

KOLMULEUNDERSØKELSER I NORSKEHAVET I APRIL—MAI 1971

[Blue whiting surveys in the Norwegian Sea in April—May 1971]

Av

STEIN HJALTI JAKUPSSTOVU og ODD NAKKEN

ABSTRACT

JAKUPSSTOVU, S. H. og NAKKEN, O. Kolmuleundersøkelser i Norskehavet i april-mai 1971. Blue whiting surveys in the Norwegian Sea in April-May 1971. *Fiskets Gang*, 57: 605-607.

On a cruise with R/V "G. O. Sars" from 24 April to 9 May dense concentrations of blue whiting were found between the Faroes and Shetland and in the Norwegian Deep east of Tampen. Further north the fish were scattered. A preliminary estimate of the blue whiting population within the area covered, was about $2 \cdot 10^{10}$ fish.

The dense concentrations of blue whiting between the Faroes and Shetland were on a later cruise from 28 May to 31 May

found further north and northwest. A comparison of the maturity stages of the fish caught in the different areas indicated that this movement was a migration from the spawning area.

INNLEDNING

På to tokt med F/F «G. O. Sars» i tiden 24. april til 9. mai og 28. mai til 31. mai ble det foretatt undersøkelser av kolmuleforekomstene i den sørlige del av Norskehavet. Undersøkelsene tok sikte på å finne fordeling og mengde av kolmule og å kartlegge fiskens

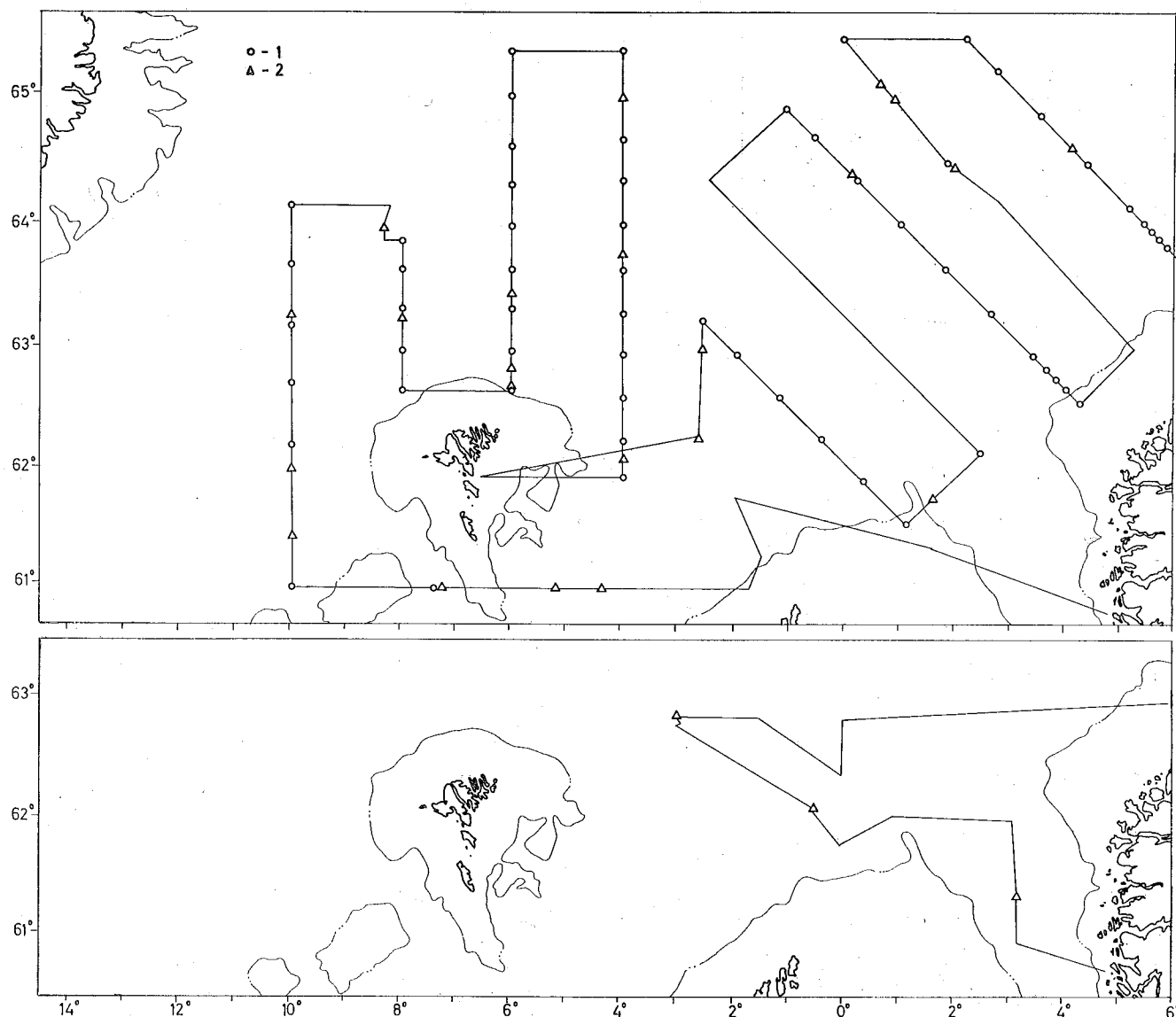


Fig. 1. Kurser og stasjoner. A) 24. april—9. mai, B) 28. mai—31. mai. 1) Hydrografi, 2) trål. [Survey route and grid of stations. A) 24 April—9 May, B) 28 May—31 May. 1) Hydrography, 2) trawl].

vandringsruter fra gytefeltene og nordover i Norskehavet. Kurser og stasjonsnett er vist i Fig. 1.

MATERIALE OG METODER

Innsamling av akustiske og biologiske data ble foretatt etter vanlig rutine ombord i «G. O. Sars» (BLINDHEIM *et al.* 1971).

Verdiene for ekkomengde ble splittet på arter. Når mer enn en art ble registrert innenfor en og samme integrator kanal, ble ekkomengden fordelt skjønnsmessig etter en vurdering av ekkogrammet og fangst-sammensetningen på nærmeste trålstasjon.

Bidraget som en kolmule yter til ekkomengden, ble funnet ved å telle registrering av enkeltfisk på ekkoloddpapiret og lese av tilsvarende verdi for ekkomengde på integratoren (MIDTTUN og NAKKEN 1971).

Det volum som ekkoloddet registrerte, ble bestemt etter metoder beskrevet i ANON 1969.

RESULTATER OG DISKUSJON

Det ble registrert kolmule i mesteparten av det undersøkte området (Fig. 2). Fisken sto spredt i tynne stimer og slør; om dagen for det meste mellom 200 og 300 m. Om natten lettet den seg noe og kom enkelte steder helt til overflaten. Som funnet tidligere (BLINDHEIM, BRATBERG og DRAGESUND 1971), opptrådte ikke kolmule i vann kaldere enn $1,8^{\circ}\text{C}$ (Fig. 2 og 3). Høye konsentrasjoner ble funnet nord og nordvest av Shetland (Fig. 2) og langs bakkekanten innover i Norskerenna. I tidsrommet mellom de to toktene hadde de tette forekomstene nord og nordvest av Shetland forflyttet seg nord- og nordvestover.

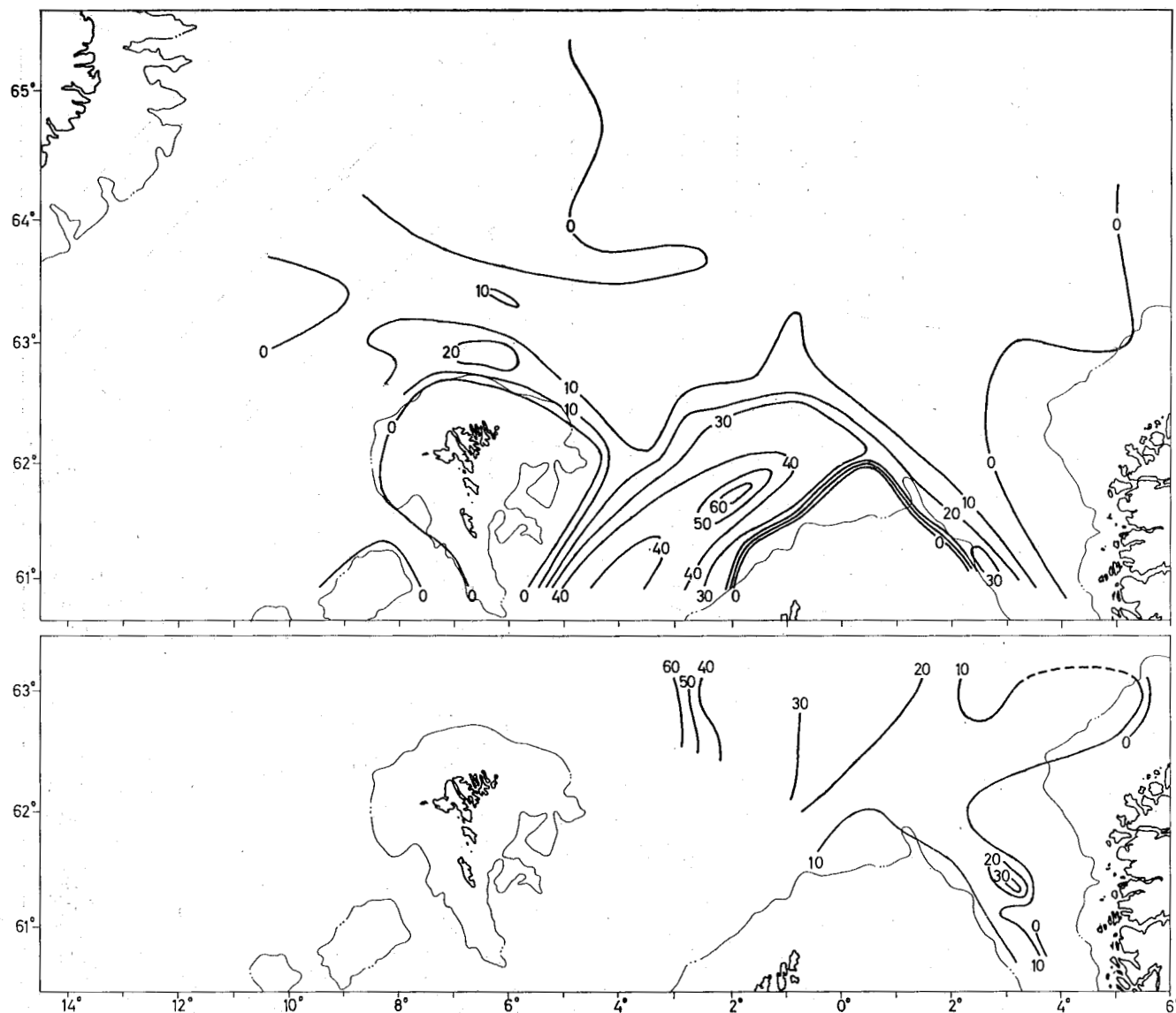


Fig. 2. Fordeling av ekkomengde (relative verdier) av kolmule i 0–450 m. øverst 24. april–9. mai, nederst 28. mai–31. mai. [Distribution of echo abundance (relative values) of blue whiting in 0–450 m. top 24 April–9 May, below 28 May–31 May].

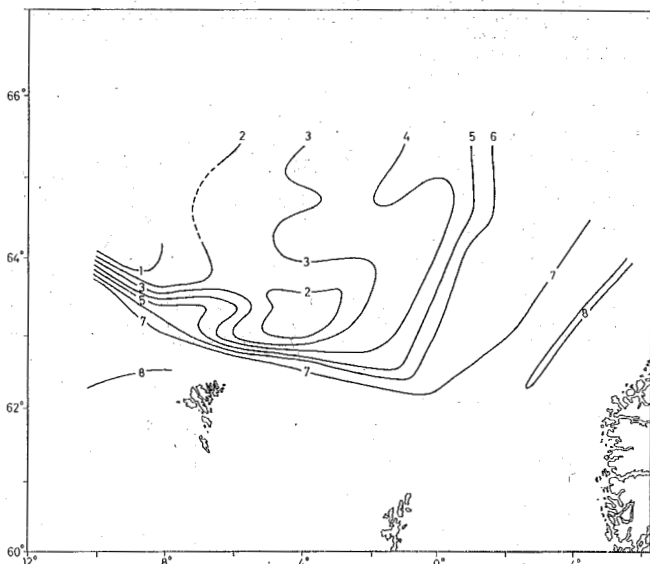


Fig. 3. Temperaturfordeling i 200 m. 24. april – 9. mai. [Temperature distribution in 200 m. 24 April – 9 May].

Et overslag basert på de akustiske data over antall koltmule innenfor undersøkelsesområdet under det første toktet gir ca. $2 \cdot 10^{10}$ fisk. Beregningen er beheftet med en del feilkilder som samlet vil medføre at den beregnete verdi blir for lav (MIDTTUN og NAKKEN 1971). Det er derfor rimelig grunn til å anta at bestanden av koltmule er vesentlig større.

Fig. 4, lengdefordeling og modningsgrad av fisk fanget i de ulike områder, viser at en fant vesentlig liten og umoden fisk langs bakkekanten øst av Tampen. Fisken som ble fanget over dypere vann, var derimot hovedsakelig stor og kjønnsmoden. Det var videre en tendens til at fisken som ble fanget i Færøy-Shetland området, hadde gytt senere enn fisken som ble fanget lenger nord og øst. Dette tyder på at vandringsen nordover i tiden mellom de to toktene var en vandring fra gytefeltene til beiteområdene i Norskehavet. Det ser videre ut til at det meste av denne vandringsen skjer gjennom Færøy-Shetland renna (Fig. 2).

Under toktene ble det ikke funnet forekomster som egnet seg for fangsting med snurpenot. En teknisk feil førte til at en ikke fikk brukt Engeltrålen effektivt i de undersøkte områder.

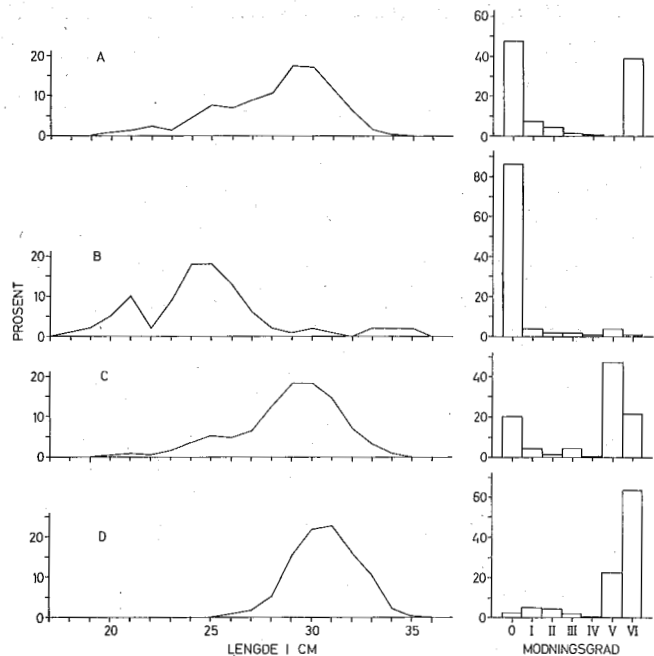


Fig. 4. Lengdefordeling og modningsgrad av koltmule i forskjellige områder 24. april – 9. mai. (A) Vest av Møre, B) Øst av Tampen, C) Færøy-Shetland området. Nord av Færøyene, D) [Length distribution and maturity stage of blue whiting in different areas. 24 April – 9 May. A) West of Møre, B) East of Tampen, C) The Faroes-Shetland area]. D) North of the Faroes,

LITTERATUR

- ANON. 1969. Estimation of fish abundance, different methods and techniques. *FAO Fish. Rep.*, 78: 15–48.
- BLINDHEIM, J., BRATBERG, E. og DRAGESUND, O. 1971. Fiskeriundersøkelser med F/F «G. O. Sars» i Irmingersjøen og Norskehavet 28. juli–21. august 1970. *Fiskets Gang*, 57: 168–173.
- BLINDHEIM, J., HAMRE, J., REVHEIM, A., VESTNES, G. og ØSTVEDT, O. J. 1971. Undersøkelser av fiskeforekomstene i området vest av de Britiske Øyer i oktober 1970. *Fiskets Gang*, 57: 44–48.
- MIDTTUN, L. and NAKKEN, O. 1971. On acoustic identification, sizing and abundance estimation of fish. *FiskDir. Skr. Ser. HavUnders.*, 16: 36–48.