

FISKERIUNDERSØKELSER MED F/F «G. O. SARS» I IRMINGERSJØEN OG NORSKEHAVET 28. JULI—21. AUGUST 1970

[Fisheries investigations with R. V. «G. O. Sars» in the Irminger Sea and Norwegian Sea 28 July—21 August 1970]

Av

JOHAN BLINDHEIM, ERLING BRATBERG og OLAV DRAGESUND

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitut

ABSTRACT

BLINDHEIM, J., BRATBERG, E og DRAGESUND, O. 1971. Fiskeriundersøkelser med F/F «G. O. Sars» i Irmingersjøen og Norskehavet 28. juli—21. august 1970. [Fisheries investigations with R. V. «G. O. Sars» in the Irminger Sea and Norwegian Sea 28 July—21 August 1970]. *Fiskets Gang*, 57: 168—173.

On the cruise R. V. «G. O. Sars» carried out an echo survey combined with trawling applying a technique described by DRAGESUND, MIDTTUN and OLSEN (1970).

During the days 1—11 August a joint Icelandic—Norwegian survey was accomplished in the Irminger Sea and Denmark Strait. The primary aim was to investigate the distribution and abundance of 0-group fishes. Preliminary results of these investigations were presented at the ICES meeting in Copenhagen in October 1970 (ANON. 1970 a).

Prior to and after the joint survey «G. O. Sars» worked in the Norwegian Sea and in the area from Iceland—Jan Mayen to Spitsbergen in order to investigate if pelagic fishes were available for commercial purposes. Scattered shoals of blue whiting were observed over a wide area except in the northwestern part. The observed concentrations, however, were too scarce for utilizing them commercially.

INNLEDNING

I tiden fra 1. til 11. august ble det gjennomført et islandsk—norsk samarbeid i Irmingersjøen og Dan-

markstredet. Undersøkelsene i dette området tok sikte på å kartlegge utbredelsen av pelagiske fiskeforekomster, i første rekke 0-gruppe fisk. Detaljerte planer for undersøkelsene ble utarbeidet på et møte i Reykjavik den 11. august. Etter at samarbeidet var avsluttet, ble det arrangert et møte i Akureyri for å samordne observasjonene. Det ble da utarbeidet en rapport som ble lagt fram på ICES-møtet i København i oktober 1970 (ANON. 1970 a).

I tiden 12.—21. august fortsatte «G. O. Sars» undersøkelsene i den vestlige delen av Norskehavet for å undersøke utbredelse og mengde av pelagiske fisk. I begynnelsen av toktet, på vei fra Bergen til Island, ble det også foretatt undersøkelser i området øst av Island der det i juni ble observert forekomster av kolmule (BLINDHEIM *et al.* 1971 a).

Kurser og stasjonsnett fra toktet er vist i Fig. 1.

Den vitenskapelige og tekniske stab på F/F «G. O. Sars» bestod av S. Agdestein, O. Alvheim, J. Blindheim, E. Bratberg, O. Dragesund (toktleder), P. Eide, I. Hoff, I. Huse, T. Jakobsen, F. Kjelstrup-

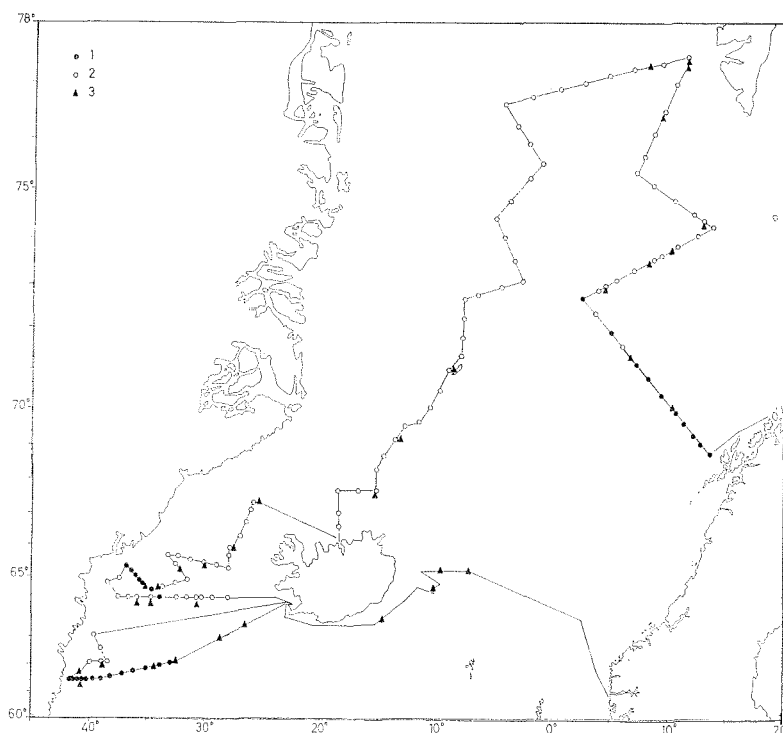


Fig. 1. Kurser og stasjoner. 1) Hydrografisk stasjon, 2) bathystation, 3) trålstasjon. [Courselines and stations. 1) Hydrographic station, 2) bathystation, 3) trawl station].

Tabell 1. Aldersfordeling av lodde fanget med Engeltrål 10. august 1970 i posisjon 67°20'N, 25°27'Ø. [Age composition of capelin caught with Engeltrawl 10 August 1970 in position 67°20'N, 25°27'E].

Årsklasse	Antall	Prosent
1969.	8	6,9
1968.	91	78,4
1967.	116	14,7
Total	215	100,0

Olsen, S. Lygren, B. Myrseth, A. Storler og Ø. Torgersen. Fartøyet ble ført av H. Østervold.

MATERIALE OG METODER

For innsamling av akustiske data ble det nyttet sonar og ekkolodd i tilknytning til ekkointegrator som beskrevet av BLINDHEIM *et al.* (1971 b). Disse

dataene ble sammenholdt med trålfangstene for å vurdere utbredelse og mengde av de forskjellige artene. Denne metoden er beskrevet av DRAGESUND, MIDTTUN og OLSEN (1970). Fiskeprøver ble tatt med pelagisk trål. For innsamling av hydrografiske data ble det nyttet vannhenter, bathytermograf og en termo-salinograf som gir kontinuerlige registreringer av temperatur og saltholdighet i overflatelaget.

RESULTATER

HYDROGRAFI

På toktet ble det tatt 2 hydrografiske snitt. Fig. 2 viser et snitt som ble tatt mellom Værskipsstasjon Alfa (62°00'N, 33°00'V) og Kapp Tordenskjold. Videre ble det tatt et snitt mot sørøst fra Kapp Dan. Fig. 3 viser temperaturfordelingen i 50 m dyp i området Irmingsjøen—Danmarkstredet.

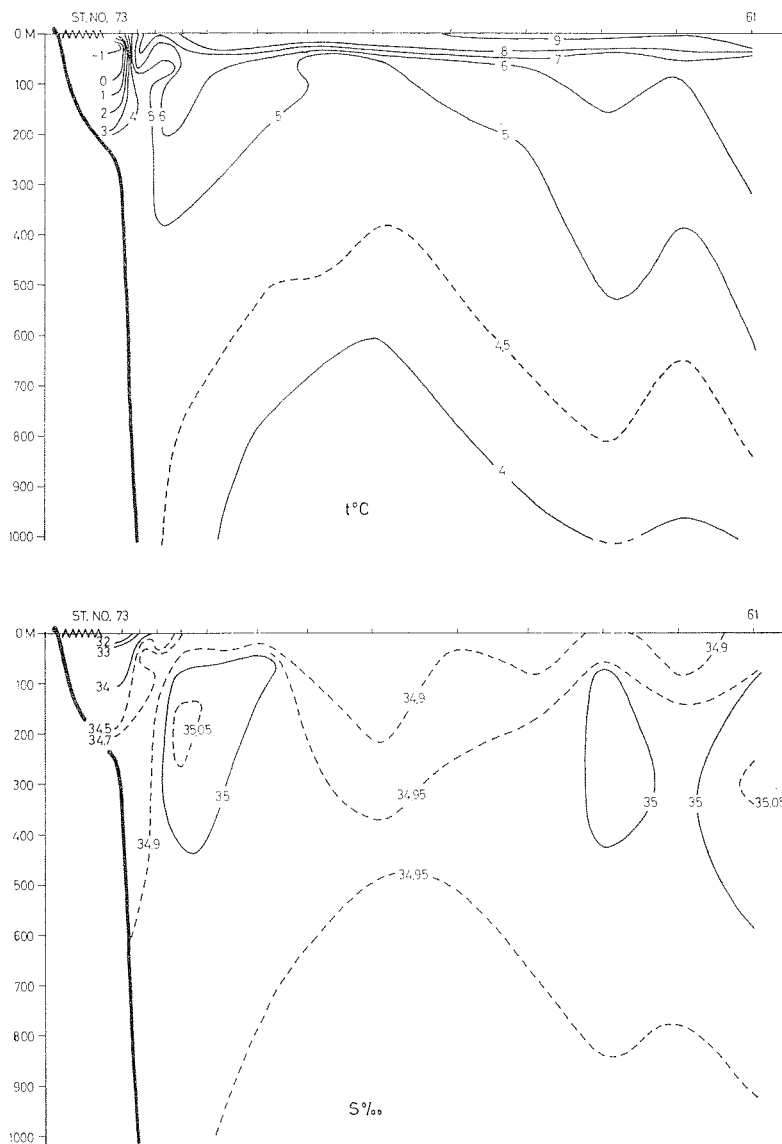


Fig. 2. Temperatur og saltholdighet i et snitt Værskipsstasjon Alfa—Kapp Tordenskjold. [Temperature and salinity in a section Ocean Weather Station Alfa—Cape Tordenskjold].

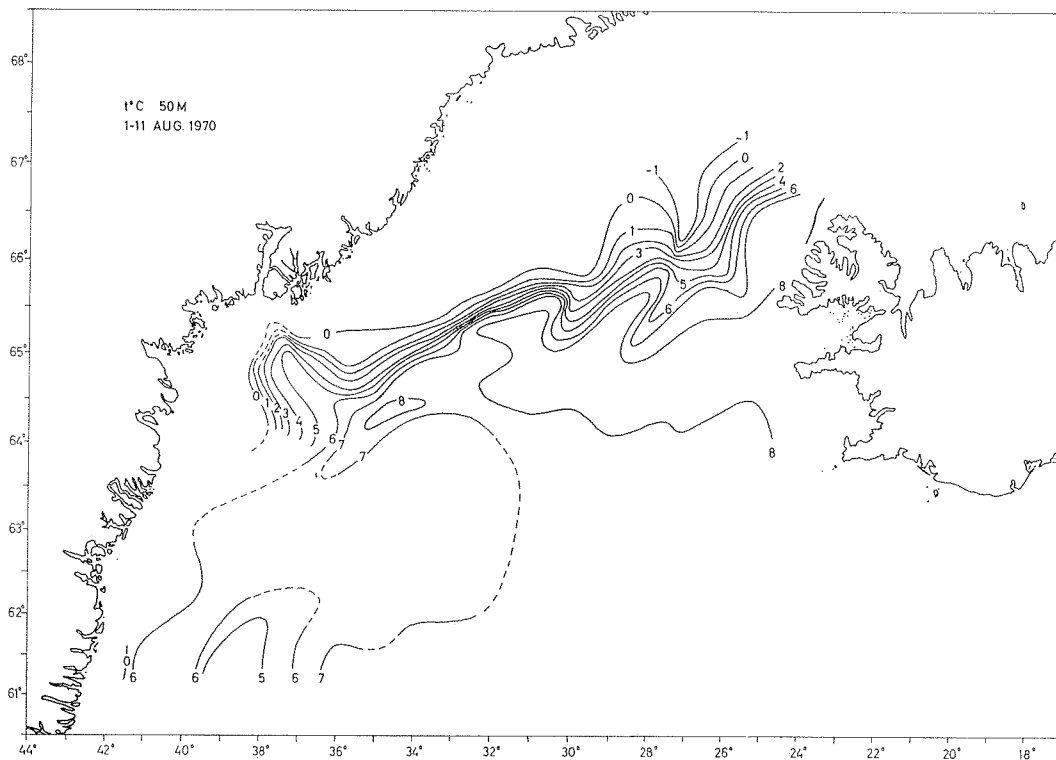


Fig. 3. Isothermer i 50 meters dyp. [Isotherms at 50 metres depth].

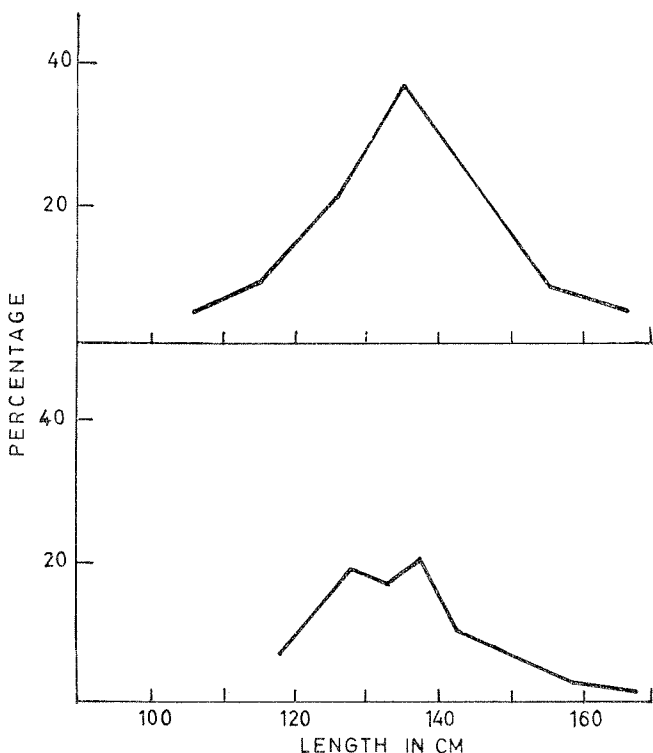


Fig. 4. Lengdefordeling av voksen lodde i området nordvest av Island. [Length distribution of mature capelin from the area northwest of Iceland].

BIOLOGISKE UNDERSØKELSER

Fig. 5 indikerer tettheten av ekkoregistreringene. I Irmingersjøen er dette hovedsaklig registreringer av 0-gruppe fisk, men maneter og andre planktoniske

arter har også gitt bidrag. I Danmarkstredet bestod de tetteste forekomstene av voksen lodde og tildels kolmule eller øyepål. Voksen lodde av alder varierende fra 1 til 3 år ble observert utenfor bankplatået nordvest av Island i et område rundt 67°N og 25° V (Fig. 4, Tabell 1). Registreringene som ble antatt å være kolmule eller øyepål, ble observert i et område fra 65°40' til 66°00'N og 27°30' til 28°30'V, men på grunn av vanskeligheter med trålen ble disse ikke identifisert.

Av 0-gruppe fisk ble det hovedsaklig registrert lodde og uer. Det ble fanget bare noen få eksemplarer av 0-gruppe torsk og hyse. Mer detaljert beskrivelse av undersøkelsene i Irmingersjøen—Danmarkstredet er gitt av ANON. (1970 b).

I den siste delen av toktet ble det foretatt undersøkelser i området fra Island til Jan Mayen og Svalbard og videre sørover til Vesterålen (Fig. 1). Som det fremgår av Fig. 5, var det for det meste svært spredte og tildels ingen ekkoregistreringer på denne strekningen. Mellom Island og Jan Mayen var det for det aller meste kolmule som ble registrert. På trålstasjon 48 sør av Jan Mayen ble det tatt en fangst på 22 hl pr. tråltid. Forekomstene stod her i et slør mellom 25 og 50 m dyp. Lengdefordelingen i denne fangsten er vist i Fig. 6 A. Gjennomsnittslengden av kolmula var 30,3 cm.

Langs kursen nordover fra Jan Mayen var det så å si ingen registreringer før en kom i mer Atlantisk

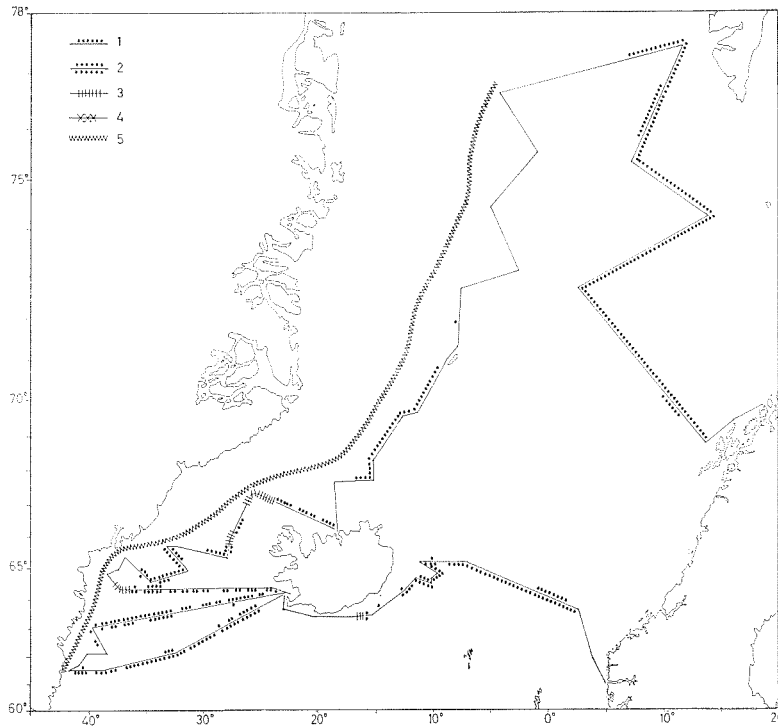


Fig. 5. Indikering av ekkomengde langs kursene. 1) Meget spredt, 2) spredt, 3) tett, 4) meget tett. 5) Isgrense. [Indication of echo abundance along the courses. 1) Very scattered, 2) scattered, 3) dense, 4) very dense. 5) Ice border].

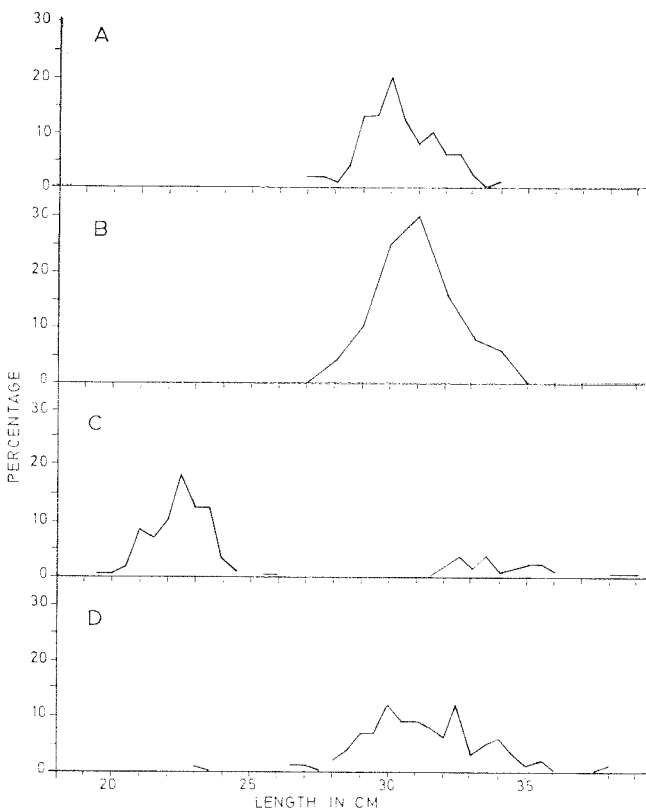


Fig. 6. Lengdefordeling av kolmule. A) Sør av Jan Mayen, B) vest av Svalbard, C) i Barentshavet og D) øst av Island. [Length distribution of blue whiting. A) South of Jan Mayen, B) west of Spitsbergen, C) in the Barents Sea and D) east of Iceland].

vann vest av Svalbard. Her var det igjen pelagiske forekomster av kolmule, men for det meste svært spredt. Trålfangstene varierte fra noen få stykker til ca. 19 hl pr. tråltime. Den største fangsten ble her tatt på trålstasjon 53 i posisjon 76°22'N, 09°15'Ø. Forekomstene stod i et slør fra 20 til 300 m dyp. Kolmula hadde her en gjennomsnittslengde på 30,9 cm med lengdefordeling som vist i Fig. 6 B.

I området vest av Spitsbergen ble det også observert forekomster av 0-gruppe fisk. På trålstasjon 52 i posisjon 77°17'N, 11°13'Ø ble det således tatt 129 0-gruppe torsk og 87 0-gruppe hyse i blanding med yngel av en del andre arter.

I slutten av august og begynnelsen av september foretok F/F «Johan Hjort» 0-gruppe undersøkelser i den vestlige delen av Barentshavet og i området vest av Sørkapp—Bjørnøya (ANON. 1970b). Her var det også en del kolmule i fangstene. Vest av Bjørnøya og Spitsbergen var lengdefordelingen den samme som i «G. O. Sars» sine observasjoner.

I Barentshavet var det en annen lengdefordeling idet ungfisken utgjorde en stor del av fangstene. Den voksne kolmula hadde der en større gjennomsnittslengde enn lengre vest. På stasjon 28 i posisjon 71°32'N, 27°18'Ø var således 78% av fangsten ungfisk med en gjennomsnittslengde på 22,5 cm mens den voksne kolmula i fangsten var 34,0 cm i gjennomsnitt. Lengdefordelingen er vist i Fig. 6 C.

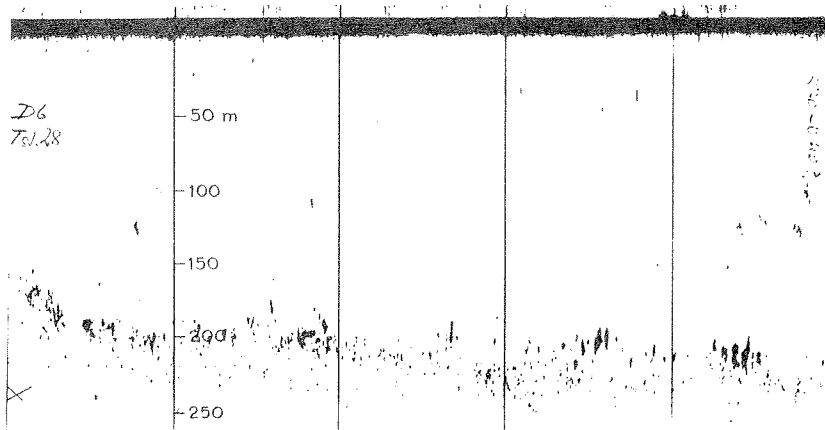


Fig. 7. Ekkogram som viser kolmuleslør i 200—250 m dyp. [Echo record showing shoals of blue whiting at depths between 200 and 250 m].

I området øst av Island var forekomstene i slutten av juli mere spredte enn i juni. De tetteste forekomstene stod i et slør mellom 200 og 250 m (Fig. 7). Dette ekkogrammet viser registreringene fra trålstasjon 28 der fangsten utgjorde ca. 7 hl kolmule pr. tråltime. Lengdefordelingen i fangsten er vist i Fig. 6 D. Gjennomsnittslengden var 31,2 cm.

Fig. 8 viser temperaturfordelingen langs kursen mellom Island og Jan Mayen (øverst) og på kursen inn mot Spitsbergen. Figuren viser hvordan kolmule unngår temperaturer under ca. 2°C.

KONKLUSJON

Utbredelsen av 0-gruppe lodde og uer vest av Island indikerer at 1970 årsklassen i dette området er

relativt tallrik. Forekomstene av 0-gruppe torsk og hyse var derimot små, og det er sannsynlig at 1970 årsklassen av disse artene er svak. Det må imidlertid tas i betraktning at dette var første gangen det ble foretatt 0-gruppe undersøkelser ved Island, og dette gjør bedømmelsen av observasjonene vanskelig idet grunnlag for sammenligning mangler.

Kolmuleundersøkelsene viser at denne arten stod spredt over store havområder på denne årstiden. Den opptrådte ikke i temperaturer under 2°C, og det ble således ikke registrert noen forekomster i den nordvestlige delen av Norskehavet (Grønlandsbasenet). Den totale mengde kolmule synes å være stor, men da forekomstene om sommeren står spredt, er det vanskelig å fange større mengder med de redskaper en til denne tid har brukt. Det er imidlertid mulig at

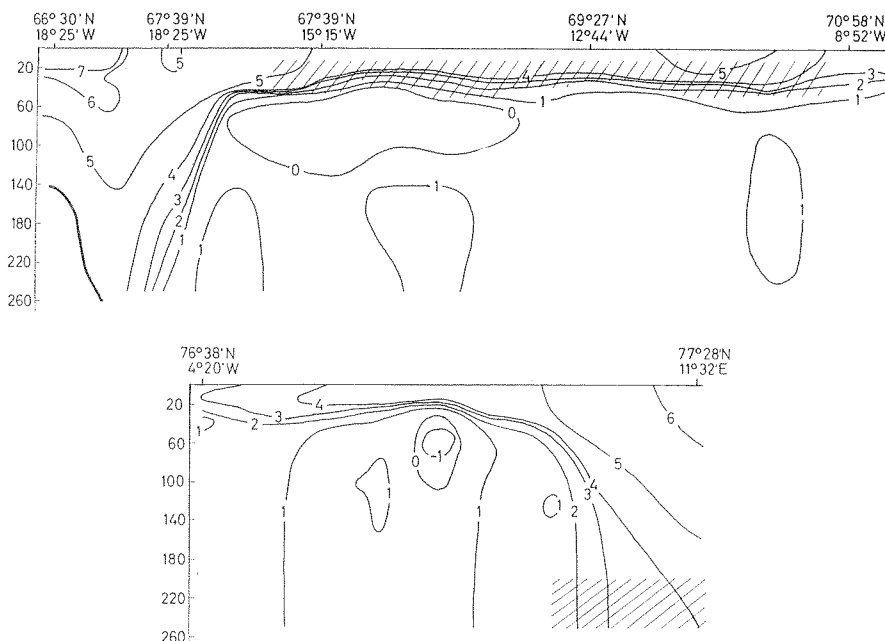


Fig. 8. Kolmuleregistreringer (skravert) i relasjon til temperaturfordeling. [Blue whiting records (hatched) in relation to temperature distribution].

kolmula i perioder opptrer i tettere konsentrasjoner i enkelte områder. Det er sannsynlig at forekomstene står tettere i gyte-tiden (mars—april), og muligheten for fangsting på denne tid av året bør undersøkes.

LITTERATUR

- ANON. 1970 a. Preliminary report of joint Icelandic—Norwegian investigations in the area between Iceland and East Greenland in August 1970. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1970* (H 33): 1—4, 1 tab., 19 figs. [Mimeo.]
- ANON. 1970 b. Preliminary report of joint Soviet—Norwegian 0-group fish survey in the Barents Sea and adjacent waters in August—September 1970. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1970* (H 34): 1—5, 16 figs. [Mimeo.]
- BLINDHEIM, J., HAMRE, J., REVHEIM, A., VESTNES, G. og ØSTVEDT, O. J. 1971 a. Undersøkelser av fiskeforekomster i området vest av De britiske øyer i oktober 1970. *Fiskets Gang, 57*: 44—48.
- BLINDHEIM, J., JAKUPSTOVU, H., MIDTTUN, L. og VESTNES, G. 1971 b. Kolmuleundersøkelser med F/F «G. O. Sars» til Norskehavet 12.—29. juni 1970. *Fiskets Gang, 57*: 26—29.
- DRAGESUND, O., MIDTTUN, L. and OLSEN, S. 1970. Methods for estimating distribution and abundance of 0-group fish. *Coop. Res. Rep. Ser. A int. Coun. Explor. Sea, 18*: 25—34.