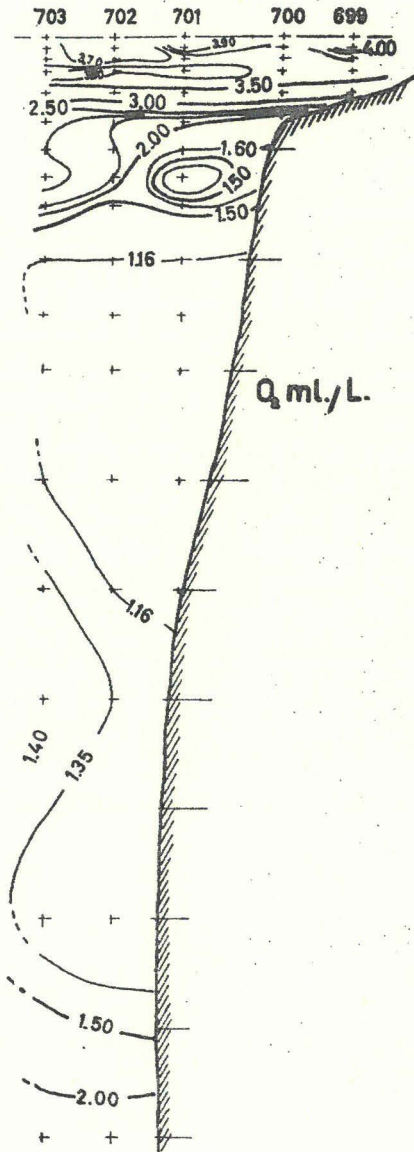
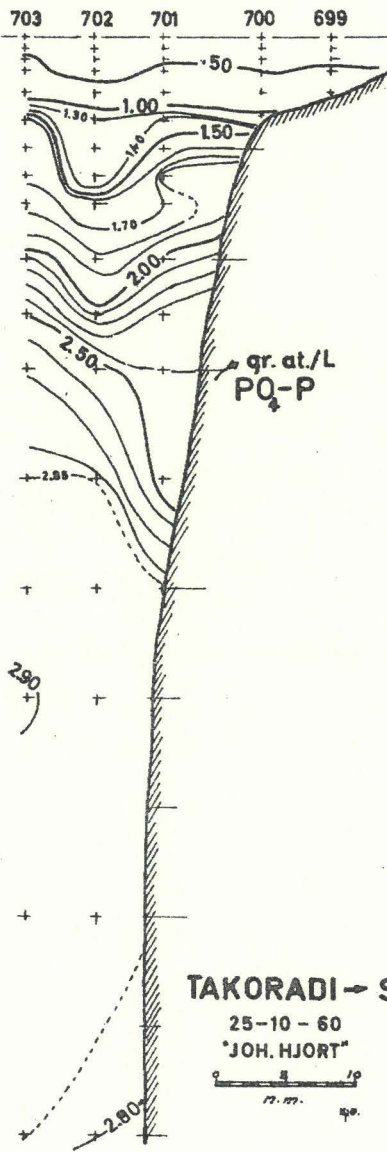
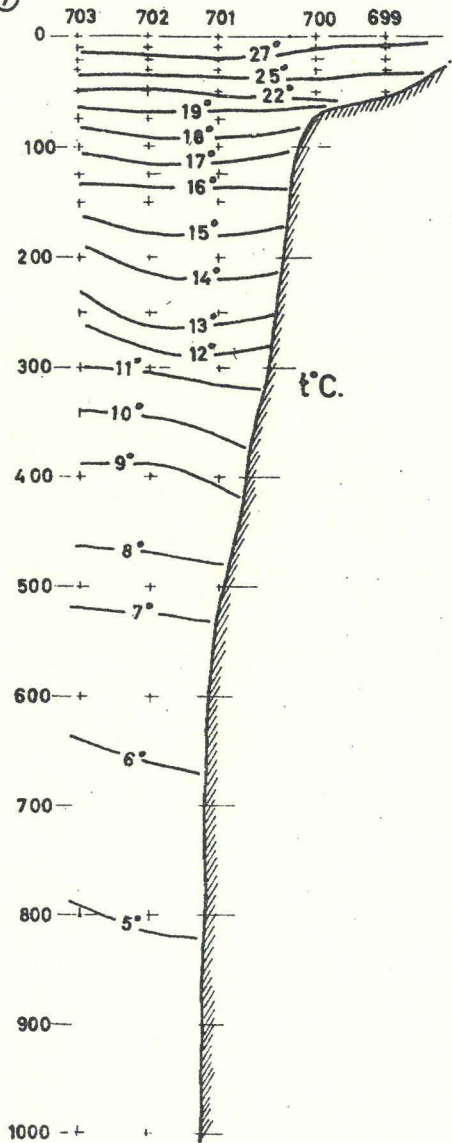


Cp. THREE POINTS -S.
3-11-60

"JOHAN HJORT"



⑦



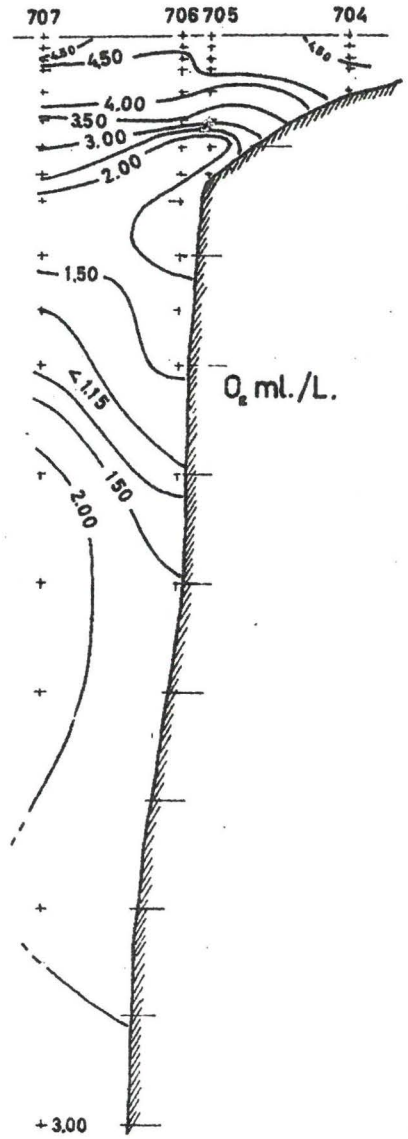
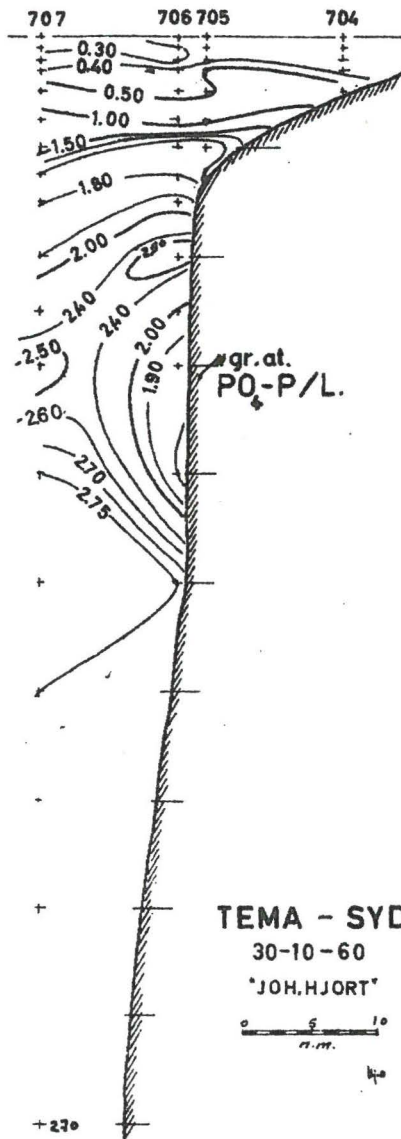
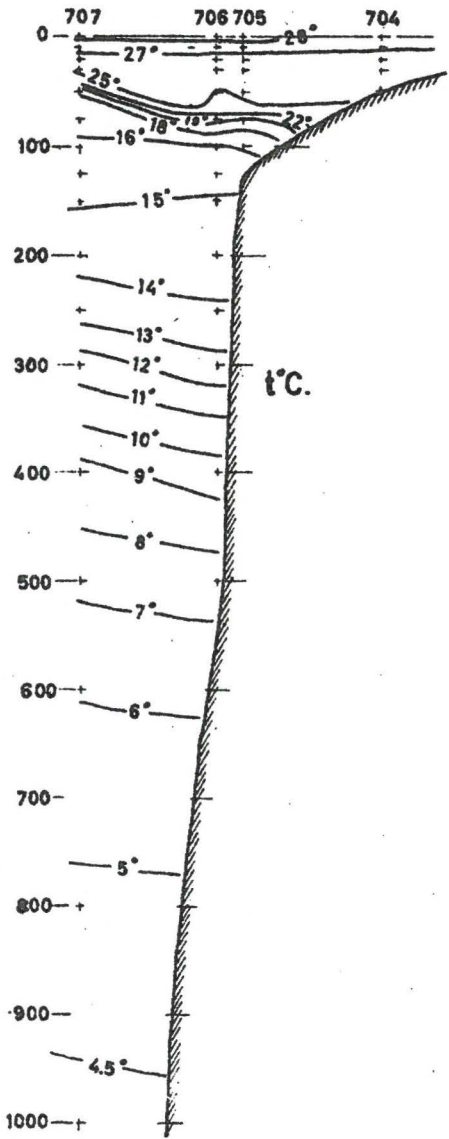
TAKORADI → S.

25-10-60

JOH. HJORT



⑧



TEMA - SYD

30-10-60

"JOH. HJORT"



1:1000

h₂

F O R T R O L I G .

Rapport om reise til Vest-Afrika 1/1-14/1 1961.

av Birger Rasmussen.

Etter anmodning av Fiskeridirektøren reiste jeg fra Bergen den 1/1 -1961 for å undersøke forskjellige forhold i forbindelse med det norske forsøksfiske ved Afrikakysten. Jeg kom til Dakar, hovedstaden i Senegal, den 3/1, reiste 5/1 videre til Freetown, hovedstaden i Sierra Leone. Gikk her ombord i kjøleskipet "Caribia" hvor jeg hadde anledning til å konferere med ledelsen for fiskeriekspedisjonen. Fra "Caribia" reiste jeg videre til Monrovia, Hovedstaden i Liberia, hvorfra jeg returnerte til Dakar 11/1. Avreiste fra Dakar 12/1 og kom til Bergen den 14/1.

I det følgende skal jeg punktvis kommentere de forhold som jeg skulle ha min oppmerksomhet spesielt henvendt på.

1. Fiskemulighetene for de norske fiskefartøyer.

Da jeg kom til Dakar den 3. januar konfererte jeg med den norske visekonsul herr Rasch. Han fortalte at de norske fartøyer hadde vært i Dakar-området i julehelgen og hadde siden undersøkt farvannet sydover og lå nå utfor Freetown. I det nordlige område på Senegals kyst hadde der vært lite størje denne sesongen på grunn av fremherskende koldt vær.

Fisket i november hadde vært relativt smått sammenliknet med tidligere år. Herr Rasch mente at størjen ville komme i midten av januar og fisket kunne da være i full gang utfor kysten her hvor det særlig driftet franske og spanske fartøyer. Herr Rasch mente at de norske fartøyer burde fortsette driften utfor Vest-Afrika ennå en tid og at de ville ha bedre håp om fangst i de kommende uker. Erfaringsmessig var størjen utfor Senegal-kysten roligere i februar-mars idet sardinellaen da vandret inn til kysten og inn i buktene. Dermed ville ikke størjen bli så vill i knutene idet den hadde mindre sardinella å jage på ute på feltet. Redskapene line- og snurpenot burde ha bedre sjangse da mente herr Rasch.

Også utfor resten av Vest-Afrikas kyst sydover til Ghana hadde det vært lite stôrje siden november måned da forskningsskipet "Johan Hjort" var der nede. Ifølge telegrammer fra det amerikanske firma "Starkist" hadde de amerikanske båter ytret ønske om å fiske lenger nord, utfor Freetown og Dakar, i de nærmeste måneder. De hadde forespurt om mulig leveranse til "Caribia" i denne tid. På Ghanakysten hadde det ikke vært stôrje tilstede på feltet siden november.

I Dakar var jeg også ombord på noen spanske båter som lå i havn for å levere stôrje. En av dem hadde bare stor fisk på 30-50 kilo tatt i Dakar-området. Tidligere hadde der utelukkende vært landet småfisk. Herr Rasch fortalte at dette var det vanlige tegn på at fisket nå for alvor ville ta til utfor Dakar. Normalt kom den store stôrjen ca 3 uker etter at småfisken hadde vist seg. Han poengterte igjen at stôrjefisket i år var ca 1 måned forsinket på denne del av Afrikakysten. Han mente at småstôrjen, som kom først, kom vandrende fra nord fra området ved de Kapverdiske øyer. Den store stôrjen kom sønnenfra, fra Cape Palmas-området.

Den 5/1 kom jeg til Freetown. Jeg går ombord i fryseriskipet "Caribia" hvor jeg snakker med havforsker Johs. Hamre fra Havforskningsinstituttet i Bergen. Han forteller at linefangstene hittil hadde vært små og snurpernötene hadde ikke fanget noe fisk i det heletatt. De norske båter hadde vært i Dakar-området i julehelgen og hadde siden undersøkt hele feltet sydover til Freetown. Endel båter lå også like ved ekvator. Men det var funnet lite fisk. De sydligste båtene forsötte å finne det fiskefeltet hvor japanerne holdt til. Herr Hamre bekreftet også at ifølge de amerikanske snurperes utsagn hadde det ikke vært stôrje å kaste på siden havforskningsfartöyet "Johan Hjort" reiste hjem.

De norske fartöyer var i öyeblikket fordelt på hele kysten fra Freetown til ekvator for å se etter fisk. De enkelte båter hadde fått sitt spesielle område til å avsöke. Forövrig vises til vedlagte rapport av havforsker Hamre vedrörende opplegget og gangen i forsöksfisket. (bilag 1)

Da jeg var i Dakar på hjemreise den 12. januar meddelte konsul Rasch at fisket i Dakar-området hadde tatt seg bra opp i den senere tid. Jeg fikk overlevert en offisiell statistikk som viste forskjellige stôrjefartöyers

landing i Dakar. Disse fartøyer var ikke frysebåter, men drev med ising av størje. De hadde derfor en relativt liten aksjonsradius. De fisket utelukkende med stang og levende agn. I desember måned hadde de levert 857 tonn iset størje i Dakar. I november/desember var den samlede fangst av de samme fartøyer 935 tonn. Tilsammen hadde disse båter i Dakar levert 1792 tonn iset størje. Herr Rasch fortalte at fisket spesielt i siste uken hadde hatt en økende tendens. Jeg sendte et telegram om resultatene for desember måned for de franske fiskebåter til Hamre ombord i "Caribia" til orientering.

Etter de uttalelser som forelå fra forskjellig hold skulle alle ting tale for at fiskemulighetene skulle være adskillig bedre i januar og februar enn det hadde vært i de foregående måneder. Selv om de norske snurpefartøyer ikke hadde fått noe størje hittil skulle de i alle fall ha sjangse til å få forsøkt sine redskaper innen utgangen av februar. Linebåtenes muligheter i størjefiske er det vanskelig å uttale seg om. Vi har liten erfaring i dette fiske. Såfremt båtene finner det japanske fiskefelt skulle det kunne høstes endel erfaring om lønsomheten.

Hvordan fungerer de norske fiskeredskaper?

Spørsmålet om hvordan de norske fiskeredskaper fungerte, ble forelagt havforsker Hamre ombord på "Caribia". Som kjent er det 7 norske fiskebåter ved Vest-Afrika foruten fryseriskipet "Caribia". Disse båter er: "Valderøy", "Sevrin Roald", "Longva", "Henning", "Hindholmen", "Sibaldi" og "Sulöy". Av disse båter har "Valderøy", "Sevrin Roald" og "Longva" snurpenot med seg, men ingen av disse båtene eller mannskapene ombord har noe særlig erfaring i snurpefiske. De er utstyrt for hekk-snurping. Disse båter er imidlertid lite skikket til å drive hekk-snurping, slik de er innredet. Disse tre fartøyer må derfor betraktes som hovedsakelig linebåter, og de driver da også sitt fiske med liner.

Det er 3 fartøyer som har drevet med snurping tidligere og som er godt egnet for det, nemlig "Henning", "Hindholmen" og "Sibaldi". De beste båter for snurping er "Henning" og "Sibaldi". "Sibaldi" fisker med to doryer som han har innredet slik at noten kan kastes meget fort. "Sibaldi" hadde forsøksvis kastet på forskjellige slags fisk, sardinella

og makrell, og gjort tildels bra fangster av disse.

"Henning" er absolutt den beste båt for hekksnurping.

"Hindholmen" har ikke sterk nok motor og svinger for sent under settingen. Imidlertid er dette fartøy en hekksnurper og kan gjøre det bra under rette forhold.

Den siste båt "Sulöy" må nærmest betraktes som en hjelpebåt for "Hindholmen". Den er dårlig utstyrt med redskaper og har lite mannskap, mens derimot frysekapasiteten er god. Såfremt "Hindholmen" gjør bra fangst med sin hekk-snurpe er det nødvendig å ha "Sulöy" i nærheten for å fryse ned fangsten. De beste linebåter er absolutt "Longva" og "Valderøy" og "Sevrin Roald".

Som nevnt tidligere hadde det vært lite størje på feltet siden båtene kom ned, og båtene hadde derfor hatt liten anledning til å forsøke sine nøter på størje. I Dakar-området var det en tid bra forekomster, og snurpenötene kom i bruk. Men det ble bare bomkast og revne nøter. Nötene var for korte og for lite dype. Så snart størjen fikk föling med noten forsvant den. De norske nøter er laget av bomull, og klimaet krever at nötene blir tørket grundig minst hver 10. dag. Også dette skaper avbrekk i fisket. I et personlig brev datert 19/1 forteller havforsker Hamre at utfor Abidjan var snurperne kommet opp i mye fisk. De kastet og kastet, 2 - 3 kast pr. dag pr. båt, men de klarte ikke å fange størjen. Den stakk ned så snart den fikk föling med noten. Linebåtene derimot hadde driftet hele tiden, men fangstene hadde ikke vært noe særlig god hittil. Alt i alt var der ca. 6 tonn med størje ombord på "Caribia" og linebåtene hadde kanskje et lignende kvantum frosset ombord på sine egne fartøyer.

I midten av januar kom linebåtene i fiske sammen med japanerne, og nordmennene fisket opptil 2 tonn pr. døgn. Men linebåtene er sterkt hindret i sin drift ved sin lille aksjonsradius. De må fylle vann og olje hver 14. dag, mens japanerne kan følge fisken i lange tider. Det var derfor vanskelig å følge den japanske flåte.

Resultatet av forsøksfisket i sin helhet hittil må sies å være magert. Forøvrig henvises til herr Hamres rapport når det gjelder resultatet av de enkelte linesett og snurpesett.

Ledelsen av det norske forsøksfiske.

Ifølge kontrakt inngått med fiskefartøyene skulle forsøksekspedisjonen ledes av et tremanns-utvalg bestående av en fiskeskipper, av fiskerilederen ombord på "Caribia" og av toktlederen ombord på forskningsfartøyet "Johan Hjort". Imidlertid reiste "Johan Hjort" hjem allerede første desember fra Dakar, og det ble da litt tvil om hvordan spørsmålet skulle ordnes. Da "Johan Hjort" reiste hjem ble etter anmodning av Fiskeridirektøren havforsker Johannes Hamre tilbake med ekspedisjonen. Han var en tid ombord på "Sevrin Roald", men flyttet siden ombord i fryseriskibet "Caribia". Den 13/12 møtte ombord 5 skipperne, foruten fiskeleder Vammer jr. på "Caribia", og havforsker Johannes Hamre. På dette møte ble drøftet den situasjon som var oppstått i og med at fisket hittil var mislykket og hva man burde gjøre. Referat fra ././ dette møte følger vedlagt. (Bilag 2). Det vil bl.a. fremgå av referatet at det var tydelig misnøye blant skipperne over at "Johan Hjort" forlot fiskefeltet før støjeforekomstene var funnet og fisket kommet igang.

Et nytt møte ble holdt ombord på "Caribia" den 29. desember 1960. På dette møte var det 5 skipperne tilstede foruten representanter ombord på "Caribia". Det ble foretatt da skriftlig og hennelig valg på fiske- ././ skippernes representant i utvalget, (se bilag 3). Da ikke alle skipperne var tilstede kunne det endelige valg finne sted først den 1. januar. Som resultatet av avstemningen, ble valgt skipper Hoddevik fra m/s "Henning" som representant for skipperne. Utvalget som nå leder ekspedisjonen består således av havforsker Johannes Hamre, arbeidsleder på "Caribia", Vammer jr., samt skipper Hoddevik fra "Henning".

Man ble også enige om at tremannsutvalget skulle ha full myndighet til å bestemme hvor og hvordan fiskebåtene skulle fordeles, samt myndighet til å avgjøre eventuelle tvister som gjalt ekspedisjonen. Enn videre ble man på disse møter enige om hvordan der skulle arbeides i tiden fremover og hvordan båtene skulle fordeles på de forskjellige avsnitt. En viser forøvrig til vedlagte referater av møtene.

Både under konferanse med herr Hamre, med herr Vammer jr. og med kaptein Devold på "Caribia", og gjennom personlig konferanse med

skipperne ombord på "Sibaldi" og "Longva", fikk jeg det bestemte inntrykk at utvalget og denne arbeidsordning fungerte fint. Den daglige ledelse lå under havforsker Hamre. Imidlertid savnet Hamre den nødvendige myndighet til å opptre som representant for myndighetene og for Fiskeridirektøren i arbeidsutvalget og rådet. Jeg anmodet derfor straks Fiskeridirektøren om at slik myndighet ble meddelt ham telegrafisk.

Herr Hamre hadde gjennom radiotelefonen kontakt med skutene 3 ganger for dagen, og var stadig orientert om deres posisjoner og om deres observasjoner og fiskeforsøk. Deretter kunne han samrå seg i telefonen med herr Hoddevik på "Henning" og likeledes med herr Vammer jr. ombord på "Caribia" om de disposisjoner som skulle tas.

Etter at 3 - mannsutvalget tråtte i funksjon, kunne der bygges opp et program på lengre sikt. De enkelte båter visste hva de hadde å gjøre, og det ble mer system over det hele. De beste snurpefartøyer ble fordelt langs kysten fra Dakar til Cape Palmas, mens linebåtene fikk i oppdrag å prøve de feltene hvor japanerne fisket.

De andre nasjoners fiske ved Vest-Afrika.

Som tidligere nevnt i denne rapport var størjeforekomstene utfor Senegalkysten ca. 1 måned forsinket i år, og de franske og spanske fartøyers fangster lå adskillig under tidligere års fangster. Disse båter, som er mindre fartøyer fisket utelukkende med stang. De har levende agn (sardinella) ombord til å lokke fisken til fartøyet. Der var imidlertid flere franske båter som hadde fått bra fangster selv om der var lite størje å se som knuter i overflaten. Jeg fikk forklart at franskmennene drev på følgende måte: De dorget hele tiden med ett eller to snører hvor det var festet en rød fille som agn, men ingen krok. Så snart de fikk napp på dette, stoppet fartøyet og de begynte å kaste ut levende agn. De klarte på denne måte å lokke fisken opp til overflaten. De fortsatte med å kaste ut levende agn og begynte å fiske med stang.

Som nevnt tidligere hadde de franske og spanske båter som drev med ising av størje levert 857 tonn størje i Dakar i desember måned. Det var ventet at fisket ville ta seg godt opp i Dakar-området i andre halvdel av januar og utover i februar/mars.

Hva angår de japanske linefartøyer var det vanskelig å få rede på deres operasjonsområde. Det ble antatt at de lå syd for ekvator i Guineabukten, men at de senere i februar måned ville trekke nordover til kap Palmas og fortsette linefisket der. Fiskeridirektøren i Senegal, herr Arnoux, fortalte at de japanske linefiskere vanligvis begynte sitt fiske i Guineabukten ost- og syd for krysset 0° - 0° i januar - februar. Japanerne ville fortsette sitt linefiske her ut i mars måned hvorefter de ville trekke nærmere til Ghana-kysten og så vestover mot kap Palmas i april, videre fiske nordover mot Freetown i mai, hvorefter fisket ebbet ut i juni i høyde med Dakar. Sensommeren og høsten driver de japanske fiskere utfor Syd-Amerikas kyst. Under mitt opphold i Vest-Afrika i begynnelsen av januar 1961 var det vanskelig å få rede på de japanske fiskefartøyers bevegelser. Der var endel japanske båter inne og leverte sin fangst i Freetown uten at man fikk rede på nøyaktig hvor de fisket henne, men de lå i alle fall i nærheten av ekvator.

Under mitt opphold i Dakar hadde jeg anledning til å snakke med skipperen ombord på den amerikanske clipper "Freedom", som drev med snurpe-not. Han hadde vært ved Afrikakysten i $1\frac{1}{2}$ måned, men hadde ennå ikke hatt fisk ombord. Han hadde reist like fra Ghanakysten nordover til Dakar for å studere havet, spesielt temperaturene i de forskjellige områder. Han gikk ut fra at stjørjen ved Vest-Afrika oppførte seg likedan som ved Perukysten hvor han hadde stor erfaring. Stjørjens vandringer hadde nøye sammenheng med strömretning og temperatur. Skipperen ombord på "Freedom", fortalte videre at ingen av de amerikanske båter hadde fått noe stjørje siden november måned. Stjørjen var helt forsvunnet fra Ghanaområdet og de hadde lett langs hele kysten, liksom de norske båter, uten å finne forekomster som passet for snurpefiske.

Da vi kom inn på fiskeredsaker, mente skipperen på "Freedom" at den amerikanske suksess i stjørjefisket i de senere år utelukkende skyltes nylon-noten. Det at de brukte powerblock var nærmest en bi-ting. Hans erfaring fra bomullsnotens tid i stjørjefisket var at en slik not aldri kunne betale seg selv. Amerikanerne regnet med at 15% av fangsten gikk til notens omkostninger. Men i løpet av to år måtte en stjørjenot av bomull helt fornyes og den ble faktisk aldri betalt. Han hadde nå fisket etter stjørje med nylon-not i 3 år og denne noten var nå betalt

og gav godt overskudd. Den nylon-noten han brukte var så sterk at størjen ikke gikk igjennom, og noten råtnet heller ikke. Hans båt "Freedom" hadde tidligere drevet stangfiske, men var convertert. Det kostet 150 000 dollar å forandre båten fra bait-boat til snurpefartøy hvorav 50 000 dollar kom på snurpenoten alene. Men det hadde vært lønnsomt å foreta denne forandring.

Amerikanerne har også en stangfisker "Columbia" stasjonert i Ghana. Havforsker Hamre meddeler i et brev av 19/1-61 at det hadde vært rike forekomster av størje ved Cap Palmas i januar. De norske snurpefartøyer kastet forgjeves med snurpenot, og samtidig lå "Columbia" på felteb og fisket med stang. Den fanget 15 - 25 tonn for døgnet, og hadde således et rikt fiske.

Omsetningsmuligheter for størje i Vest-Afrikanske havner:

Mulighetene for omsetning av norske størjefangster i forskjellige havner på Vest-Afrikas kyst ble undersøkt under mitt opphold i de forskjellige stater. Resultatet av mine forespørsler kan i korthet summeres slik:

Dakar.

Dakar er hovedstaden i Senegal. Det er en stor havneby med utmerket havneforhold og utbygde kjølelagre. Det er hovedsakelig franske fartøyer som fisket størje med basis i Dakar, men også endel spanske fartøyer brukte denne havn som basis. Det er franske firma som har lagt beslag på all kjølelagerplass i Dakar for øyeblikket. Her lagres størjen for senere eksport til Frankrike og andre steder.

Spørsmålet om en eventuell fremtidig omsetning av størje fra norske fartøyer i Dakar forela jeg for herr Rasch, den norske visekonsul i Dakar. Herr Rasch representerer også firmaet V.Q. Petersen et Cie som er det største firma i jordnøttbransjen i Senegal. Det har fabrikker for utvinning av jordnøttolje. Herr Rasch nevnte at slik som det ligger an i år kan de norske båter vanskelig omsette sin fangst eller få kjølelagerplass i Dakar. Såfremt norske fartøyer i kommende år tar sikte på å omsette sin størje i Senegal, må der dannes et norsk-senegalisk selskap som kjøper fisken fra fartøyene. Firmaet Petersen et Cie er f.eks. et slikt rent senegalisk selskap som har gode forbindelser

med regjeringen. Der burde dannes et eget selskap med f.eks. 80% norsk kapital. Den norske fraksjon burde være et rent privat norsk foretagende. Et senegalisk selskap som ble opprettet således kunne registreres i Dakar. Det kunne stå som befrakter av fiskebåtene og ta imot størje. Rene senegal-
esiske selskaper har prioritet på kjølelagerplassen i landet. Idag eksisterer ikke noe slikt senegalesisk selskap, og det er franske interesser som disponerer kjølelagerplassen.

Herr Rasch mente at en ordning som skissert ville gi alle mulige fordeler. På denne måte var det mulig å minske, eventuellt eliminere de franske interesser i kjølelagrene litt etter litt. Man kunne ikke gjøre regning med noen intern omsetning av fisk i Senegal idet landet var selvforsynt i så måte. Tidligere hadde japanerne levert størje i Dakar, men de hadde nå flyttet over til Freetown hvor de hadde leiet kjølelagerplass. Angående fiskeriforholdene og fiskerimulighetene utenfor Senegals kyst vises for-
øvrig til tidligere rapporter fra avdelingsleder Finn Devold og fra dr. Birger Rasmussen.

Det ble antydnet at såfremt tiltak skulle settes igang i Senegal fra norsk side, burde dette skje snarest idet tiden var knapp. Det ville være bra om Norge kunne få istand noe allerede neste sesong, enten i størjefiske som varer fra november til april, eller i sardinellafisket. Det kom stadig fra forskjellig hold søknader om konsesjon for fiskerettigheter og landingsrettigheter i Dakar.

Før Norge går til større investeringer i fiskeriene i Senegal, bør imidlertid etter de erfaringer vi allerede har, fiskeforekomster, fiskemetoder, redskaper og fartøystyper studeres nærmere.

Eventuelt norsk sildofiske i Senegal:

I Dakar besøkte jeg også sjefen for Service du Peche Maritime du Gouvernement Senegal, dr. Arnoux, og forela ham spørsmålet om forekomstene og utnyttelsen av de lokale sildearter, Sardinella aurita og stamsilden (clupea Alosa) i området fra Dakarbukten og sydover til Gambiafloden. Jeg orienterte om at de interesserte i Norge gjerne ville ha en last på 10 - 20 tonn sardinella hjem til Norge, for å se hvilke muligheter dette råstoff

innebar. En last med sardinella kunne eventuelt fraktes hjem i frosset tilstand på en av våre egne fiskebåter ("Sibaldi"). Jeg nevnte også at det ville være en fordel om man fra norsk side visste mer om forekomstene og den sesongmessige forekomst for større produksjon ble satt igang. Det kunne også bli spørsmål om å sende en norsk ekspert nedover for å se på forholdene.

Dr. Arnoux var enig i disse synspunkter. Såfremt det var vanskelig å få den nødvendige last med sardinella fanget ute på havet, ville den norske visekonsul være behjelpelig med å skaffe den nødvendige tillatelse hos de senegalesiske myndigheter slik at denne ene fangsten kunne tas nær land om nødvendig. Fra dr. Arnoux fikk jeg overlevert en beskrivelse over sardinellaforekomstene utfor Senegals sydlige kyst til de forskjellige årstider. Denne oversikt er oversatt til norsk og følger som bilag ./ 4 til denne rapport. Senere snakket jeg med skipper Fjereide på "Sibaldi" som var villig å fange det nødvendige kvantum med sardinella, fryse silden ned og bringe den hjem til Norge. Det er firma Bartz Johannessen, Bergen, som har uttrykt ønske om å få dette prøveparti til nærmere undersøkelse.

Freetown.

Etter at forskningsskipet "Johan Hjort" hadde forlatt Vest-Afrika 1/12 1960, kom det en skrivelse til Havforskningsinstituttet fra firmaet The Supermarket Ltd., Freetown, Sierra Leone. Freetown er en relativt liten by som er hovedstaden i staten Sierra Leone. Der finnes flere kjølelagere der.

Av det omtalte brev fremgikk det at The Supermarket Ltd. gjerne ville diskutere muligheten av et samarbeide på fiskerienes område i Sierra Leone, og forsikret om at Sierra Leones regjering ville være glad såfremt de norske interesser besluttet å velge Freetown som basis.

Et av de store firma i Freetown er van Camp, et amerikansk selskap som kjøper størje fra flere nasjoner, blandt annet fra de japanske fartøyer. Van Camp disponerer såvidt vites de største fryserier i Freetown. Jeg kom imidlertid ikke i kontakt med dette firma.

Den skrivelse som var mottatt fra The Supermarket Ltd. var undertegnet av L. Sartori, som jeg hadde hørt representerte van Camp. Under mitt opphold i Freetown var herr Sartori ikke tilstede. Han var reist til Monrovia. Da jeg senere var i Monrovia lyktes det meg å kontakte herr Sartori. Vi hadde en halv times konferanse i anledning av hans skrivelse.

Herr Sartori fortalte at han var sluttet hos van Camp og han hadde intet mere med dette selskap å gjøre. Han var nå begynt for seg selv. Hans selskap The Supermarket Ltd., var kun interessert i bortleie av fryseri og kjølerum i Freetown, hvor da norske båter kunne få anledning til å leie rom til kjøling, frysing og lagring av størje. Herr Sartori drev selv ikke kjøp av fisk i noensomhelst form. Han kunne også levere is fra sitt kjølelager i Freetown.

På hans spørsmål svarte jeg at de norske båter sannsynligvis kom til å reise hjem i slutten av februar eller begynnelsen av mars. Herr Sartori bemerket da at han var interessert i å kjøpe fisk fra etpar båter. Han kunne bruke all slags fisk, dog ikke tunfisk, og denne fisken var da beregnet på det innenlandske marked i Sierra Leone. Herr Sartori nevnte ingen ting om eventuelle priser.

Ved senere undersøkelser fikk jeg rede på at man kanskje burde vise forsiktighet med herr Sartori. Det var blandt annet uvisst hvor kapitalsterk firmaet var. Såfremt norske båter ville selge fisk til ham i Freetown, burde de sikre seg oppgjør med en gang, eller i alle fall få de nødvendige garantier for pengene.

Herr Sartori var en relativt ung mann som ga inntrykk av at være engasjert i store forretninger i fiskebransjen både i Italia og i forskjellige stater i Vest-Afrika.

Monrovia.

Monrovia er hovedstaden i Liberia, en selvstendig stat som var dannet i 1820. Den nåværende president er W.S. Tubmann. Pengene som brukes i landet er almindelige U.S. dollar. Leveomkostninger og priser i landet ligger for en besøkende på et fullstendig amerikansk nivå.

Såvidt jeg fikk opplyst finnes der to store kjølelagere i Monrovia. Det ene tilhører frihavnen og blir nyttet til lagring av frihandelsvarer til skibene. Det andre kjølelager tilhører et større fiskeriselskap, The Mesurado Corporation, som er et stort firma. Presidenten i dette selskapet var mr. Steven Tolbert, som samtidig var minister for jordbruk og handel i Liberia. Selskapets visepresident var W.R. Tolbert, en bror av ovennevnte minister. Den daglige ledelse lå hos en annen visepresident, Mr. Maxwell, som var såkalt "executive vice-president". Kjøp og salg av fisk skjedde gjennom en "general manager" ved navn Otto Duzinski. Denne siste var en tysker som opprinnelig kom til Liberia for ca. 6 år siden for å innstallere kjølemaskineriet, og som siden har overtatt kjøpet og distribueringen av selve fisken.

Fiskeriselskapet The Mesurado Corporation var startet i 1955. Det hadde i realiteten en ren monopolstilling innen Liberias grenser. Selskapet leverte fisk bare til innenlandsk forbruk. Jeg hadde en konferanse med herr Otto Duzinski som oppsøkte meg på hotellet. Firmaet ville gjerne komme i kontakt med de norske fiskebåter og slutte kontrakt med dem om å fiske for selskapet. Han fortalte at selskapet for øyeblikket engasjerte 6 spanske og italienske småtrålere som kunne ta fra 6 til 11 tons fisk hver. De hadde maskiner på 135-200 hk. Fisken ble ombord pakket i 10 kilos kasser som var iset. Selskapet tok bare iset fisk og var ikke interessert i frosne produkter. De engasjerte fiskerne fikk en fast garantert minstelønn og dessuten en viss lott pr. mann. Dessuten fikk skipperen en litt større lott. På de båter som var engasjert kunne fiskeskipperen klare 3-400 dollars for måteden og fiskerne kunne ligge på 260-280 dollars. Selskapet var villig til å ta alle slags fisk, dog ikke størje. Spesielt var de interessert i sardinella som de kalte for "bonny". Likeledes var de interessert i makrellarter. Det var særlig fete fiskesorter de ville ha. Regntiden i Liberia begynner i april og varer til oktober med enkelte oppholdsperioder. Særlig i regntiden var det mangel på fisk i Liberia.

Herr Duzinski nevnte også at The Mesurado Corp. var interessert i å nyttiggjøre seg skrapfisken som ble fanget. De ville i den anledningen gjerne opprette en fiskemelfabrikk som kunne produsere 5, evt. 10-20 tons mel pr. dag. Selskapet ville gjerne ha et tilbud fra Norge på en slik fabrikk. Dette tilbudet kunne sendes til executive visepresident

Christian D. Mesurado Corporation P.O. box 142, Monrovia, Liberia.

Fra annet hold fikk jeg senere rede på at norske fiskere burde være forsiktige med å inngå faste fiskerikontrakter med Mesurado Corporation. Det er riktig at dette selskapet hittil har benyttet spanske og italienske båter på kontraktmessig basis, men prisene var etterhvert blitt presset så langt nedover at fiskerne vanskelig fikk lønnsom drift. Under mitt opphold i Monrovia lå båtene inne og streiket fordi fiskeriselskapet hadde redusert deres minstelott. Fiskeriselskapet solgte også is til fiskefartøyene. Isen var dyr og måtte betales først av fangsten. The Mesurado Corporation hadde faktisk en monopolstilling for kjøp og salg av fisk i Liberia. I Liberia er der ingen kontroll med priser eller fortjenester. Der var et faktum at fisken var meget dyr i utsalg. Det ble fortalt meg at selskapets profit var usedvanlig stor.

Konklusjon.

Når det gjelder mulighetene for å omsette størje og utvide norske fiskeriinteresser i Vest-Afrika, er det mitt bestemte inntrykk at de største mulighetene ligger i Senegal. Senegal synes å være det land som er kommet lengst i utviklingen og som har det mest moderne næringsliv blandt de stater jeg har besøkt i Vest-Afrika. Dessuten er öyensynlig den senegalesiske regjering interessert i at norske tiltak settes i verk i landet, og er villig til å yte all mulig hjelp og støtte, uten at det tilsynelatende ligger profitinteresser bak. Den senegalesiske holdning til norsk virksomhet og initiativ er sannsynligvis grunnet på andre motiver.

Såfremt det norske fiske ved Vest-Afrika fortsatt blir mislykket kan det reises spørsmål om å trekke tilbake fryseriskipet "Caribia". Hvis fiskefartøyene da fortsetter fisket, og skulle være heldig med fangsten, kan spørsmålet reise seg, hvor størjen skal omsettes. Som kjent er det inngått en kontrakt med "Starkist" som har hovedkvarter i Tokoradi, Ghana. En eventuell fangst av størje kunne selvsagt fortsatt leveres til dette firma, men veien til Tokoradi ville bli lang. Båtene vil i slutten av sesongen (februar) sannsynligvis ligge i området Sierra Leone-Dakar. Sannsynligvis vil van Camp i Freetown da kunne kjøpe størjen. Muligens vil også franske kjøpere i Dakar kunne ta mindre kvanta, såfremt de franske fiskebåter ikke har fylt kjølelagrene der.

Birger Rasmussen

januar 1961.

Foreløpig rapport vedrørende fiske på Vest-Afrika 1960-61.

Av

Johannes Hamre.

Etter anmodning fra Fiskeridirektøren gikk undertegnede ombord i fiskebåten "Sevrin Roald" 2/12 1960. "Sevrin Roald" lå da ca. 60 n.m. sørvest av Dakar, sammen med "Longva" og "Valderøy". Jeg skulle ved første anledning gå ombord i fryseriskipet "Caribia", som på daværende tidspunkt befant seg sør av Cape Three Points, sammen med fiskebåtene "Suløy", "Hindholmen" og "Henning".

Ekspedisjonens ledelse.

Ifølge kontrakt mellom Fiskerinæringens Forsøksfond og rederne skulle ekspedisjonen ledes av et tremannsutvalg bestående av toktlederen ombord i F/F "Johan Hjort", lederen av "Caribia" og en representant fra fiskerne. Dette utvalg var ikke blitt etablert. Jeg hadde videre ingen fullmakt til å overta toktlederens plass i et eventuelt tremannsutvalg, og anså min stilling til bare å ha rådgivende myndighet. Da jeg møtte disponent Nils Petter Skarbøvik i Dakar den 12/12, ble disse spørsmål diskutert. Skarbøvik påpekte nødvendigheten av en ledelse fiskerne ville akseptere, og mente det var underforstått at jeg skulle fungere som ekspedisjonens leder. Videre ble vi enige om at tremannsutvalget burde bli oppnevnt når alle båtene var samlet ("Sibaldi" var ennå ikke tiltrått ekspedisjonen).

Utdrag av dagbok.

Fredag 2/12.

Gikk ombord i "Sevrin Roald" kl. 09³⁰. Etter avdelingsleder Devolds anbefaling skulle "Sevrin Roald", "Longva" og "Valderøy" prøve linefiske mellom Free Town og Dakar inntil det ble forhold for notfisket. "Sevrin Roald" skulle ta sørlige del, "Valderøy" nordligste og "Longva" den midterste. Vi gikk derfra sørover mens "Longva" og "Valderøy" satte line på henholdsvis $13\frac{1}{2}^{\circ}$ og 14° N, dyp ca. 100 fv. Fangst ubetydelig. Vindstyrke ca. 4 fra nordost.

Lørdag 3/12.

Linetrekke $10\frac{1}{2}^{\circ}$ N, 13° N og 14° N ca. 100 fv. dyp ga negativt resultat. Etter at "Longva" på 13° N var ferdig med trekket observert den en stor stim yellowfin. "Johan Hjort" ble underrettet og vi ble anbefalt å legge om kursen for "Longva"s posisjon. Båtene ved Cape Three Points fikk over "Caribia" beskjed om å komme vestover.

Søndag 4/12.

"Valderøy" og "Longva" observert flere stimer utover dagen i området mellom $13\frac{1}{2}^{\circ}$ og 14° N, dyp 50-200 fv., sannsynligvis blanding av skipjack og yellowfin. Vinden var fortsatt frisk, og båtene hadde sine nøter i lasterommet. For å få nøtene på hekken, besluttet vi å gå til Dakar.

Mandag 5/12.

Lå i Dakar og gjorde klar for snupr. Fikk kai plass for overhaling av not uten vederlag.

Tirsdag 6/12.

Båtene forlot Dakar kl. 0100. "Sevrin Roald" observerte tunfisk kl. 0730 ca. 14°N dyp 150 fv. Sannsynligvis skipjack, men vinden var såpass sterk at en ikke så syn med å kaste. Lite å se utover dagen og ingen kasting.

Onsdag 7/12.

"Valderøy" kastet kl. 0930. Laber nordostlig bris og dårlige forhold. Fikk ikke snurpe opp og måtte mantle inn noten. Notene inne kl. 1400. Gikk til Dakar for reparasjon. "Sevrin Roald" kastet kl. 1700. Vinden var da spaknet endel. Fikk not på line og rev sundt ca. 70-80 fv. Notene inne kl. 2100 og gikk til Dakar for reparasjon.

"Longva" kastet kl. 1730. Det gikk også galt, og måtte mantle notene inn igjen. Arbeidet hele natten og var først ferdig kl. 1200 neste dag. Gikk til Dakar.

Mange åter å se, sannsynligvis skipjack med litt blanding av små yellowfin. Båtene kastet mellom 13⁰40' - 14⁰N, dyp 50-150 fv.

"Caribia" ankom til feltet kl. 1500. Den hadde krysset kanten (100 fv. kurven) oppover fra Freetown-distriktet uten å se stimer i overflaten før den hadde passert 13-graden.

Torsdag 8/12.

"Valderøy", "Sevrin Roald" og "Longva" ligger i Dakar og reparerer sine nøter. Den norske visekonsul herr Rasch har ordnet med kaiplass og innfødte notbøtere. Båtene får tørke og reparere sine nøter i Dakar uten omkostninger. De innfødte notbøtere betales med 60 fr. pr. time (ca. kr. 1.80). "Valderøy" ferdig kl. 1900, og gikk ut.

"Caribia" meldte om pent vær og mye fisk å se ute i kanten på 14-graden.

Fredag 9/12.

"Valderøy" kastet kl. 0900, men bom. Lett bris fra nordost på feltet (14-graden i kanten). "Sevrin Roald" gikk fra Dakar kl. 0845, og kom i høyde med "Caribia" og "Valderøy" kl. 1300. Ingen fiskeobservasjoner på veien utover, og heller lite tunfisk å se utover ettermiddagen og kvelden. Ingen videre kasting.

Lørdag 10/12.

"Sevrin Roald" kastet på en bra åte skipjack kl. 0730. Vinden hadde frisknet om natten og var nå ca. styrke 5. Det oppsto forskjellige komplikasjoner, og vi måtte få hjelp fra "Valderøy" for å få notene inn igjen. Den ble mantlet inn på dekket og båten måtte returnere til Dakar. Ankom kl. 2000.

"Valderøy" så endel fisk utover dagen, men så ikke syn med å kaste på grunn av været.

Søndag 11/12.

"Longva" gikk fra Dakar kl. 0200. "Henning" ankommet feltet ved 14-graden ved middagstid. Hadde intet sett på veien nordover, bortsett fra endel franske stangfiskere som lå vest av Conakry. Dårlig vær og intet å se på fiskefeltet idag. "Sevrin Roald" forlot Dakar kl. 2030.

Mandag 12/12.

"Caribia" ankom Dakar kl. 1000 og jeg gikk ombord i den.

"Hindholmen" og "Suløy" er ankommet Dakarfeltet. Bra vær men intet å se.

Tirsdag 13/12.

"Caribia" forlot Dakar kl. 1500. Skarbövik gikk i land. Mötte "Sulöy" som var på vei til Dakar med en syk mann. Bra vær, men intet å se. Båtene var nå samlet på et lite felt, og skipperne ble innkalt til møte ombord i "Caribia" om kvelden for å dröfte situa-
./sjonen og hva som videre burde gjöres. Vedrörende mötet se vedlagte referat.

Onsdag 14/12.

"Longva" ligger på feltet sammen med "Caribia". Laber nordlig bris, intet å se. "Longva" begynte å gå mot Dakar kl. 1700.

De andre båtene ligger i Dakar, "Hindholmen", "Sulöy" og "Henning" for bunkring og små reparasjoner, "Valderöy" og "Sevrin Roald" for törking av nöter.

Torsdag 15/12.

"Longva" ankommet Dakar for törking av not.

"Caribia" lå fortsatt på 14-graden, hvor "Henning" ankom kl. 1030, "Sulöy", "Hindholmen" om ettermiddagen. Fikk telegram om at garantitiden sannsynligvis ble forlenget og "Henning" kunne begynne å gå sörover slik planlagt.

Fredag 16/12.

"Sevrin Roald" kom ut ved 15-tiden, fikk 10 kasser agn og fortsatte sörover. "Henning" går sør og meldte kl. 1300 10°55'N. Lett bris men intet å se.

Dakarfeltet frisk vind uten observasjoner av tunfisk.

Lördag 17/12.

"Henning" krysset kanten (100 fv. kurven) fra 8°56'N til 8°07'N. Fint vær, men ingen observasjoner av fisk. Har sett endel franske stangfiskere på vei nord. "Sulöy" og "Hindholmen" krysset kanten fra 13°N til 14°30'N. Frisk vind og intet å se. "Sevrin Roald" satt 300 krok 12°45'N dyp 200 fv. Fangst 4 yellowfin, 2 sverdfisk, 12-15 hai.

Kveldsett i pos. 12°24'N, dyp 200 fv. 6 stk. yellowfin, 1 sverdfisk + hai. "Valderöy" og "Longva" fra Dakar kl. 0100. Går sörover. "Valderöy" må inn til Bathurst med en syk mann. "Caribia" ligger i posisjon 13°20'N dyp 100 fv.

Söndag 18/12.

"Longva" satt 300 krok i pos. 11°05'N i kanten. "Sevrin Roald" 300 krok 15 n.m. lenger vest. "Sevrin Roald" 4 stk. yellowfin + hai. "Longva" 4 sailfisk. Var for grunt.

"Valderöy" ut fra Bathurst kl. 1200. Satt 300 krok 13°25'N dyp 150 fv. 1 sverdfisk. "Hindholmen" og "Sulöy" krysset kanten 14½°N - 13°N. Laber bris. Intet sett. "Henning" krysset kanten fra 8°N til 7°10'N. Stille pent vær men intet sett. "Caribia" ligger i samme posisjon.

Mandag 19/12.

"Longva" satt 300 krok i kanten 9°51'N. "Sevrin Roald" 15 n.m. lenger vest. Fangst henholdsvis hai, 1 sverdfisk + hai.

"Valderöy" satt 300 krok 12°46'N - 17°53'W. 2 yellowfin + hai. "Hindholmen" og "Sulöy" krysset kanten 13° - 14°13'N. Laber bris, intet å se. "Henning" 7°10'N til 7°35'N. Har sett endel småfallen skipjack. Kastet om kvelden og fikk 3 tonn. "Sibaldi" ankommet Dakar. "Caribia" går nord til 12°44'N 17°40'W. Laber til frisk bris, intet å se.

Tirsdag 20/12.

"Longva" 9°11'N i kanten drar 300 krok, bare hai. "Sevrin Roald" 15 n.m. lenger vest drar også bare hai.

"Valderöy" 11°00'N 17°55'W drar bare hai.

"Hindholmen" og "Sulöy" melder dårlig vær og intet å se.

"Henning" går mot Freetown for om mulig å få selge sin fangst. Fisken var for liten for våre bestemmelser.

"Caribia" ligger rolig.

Onsdag 21/12.

"Longva" satt line 8°36'N- 14°44' W 3 sailfish + hai.

"Sevrin Roald" satt 8°27', dyp 100 fv. 2 sailfish + hai.

"Valderöy" går sør.

"Hindholmen", "Sulöy" krysser kanten 13°30'N-12°30'W.

Dårlig vær, intet å se.

"Sibaldi" fra Dakar kl. 1200. Går sør.

"Caribia" ligger rolig.

Torsdag 22/12.

"Longva" går mot Freetown for å få reparert en feil på hovedmotorens kobling.

"Sevrin Roald" satt 300 krok 7°55'N, dyp 300 fv. 2 sailfish + hai.

"Valderöy" satt 300 krok 8°05'N i kanten. Bare hai.

"Hindholmen" og "Sulöy" går nord. Intet å se.

"Sibaldi" går sør for å rekke Freetown til jul. Har med post og julepakker til båtene.

"Caribia" ligger rolig.

Fredag 23/12.

"Sevrin Roald", "Valderöy" og "Sibaldi" går mot Freetown. "Longva" og "Henning" ligger i Freetown. "Henning" tørker not. "Hindholmen", "Sulöy" og "Caribia" går mot Dakar. Ankommer kl. 1600.

24/12-26/12.

Holder jul. Franskmenn og spaniere leverer litt fisk i Dakar. Forteller imidlertid at fisket er dårlig.

Sesongen er forsinket, men håper at fisket skal komme igang med det aller første. Ca. 100 franske, spanske og portugisiske stangfiskere er nå samlet mellom Cape Palmas og Dakar.

Tirsdag 27/12.

"Caribia" gikk fra Dakar kl. 0830, "Hindholmen" og "Sulöy" ved 12-tiden. Liten nordøst kuling. Går sørover.

Båtene som hadde holdt jul i Freetown kom ut i løpet av dagen, og av samtalene over radiotelefonen fremgikk en utpreget pessimistisk stemning. De hadde vært i kontakt med japanske fiskere i Freetown, og noen hadde allerede lagt kursen sørover for å oppspore japanerne. Slik situasjonen nå var, anså jeg det påkrevd å få den kontraktmessige ledelse av ekspedisjonen etablert, og så da vi kl. 1900 fikk kontakt med en av båtene, ga jeg beskjed om at båtene skulle stoppe i den posisjon de i øyeblikket befant seg for å avvente nærmere ordre.

Onsdag 28/12.

"Hindholmen" går med redusert fart sørover. "Sulöy" stopper på 14-graden da den må tilbake til Dakar for å hente proviant og maskindeler som kommer fra Norge til Dakar den 29/12.

"Caribia" fortsetter for fullt sørover. Båtene i Freetown-distriktet fikk ordre om å samles på $9^{\circ}\text{N}-15^{\circ}\text{W}$ for konferanse ombord på "Caribia", bestemt tid kl. 2000 om kvelden. Det blåste imidlertid liten kuling også der sør, så "Henning" nådde ikke frem til fastsatt tid. Mötet ble derfor utsatt til kl. 0900 neste dag.

Torsdag 29/12.

./.. Möte ombord "Caribia" se vedlagte referat. "Valderøy" og "Sevrin Roald" tok bunkers og agn. Begynte å gå sørover kl. 1830. De skal etter planen gå til de treffer den kalde Guineastrømmen. Den ene skal så følge nordsiden og prøve linesett østover. Den andre skal krysse strømmen og gjøre prøvesett langs sørsiden i samme retning. Båtene er utstyrt med sjötermometer. I følge opplysninger fra japanerne skal de mest gunstige temperaturer for linefisket ligge omkring 27°C , noe som kan stemme med overgangsområdet til Guinea-strømmen. Dette er også i overensstemmelse med de posisjoner som de oppga for fisket. Ifølge opplysninger fra Freetown fisker en del japanske båter mellom 5° øst og 5° west i et område i nærheten av ekvator.

"Sibaldi" leverte oss 195 kasser agnsild fra Norge. Den var skjemt.

"Henning" trekker nord, "Longva" sør. "Sulöy" går mot Dakar. "Hindholmen" fortsetter sør og meldte kl. 1900 $11^{\circ}25'\text{N}$ i kanten. Intet å se. Bra vær!

Fredag 30/12.

"Sevrin Roald" og "Valderøy" følger 15 -graden sørover. Posisjon kl. 1300: $6^{\circ}17'\text{N}$.

"Henning" krysser nordover, "Hindholmen" og "Longva" sør. Båtene melder fint vær, men ingen ting å se.

"Sibaldi" ligger rolig. Skal lage en vanntank på dekk for å prøve live bait.

"Sulöy" fra Dakar kl. 0100. Går sør. "Caribia" ligger rolig.

Lördag 31/12.

"Sevrin Roald" satt 300 krok $3^{\circ}41'\text{N}$ 15°W . Bare hai. "Valderøy" satt 25 n.m. lenger sør. 1 yellowfin, 1 marlin + hai. Fortsetter sør.

"Longva" melder om å ha tatt opp 2 forkomne innfødte fiskere og er på vei mot Freetown.

"Henning" går nordvest til $9^{\circ}10'\text{N}-15^{\circ}25'\text{W}$. "Hindholmen" og "Sulöy" går sør og stopper på $9^{\circ}28'\text{N}$, dyp 120 fv. "Caribia" går mot denne posisjon. Båtene melder bra vær, men intet å se.

Fikk radiokontakt med den amerikanske störrjesnurperen "Freedom" kl. 0900. Den lå da vest av Freetown på vei nordover. Snurperen "May Queen" var ca. 100 n.m. lenger sør hvor den hadde kastet og fått ca. 3 tonn skipjack. De hadde gått fra Takoradi langs kanten, og hadde sett svært lite tunfisk. Skulle gå til Dakar. De har ikke fått fisk siden våre båter forlot Ghana.

Söndag 1/1 1961.

./.. Sammenkaldte skipperne på "Sulöy", "Hindholmen" og "Henning" til möte ombord i "Caribia" kl. 1600. (Se eget referat.)

"Valderøy" og "Sevrin Roald" fortsetter sørover. Lokaliserte nordkanten av kaldtvannsstrømmen på $3^{\circ}15'\text{N}-14^{\circ}\text{W}$. Ingen linesett i dag.

"Longva" ut fra Freetown kl. 0900. Går vestover mot kanten.

"Sibaldi" ligger i pos. $8^{\circ}27'\text{N}-13^{\circ}50'\text{W}$. Fordelingen av de övrige fem fiskebåtene ble dröftet i tremannsutvalget, og som en foreløpig plan ble vedtatt fölgende:

Båtene skal fordeles over et område fra $11^{\circ}30'N$ til $4^{\circ}30'N$. En fant det lite hensiktsmessig å ha noen stasjonert lenger nord, da værforholdene på Dakar-feltet nærmest umuliggjør snurpefiske. Videre var de to amerikanske snurperne på vei dit, og vi ville således få daglige opplysninger derfra, i hvert fall for en tid fremover. Etter breddegrad ble området delt slik:

"Sulöy"	$11^{\circ}30'N-09^{\circ}40'N$
"Hindholmen"	$09^{\circ}40'N-08^{\circ}30'N$
"Henning"	$08^{\circ}30'N-07^{\circ}10'N$
"Sibaldi"	$07^{\circ}10'N-06^{\circ}00'N$
"Longva"	$06^{\circ}00'N-04^{\circ}30'N$

"Caribia" ble holdt utenfor i tilfelle det skulle bli en forskyvning nord eller sørover. Den kunne da settes inn hvor som helst for å fylle et eventuelt tomrom.

Som formann i utvalget skal jeg fortsatt stå som daglig leder for ekspedisjonen. Jeg skal samle alle opplysninger fra båtene, og gi daglige instruksjoner innenfor rammen av den skisserte plan. Eventuelle nye planer skal forelegges fiskernes representant pr. radio til uttalelse.

Mandag 2/1.

Båtene går mot sine respektive posisjoner. Fint vær, men intet å se. "Sibaldi" kaster sardinella, men har vanskeligheter med å få den til å leve i karet på dekk.

"Sevrin Roald" drog 480 krok i pos. $3^{\circ}11'N-12^{\circ}34'W$. 1 yellowfin + hai. "Valderöy" drog 300 krok i pos. $2^{\circ}24'N-12^{\circ}08'W$. 3 yellowfin + hai.

Tirsdag 3/1.

"Sevrin Roald" satt 500 krok i pos. $2^{\circ}17'N-9^{\circ}50'W$. 4 stk. yellowfin. Gikk så 3 timer med kurs 150° og satte 300 krok gjennom en stim med yellowfin han så i overflaten. Fikk 8 stk. "Valderöy" satt 400 krok i pos. $1^{\circ}26'S-9^{\circ}48'W$. 6 stk. yellowfin + hai.

"Longva" går sør. Kom opp i åter av skipjack blandet med yellowfin mellom $6^{\circ}30'N-11^{\circ}32'W$ og $6^{\circ}25'N-11^{\circ}24'W$. Tildels store åter. "Longva" har noten i rommet, da den har satt lineutstyr på hekken.

"Sibaldi" på $7^{\circ}57'N-14^{\circ}02'W$ går mot "Longva"s posisjon. "Henning" var kl. 1300 på $8^{\circ}29'N$. Går mot sør. Kom frem på en åte med yellowfin kl. 1700, men fikk ikke kastet. "Hindholmen" går nordvest, pos. kl. 1900 var $9^{\circ}40'N$. Fint vær, men intet sett. "Sulöy" går nord. Kl. 1600 passerte den 11° nord. Hadde da vindstyrke ca. 3. Tidligere på dagen var det stille. Intet sett. "Caribia" går sakte sør og stopper på $9^{\circ}13'N-15^{\circ}38'W$. "Freedom" på vei til Dakar. En del franske stangfiskere fisket litt størje på $13^{\circ}40'N$, i alt ca. 30 båter. Fisken gikk imidlertid spredt, og der var ingen forhold for not. Frisk vind.

Onsdag 4/1.

"Sevrin Roald" satt 800 krok $1^{\circ}09'S-08^{\circ}34'W$, 1 yellowfin + hai. "Valderöy" satt 400 krok $1^{\circ}17'N-08^{\circ}47'W$, 4 stk. yellowfin + hai. "Sibaldi" går mot sør. Kastet ved 13-tiden i pos. $6^{\circ}34'N-11^{\circ}34'W$. Det ble bom. Så flere åter utover dagen. Kastet igjen om kvelden. 2-300 kg skipjack. "Henning" krysser kanten fra $8^{\circ}N$ til $7^{\circ}10'N$. Sett åter av småfallen tunfisk. "Hindholmen" krysser kanten fra $9^{\circ}15'N$ til $8^{\circ}35'N$. Intet å se. "Sulöy" krysser kanten fra $11^{\circ}30'N$ til $10^{\circ}30'N$. Frisk bris. Har intet sett. De øvrige båtene har fint vær. "Caribia" ligger rolig.

Torsdag 5/1.

"Caribia" går mot Freetown for å hente Dr. Rasmussen. Skipper Hoddevik overtar ledelsen av ekspedisjonen mens "Caribia" er inne. Skal trekke "Hindholmen" og "Sulöy" sörover dersom fisket utvikler seg lenger sør.

Konklusjon.

Bortsett fra dagene mellom 4. og 11. desember har det vært svært lite fisk å se fra kysten av Ghana til Dakar. Amerikanerne har gitt opp området mellom Cape Three Points og Cape Palmas uten å ha sett konsentrasjoner av tunfisk. Våre båter har dekket storparten av området mellom Cape Palmas og Dakar. Franske, spanske og portugisiske stangfiskere, i alt ca. 100 båter, har fisket mellom Cape Palmas og Dakar, men har hittil hatt dårlig resultat. Franskmennene uttaler at det er den dårligste sesong siden de begynte sitt fiske på Afrika-kysten. Ekspedisjonens hittil negative resultat skyldes i første rekke mangel på fiskeforekomster for not. Det må her presiseres at et godt stangfiske ikke nødvendigvis betyr gode forhold for snurp. Stangfiskerne kan fiske, og kanskje fiske best når fisken går spredt. Når den går i knuter, slik den må gå for å kunne tas med not, har den for seg såpass meget naturlig "bait" at den er vanskelig å få å bite på krok. Vi har imidlertid ennå for liten erfaring til å kunne gjøre oss opp noen mening om hvilke fiskeredskaper som det er mest hensiktsmessig å satse på ved et eventuelt norsk fiske ved Vest-Afrika.

Når det gjelder våre medbrakte notredskaper må konklusjonen bli den samme. De er ikke blitt prøvet, så en vet ikke hva de kan tåle av fisk. Vi må regne med at tunfisken er tung å tørke, og det er mulig at torskeposen vil bli for veik. Vi har imidlertid en ordinær størjepose ("Henning") som i hvert fall skulle holde 30-40 tonn, og blir det lignende forekomster som de vi var borte i på Ghanakysten, er det mulig at den noten alene kan skaffe fisk nok til ekspedisjonens frysekapasitet.

Linefisket har heller ikke gitt de resultater en kunne ha ventet. Våre båter har for liten aksjonsradius til å drive der japanerne hittil har fisket, dvs. på ca. 10°S. Først i den aller seneste tid er de trukket nordover, men de to båtene som nå er sendt nedover er ennå ikke rukket frem til de posisjoner japanerne har oppgitt. Også for våre linerredskaper er det derfor ennå for tidlig å uttale seg om våre muligheter.

Johannes Hamre.

(Ombord i "Caribia" 7/1-61)

Referat fra møte ombord i m/s "Caribia" den 13. desember 1960.

På møtet var samtlige skippere på fiskebåtene "Sevrin Roald", "Valderøy", "Longva", "Henning" og "Hindholmen" samt fiskerikonsulent Hamre som ledet møtet. Kaptein Devold, overkontrollør Olsen og Wammer var også tilstede. Skipperen på "Suløy" kunne ikke møte, da båten måtte gå til Dakar med en syk mann. På møtet ble drøftet den situasjon som er oppstått med at fisket hittil er mislykket og hva man bør gjøre. Hamre mente at båtene deler seg i to puljer slik at en halvpart fortsetter notfisket og den andre forsøker liner.

Det ble enighet at "Sevrin Roald", "Valderøy" og "Longva" undersøker feltene fra 14 grader nord og syd-over mot Freetown, og fordeler seg fra kanten og utover med 20 mils avstand mellom hvert sett og bruker to sett pr. dag. Han mente også at linene ikke burde stå lenger enn to timer.

Disse forsøk vil bli gjort snarest etter de har tørket sine nøter i Dakar. "Hindholmen", "Suløy" og "Henning" fortsetter sine forsøk med not. "Hindholmen", "Suløy", på Dakarfeltet og "Henning" går sydover mot Freetown. Den får tilslutning av "Sibaldi" når den kommer en av de første dagene.

Det ble fra skipper Sylte på "Hindholmen" gjort oppmerksom på at da garantitiden for "Hindholmen", "Suløy" og "Henning"s vedkommende utløper den 11. januar 1961 må disse båtene forlate fiskefeltet snarest.

Han mente at resten av garantitiden ville gå med til hjemreise. Sylte opplyste videre at kontrakten mellom Norsk Sjømannsforbund og mannskapene på "Hindholmen" ikke har vært forelagt dem til undertegning for de forlot Bergen. Hans mannskap er følgelig desorientert om sine betingelser.

Det var ellers enighet om at fisket hittil ikke er kommet i gang, er det fortidlig å avbryte forsøkene på det nåværende tidspunkt, da det er ennå muligheter for fiske. En forutsetning for dette, er at garantien forlenges med minst 2 måneder. Hamre opplyste at forlengelsen av garantien var under overveielse. Grunnen til at garantien må være på minst 2 måneder er: I tilfelle kortere garanti vil båtene komme hjem midt i sildesesongen. Mannskapene

har da ikke muligheter til å delta i dette fiske, og vil fölgelig bli arbeidsledig.

På mötet kom det også fram at det var tydelig misnöye blant skipperne for at "Johan Hjort" forlot fiskefeltene för forekomstene var funnet og fisket kommet igang.

Andreas Wammer jr.

Arbeidsleder

Referat fra møte ombord i m/s "Caribia" den 29. desember 1960.

Mötet ble ledet av fiskerikonsulent Hamre. Tilstede på møte var skipperne på "Sevrin Roald", "Longva", "Valderøy", "Henning" og "Sibaldi", samt kaptein Devold, overkontrollør Olsen og Wammer jr.

En av rederne fra "Sevrin Roald" var også tilstede. Det første som ble behandlet var den kontraktmessige ledelse av ekspedisjonen og som skal bestå av følgende utvalg:

1. Fiskerikyndig leder (Hamre).
2. Arbeidsleder for Caribia (Wammer jr.)
3. En representant for fiskeskipperne og varamann.

Tremannsutvalget skal ha full myndighet og bestemme hvor og hvordan fiskebåtene skal fordeles, samt avgjøre eventuelle tvister som gjelder ekspedisjonen. Hamre mente at man kan ikke splitte ekspedisjonen på lenger område enn at man kan ha full kontakt med hverandre. Skipper Uggedal på "Sevrin Roald" foreslo at når det ikke finnes fiske på disse felter, burde man søke dit hvor japanerne fisker. Hamre mente det er for langt å gå dit, da våre båter har forliten aksjonsradius. Han mente også videre, at man måtte bygge på de erfaringer frenskmenne sitter inne med, og som viser at de har fisket godt på feltene fra Freetown og nordover mot Dakar for om årene. Man bør derfor spre flåten så godt som mulig på dette felt. Det ble besluttet å sende to båter sørover til feltene ved ekvator til 15° V og østover. Dog ikke lenger enn man kan holde kontakt. Valget på disse lå mellom 4 båter henholdsvis "Longva", "Valderøy", "Sevrin Roald" og "Sibaldi". Disse båter har ikke vært sørover før. Rederen for "Sevrin Roald" mente at man på dette møtet måtte bestemme hvilke to båter skulle gå. Samtidig foreslo han å sende et telegram til samtlige redere om å søke en kompensasjon for de økede brenselutgifter disse lange kjøringer innebærer. Valget på disse to båter ble foretatt ved loddtrekning, og falt på "Valderøy" og "Sevrin Roald". Disse båter skal gå sørover straks, etter de har tatt inn agn og solar fra m/s "Caribia".

Uggedal ville ha fullmakt å gå så langt som til 2° sør. Mötet var enig i dette.

Valg av representant fra fiskeskipperne til tre-mannsutvalget:

Da "Sulöy" ligger i Dakar for å hente proviant til "Caribia" og endel av fiskebåtene, og "Hindholmen" undersøkere feltene utenfor Dakar, ville det ta 3 kostbare dager før alle kunne møtes ombord i "Caribia". Det ble derfor enighet å foreta valgene på følgende måte:

Skipperne som var tilstede, skrev 2 navn på en seddel. Den person som får flest stemmer blir valgt, og den neste blir varamann. Stemmesedlene ble lagt i lukket konvolutt, og oppbevart av kapteinen på "Caribia" inntil skipperne på "Sulöy" og "Hindholmen" kan avgi sin stemme. De skal også være tilstede når konvoluttene åpnes. Hvordan fordelingen av de øvrige båter, blir avgjort når 3-mannsutvalget blir etablert. Mötet behandlet også bruken av radiotelefonien. Hamre mente den burde brukes i en mere moderat form. De utglidninger som har forekommet spesielt i det siste dög, kan i høy grad skade ekspedisjonens virksomhet. Alle var enige i at dette ikke bör forekomme for framtiden.

Valg av fiskeskippernes representant til 3-mannsutvalget ble foretatt ombord i m/s "Caribia" den 1. januar 1961.

Tilstede var skipper Eikremsvik fra m/s "Sulöy", skipper Sylte fra m/s "Hindholmen" og skipper Hoddevik fra m/s "Henning". Valgt ble skipper Hoddevik med 6 stemmer. Varamann ble Uggedal fra m/s "Sevrin Roald" med 4 stemmer.

Andreas Wammer jr.
Arbeidsleder.

N O T A T.

Utbredelsen av sardinella langs den sydlige Senegal-kyst
(La Petite Cote).Sardinella aurita:

Under den første hydrografiske sesong, det vil si fra desember til mai, viser denne art (Yaboy morock) seg i farvannene langs La Petite Cote i februar. Innsiget foregår i alminnelighet på bred front i bredden mot kysten og i retning nord-syd. Grensen for utbredelsen er Bay de Goree i nord og Pointe Sarène i syd. Noen svake forgreninger strekker seg like til Plateau de Joal. I mai finner en enda noen spredte stimer. I denne perioden er de individer som er tatt og undersøkt mellom 28 og 35 cm i lengde.

Det andre innsiget av Sardinella aurita kommer i begynnelsen av juni. Sardinella holder seg ved kysten like til slutten av august - begynnelsen av september, alltid med størst konsentrasjon i den nordlige sektor. Imidlertid går sydgrensen av fordelingen forbi Plateau de Joal, hvor vi i juli^{og juni}/har fanget helt modne individer. De undersøkte individer er litt mindre enn de som hørte til det første innsiget.

Fra september av trekker sardinellen seg tilbake fra kysten ut i åpent hav, og mot nord hvor de synes å forsvinne inn i bukten ved Goree.

Men i den kolde sesong, fra november til januar/februar, finner vi særlig i bukten ved Hann og i bukten ved Goree, tette stimer av meget ung "Yaboy morock" som der fullender sin første vekstsyklus.

Sardinella eba:

Denne art viser seg først utenfor Banc Rouge i februar/mars. Vi finner den i munningen av de salte elver i syd (Saloum og Djomboss), hvor den holder seg like til juni. I regntiden forlater den elvene og går ut i sjøen igjen. Fisken er liten, men i alminnelighet moden og voksen i mars.

Bevegelsen syd-nord utvikler seg, og i mars tar "Yaboy tass" over Plateau de Joal. I april finner vi den i tette stimer foran lagunene ved la Fasna, hvor vårgytingen synes å begynne, likeledes på Plateau de Joal.

Fra april/mai er der mye av Yaboy tass utfor M'Bar. Dette innsigget strekker seg like til Cap Naze.

Fra juni til slutten av august er der Yaboy tass i alle avsnitt med størst gytekonsentrasjon på Plateau de Joal i juli/august. Fra september av forskyver hele populasjonen seg mot det åpne hav og mot nord.

Men i munningene av elvene og likeledes ut for Banc Rouge finner vi meget tette stim av ung Yaboy tass i den kolde sesong fra november til februar.

Mens Sardinellen er ved Petite Cote, holder den seg nesten hele tiden like ved land. Det er der en må lete etter den. I nord vil fisket bli sjenert av den stenete bunn, som strekker seg like til 20 meters koten. I syd er sterke tidevannsstrømmer, meget høye dønninger og ujevne bølger et alvorlig handicap. For å vise hvor Sardinellen er ved Petite Cote fra måned til måned, kan vi hensiktsmessig dele området i tre deler:

Den nordlige sektor: Fra Bay de Goree til La Point Sarène.

Littoral-området helt ut til 20 meters dyp er dannet i en stenet stripe, mellom 20 og 40 meter er der skjellsand, fra 40-50 meter er der hard bunn, oversådd med rev bygget av ormer og bryozoers og sjötrær, svamper o.s.v.

Den sentrale sektor: Fra La Point Sarène til Sangomar: sandbunn, tildels sandleire på Plateau de Joal.

Den sydlige sektor: Fra Sangomar til Gambia: en sone med meget ujevn bunn utsatt for sterke tidevannsstrømmer. Munningene av elvene Saloum, Djomboss, Bandiala og Gambia begrenser en sone kalt "Banc Rouge", hvor der er masse sardinella og ethmalosa (stamsild).

I dette området utfor brenningen, er det umulig å bruke snurpenot. Vi har forsökt med hell med "La Perle de L'Aube.

Den kronologiske gyting av sardinen langs den sydlige kyst av Senegal kan resymeres på fölgende måte : Januar er der ingen voksne sardiner ved kysten, men derimot finner vi ung Sardinella, kalt "Yoss" i de fölgende områder: I nord i Bay de Goree og Hann med overvekt med Sardinella aurita.

I den sentrale del: lite ungfisk på Plateau de Joal.

I syd: lite ungfisk i munningen. Derimot er der ved Banc Rouge tette stimer ung Sardinella eba, som er blandet med noen få S. aurita.

Februar: I nord: er der samme fordeling som i januar hva ungfisken angår. Voksen Sardinella aurita fra Bay de Goree til M'Bour. I den sentrale del finnes der hverken unge eller voksne. I den sydlige del: den samme fordeling som i januar og ung og voksen fisk.

Sardinella eba ved Banc Rouge og i flodmunningene når der er stort tidevann.

Mars: Stimene av ungfisk er nesten forsvunnet for å overlate plassen til de voksne; en finner noen i den nordlige og sydlige sektor.

I nord er Sardinella aurita utbredt helt til Sarène. I den sentrale del er der mengder av Sardinella eba på Plateau de Joal helt til Sangomar. I syd er der ved stor fjære Yaboy i havet og rundt Banc Rouge. Ved flo sjö trenger de inn i elvene.

April: I nord er der fremdeles stimer av Sardinella aurita, mens Sardinella eba har trengt helt opp til Cap de Naze. I den sentrale del er der Sardinella eba på hele kysten helt til Sangomar. I syd er der samme fordeling som i mars.

Mai: I nord samme bemerkninger som for april. Der er bare noen få stim av Sardinella aurita i nord. Sardinella eba er på hele kysten, men i mindre konsentrasjon enn i april. Det gjelder den sentrale og sydlige del.

Juni: I nord: innsig i slutten av juni av Sardinella aurita, som strekker seg helt til M'Bour. Der er likeledes endel Sardinella eba tilstede.

I sentrale del: Stimer av Sardinella eba helt til Sangomar, mindre tette enn i april.

I syd: Ved begynnelsen av regntiden forlater konsentrasjonen av Sardinella eba munningene omkring Banc Rouge.

Juli: I nord fortsatt innsig av Sardinella aurita mellom Cap de Naze og Sarène med noen forgreninger inn til Plateau de Joal. Stim av ungfisk er der litt av overalt.

I sentrum: Blanding av Sardinella aurita og Sardinella eba på Plateau de Joal. Stim av ungfisk overalt.

I syd: Samme bemerkninger som for juni.

August: I nord en blanding av de to arter, men populasjonene er tynne mellom Cap de Naze og Sarène.

Sentrum: Noen stim av Sardinella eba kan en finne langs hele kysten.

I syd er situasjonen hele tiden uforandret, men i alle tre sektorer finner en meget tette stimer av ungfisk like ved land. En finner likeledes meget ofte stim av voksen fisk langt tilhavs.

September: I alle sektorene er der fremdeles noen tynne stim av voksen fisk like ved land. I åpent hav kan en enda finne tette stimer mellom 10 og 20 mil fra kysten. De store stim av ungfisk finner vi derimot overalt langs hele kysten i alle tre sektorer.

Oktober: Voksen Sardinella er nesten fullstendig forsvunnet fra kysten. En finner den enda ute i åpent hav.

I den sydlige sektor i området utfor Banc Rouge er der enda hyppige stimer av Sardinella eba. Meget tette stimer av ungfisk fortsetter å øke på i alle sektorene.

November: De voksne fisk er nesten helt forsvunnet, unge Sardinella aurita finnes i bukten ved Goree og Hann. Noen stim av ung Sardinella aurita finner en på Plateau de Joal og i området av Banc Rouge.

Desember: De voksne fisk forsvinner. I nord er der i bukten ved Hann og ved Goree mindre tette stimer av ung fisk, og noen spredte stimer ved Cap de Naze og Point Sarène. På Plateau de Joal er der ingen virkelige stimer, men ethvert notkast tatt ved land gir noen få ung Sardinella eba.

I syd er der noen spredte stimer ved Banc Rouge.

De observasjoner som er nevnt ovenfor kan være til hjelp for undersøkelser av Sardinellen siden vi har studert bevegelsene av den i seks påfølgende år. Men det vil ikke kunne danne noe fast utgangspunkt for tiden, da vandringen av denne fisk er betinget av uforutsette hydrografiske faktorer. Men de kalendriske data vi har gitt på de foregående sider, er et slags dokument som i alle fall tillater å orientere fremtidige undersøkelser.

Fordelingen av stamsild (Ethmalosa fimbriata dorsalis cobo) langs den sydlige Senegalkyst.

Vi finner denne fisk hele året i større eller mindre mengder i de forskjellige sesonger. I den sydlige sektor er det denne fisken spesielt holder seg, idet den som følge av nedarvete vaner for anadrome fisk holder seg i gamle munninger av elver og floder. De beste fiskerier foregår ved munningene av elvene Casamance, Gambia, Bandiala-Djombos -Saloum, og ved kysten foran den gamle havn Porte de Fata, i lagunene ved Joal, Fasna, Nianning-Balling osv.

För vi gir opplysning om undersökelsene, skal vi gi følgende kronologiske indikasjoner:

Januar: I den nordlige sektor er der ingen stamsild ("Cobo"). I den sentrale sektor er der stasjonære, voksne og meget store stamsild (av og til over kilo-fisk). Disse finnes på Plateau de Joal og blir tatt der med faststående garn. I den sydlige sektor i grener av lagunene, som er grunne og varme, finner vi meget stor stasjonær stamsild. Ved Banc Rouge er der stim av stamsild "cobo" som er voksne, men mindre enn 26 cm.

Februar: De samme observasjoner som for januar. Fra slutten av februar var der noen stim i munningene av Djombos og Saloum av voksen fisk mindre enn 26 cm.

Desember-januar og februar: Fiskerne fra Nyominkas, som er spesialister på stamsildarbeidet bare rundt Banc Rouge.

Mars: Noen forløpere for stimer i munningen av Saloum. Ute i havet går grensen for utbredelsen ikke forbi Plateau de Joal i nord, og der er det bare noen spredte stim. De store stimene finner en rundt Banc Rouge.

NB: I alle sesonger er der stamsild i kilen av vann foran munningene av de store floder Gambia, Bandiala, Djombos og Saloum og som vi for letthets skyld kaller sonen ved Banc Rouge. I det skjemaet som følger, nevner vi ikke dette, da det er underforstått at det stadig er stamsild i sonen ved Banc Rouge.

April: I den sydlige sektor: Ved munningene, tette konsentrasjoner som trenger meget langt inn i det indre av elvene, når der er stor vannføring.

I den sentrale sektor: Meget stort innsig av store stimer av stamsild mellom Sangomar og Point Sarène. De beste fiskerier foregår ved den gamle Porte de Fata og munningen av Fasna.

I den nordlige sektor: Ingen stamsild.

Mai: I den sydlige sektor: Samme bemerkninger som for april.

I den sentrale sektor: Stamsild utbredt mellom Sangomar og M'Bour.

I den nordlige sektor: Ingen stamsild.

Juni: I syd tett innsig i elvene i begynnelsen av regntiden.

En finner overalt i den sentrale sektor stamsild langs hele littoralområdet.

I den nordlige sektor: Fra Point Sarène til rundt Cap de Naze.

NB: Fra april til mai blir konsentrasjonene mindre etterhvert som en kommer lengere nordover.

Juli: I syd de samme observasjoner som i juni. I den sentrale og nordlige del tette konsentrasjoner foran den gamle Porte de Fata og likeledes i munningene av lagunene ved Fasna Nianing, Balling. - I nord går utbredelsen forbi Cap de Naze. Konsentrasjonene er mindre viktige i nord enn i syd.

August: Samme bemerkninger som for juli hva angår de tre sektorer. Bemerkelsesverdig er forekomstene langt inn i elvene, av meget tette stim som undertiden strekker seg i kilometer-lengde. Dette fenomen har også vært observert i elvene Casamance og Saloum, og i Gambia hvor vi har gjort noen få turer.

September: I syd de samme bemerkninger som for august. I den sentrale sektor: Her er fremdeles stamsild i littoral-området, men stimene er mindre hyppige og mindre tette. Det samme gjelder for den nordlige sektor.

Oktober: I syd er der stadig stamsild i havet og i elvene. I den sentrale og nordlige sektor forsvinner de store stimer som blir erstattet av tynne stimer, dannet av mager fisk, som forsøker å komme i bedre kondisjon før de begir seg ut på vandring mot dypet og det åpne hav.

November: Stamsilden forsvinner nesten helt i den nordlige og sentrale sektor. Meget stor stasjonær stamsild holder seg i området ved Plateau de Joal.

I den sydlige sektor blir stamsild mer sjelden i elvene. En finner enda litt fisk ved munningene. Fra slutten av november finnes den bare i havet rundt Banc Rouge.

Desember: I den nordlige og sentrale sektor: Ikke flere stamsild, unntatt de store stasjonære fisk på Plateau de Joal. I den sydlige sektor: Elvene. Stor stasjonær stamsild i lagunene. Banc Rouge: Tette stim i sonen ved Banc Rouge. I desember begynner fiske-sesongen rundt Banc Rouge. Derfor lager fiskerne seg flyttbare leirer ved munningene av Djomboss og Bandiala.

Den kalender som er antydnet ovenfor, må vi ta med samme reservasjon som for Sardinella, det vil si at den ikke kan være noen fast norm for sesongene, men vil hjelpe til å lette ettersøkingen etter forekomstene av disse fiskearter i forbindelse med fiskerisesongen.

Joal, 17. juni 1959

Direktør for sentre forstudiet av fiskeri ved Joal.
A. Blanc (s.)

(Dette notat, skrevet på fransk, ble overlevert meg i Dakar av fiskeridirektør Arnoux, 12/1 - 1961. Det er oversatt av dr. Wiborg, Havforskningsinstituttet.

Januar 1961.

Birger Rasmussen.)

Tilleggsrapport over fiske på Vest-Afrika 1,60 - 61.
av John Hamre.

En viser til foreløpig rapport ombord i "Caribia" 7/1 - 61 vedrørende ekspedisjonens virksomhet i tiden 1/12 - 60 til og med 4/1 1961.

Utdrag av dagbok.

Torsdag 5/1

"Sevrin Roald" satt 300 krok N $0^{\circ} 06'$ W $7^{\circ} 38'$. 1 yellowfin.

"Valderöy" satt 360 krok S $0^{\circ} 02'$ W $8^{\circ} 46'$. 4 stk. yellowfin.

"Longva" krysser eggakanten sørover fra N $6^{\circ} 05'$ til N $4^{\circ} 30'$.

Ingen observasjoner av tunfisk.

"Sibaldi" kastet vest av Monrovia kl. 15.00. Rev noten under utgang. Fikk 9 stk. skipjack. Så flere våter skipjack utover kvelden.

"Henning" krysser eggakanten sør fra $7^{\circ} 10' N$ til "Sibaldis" posisjon. Sett et par åter småfallen tunfisk.

"Mindholmen" krysser sør fra N $8^{\circ} 35'$ til N $7^{\circ} 20'$, "Sulöy" fra N $10^{\circ} 30'$ til $9^{\circ} 10'$. Intet sett.

Båtene melder bra værforhold, "Caribia" går til Freetown for å hente dr. Rasmussen. Så flere stimer sardinella på vei inn, fra ca. 20 nautiske mil av, til helt innunder kysten. Ankom kl. 1400.

"Henning" hadde radiokontakt med den amerikanske snurperen "May Quin", som berettet følgende:

"Freedom" går over Dakarfeltet. Dårlege værforhold og lite å se. Bare enkelte sprett i overflaten. Stangfiskerne fisket imidlertid en del størje mellom N $13^{\circ} 30'$ og N $14^{\circ} 00'$.

"May Quin" på vei sørover igjen var kl. 13.00 vest av Freetown. Den amerikanske stangfiskeren "Colombia" har observert størjeforekomster sør av Cape Three Points. Franske stangfiskere som ligger mellom Cape Palmas og Abidjan gjør gode fangster."

På grunnlag av disse opplysninger fant en det rimelig at våre fiskebåter fortsatte undersøkelsene videre sør- og østover langs kysten.

Fredag 6/1.

"Sevrin Roald" satt 450 krok S $0^{\circ} 15'$ W $5^{\circ} 43'$. 4 yellowfin.

"Valderöy" satt 180 krok S $1^{\circ} 27'$ W $8^{\circ} 24'$. Ingen fangst.

"Longva" krysser kanten fra N $4^{\circ} 30'$ til N $5^{\circ} 10'$. Intet sett.

"Sibaldi" og "Henning" vest av Monrovia. Lite å se idag.
"Hindholmen" krysser sør til N 6° 40', "Sulöy" til N 8° 00'. Har sett noen åter små-fallen tunfisk.

"Caribia" fyller olje og vann i Freetown og går ut kl. 16.00 Går sør.
Dr. Rasmussen ombord.

Lördag 7/1.

"Sevrin Roald" satt 400 krok N 1° 53' ^W / 4° 30'. 1 yellowfin.

"Valderöy" satt 360 krok S 1° 15' W 6° 40'. 2 stk. yellowfin.

"Longva", "Sibaldi", "Henning" og "Hindholmen" ligger mellom N 5° og N 7°.

"Longva" observerte en større stim yellowfin kl. 16.00 men var ikke klar for å kaste. "Sibaldi" kastet kl. 15.00, 500 kg. blanding "little tunny" og skipjack, størrelse 1 - 3 kg. Det ble ellers observert spredte forekomster av småfallen tunfisk.

"Sulöy" krysser eggakanten sørøst fra N 8° 00' til N 6° 40'. Lite å se.

"Caribia" går sør. Stopper vest av Monrovia.

Søndag 8/1.

"Sevrin Roald" satt 400 krok N 2° 46', W 3° 08', 2 stk. yellowfin, men skadet av hai.

"Valderöy" satt 180 krok S 0° 42', W 4° 52', 2 yellowfin.

De øvrige båter samlet vest av Monrovia. "Sibaldi" går inn til Monrovia for bunkring. "Longva" går inn med en mann som må til lege. Dr.

Rasmussen følger "Sibaldi" inn for å reise hjem. "Henning" får vann og olje fra "Caribia". "Freedom" gikk fra Dakar den 5/1 og ligger vest av Freetown. Ingen positive meldinger fra de nordlige fiskefelt. Har ombord to franske fiskere som skal studere snurpefisket etter amerikansk mønster. Disse står i radiokontakt med flere franske stangfiskere og etter deres mening skulle det være muligheter for snurp mellom Cape Palmas og Abidjan.

Mandag 9/1.

"Sevrin Roald" satt 250 krok N 2° 46', W 0° 11'. 7 stk. yellowfin derav 2 skadet av hai. Kom frem på len åte yellowfin om ettermiddagen i pos. N 52° N 2° 52', W 0° 06', 42 stk. yellowfin, derav ca. 1/3 skadet av hai.

"Valderöy" satt 360 krok S 0° 27', W 2° 33'. Ingen fangst.

"Henning" har gått sørøst siden søndag ettermiddag og meldte kl. 13.00 N 4° 44', W 9° 20'. Intet sett.

"Hindholmen", "Sulöy" og "Caribia" går sakte sørøst. Stopp på N 5° 50' i

eggakanten. Intet sett.

"Longva", "Sibaldi" ligger i Monrovia.

Tirsdag 10/1.

"Sevrin Roald" satt 520 krok N 2°50' W 0°12'. 29 stk. yellowfin, derav 12 skadet av hai. Om ettermiddagen satt 520 krok i samme posisjon. 17 stk. yellowfin + noen få skadet av hai. Det er stor yellowfin en får på line, gj. vekt ca. 50 kg.

"Valderöy" ingen bruk ute. Meldte kl. 13.00 N 1°51' W 0°11'.

"Henning" fortsetter sørøstover, passerte Cape Palmas kl. 22.00. Sett åter av småfallen tunfisk.

"Hindholmen", "Sulöy" og "Caribia" går sakte sørøst langs eggakanten til N 5°00'. Sett endel åter av småfisk. Stangfiskere passert på vei østover. Stangfiskerne går med dorger ute. Så snart de får napp stopper de og kaster ut levende agn. Slik lokker de fisken til seg og vi har sett dem dra fine fangster yellowfin i områder hvor der ikke er liv å se på sjöen.

"Freedom" meldte å ha kastet på en stor stim yellowfin i pos.

N 4°30' W 6°31'. Det ble bom. Ellers meldte den om gode utsikter i Bottomless Pit (sør av Abidjan).

Onsdag 11/1.

"Sevrin Roald" satt 600 krok N 3°06' W 0°46' 7 stk. yellowfin derav 4 skadet. Satt 450 krok N 3°00' W 0°58' 1 yellowfin.

"Valderöy" satt 360 krok N 3°16' W 0°32' 3 stk. yellowfin.

De to linebåtene går mot Tema for bunkring.

"Henning" går øst. kl. 13 N 4°29' W 6°40'. Sett åter av småfisk (skipjack).

"Hindholmen" "Sulöy" "Caribia" krysser sørøst til N 4°39' W 8°43'. Intet sett.

"Longva" "Sibaldi" fra Monrovia kl 13.

Melder om vanskelige forhold for bunkring og proviantering da det er liten kaiplass og stor trafikk på havnen i Monrovia. Vannet i Monrovia inneholder dysenteriamöben, og båtene lot derfor være å fylle vann.

Torsdag 12/1.

"Sevrin Roald" satt 600 krok N 3°48' W 0°39' 3 stk. yellowfin.

"Valderöy" satt 360 krok N 3°44' E 0°40' 12 stk. yellowfin.

"Henning" går øst. kl. 13 N 4°39' W 6°00'. Intet sett.

"Hindholmen" og "Sulöy" kl. 19.00, N 4°08' W 7°50'. Så en åte yellowfin i kveldingen, men fikk ikke kastet.

"Caribia" levert vann til "Longva" og "Sibaldi". "Longva" skal prøve line sør-østover mot de posisjoner "Sevrin Roald" fikk sine beste fangster. "Caribia", "Sibaldi" fortsetter østover langs eggakanten.

Fredag 13/1.

"Sevrin Roald" og "Valderøy" går mot Tema. "Longva" satt 300 krok N $3^{\circ}39'$ W $7^{\circ}12'$. 5 yellowfin. Satt 300 krok om ettermiddagen N $3^{\circ}23'$ W $7^{\circ}00'$.

Ingen fangst.

"Henning" fremme i Bottomless Pit. Kastet på en fin åte yellowfin kl.15.30 Det ble bom. Så flere åter utover dagen, men fisken var bare oppe et øyeblikk.

"Caribia" levert olje og vann til "Suløy" og "Hindholmen". Sammen med "Sibaldi" går båtene mot Bottomless Pit.

Lørdag 14/1.

"Sevrin Roald" og "Valderøy" ankommet Tema kl. 10.00.

"Longva" satt 300 krok N $2^{\circ}55'$ W $6^{\circ}19'$ 3 stk. Yellowfin.

De øvrige båter ligger i Bottomless Pit. Mange og tildels store åter av yellowfin. "Hindholmen" to kast, "Henning" to kast "Sibaldi" et kast. Alle bom. Fisken stikker så snart den får föling med noten. Videre er her sterk østgående ström som gjør det vanskelig å holde nötene åpne. "Freedom" har gjort to kast i dette området, men skjönt han har den not som er 500 fv. lang og 70 fv. dyp ble det intet resultat. Noten er forholdsvis småmasket (ca.14 omfars not) og tung å snurpe. Den bruker mellom 15 og 20 minutter å snurpe opp, og så lenge klarer den ikke å holde noten skikkelig åpen i den strie strömmen. Stangfiskerne fisker imidlertid godt. "Colombia" har idag fisket 18 tonn yellowfin.

Lørdag 15/1.

"Longva" satt 300 krok N $1^{\circ}26'$ W $5^{\circ}20'$ 26 stk. yellowfin derav 2 skadet av hai. Satt 140 krok om ettermiddagen i samme område. 1 yellowfin.

I Bottomless Pit er det idag overskyet, regn og litt vind. Lite å se og ingen kasting.

Mandag 16/1.

"Longva" satt 400 krok N $1^{\circ}25'$ W $5^{\circ}20'$ 16 stk. yellowfin.

Flau vind og sol i Bottomless Pit. Mye fisk å se, men strömmen er fortsatt stri og fisken vill og vanskelig.

"Hindholmen" og "Sibaldi" hvert sitt bomkast. "Henning" 1 kast og fikk 37 stk. yellowfin, tilsammen 640 kg. Storparten av stimen den kastet på, kom seg imidlertid unna. "Freedom" har idag gjort to bomkast.

Tirsdag 17/1.

"Longva" satt 540 krok N 1°22' W 4°01'. 24 stk. yellowfin.

Fortsatt fine værforhold i Bottomless Pit, og bra med fisk å se. Men den er like urimelig å fange. Idag tilsammen 5 bomkast. "Freedom" har gitt opp og går mot Takoradi.

"Sevrin Roald" og "Valderøy" ut fra Tema kl. 19.00. Styrer mot "Longva"s posisjon. Det minker med deres agnforsyning og "Suløy" tar derfor ombord agn og går sørover.

Onsdag 18/1.

"Longva" satt 540 krok N 1°20' W 3°30' 11 stk. yellowfin.

"Suløy" satt 400 krok N 4°10' W 3°00'. Ingen fangst. Mindre fisk å se i Bottomless Pit idag. Fint vær men ingen kasting. Stangfiskerne fisker imidlertid godt også idag. Foruten "Colombia" ligger her 4 store franske stangfiskere. En av dem har fisket 50 tonn på 5 dager.

Torsdag 19/1.

"Longva" satt 540 krok N 1°23' W 4°30' 12 stk yellowfin, alle skadet av hai. "Suløy" satt 550 krok N 2°43' W 3°48'. 5 yellowfin derav 2 skadet.

"Sevrin Roald" satt 680 krok N 2°20' W 2°40' 12 yellowfin derav 4 skadet av hai. Kveld satt 450 krok N 2°25' W 2°40'. 4 yellowfin derav 2 skadet.

"Valderøy" satt 360 krok N 2°20' W 3°14'. 3 yellowfin. "Valderøy" rapporterer om en japansk linefisker i samme område. Gikk ved siden av den mens den dro line. Lina ble trukket med 6 - 7 knops fart. I løpet av en halv time fikk den 15 yellowfin. Var fisken levende, ble den bedøvet med elektrisitet før den ble tatt inn.

"Hindholmen", "Henning" og "Sibaldi" ligger i Bottomless Pit. Mere fisk å se idag, men like vanskelig å komme inn på. "Sibaldi" kaster på en fin åte som stod forholdsvis lenge oppe. Fikk fisken innkastet, men strømmen la noten sammen før de fikk snurpet opp. Fikk noen få fisker.

"Caribia" går inn til Abidjan for å bunkre. Skal undersøke om det er mulig å få tørket nøtene i Abidjan. Har også med en mann fra "Suløy" som skal til lege.

Fredag 20/1.

"Longva" satt 540 krok N 1°30' W 4°00' 33 stk yellowfin derav 25 skadet av hai. Om ettermiddagen kom den i kontakt med en japaner som lå og drog line. Den fikk en og annen fisk, men mange var skadet av hai. "Longva" satte 300 krok paralelt med japaneserens line. 5 yellowfin derav 2 skadet. "Suløy" satt 550 krok N 2°21' W 4°10' 5 yellowfin, de fleste skadet av hai. "Sevrin Roald" satt 680 krok N 2°41' W 2°45' 8 yellowfin, derav 4 skadet. Så flere åter antatt å være skipjack blandet med yellowfin.

"Valderøy" satt 560 krok N 2°01' W 3°32'. Bare hai.

"Caribia" fra Abidjan kl. 15.30. Har fått anvist plass for eventuell nottörking, men plassen lite tilfredsstillende.

Ingen foranledning i Bottomless Pit. "Hindholmen" et bomkast. Båtene har ellers sett bra med fisk, men funnet det nyttelöst å kaste. To av de franske stangfiskerne avbrutt fiske og gått vestover. Formodentlig fullastet.

Möte i tremannutvalget ombord i "Caribia" om kvelden. I möte deltok også skipperne på "Hindholmen" og "Sibaldi".

En fant å måtte avbryte forsøkene i Bottomless Pit. En dröftet tre alternative forslag for ekspedisjonens videre drift:

1. Båtene törker sine nöter i Abidjan og går over til linedrift.
2. Undersöker kyststrekningen östover mot Tema, hvor båtene kan få törket sine nöter. Linebåtene fortsetter fisket sammen med de japanske linefiskerne
3. Hele ekspedisjonen trekkes tilbake til feltet mellom Freetown og Dakar

En fant at resultatet av lineforsøkene hittil viste små muligheter for lønnsom drift, spesielt ut fra den kjennsgjerning at de båtene som nå har drevet snurp er minst skikket for linedrift.

Til alternativ to var å innvende at Tema ligger nærmere 400 nautiske mil lenger öst, og at denne kyststrekning nettopp var undersøkt av amerikanerne uten positive resultater.

Tremannsutvalget gikk derimot enstemmig inn for alternativ 3. En var videre av den mening at dersom forholdene på vestkysten ikke nå hadde forandret seg vesentlig til beste for et notfiske, måtte ekspedisjonene anses å være totalt mislykket økonomisk sett, og fölgelig burde avvikles.

I telegram ble Fiskeridirektören gjort kjent med disse synsmåter.

"Henning", "Hindholmen" og "Sibaldi" begynner å gå vestover.

"Caribia" går sør mot linefiskerne.

Lördag 21/1.

"Longva" satt 540 krok N 1°20' W 3°17'. 12 yellowfin derav 1 skadet av hai.

"Sulöy" satt 550 krok N 1°25' W 4°10' 7 yellowfin.

"Sevrin Roald" satt 680 krok N 1°15' W 2°54' 4 stk. yellowfin derav 2 skadet.

"Valderøy" satt 340 krok N 1°20' W 3°40' 4 stk. yellowfin derav 2 skadet.

"Caribia" leverer en del proviant til båtene, og mottar fisk i pos. N 1°20', W 4°00'. Er ferdig kl. 22.00 og begynner å gå med kurs for Cape Palmas.

Søndag 22/1.

"Longva" intet bruk ute.

"Sulöy" satt 300 krok N 1°15', W 4°20', 8 yellowfin + 6 oppspist.

"Sevrin Roald" satt 450 krok N 1°40', W 4°18', 3 yellowfin + 1 sverdfisk.

"Valderöy" satt 300 krok 1°43' N W 5°00'. 25 yellowfin + noen få oppspist av hai.

"Henning", "Hindholmen" og "Sibaldi" kl. 19.00 i pos. N 4°45', W 9°. Har intet sett. "Caribia" passerte Cape Palmas kl. 24.00.

Mandag 23/1.

"Longva" går nordvest. kl. 13.00 N 3°11', W 8°38',

"Sulöy" satt 550 krok N 1°52', W 5°54'. 6 yellowfin.

"Sevrin Roald" satt 680 krok N 2°20', W 5°40', 10 yellowfin + 10 seilfisk.

"Valderöy" satt 360 krok N 2°09', W 6°14', 1 yellowfin.

Snurperne meldte kl. 19.00 N 6°23', W 11°35'. Intet sett.

"Caribia" kl. 19.00 N 5°50', W 10°50'. Intet sett.

Tirsdag 24/1.

"Longva" satt 500 krok N 4°17', W 10°30', 1 yellowfin.

"Sulöy" satt 550 krok N 2°40', W 8°00'. Ingen fangst.

"Sevrin Roald" satt 680 krok N 2°50', W 7°20', 7 yellowfin.

"Valderöy" satt 340 krok N 2°56', W 8°32'. 4 yellowfin + 4 oppspist.

Snurperne ^{meldte}/kl. 13.00 N 7°26', i eggakanten. Intet sett.

"Caribia" kl. 13.00 N 7°20', i eggakanten.

Onsdag 25/1.

"Longva" går nordvest, kl. 13.00 N 6°19', i kanten.

"Sulöy" satt 550 krok N 3°00', W 10°00'. 3 yellowfin.

"Sevrin Roald" satt 680 krok N 3°49', W 9°28', 1 oppspist yellowfin, 15 stk. seilfisk.

"Valderöy" satt 360 krok N 3°50', W 10°20', 2 yellowfin + endel seilfisk. Snurperne krysser eggakanten nordover. Kl. 13.00 N 9°17', W 16°10'. Sett endel stangfiskere, ellers intet.

"Caribia" kl. 16.00 N 11°02', W 17°13'. Er nå kommet inn i passatbeltet, med vindstyrke laber bris fra nordöst.

Torsdag 26/1.

"Longva" går inn til Freetown for å forsøke å få solgt hai. Ankom kl.

11.00. "Sulöy" satt 550 krok N 4^o50' W 11^o50'. 5 seilfisk.

"Sevrin Roald" og "Valderöy" ikke bruk ute. Meldte kl. 13.00 N 5^o52' W 13^o10'.

"Henning", "Hindholmen" og "Sibaldi" krysser eggakanten nordover. Kl. 13.00 N 11^o47' i kanten. Frisk nordlig bris, intet å se.

"Caribia" kl. 13.00 N 13^o20'. Frisk vind, intet sett.

Fredag 27/1.

"Longva" ut fra Freetown kl. 12.00. Fikk solgt sin hai, men dårlige priser. Krysser eggakanten nordover til N 9^o00'.

"Sulöy" ikke bruk ute. Kl. 13.00 N 6^o21' W 14^o20'.

"Sevrin Roald" satt 450 krok N 7^o40' W 14^o00'. 3 yellowfin, 4 seilfisk.

"Valderöy" satt 300 krok N 8^o15' W 15^o32'. 5 seilfisk.

Snurperne til Dakar for å tørke sine nøter. Ankom kl. 18.00.

"Caribia" ligger på Dakarfeltet. Løber bris, som spakner noe utover dagen. Flere stangfiskere passert på vei sør. Snakket med en av dem, som rådet oss å gå til Abidjan, for der var det mye fisk. Han lot oss ellers forstå at det var lite fisk på feltet.

Lørdag 28/1.

"Caribia" til Dakar, ankom kl. 9.00. Tremannsutvalget holdt møte/umiddelbart etter ankomst, og det ble besluttet å anbefale kontrakten med "Caribia" oppsagt. En fant at båten kunne være klar til å forlate feltet 1. februar.

Ettersom fiskebåtenes kontrakttid gjelder inntil 15. mars og rederne er interessert i å ha båtene liggende ut tiden, vil en anbefale fiskerne å fortsette med linedrift etter makrellhai (en slags håbrand) og sverdfisk i Senegalbukten (Se rapport over "Johan Hjort"s afrikatokt 1959).

Fiskeridirektören ble underrettet om situasjonen pr. Telex.

Mandag 30/1.

"Linebåtene" ankom Dakar om kvelden. Har krysset eggakanten mellom Freetown og Dakar (gått om dagen, lagt rolig om natten) uten å se en eneste konsentrasjon av fisk. Melder også om frisk vind nordenfor ti-graden. Stangfiskerne ligger og fisker vestenfor Konrakry, men fisken går spredt og viser seg lite i overflaten.

Tirsdag 31/1.

Ligger i Dakar. Båtene tar inn resten av sitt agn og forskjellig annet de har hatt liggende ombord i "Caribia".

"Sibaldi" går ut kl. 19.00. Den skal sørover igjen for å fiske sardinella som den skal ha med hjem som prøve.

Torsdag 2/2.

Mottok Telex fra Fiskeridirektøren om at "Caribia" var oppsagt 1. februar.

Fiskebåtene gjør seg klar til å begynne linefiske i Senegalbukten, og forlater Dakar i løpet av ettermiddagen. Eventuell fangst av sverdfisk og makrellhai skal fryses og tas med hjem.

Alle data vedrørende fisket skal sendes Fiskeridirektoratet umiddelbart etter hjemkomst.

Tremannsutvalget anser nå sitt arbeide avsluttet.

Sammendrag og konklusjon.

Hele ekspedisjonens fangst av tunfisk ble omlag 20 tonn, hovedsakelig yellowfin. Fiskeforsøket ble således totalt mislykket, og ettersom forventningene var høye, ble skuffelsen desto større for fiskerne. Ifølge den offisielle statistikk, fisket 60 franske fiskebåter ca. 5.500 tonn yellowfin (N.B. franskmennene kaller yellowfin for albacore) iløpet av samme tidsrom og på samme felt. Årsaken til ekspedisjonens mislykkede resultat skulle således være ganske innlysende. Våre fiskeredskaper var ineffektive under de herskende fiskeforhold.

Båtene var utstyrt for notfiske og linedrift. Slik tunfisket drives i de vestafrikanske farvann, og disse redskaper basert på vidt forskjellige fiskeforekomster og fiskefelt. Forhold for et notfiske finner en først og fremst i de kystnære farvann, hvor fisken beiter i overflatelagene. Men her biter ikke fisken på flyteline. Forekomster for linedrift finner en derimot langt til havs, yellowfin finner man praktisk talt over hele det tropiske belte av Atlanterhavet, mer eller mindre konsentrert i de ulike områder. Mens forekomstene i de kystnære farvann fortrinnsvis består av ung og delvis umoden fisk, består fangsten man får på linetil havs av de eldre aldersgrupper av yellowfin. Disse ses meget sjelden i overflaten, men synes å ha sitt beiteområde i ca. 15 - 25 fv. dyp, d.v.s. i eller rett over temperatursprangskiktet. Det kan her nevnes at vi finner det samme forhold når det gjelder forekomstene av makrellstørje i de norske farvann kontra forekomstene i Nordsjøområdet.

I de kystnære farvann er de hydrografiske forhold mindre stabile enn ute på det åpne hav, og man må derfor regne med at forekomstene inne ved land blir mere variable. Et slående bevis for hvor hurtig en situasjon kan forandre seg, fikk vi se nede på kysten av Ghana (beskrevet i rapport av avdelingsleder Finn Devold). Da ekspedisjonen forlot feltet utenfor Abidjan

var der fortsatt ingen konsentrasjoner av yellowfin utenfor Cape Three Points. En vil derfor presisere at de få fiskeobservasjoner vi gjorde i denne periode, ikke kan danne grunnlag for en generell vurdering av forekomstene av yellowfin på kyststrekningen Dakar - Abidjan, spesielt utfra den kjennsgjerning at franskmennene betegnet sesongen som den dårligste siden de startet sitt fiske her i begynnelsen av 1950 - årene.

Som det fremgår av rapporten, observerte vi praktisk talt ingen konsentrasjoner av yellowfin på kyststrekningen Dakar - Freetown i januar. Likevel fisket de mindre franske stangbåtene daglig i dette området, og flere av disse hadde i løpet av januar brakt iland over 50 tonn yellowfin. Fisk måtte det således være, men den gikk sannsynligvis spredt og viste seg sjelden over vannet. Det ligger nært å tenke seg at dette kunne skyldes mangel på konsentrerte stimer av matfisk ute på eggakanten, og her er vi inne på et meget viktig forhold når det gjelder stangfiske kontra notfiske.

Stangfiskerne fisker som kjent med levende agn som de oppbevarer i store spesialarbeide tanker montert i båten. Agnet benyttes først og fremst som lokkemat. Når fiskerne har mistanke om at der er fisk i nærheten, et napp på en dorg de har ute, eller et eprett i overflaten, begynner de å kaste ut levende småfisk, vanligvis sardinella eller ansjos. Det de faktisk gjør er å lage en liten kunstig stim av småfisk som tunfisker samler seg i og så begynner de å fiske. Sannsynligheten taler for at er der mange naturlige stimer småfisk i samme område, er sjansene mindre for at dette skal lykkes, og kanskje enda viktigere, at det skal lykkes å holde fisken samlet i lengre tidsrom. Et godt stangfiske skulle således være begunstiget av det vi kaller dårlige åteforhold. Men er åteforholdene gode, noe som er en absolutt betingelse for heldig utfall av et notfiske, blir sjansene for stangfiskerne betraktelig redusert.

Observasjoner ombord i "Johan Hjort" underbygger denne teori. Som nevnt i Devolds rapport prøvde vi metoden med levende agn utenfor Cape Three Points, men med vekslende hell. Vi kjørte oss flere ganger inn i svære stimer yellowfin og kastet ut store mengder agn uten at fisken reagerte det minste på vårt generøse tilbud. En gang lyktes det oss imidlertid å samle yellowfin langs skutensiden og vi holdt den der i over en halv time. Men da startet vi operasjonen i et område hvor der var svært lite fisk å se, bare enkle sprett som fiskerne sier.

Området Freetown - Dakar er franskmennenes beste fiskefelt. Januar pleier å være høysesong og det er hevet over enhver tvil at det er betydelige

kvanta yellowfin stangfiskerne har brakt i land i Dakar de senere år. Sesongen 1960 - 61 blir betegnet som meget dårlig, grunnet svikt i forekomstene av tunfisk på de vanlige felt. En må derfor si at nordmennene var uheldig i valg av tidsrom for dette første forsøk. Ekspedisjonen gjorde imidlertid den erfaring at fisket med levende agn kan gi et godt resultat i områder hvor der absolutt ikke finnes forhold for snurpenot. En må derfor ikke se bort fra den mulighet at om sesongen i Dakarområdet hadde vært normal, kunne utbyttet for vårt vedkommende stort sett blitt det samme.

Når det gjelder fiskeforekomstene i Bottomless Pit, må disse betegnes som gode. Det var mange og tildels store stimer av yellowfin å se, den stod i tette knuter som störja på norskekysten gjør om hösten. Enkelte stimer kunne stå oppe relativt lenge, mens andre var oppe bare et öyeblikk. Det syntes mest sannsynlig at det var mangel på åte som også her gjorde seg gjeldende. I hvert fall var det helt andre forhold i Bottomless Pit enn de vi så utenfor Cape Three Points i midten av november, hvor småfisken (ansjos) faktisk lå törr på sjöen der yellowfinnen holdt måltid.

Det kan imidlertid ikke benektes at i Bottomless Pit var der en viss mulighet for snurpefiske. Det hendte således flere ganger at fisken stod oppe såpass lenge at snurperne klarte å sette den inne og at snurpingen var påbegynt för fisken forsvant. Regnet etter norske forhold, d.v.s. snurpefisket etter makrellstörje på norskekysten, vil en med det utstyr de norske störjeforskerne nå har, vanligvis få fangst når störja står oppe såpass lenge.

Når det gjelder ekspedisjonens snurpebåter var "Sibaldi" utstyrt med sil-denot som ble satt fra dorryer, "Hindholmen" hadde med torskenot, mens "Henning" hadde med både torskenot og störjenot. "Sibaldi" med sin småmaskede not var selvfølgelig mest skjeneret av den relativt strie strömmen i Bottomless Pit. "Hindholmen"s torskenot var også svært vanskelig å arbeide med under de herskende strömforhold. Dertil kommer at en båt som "Hindholmen" er lite egnet for hekksnurping, spesielt på grunn av for liten motor i relasjon til båtens størrelse. Den ble for lite manövreringsdyktig. "Henning" derimot var etter min mening den som hadde de störste muligheter for fangst av snurpere i Bottomless Pit, amerikanerne inkludert "Henning" brukte störjenöter, og her fikk en tydelig se de fordeler Varholms notkonstruksjon har fremfört de amerikanske störjenötene. Hele den amerikanske noten er som kjent laget med samme trådtykkelse og maskevidde. I den norske störjenot er det bare törkeposen som er gjort sterk nok til å holde fisken, storparten av noten tjener bare som et skremmegarn med store masker bundet av meget tynn tråd. En slik not vil gli lettere gjennom sjöen. Den blir lettere å snurpe og der det er mye ström blir den lettere å holde åpen enn en tykkere og mer småmasket not.

Amerikanerne brukte 18 - 20 mann å snurpe opp sin not, men før de var kommet så langt i kastet, hadde strømmen satt noten deres sammen så der var ikke plass til fisk i det hele tatt. "Henning"s störfjenot stod derimot svært fint i den strie strömmen. At han likevel ikke klarte å fange fisken tror jeg kom seg av at noten hans var for liten. Den var bare 200 fv. lang, og han kom derfor alt for nær fisken under kastingen. Videre var den ikke mer enn vel 30 fv. dyp, og det var kanskje det mest avgjørende for det negative resultat. Det er hevet over enhver tvil at på norskekysten spiller temperatursprangskiktet en vesentlig rolle for störfjefisket. Er dette skiktet utpreget og ligger såpass höyt at nötene skjærer under skiktet, er fiskerne nærmest helt sikker på fangst dersom de klarer å ringe fisken inne. Skiktet virker som en bunn i noten. I tropene ligger temperatursprangskiktet dypere enn i de tempererte farvann. I föolge data tatt ombord i "Johan Hjort" ligger skiktet i ca. 50 meters dyp, i de kystnære farvann noe höyere enn lenger ute. "Henning"s not ville således ikke rekke ned i dette skiktet under snurping, og fisken kunne uten forhindringer stikke under noten og komme opp igjen på utsiden. Dette hendte tilsynelatende flere ganger. Jeg er derfor av den bestemte oppfatning at de störfjenöter som brukes i Norge i dag, nöter som er opptil 400 fv. lange og 60 fv. dype ville klart å fange fisken vi observerte i Bottomless Pit.

Om forekomstene av yellowfin for linedrift, er der som kjent disse japanerne utnytter. Samtidig fisker de en del albacore. Albacoren er ingen typisk tropisk fisk, såsom yellowfinnen, men er spesifikk for det man kaller de subtropiske farvann. Imidlertid kan man treffe på albacore også i tropene, men her finner en den i de dypere vannlag, d.v.s. under temperaturskiktet. Vi prøvde å samle alle tilgjengelige opplysninger om det japanske linefisket, vi snakket med japanske fiskere, med folk i land som hadde med japanerne å gjøre o.s.v. Opplysninger fra forskjellige hold tyder på at japanerne nå driver med ca. 30 - 40 båter i det östlige Atlanterhav. I desember - januar fisket de fleste sörenfor ekvator, nærmere bestemt i et belte mellom 10 og 15^osör. Her fisket de både albacore og Yellowfin. En del båter har imidlertid fisket noe lenger nord, i nærheten av ekvator fra innerst i Guineabukten til ca. 5^o vest. De fisket bare yellowfin, og det var disse våre båter hadde kontakt med omkring 20. januar. Japanerne drifter med fra 300 opptil 500 liner a' 150 fv. pr dag, og ifölge oppgaver fra forskjellige hold fisker de gjennomsnittlig omkring 10 tonn pr. dögn. Vi fikk videre forståelse av at det beste fisket/foregikk i det sörligste område, men at fisken trakk nordover utover våren.

På grunn av våre båters korte aksjonsradius (3 av båtene hadde vann for

bare 14 dagers forbruk) var linedrift i det sørligste område utelukket. I område omkring ekvator fant vi ikke forhold som kunne gi håp om lønnsom drift med våre redskaper. I perioden 15/1 til 21/1 fisket "Longva" gjennomsnittlig 19 fisk (ca. 900 kg.) pr døgn, men nærmere 1/3 av fisken var skadet av hai. "Longva" driftet med ca. 50 liner å 150 fv, skjönt om den hadde brukt dobbelt så mye line hver dag, noe den nok kunne klare, ville den likevel ikke ha oppnådd lønnsom drift. En japaneser, som kan drifte med 6-10 ganger så mye line pr. dag, kan derimot få linedrift basert på slike forekomster til å svare seg.

Skjönt om denne ekspedisjonen ble mislykket er jeg likevel av den mening at tunfiskforekomstene i de vestafrikanske farvann gir muligheter som kan utnyttet også av norske fiskere. Jeg fikk også det inntrykk at dette var en almindelig oppfatning blant de norske fiskerne som deltok i ekspedisjonen. Med de erfaringer en nå har hørt, skulle et nytt prøvefiske ha gode muligheter for et heldig utfall, forutsatt at båtene får den nødvendige utrustning. Det er etter min mening to veier å gå, linedrift på det åpne hav, eller fiske i de kystnære farvann. For linedrift gjelder det først å fremst å øke vårt driftstempo. Bårene må utstyres med de hjelpemidler japanerne benytter seg av, og deres driftsmetode kopieres. Til linefisket trenger en forholdsvis store båter, som kan være uavhengig av forsyninger i 6 - 8 uker.

For fiske i de kystnære farvann kan man satse på to redskapstyper, fiske med levende agn og snurpenot. Fiske med levende agn er langt mindre sjangsebetonet enn snurpefisket. Og slik forholdene på Afrika-kysten fortonet seg for oss, er der utforsvarlig å satse noe på kystfiske uten å ha båter utstyrt for stangfisket. Men stangfisket og snurpenot kan utmerket godt kombineres. Noten kan ligge på hekken og kan være klar til bruk når betingelsene for notfiske er tilstede. Det vil utvilsomt forekomme situasjoner hvor snurpenoten er å foretrekke, og en slik kombinasjon vil etter min mening gi våre båter betydelige fordeler fremfor de båter som nå drifter i disse farvann. Noten må eventuelt være laget ^{et} av/kunstfiberstoff, da en må slippe nottørking. Det kan her nevnes at våre noter lå våte i 14 dager uten at det var skjedd noen påviselig reduksjon i trålens bruddstyrke. Men brukbare forhold for nottørking finner en faktisk bare i Dakar og Tema, og en bomullsnot vil således redusere båtens fiskemuligheter betraktelig.