

B e r i c h t

über die 92. Forschungsreise des FFS "Anton Dohrn" in das Egersund- und Skagerrakgebiet vom 20.11.-16.12.1965

Vorgesehen war eine Forschungsreise in das Kanal- und Skagerrakgebiet. Durch die Entwicklung der Heringsfischerei in der nördlichen Nordsee mußte auf besonderen Wunsch von ICES dieses Programm jedoch ganz auf das Skagerrak-Egersundgebiet abgestellt werden.

Das Arbeitsgebiet erstreckte sich von 57° - 59°N und von 3° - 12°E.

A. Aufgaben der Fahrt

I. Fischereibiologie

1. Vorkommen und Verbreitung der verschiedenen Heringspopulationen sowie ihre Beziehungen zur hydrographischen Situation im Untersuchungsgebiet.
2. Durchführung von Heringsmarkierungen aus norwegischen Ringvadenbooten.
3. Vertikalbewegungen des H Rings in Beziehung zum Licht.
4. Bestandsuntersuchungen von Schellfisch, Wittling, Seelachs.
5. Verbreitung von Makrele, Stöcker.
6. Artenmäßige Erfassung des Gesamtfanges nach Stückzahl und Gewicht.
7. Erfassung des Beifanges.
8. Sammlung von Otolithen zum Studium der Feinstruktur.
9. Sammlung von Nützfishproben für das Isotopenlabor.
10. Sammlung von Argentinaprogen.
11. Sammlung von Knurrhahnproben.

II Hydrographie

1. Allgemeine Klärung der hydrographischen Situation im Untersuchungsgebiet.
2. Erprobung einer Temperaturmeßsonde.
3. Lichtmessungen im Wasser.

III. Echolot

Der Fischfinder ist während der ganzen Reise in Betrieb zu halten.

B. Fahrteilnehmer

- | | | |
|--|--|-----------------------|
| 1. Dr. K. Schubert, Fahrleiter | Fischereibiologie | |
| 2. Dr. H. Schulz, Fischeribiologie, Echolot, Temperatursonde | | |
| 3. Dipl.-Biol. G. Wagner, Hydrographie, Fischereibiologie | | |
| 4. Dr. E. Strotkoetter, Hydrographie | | |
| 5. T.A. R. Hollnagel | } Hilfskräfte bei den | |
| 6. T.A. I. Kreuzfeld | | fischereibiologischen |
| 7. T.A. C. Bruhn | } Arbeiten | |
| 8. T.A. W. Deger | | |
| 9. T.A. U. Dörfling | } Hilfskräfte bei den hydrographischen | |
| 10. T.A. C. Weidemann | | Arbeiten |
| 11. T.A. H. Eggens | | |

Die Fahrteilnehmer 1 - 10 gehörten dem Institut für Seefischerei der BFA für Fischerei ex, Nr. 11 dem DHI, Hamburg.

Die Anwesenheit des Bordmeteorologen Dipl.-Met. M. Kurz in dieser Jahreszeit war für die Fahrtleitung außerordentlich nützlich. Dank seiner sorgfältigen Beratung konnten die vorgesehenen Arbeiten vollständig durchgeführt werden.

Kapitän Vogel, seine Offiziere und Mannschaften waren für die Durchführung der Arbeiten wie immer von unschätzbarem Wert. Auch die Fahrnteilnehmer waren trotz des schlechten Wetters von einem außergewöhnlichen Arbeitseifer besetzt.

D. Durchgeführte Untersuchungen

Insgesamt wurden während der Reise 179 Stationen durchgeführt. An 57 Stationen wurde mit dem Grundschleppnetz gefischt. Der Gesamtfang betrug 49938,7 kg (998 1/2 Korb), davon waren 3634,7 kg (72 1/2 Korb) Hering mit einer Stückzahl von 27909. Auf 35 Stationen wurden Heringe gefangen, davon wurden 2228 Stck. Heringe auf See verarbeitet. Gemessen wurden zusätzlich 2929 Stck.

Von den 6801 gefangenen Seelachsen wurden 1241 gemessen und 557 otolithisiert. Die Zahl der gefangenen Makrelen betrug 4662, von diesen wurden 126 gemessen. Alle 20 Stöcker wurden gemessen. Von den 18662 gefangenen Schellfischen wurden 2054 gemessen und 669 otolithisiert. 3338 Wittlinge wurden gemessen, 142 otolithisiert, der Gesamtfang betrug 10353 Stck.

Zur Klärung der hydrographischen Situation wurden 109 Serien, 68 Bathythermogramme, 58 Oberflächen- und Bodentemperaturen genommen. Insgesamt liegen 760 Temperaturwerte und 579 Salzwasserproben vor.

Für die Temperatursonde wurde mit Unterstützung der Cranzer Fischdampfer-Reederei Hamburg ein neues Druckgehäuse für den Schreiber fertiggestellt. Das Gehäuse wurde auf seine Druckfestigkeit bis auf 700 m erfolgreich geprüft. Anschließend wurden Temperaturmessungen bei freiem Schleppen (bis zu 8 Knoten Fahrtgeschwindigkeit) des Gehäuses in verschiedenen Tiefen durchgeführt.

Die von uns empfohlene Umstellung der Bathythermographenwinde auf Elektrokabel wurde durchgeführt und anschließend Lichtmessungen im Wasser durchgeführt, darunter auch Mondlichtmessungen.

Für das Isotopenlabor der BFA für Fischerei wurden aus dem Untersuchungsgebiet 10 fünf-kg-Proben verschiedener Nutzfisch und 9 dreifig Literproben Seewasser gesammelt.

E. Vorläufiges Ergebnis der Untersuchungen

Die 1/2 Stundenfänge mit dem Heringsgrundschleppnetz ergaben 2 Gebiete mit größeren Heringskonzentrationen im Untersuchungsgebiet zwischen 10° und 11° N nördlich von 58° N zwischen 160 m und 200 m und Bodentemperaturen von 6,6° bis 6,7°C und um 58° N/5° E zwischen 150 m und 180 m bei Bodentemperaturen von 6,7° - 7°C. Beide Gebiete zeigten sich durch starke hydrographische Unstetigkeit aus. Einzelne bzw. eine geringe Anzahl Heringe wurden in dem ganzen Gebiet zwischen 100 m und 200 m bei Temperaturen eben über 7°C gefunden. Das Echolot zeigte dagegen im Zwischenwasser ein bedeutend häufigeres Vorkommen von Heringen im ganzen Gebiet an, die von PFS "Anten Dohrn" mit dem Grundschleppnetz nicht erfasst werden konnten. Je nach der Zeit waren diese Anzeigen zwischen 90 m und 120 m (am Tage) oder zwischen 25 m und 50 m (nachts). Hunderte von Fahrzeugen mit pelagischen Netzen oder Ringvaden befischten diese Anzeigen mit Erfolg von 430° E bis etwa 8° E und im inneren Skagerrak von 930° E - 1030° E. Um auch diese Bestände in unser Untersuchungsprogramm aufnehmen zu können, ist jetzt die dringende Entwicklung eines

maßgerechten pelagischen Netzes für FFS "Anton Dohrn" erforderlich. Es ist zu hoffen, daß schon im nächsten Sommer Versuche in dieser Hinsicht durchgeführt werden können.

Seit 1964 hat sich in der nördlichen Nordsee insbesondere im Skagerrak- und Egersundgebiet eine sehr große Heringsfischerei entwickelt. Besonders Norwegen hat mit seinen Ringwadenbooten große Fänge dort und im Sommer auch bei den Shetlands gemacht. Insgesamt waren 1965 etwa 300 norwegische Ringwadenboote an diesem Fang beteiligt. Nach Mitteilungen von Angehörigen des norwegischen Fischereininstituts muß man damit rechnen, daß in den nächsten Jahren die Zahl dieser Boote auf 600 steigen wird. So waren bis Anfang September von allen Ländern etwa 700 - 800 000 t gefangen worden, wobei der norwegische Anteil etwa 500 000 t betragen dürfte. Der Gesamtfang der Heringsfischerei in der ganzen Nordsee betrug aber in den letzten Jahren etwa 700 - 800 000 t. Es war deshalb selbstverständlich, daß im Heringskomitee von ICES in Rom diesem Ereignis eingehende Diskussionen gewidmet wurden. Die Frage war, ob es sich hier um einen bisher wenig befischten oder stark aufblühenden gesonderten Fischbestand (Spätwinterleicher des Nordmeeres / Skagerrak oder Herbstlaicher des Skagerrak / Kattegat) oder um die Fress- und Überwinterungsgemeinschaften des Nordseeherings handelte. Besonders dachte man an eine Einwanderung von atlantiskandinavischen Heringen infolge einer Laichplatzverlagerung wie Devold es vorausgesagt hatte.

Unsere diesjährigen Untersuchungen haben jedoch gezeigt, daß die Heringe zu den gleichen Beständen gehörten, wie wir sie auch in den vorherigen Jahren angetroffen haben.

Die Masse des Fanges bestand aus Nordseebankheringen, und zwar lag ihr Anteil zwischen 75-100 %. Der Rest des Fanges (1-25 %) wurde von Spätwinterleichern des Skagerraks, Kattegats, der norwegischen Küste (atlantiskandischer Hering) sowie Frühjahrsküstenlaichern gebildet. Welche Auswirkungen dieser Fang auf die Heringsfischerei in den weiter südlich gelegenen Gebieten haben wird, läßt sich im Augenblick noch nicht sagen. Es ist aber zu begrüßen, daß das Heringskomitee auf seiner letzten Sitzung vier Maßnahmen zur Klärung dieser Fragen beschlossen hat. Die Fragen umfassen Verbesserung der Anlande- und Aufvandstatistik, vermehrte Analyse von Marktproben und ein umfassendes Markierungsprogramm mit inneren und äußeren Marken im Überwinterungsgebiet und später auf den Weidgründen. Auf der nächsten ICES Tagung im Herbst 1966 sollen auf einer speziellen Sitzung die neuen Ergebnisse diskutiert werden. Falls alle übrigen Mitarbeiter dem gleichen Ergebnis wie unsere deutschen Untersuchungen kommen, dürfte erwiesen sein, daß alle Warnungen, daß der Heringfang in der Nordsee wegen zu starken Fischereiaufwandes biologisch unrentabel sei, nicht stimmen.

Über die übrigen durchgeführten Untersuchungen kann im Augenblick wenig ausgesagt werden, da sie von den Bearbeitern noch nicht ausgewertet sind. Es ist aber von Interesse, zu berichten, daß in diesem Jahr unverhältnismäßig große Seelachse gegenüber den vorhergehenden Jahren im Untersuchungsgebiet angetroffen wurden.

Schubert