

Prof. Dr. G. Hempel  
Institut für Meereskunde Kiel

Bericht über die 128. Reise von FFS "Anton Dohrn"  
Ostseereise 2. - 17. Juni 1969  
Ostsee bis Eingang Åland-See und Finnischer Meerbusen

Aufgaben der Reise:

- 1) Vorbereitende planktologische Arbeiten für die Beteiligung des Instituts für Meereskunde Kiel, am "Baltischen Jahr".
- 2) Untersuchung der horizontalen und vertikalen Verteilung der Fischbrut, insbesondere Kabeljau-Brut.
- 3) Wachstum und Ernährungszustand von Dorschen in den verschiedenen Ostseebecken, Vergleich von Körper- und Otolithenwachstum.
- 4) Phytoplankton-Biomasse und Urproduktion in verschiedenen Teilen des Gebietes.
- 5) Markierung von 1000 Dorschen
- 6) Bestandskundliche Untersuchungen an Dorschen, - dazu Echolot-Aufzeichnungen und Fangversuche in allen Becken der westlichen und mittleren Ostsee.
- 7) Hydrographische Beobachtungen auf allen Fangstationen.
- 8) Bakteriologische Untersuchungen über den Befall von Fischen. Plankton und Sediment mit *Vibro parahaemolyticus*.

Die Arbeiten wurden geplant und durchgeführt von den Abteilungen Plankton und Fischereibiologie des Instituts für Meereskunde Kiel, (IfM), vom Institut für Küsten- und Binnenfischerei der Bundesforschungsanstalt für Fischerei Hamburg und von der Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbach (BF).

Fahrtteilnehmer:

Prof. G. Hempel, IfM, Fahrtleiter ab 8. 6.  
Dr. A. Müller, IfM, Fahrtleiter 3.-8. 6.  
Sarma, M.sc., Produktionsbiologie, ab 8. 6.  
Dr. Woltersdorf, BF, Bakteriologie  
Dr. Asakawa, BF, "  
TA. G. Mrugowsky, KuBiFi, Fischereibiologie  
Laborant Cordes, "

cand. Grave, IfM, Fischereibiologie

cand. B. Arntz, IfM, "

cand. Weber, Freie Universität Berlin, "

stud, V. Hilge, IfM, "

Alle Fahrtteilnehmer mit Ausnahme der Herren Hempel und Sarma, die erst vor Visby zustiegen, traten die Reise von Kiel aus an.

#### Verlauf der Reise und durchgeführte Arbeiten

Ablegen Bremerhaven 2. 6. 17<sup>h</sup>, Festmachen Kiel 3. 6. 10<sup>h</sup>. In Kiel Aufnahmen für Fernsehen (I. Programm) und NDR. Besichtigung des Schiffes durch Teilnehmer der FAO-Arbeitsgruppe "Egg and larva surveys". 12<sup>h</sup> Auslaufen aus Kiel. Bereits am Nachmittag fanden die Erprobung einiger Planktonfängergeräte und eine Fischerei-station statt. In den folgenden 4 Tagen wurde auf allen Pflichtstationen des Baltischen Jahres von der Kieler Bucht bis Landsort Tief planktologisch gearbeitet. Dabei wurden eingesetzt: Helgoländer Larvennetz (Doppelfänge 300u-Gaze in einem Glas konserviert 80 - 0 m), Nackt-Hai (mit 405u-Gaze; Schräg-hol bis zum Boden), Neuston-Doppelnetz (300u-Gaze, 20 min Hols). Auf einigen Stationen wurde außerdem probeweise das Beyer-Boden-schließnetz gefahren. Die hydrographischen Arbeiten waren nur auf BT-Registrierungen (bis 60 bzw. 270 m) beschränkt.

In der Kieler Bucht sowie im Arkona- und Bornholm Becken und in der Stolper Rinne wurde mehrfach mit dem Rollergeschirr (140 Fuß, mit Heringssteert) gefischt und ausreichende Mengen von Dorsch für die morphologischen und bakteriologischen Untersuchungen (letztere wurden durch häufige Entnahme von Wasser- und Bodenproben ergänzt) gefangen. Im Verlauf von gut 2 Tagen konnten 1000 Dorsche markiert werden.

In der Nacht vom 7. zum 8. Juni wurde westlich von Gotland gearbeitet und dann kurz die Reede von Visby angelaufen, wo programm-gemäß Prof. Hempel und Herr Sarma vom Lotsen übergeben wurde. Anschließend wurden hydrographische und produktionsbiologischen Untersuchungen im Landsort Tief und nordöstlich von Gotland durchgeführt. Am 10. Juni trafen wir das finnische Forschungs-schiff "Aranda", das auf der vorgeschriebenen Dauerstation im Gotlandtief lag. Von Schiff zu Schiff kam ein reger Austausch von Besuchern zustande, unsere Studenten und technischen Mitarbeiter lernten die Arbeitsmöglichkeiten auf dem finnischen Schiff kennen und die Wissenschaftler diskutierten insbesondere über das biologische Programm im Baltischen Jahr. So wurde die Zeit des Wartens während einer in-situ-Produktionsmessung gut genutzt.

Am gleichen Tage begann das Programm mit dem Nansenschließnetz (100m, Stufen 150 - 100 m, 100 - 50 m, 50 - 25 m, 25 - 0 m). Eine Fischereistation im Gotlandtief auf 240 m erbrachte nichts, nicht einmal die sagenhaften Fischkadaver. Günstig waren dagegen die Fischereiergebnisse am Südrand des Gotlandtiefs (11. 6.) und nordöstlich der Danziger Bucht, wo teilweise sehr große, extrem magere und abgelaichte Dorsche gefangen wurden. 3 weitere Fänge am Nordrand der Danziger Bucht am 12. 6. erbrachten kleinere Dorsche besserer Qualität. Die Stundenfänge im ganzen Gebiet lagen um 5 Kb/h, im freien Wasser waren keine Fischanzeigen nennenswerter Größe zu finden.

Vom 12. bis 15. Juni wurden auf mehreren Stationen Fangvergleiche zwischen dem Nackthai mit konischem Netz und einem durch ein zylindrisches Netzstück verlängertes Gerät durchgeführt. Das reiche Angebot an Fischeiern in den tieferen Horizonten bei gleichseitigem Fehlen sonstigen Planktons bot gute Möglichkeiten für diese Vergleiche. Sie wurden ergänzt durch Stufenfänge mit dem Helgoländer Larvennetz und durch Tiefen- und Temperaturregistrierungen mit dem Bathythermographen. Dabei ging leider am Ende der Reise ein neuer Bathythermograph durch Bruch seiner Halterung verloren.

Nachdem am 13. VI. im Bornholmbecken planktologisch und produktionsbiologisch gearbeitet worden war, fischten wir am folgenden Tag südlich des Adlergrundes, um den Bakteriologen Dorsche aus dem Flachwassergebiet im Einflußbereich der Oder zu liefern und weiteres Material für Wachstumsuntersuchungen zu gewinnen. Leider war hier wenig Fisch zu finden, während deutsche Kutter im tieferen Bereich (südwestlich Bornholm Becken) recht gut fingen. Die planktologischen Untersuchungen - verbunden mit hydrographischen Serien wurden am 15. VI. fortgeführt. Dabei wurde, wie schon an den Vortagen meist auf den gleichen Stationen wie zu Beginn der Reise gemessen und damit die Veränderungen im Plankton als Folge der sehr schnellen Erwärmung erfaßt. Mit der Erledigung der Pflichtstation 1b nördlich Rügen war am Abend des 15. VI. das Programm beendet, am Morgen des 16. Juni erreichte das Schiff Kiel.

Die außerordentlich günstigen Wetterbedingungen erlaubten nicht nur ein sehr zügiges Arbeiten (Insgesamt wurde 1 Tag eingespart), sondern ermöglichte auch sorgfältige Tests neuentwickelter Planktongeräte. Für die produktionsbiologischen

messungen mit der C<sup>14</sup>-in-situ Methode ergab sich die seltene Gelegenheit an 7 aufeinander folgenden Tagen bei einheitlichen Lichtbedingungen (wolkenloser Himmel) in allen großen Becken der Ostsee die Rate der Primärproduktion in verschiedenen Wassertiefen zu bestimmen. Für die Fischereibiologen war die ungestörte Untersuchung der Vertikalverteilung der Dorscheier in Abhängigkeit von der hydrographischen Lage, insbesondere der Schichtung, sehr interessant. Das Beyer-Bodenschließnetz bot hierfür neue Möglichkeiten - es zeigte beträchtliche Konzentrationen von Eiern in unmittelbarer Bodennähe. Viele der Eier schienen geschädigt.

Statistik der Reise:

|              |   |     |
|--------------|---|-----|
| Serie        | = | 22  |
| Bathy        | = | 53  |
| Hai          | = | 67  |
| NSN          | = | 37  |
| HLN          | = | 128 |
| Bodenproben  | = | 21  |
| Wasserproben | = | 141 |
| BSN          | = | 16  |
| SN           | = | 33  |
| Fischerei    | = | 19  |
| Lichtmessung | = | 5   |

63 Stationen