

G. Wagner  
Institut für Seefischerei  
Hamburg

B e r i c h t  
über die 145. Reise des FFS "Anton Dohrn" vom 7.-17.12.1970 .

- I. Untersuchungsgebiet: Die südliche Nordsee und der östliche englische Kanal.
- II. Aufgaben der Fahrt:
1. Fischereibiologie:
- a) Vorkommen und Verbreitung der Heringe in den Untersuchungsgebieten, Erstellung von Messreihen und Mitnahme von Proben aus den Heringsfängen zur weiteren Aufarbeitung im Institut für Seefischerei
  - b) Untersuchungen über das Vorkommen anderer Nutzfischarten
  - c) Erfassung der Gesamtfänge, getrennt nach Fischarten in Stückzahl und Gewicht
  - d) Untersuchungen des Beifanges
  - e) Mitnahme von Kochen aus dem englischen Kanal für die ichthyologische Abteilung des Institutes für Seefischerei
2. Hydrographie:
- Hydrographische Aufnahme des Untersuchungsgebietes, dazu Erstellung einer Oberflächen- und Bodenkarte der Temperatur und Salzverteilung
3. Sonstiges:
- Echolotaufzeichnungen während der gesamten Reisezeit.
- III. Fahrtteilnehmer:
- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Dipl. Biol. G. Wagner       | Fahrtleiter, Fischereibiologie       |
| 2. Dr. H. Dornheim             | Fischereibiologie, Echolot           |
| 3. Dipl. Ozean. G. Becker      | Hydrographie                         |
| 4. T. A. C. Bruhn              | Hilfskräfte bei den fischerei-       |
| 5. Stud. R. Schöne             | biologischen Arbeiten                |
| 6. A. Tanuwidjaja (Indonesien) | )                                    |
| 7. T. A. H. Rottsaahl          | )                                    |
| 8. Stud. H. Meier              | )                                    |
|                                | Hilfskräfte bei den hydrographischen |
|                                | Arbeiten                             |

#### IV. Verlauf der Reise:

Die "Anton Dohrn" verliess Bremerhaven am 7.12.1970 um 16.00Uhr und dampfte in Richtung des östlichen englischen Kanales, wo schon im November mehrere deutsche Trawler Heringe gefangen hatten.

Es erschien daher ratsam zu sein, zu Beginn der Forschungsreise das Seegebiet westlich der Strasse von Dover bis Fecamp (Frankreich) nach Anzeigen abzusuchen, diese zu befischen und hydrographische Messungen durchzuführen.

Auf dem Anmarschweg in den englischen Kanal wurden je ein Hol bei Texel und auf der Braunen Bank mit dem 180-Fuss-Grundschleppnetz durchgeführt, am 9.12. zwei Fangversuche bei Le Sandettie (am Ostaussgang des englischen Kanals) und während des folgenden Tages 4 weitere Hols im östlichen Kanalgebiet zwischen Dieppe und Fecamp ausserhalb der 12sm-Zone unternommen.

Nachdem die Untersuchungen auf den Fangplätzen Bassure de Baas und Vergoyer (den drei Schwestern) am 11.12. beendet und die hydrographischen Messungen ihren Abschluss gefunden hatten, dampfte die "Anton Dohrn" in die südliche Nordsee zurück, um dort die noch verbleibende Restzeit der Reise für Heringuntersuchungen zu nutzen.

Nach einem Versuchshol bei Smiths Knoll (querab Great Yarmouth) am 12.12., wurden im Verlaufe des gleichen Tages weitere Fänge südlich des Outer Silver Pit und am 13.12. im Botney-Grund, dem Western Mud Hole und dem Neuseeland-Grund durchgeführt.

Während der noch verbleibenden drei Reisetage befischte die "Anton Dohrn" die Fangplätze südöstlich und östlich der Doggerbank bis zum Tail End. Die Untersuchungen wurden am frühen Nachmittag des 16.12. beendet und auf Heimreise gegangen.

Das Forschungsschiff traf am 17.12.1970 gegen 13.00 Uhr im Heimathafen Bremerhaven ein.

#### V. Durchgeführte Untersuchungen:

##### 1. Die Heringsfischerei

Die Heringsfischerei im östlichen englischen Kanal erbrachte auf dieser Reise keine positiven Fangergebnisse: Am Ostaussgang des Kanals auf dem Fangplatz Le Sandettie konnten zwar trotz Netzbeschädigungen vereinzelt Heringe gefangen werden, auf den Fangplätzen im östlichen Kanal mussten bei vielen Hols Netzbeschädigungen festgestellt werden, sodass die Grundschleppnetzfänge auf Hering ergebnislos blieben. Die nur in einem schmalen Sektor im Mittelwasser angetroffenen Anzeigen

nordwestlich der Vergoyerbank (den drei Schwestern)zwischen den für die Handelsschiffahrt vorgeschriebenen Zwangswegen,konnten auf Anraten der Schiffsführung nicht befischt werden,da das Forschungsschiff an Deck unterbesetzt war und für die Handhabung des pelagischen Netzes zunächst 3 Seeleute und nachdem ein Matrose durch eine Handverletzung ausfiel,sogar vier Mann fehlten.

Dagegen konnten in der südlichen Nordsee auf den Bänken südlich bis östlich der Doggerbank mit Grundschleppnetzen eine Reihe von fischereibiologisch interessanten Heringsfängen durchgeführt,Messreihen erstellt und Proben für das Institut gesammelt werden.Netzverluste waren hier nicht zu verzeichnen,nur auf dem Neuseeland-Grund lief nach 20 Minuten Schleppzeit das Grundschleppnetz fest und musste ausgewechselt werden.

Über die Heringsfänge an dieser Stelle eingehender zu berichten erscheint wenig sinnvoll,die Proben mussten,da kein eingearbeitetes Team zur Verfügung stand,auch auf dieser Reise tiefgefroren mitgenommen werden,um später im Institut für Seefischerei aufgearbeitet zu werden.

Als erste Information über die Fangergebnisse muss daher folgende Übersicht genügen:

Heringfang pro halbe Stunde mit dem 180-Fuss-Grundschleppnetz

<u>Datum</u> <u>1970</u>	<u>Fangplatz</u>	<u>Stückzahl</u>	<u>mittlere Länge</u> <u>in cm</u>
8.12.	Texel	18	- . -
9.12.	Le Sandettie	1	- . -
12.12.	Südlich Outer Silver Pit	10	- . -
13.12.	Western Mud Hole	115	21,36
13.12.	West-Ecke Austern- grund	7	- . -
14.12.	östlich Cleaver Bank	316	22,08
14.12.	18sm SE vom Süd- Schill-Grund	1613	23,93
14.12.	SE vom Süd-Schill-Grd.	68	21,38
14.12.	SW vom Clay Deep	836	18,65
15.12.	Hospital	84	18,09
15.12.	Süd-Schill-Grund	296	16,60
15.12.	Clay Deep	283	16,77
15.12.	zwischen Clay Deep und Tail End	1831	16,91
16.12.	östlich Tail End	25	17,39

## 2. Die Untersuchungen am Kabeljau, Schellfisch und Wittling

Grosse Kabeljau wurden während der Reise erwartungsgemäss nur sehr vereinzelt gefangen, da sie noch als Einzeltiere auf der Fresswanderung sind, dagegen waren auf einer Reihe von Stationen im Seegebiet südlich und östlich der Doggerbank Kabeljau der O- und I-Gruppe oft in grösserer Anzahl in den Hols festzustellen.

Es ist vorgesehen, die Fänge an Jungkabeljau so schnell wie möglich aufzuarbeiten, um die Daten auf der Sitzung der "North Sea <sup>Research</sup> Working Group" im Januar 1971 in Kopenhagen vorzulegen.

Die Schellfischfänge, insbesondere im englischen Kanal, blieben hinter den Erwartungen zurück, ihre Stückzahl pro Hol ist in den vergangenen Jahren wesentlich grösser gewesen.

Auf Grund der Fangergebnisse im englischen Kanal musste festgestellt werden, dass nur wenige Schellfische den dortigen Bestand (meist schnellwüchsige Fische mit grösserer durchschnittlicher Länge pro Altersgruppe im Vergleich zu dem Bestand der mittleren und nördlichen Nordsee) repräsentieren.

Die Wittlingfänge in ihrer Stückzahl pro Hol im Seegebiet Kanal und der südlichen Nordsee entsprachen denen der vergangenen Reisen; nach dem überdurchschnittlichen grossen Jahrgang 1962 ist kein mehr als mittelgrosser Jahrgang in der Nordsee herangewachsen.

## VI. Die Hydrographie

(Bearbeiter Dipl.-Ozean.G.Becker)

Auf der 145. Reise des FFS "Anton Dohrn" wurde auf 98 Stationen hydrographisch gearbeitet.

Da die Wassersäule im Untersuchungsgebiet bereits vertikal durchmischt war, wurde im allgemeinen auf den Einsatz des Bathythermographen verzichtet. Neben den hydrographischen Serien wurde bei hinreichender Wassertiefe ein kontinuierlich arbeitender STD-Recorder der Fa. Bissett-Berman, Modell 9060, zur Erprobung eingesetzt.

Der Vergleich der STD-Records mit den aus den hydrographischen Serien gewonnenen Werten ergibt eine befriedigende Übereinstimmung innerhalb der von den Herstellern angegebenen Fehlergrenzen ( $S \pm 0.05 \%$ ;  $T \pm 0.1^\circ\text{C}$ ). Weiterhin wurde Material zum Problem der Oberflächenalzgehaltsbestimmung aus Pützproben gesammelt.

Nach der ersten Auswertung stellt sich die hydrographische Situation im Untersuchungsbereich wie folgt dar:

Die hydrographischen Verhältnisse in der südlichen Nordsee und im östlichen

Kanal sind durch einen gegenüber dem langjährigen Mittel verstärkten Einfluss des wärmeren und salzhaltigeren Wassers gekennzeichnet.

So liegen die Temperaturen des Bodenwassers im östlichen Kanal 1 - 1.5°C über den mittleren Werten.

Die Bodensalzgehaltsverteilung zeigt den vermehrten Einfluss des Atlantikwassers noch deutlicher.

Die Salzgehaltsanomalien nehmen zum östlichen Kanalausgang von 0.4 % auf 0.2% ab. Nur vor der französischen Küste (Boulogne) ist der Salzgehalt mit  $S < 34.7\%$  etwa normal.

Das weitere Vordringen des <sup>salzarmen</sup> salzarmen Wassers in die südliche Nordsee wird durch salzarmes Küstenwasser ( $S < 34.5\%$ ) verhindert. Die Salzgehaltsverteilung über der Doggerbank entspricht etwa der mittleren Verteilung. Die Temperaturen über der östlichen Doggerbank sind geringfügig ( $< 0.5^{\circ}\text{C}$ ) unter normal.

Eine Erklärung der gefundenen Heringsvorkommen im Untersuchungsgebiet durch die Verteilung der hydrographischen Grundparameter konnte nicht gegeben werden. Allenfalls liesse sich mit Einschränkungen sagen, dass in den Gebieten mit stark anomalen Verhältnissen keine nennenswerten Ansammlungen festgestellt wurden.

#### VII. Zusammenfassung

Während der 145. Reise des FFS "Anton Dohrn" wurde in 10 Reisetagen auf einer 2013 sm langen Fahrtstrecke versucht, den Heringbestand in der südlichen Nordsee und im östlichen englischen Kanal zu befischen.

Die Versuchsfänge im englischen Kanal hätten nur dann zu einem Erfolg geführt, wenn eine pelagische Fischerei auf Anzeigen im Mittelwasser nordwestlich der Vergoyer-Bank möglich gewesen wäre. Hier fischten mehrere ausländische Fahrzeuge mit pelagischen Netzen, auf den anderen Fangplätzen des Kanals, wo die "Anton Dohrn" keine Anzeigen fand, wurden auch keine Fischereifahrzeuge gesichtet.

In der Nordsee, südlich bis östlich der Doggerbank konnten Heringsschiffe reihen erstellt und Proben zur Aufarbeitung im Institut für Seefischerei gesammelt werden.

Herrn Kapt. Spohn und der Besatzung aller Dienstgrade sei an dieser Stelle für ihren Einsatz gedankt, dass trotz Unterbesetzung des Schiffes, das geplante Forschungsprogramm voll durchgeführt werden konnte.