

125. Reise vom 11. - 20. Februar 1969

(Schollen- und Kabeljaubrüt - Untersuchungen).

Aufgaben der Reise: Innerhalb des langfristigen Programms zur Übersuchung des Lachsvorkommens von Scholle und Kabeljau in der Nordsee, soll im gleichen Seegebiet wie 1968 - in einem Rotbock zwischen  $53^{\circ} 40' N$   $07^{\circ} 30' E$  -  $55^{\circ} 40' N$   $07^{\circ} 30' E$  und  $53^{\circ} 40' N$   $03^{\circ} 30' E$  -  $55^{\circ} 40' N$   $03^{\circ} 30' E$  - die Rikuffigkeit der beiden Arten durch Seeholz mit dem "Nackthal" (s. 118. Reise RFS "Anton Dohrn") ermittelte werden; parallel zu diesem geht soll auf mehreren Stationen das Neustromnetz eingesetzt werden. Das Stationsnetz besteht aus 7 Ost-West-Schnitten in 20 m Abstand voneinander, der Stationsabstand auf jedem Schnitt ist mit 30' festgesetzt. Die Gesamtanzahl der Standardstationen beträgt 69.

Nach der Aufnahme des Untersuchungsgebietes sollen in einem Areal mit hoher Milkonzentration Horizontalfänge mit dem HAI in verschiedenen Tiefen durchgeführt werden, um eine gegebenenfalls vorhandene unterschiedliche Vertikalverteilung der Fischer in der Wassersäule zu erfassen. Eine Wiederholung dieser Horizontalfangserie zu einer anderen Tageszeit auf derselben Station soll Aufschluss über die Veränderlichkeit der Vertikalverteilung bringen. Weiterhin sind Vergleichsfänge zwischen dem "Nackthal" und dem Hailgebiet im Lachsternetz geplant sowie - mit zeitlichem Abstand - eine zweite Aufnahme von Gebleten mit höheren Elvorkommen.

Neben den Fischebrütuntersuchungen soll auf Lachskabeljau gefischt werden.

Schlüsslich ist vorgesehen, ein im - Ringtrawl zum Rang von pelagischer Fischebrüt auf seine Stabilität im Wasser hin zu prüfen. Dieses Netz ist so konstruiert, daß es statt an einem dreisehentlichen Mahnapot an einem zweisehentlichen horizontal gezogen werden kann, die Stabilität im Wasser soll durch einen Scherfuß wie beim "HAI" erreicht werden. Der Vorteil einer solche Aufhängung wäre, daß beim Ziehen des Netzes keine Säge vor der Netzöffnung vorweglaufen und die Schwebwirkung des Gerätes auf viele Organismen damit sehr herabgesetzt würde.

Mit der Hytech-Sonde soll während der gesamten Fahrt Temperatur und Salzgehalt an der Oberfläche kontinuierlich registriert werden.

Fahrtteilnehmer (alle vom Institut für Meereskunde, Kiel):

Dr. W. Neilen	)	Fahrtleiter
H. A. G. Joakimsson	)	
H. A. D. Steuer	)	technische Angestellte
stud. H. Bendixen	)	
stud. F. van Hollen	)	
stud. M. Overkamp	)	studentische Hilfskräfte
stud. A. Romeyke	)	
stud. F. Wörner	)	

Fahrtverlauf und vorläufige Teilergebnisse: "Anton Dohrn" verließ am 11. 2. 69 gegen 15.00 Uhr Bremerhaven. Bei ruhigen Wetter erreichten wir am nächsten Tag morgens um 2.00 Uhr die erste Station. Die Arbeiten liefen gut an, wurden aber am 12. 2. gegen Abend durch plötzliche Wetterverschlechterung und starken Seegang leidet beeinträchtigt. Teilweiser Arbeitsausfall und eine Beschädig-

gung des Schwimmschlittens des Neustonnetzes waren am 13.2. jedoch bereits wieder erhoben, und auch die Witterung hatte sich wieder erheblich gebessert. Von jetzt an lief das Untersuchungsprogramm routinemäßig und glatt ab, so daß bis zum 15. 2. 20.00 Uhr das Gesamtgebiet mit "Nackthal"- und Neustonnetzungen aufgenommen war. Überraschenderweise stellte sich gleich zu Anfang der Fahrt heraus, daß fast immer beträchtlich mehr Fischelet im Neustonnetz vorhanden waren als im Hal. Bei annähernd gleicher Fangzeit und ähnlicher Öffnungsgröße (Nackthal: Neustonnetz = 1 : 1,5) der beiden Netze war das Verhältnis der Fiszahlen zwischen "Nackthal" und Neustonnetz verhältnismäßig 1 : 10. Diese erstaunliche Zonierung der Fischelet in der oberflächennahen Schicht ließ es zutun erscheinen, daß das Neustonnetz so oft wie möglich neben dem Hal einzusetzen. Bei der Arbeit hierbei Schwierigkeiten bei rauherem Wetter auf, da der Schwimmschlitten des Neustonnetzes noch etwas anfüllig gegen stärkere Beanspruchung ist, und auch sehr großes Gewicht bedarf beim Aussetzen von bewegten oder weniger große Reparaturen leisten. Etwa fünfmal waren mehr oder weniger große Reparaturen an dem Gerät notwendig, während derer das Netz nicht einsetzbar bereit war.

Das Gebiet mit der höchsten Fiszahl pro Station lag in Höhe der vorletzten beiden nördlichen Abschnitte (5. und 6. Schnitt) und zwar auf deren westlichen Abschnitten (ca. 200 sm westl. von Esbjerg). Nach Beendigung der Gesamtaufnahme wurde in dieses Gebiet zurückgedampft und am Montag, dem 17. 2. um 9.00 Uhr mit einer Dauerstation begonnen, nachdem zuvor auf dem 6. Schnitt ein paar besonders ergiebige Stationen ein zweites Mal mit dem Nackthal befischt worden waren. Auf der Dauerstation wurden zunächst auf gleicher Schleppstrecke 4 Ränge mit dem Neustonnetz und je 4 Ränge mit dem "Nackthal" in 5, 10 und 20 m Tiefe gemacht. Alle Ränge dauerten in der vorbestimmten Tiefe 15 min. Es hatte den Anschein, daß einmal wieder mit dem Neustonfischen, dann aber auch mit dem Halfängen in 5 m Tiefe die meisten Fischelet erhalten wurden. Die gleiche Serie wurde nachts, beginnend 20.00 Uhr, wiederholt. Dazwischen wurden Vergleichsfänge zwischen "Nackthal" und Helgoländer Larvennetz gemacht.

Da sich die höchsten Fiszahlen an der nordwestlichen Grenze des Untersuchungsgebietes fanden, wurde der 5. und 6. Schnitt nach Westen um je 30' und je 2 Stationen verlagert.

Ein Gebiet mit bereits geschlüpften Schollenlarven, alle im Dottersackstadium, fand sich auf den 2. und 3. Schnitt in Südosten des Untersuchungsgebietes. Die Konzentration der Larven im Plankton war recht hoch. Zu Ende der Reise wurde dieses Teilgebiet, bestehend aus 3 Stationen, noch einmal mit dem "Nackthal" und dem Neustonnetz aufgenommen.

Im Vergleich zu früheren Jahren war das Schollenalachen in diesem Jahr sehr ausgedehnt. Obwohl das Untersuchungsgebiet sehr weitgestreckt war, wurden nicht die äußeren Grenzen des Lachengebietes überschritten. Besonders auffallend waren die hohen Konzentrationen im Nordwesten des Gebietes (Teil end und der Doggerbank) wo früher meist nur geringe Mengen beobachtet worden waren.

Auf praktisch allen Stationen fanden sich Fischelet, überwiegend offenbar Schollenleier. Auf zwei Stationen wurden auch größere Mengen von kleineren Eiern gefunden, wahrscheinlich Kabeljaualachen.

Fischlarven waren allgemein wenig in den Fängen vorhanden. Neben den bereits erwähnten Schollenlarven fanden sich in größerer Anzahl zuweilen frisch geschlüpfte Amodyteslarven. Vereinzelt waren größere Herings- und Rotzungenlarven in den Fängen. Das Neustonnetz fische trotz seiner geringen Öffnung nachts des Öfteren erwachsene Sprotten bzw. kleine Heringe und große Nordsee garnelen. An Gesamtplankton war wenig vorhanden, am ärmsten waren in dieser Beziehung die Neustonfänge. In den "Hal" Fängen bestimmten verschiedentlich größere Mengen von Sagitta das Bild. Euphausiaceen und Copepoden waren zuweilen ebenfalls etwas häufiger, besonders auf den südlichen Schnitten. Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes traten Pteropoden auf. Größere Phytoplankter schienen ganz zu fehlen, was darin zum Ausdruck kam, daß das Problem der Netzverstopfung praktisch nicht auftrat.

Die geplante Dauerregistrierung von Temperatur und Salzgehalt an der Oberfläche wurde durch den Ausfall der Salzgehaltsanzelge der Hytech-Sonde beeinträchtigt. Stationsweise abgefüllte Wasserproben mögen diesen Ausfall wieder etwas ausgleichen. Die Temperaturverteilung ist durch niedrige Werte (um 2°C) in Küstennähe und höhere Werte (um 50°C) in Küstenferne charakterisiert. Ein Zusammenhang zwischen der Fischbrutverteilung und der Temperaturverteilung konnte nicht festgestellt werden. Aufnahmen mit dem Bathythermographen zeigten nur geringe vertikale Temperatursprünge (1 - <10°C) auf einigen küstennahen Stationen.

Sehr schlechte Ergebnisse erbrachte die Fischerei auf Lachkabeljau. Sämtliche Fänge setzten sich zum großen Teil aus kleinen Mittlingen und kleinen Kitzschen zusammen, zuweilen waren auch etwas größere Mengen von kleinen Heringen und Schollen im Netz. Kabeljau wurden auf jeder Fischereistation nur 2 - 3, allerdings sehr große (8 - 12 kg/Stk) Tiere gefangen, alles lachreife Fische im Stadium V und VI.

Die Schleppversuche mit dem I m - Ringtrawl ergaben, daß ein Planktonnetz an nur zwei Punkten des Öffnungsringes aufgehängt und mit einem Scherfuß unten am Öffnungsring beim Schleppen mit ca. 2 kn stabil im Wasser steht. Der Netzeingang ist allerdings leicht schräg nach vorn geneigt, was aber durch eine etwas andere Aufhängung des Netzes eventuell abgeändert werden kann.

Am Mittwoch, den 19. 2. um 12.30 Uhr konnte das Untersuchungsprogramm beendet werden und das Schiff nahm Kurs Bremerhaven, wo am 20. 2. gegen 9.00 Uhr festgemacht wurde.

Zum Schluss ist Herrn Kapitän Vogel, seinen Offizieren und seiner Besatzung herzlich für den guten Verlauf der Fahrt zu danken. Entgegenkommen und Hilfsbereitschaft seitens der Mannschaft ließen keine Probleme aufkommen, so daß das Programm zügig abgewickelt werden konnte. - Herzlicher Dank gebührt ebenfalls den sechs Studenten, die sich mit allen Kräften ausgesprochen gut für eine sorgfältige und stetige Durchführung der oft nicht leichten Arbeit eingesetzt haben.

Für Herrn Dr. Halsband, Hamburg, wurden lebende Schollen be-  
stehender Größen gesammelt, für Herrn Dr. Schubert wurden  
Reinigungsproben eingefroren.

An Gesamt-Arbeiten wurden auf der 125. Reise durchgeführt:

"Markthal"	109 Fänge
Neutonetz	53 Fänge
Grundschnepnetz	7 Fänge
Heijolinder Larvennetz	10 Fänge
Oberflächensalzgehalt	40 Fänge
Bathythermograph	15 X

*W. Neilen*  
(Dr. W. Neilen)