

Deutsche Wissenschaftliche Kommission
für Meeresforschung

- Büro -

Bonn, den 17. Juli 1957
Bundesernährungsministerium
Haus 5, Zimmer 104

Tel.: Bonn 30151 App. 3629

An die
Herren Mitglieder der DWK

- - - - -

Betr.: Forschungsfahrt des FFS "Anton Dohrn"
vom 5.6.1957 bis 22.6.1957.

/ In der Anlage übersende ich Ihnen einen Bericht von
Herrn Dr. Joachim S c h ä r f e über die Forschungsfahrt
des Fischereiforschungsschiffes "Anton Dohrn" in die Ost-
see vom 5. Juni 1957 bis 22. Juni 1957 mit der Bitte um
Kenntnisnahme.

Im Auftrage:

i. V. *Max Meier*

B e r i c h t

über die 22. Reise des Fischereiforschungsschiffes
"Anton Dohrn" vom 5. Juni 1957 bis 22. Juni 1957.

Fahrtleiter: Dr. J. Schärfe

Fahrtteilnehmer:

Dipl. Ing. G. Birkhoff
H. Behnke
G. Brendemühl
H. Engel
cand. rer. nat. G. Kühlmorgen
J. Robitsch
I. Wuttke

Untersuchungsgebiet: Gewässer nördlich Öland, ostwärts Got-
land und Bornholm-Becken.

Verlauf der Fahrt:

Die Ostsee war wegen ihrer gegenüber der Nordsee günstigeren klimatischen Bedingungen und wegen des Fehlens nennenswerter Strömungen als Untersuchungsgebiet gewählt worden. Tatsächlich wurden auch außerordentlich günstige Wetterbedingungen angetroffen, so daß die vorgesehenen fangtechnischen Aufgaben in der gewünschten Weise durchgeführt werden konnten. Lediglich das Auffinden geeigneten Grundes für die Vergleichsmessungen an Ierings-Grundschleppnetzen machte gewisse Schwierigkeiten. Es mußte deshalb das anfänglich zur Ausnutzung des Landeszuges aufgesuchte Gebiet nördlich Öland verlassen werden. Ein besser geeignetes Gebiet konnte ostwärts der Nordspitze von Gotland gefunden werden, wo dieser Teil der Arbeiten dann bei günstigem Wetter erledigt werden konnte. Da aber Fische dort nicht in ausreichenden Mengen angetroffen wurden, mußte zur Durchführung der Fangübergabeversuche zum Bornholm-Becken versegelt werden. Hier wurden auch die vorgesehenen Schwimmschleppnetzversuche ausgeführt. Am 20.6. mittags wurde auf Anordnung Rönne auf Bornholm zu einem offiziellen Besuch angelaufen.

Da das Schiff auf seiner Fahrt durch den Nord-Ostsee-Kanal entmagnetisieren und bunkern sollte, was spätestens am 22.6. nachmittags durchzuführen war, mußte bereits am 21.6. mittags die Heimreise angetreten werden. Am 22.6. morgens verließen die wissenschaftlichen Teilnehmer in der Holtenauer Schleuse das Schiff, das seine Heimreise durch den Kanal fortsetzte.

Durchgeführte Untersuchungen:

A. Fangtechnik.

1. Vergleichsmessungen. Die bereits in den Jahren 1956 und 1957 unter ungünstigen äußeren Bedingungen in der Nordsee begonnenen Vergleichsmessungen über die Möglichkeiten zur Ersparnis von Schleppwiderstand durch Verwenden eines leichteren Netzes und hydrodynamisch günstigerer Scherbreiter

konnten unter den jetzt angetroffenen, günstigeren äußeren Bedingungen abgeschlossen werden. Es wurden dazu insgesamt 27 Meßhols ausgeführt. Es zeigte sich, daß durch Einsatz eines leichteren "Perlon"-Netzes mit "Süberkrüb"-Seitenscherbrettern gegenüber einen normalen Herings-Grundschleppnetzgeschirr gleicher Größe und Konstruktion eine Schleppwiderstandersparnis von 30% erzielt werden kann. Davon entfallen etwa 6% auf das Netz und etwa 24% auf die Scherbretter.

2. Schwimmschleppnetze. Es wurden drei Einschiiff-Schwimmschleppnetze untersucht. Dazu wurden insgesamt 15 Meßhols ausgeführt. Das Manila-Dampfernetz wurde leider beim dritten Hol durch zu schnelles Hieven so stark beschädigt, daß die Versuche damit vorzeitig abgebrochen werden mußten. Das Netz war in den Laschverstärkungen mürbe. Es konnte damit bei 3,6 Knoten Schleppfahrt eine Öffnungshöhe von 7-8 m erzielt werden.

Die beiden anderen Netze waren für Kutter bestimmt und aus Baumwolle gefertigt. Sie wurden mit einer entsprechenden Geschwindigkeit von nur 2,0 - 2,3 Knoten geschleppt. Das kleinere Netz (2 Laschen) konnte bei einer Öffnungsbreite von etwa 15 m auf eine Öffnungshöhe von 8 m gebracht werden. Sein gesamter Schleppwiderstand (einschl. Kurrleinen und "Süberkrüb"-Scherbrettern) betrug bei

2,0 Knoten	1,25 Tonnen
2,1 " "	1,50 " "
2,3 " "	1,75 " "

Das andere Netz entsprach in Größe und Konstruktion einem großen Kutter-Zweischiff-Schwimmschleppnetz ("Bomber") und wurde hier mit "Süberkrüb"-Scherbrettern als Einschiiffnetz geschleppt. Mit diesem Netz wurde, entsprechend der quadratischen Konstruktion, bei einer Öffnungsbreite von etwa 12 m eine Öffnungshöhe von gleichfalls 12 m erzielt. Der gesamte Schlepprawiderstand dieses Geschirrs betrug bei

2,0 Knoten	1,45 Tonnen
2,1 " "	1,55 " "
2,3 " "	1,80 " "

Für diese Geschirre wurden außerdem Untersuchungen über den Einfluß der Scherbretteinstellung, der Kurrleinenlänge und der Schleppgeschwindigkeit auf deren Tiefenlage angestellt.

3. Fernmeldender Tiefenmesser. Es wurden weitere Untersuchungen über Herkunft und Überwindung von Störungen angestellt und neue Hinweise für die konstruktive Verbesserung des Gerätes gewonnen.

B. Fangübernahme auf See.

Für die praktische Erprobung der von C. Birkhoff vorgeschlagenen Methode wurden insgesamt 5 Hols ausgeführt.

Von dem größten Fang (25 Korb Dorsch) wurden, entsprechend dem Vorschlag des Instituts für Fischverarbeitung der Bundesforschungsanstalt für Fischerei, sofort und jeweils nach 3 und 6,5 Stunden Treibzeit Proben zum Einweisen unter Fischraumbedingungen sowie zum Tiefgefrieren im ganzen und als Filets genommen. Die Qualitätsuntersuchungen werden vom Institut für Fischverarbeitung durchgeführt. Ergebnisse liegen noch nicht vor. Die von C. Birkhoff vorgeschlagene Verbindung zwischen Hinternetz und Tunnel mittels eines durch Ringkauschen geschorenen Taues hat sich bewährt. Während das Verbinden der beiden Netzteile etwa 5 Minuten beansprucht, werden für das Trennen (ohne Lösen des Knotens) nur etwa 5 Sekunden benötigt.

C. Meeresbiologie.

Auf Wunsch von Professor Dr. Kändler wurden an den während der technischen Arbeiten gefangenen Fischen (Hering, Dorsch, Flunder) Untersuchungen über Alter, Gewicht, Länge, Umfang, Geschlecht und Reife ausgeführt. Insgesamt wurden untersucht:

Dorsch	250 Stück
Hering	600 "
Flunder	15 "

Außerdem wurde eine Probe unausgeschlachteter Dorsch tiefgefroren und für Untersuchungen des Instituts für Küsten- und Binnenfischerei der Bundesforschungsanstalt für Fischerei mitgebracht.

gez.: S c h ä r f e

Deutsche Wissenschaftliche Kommission
für Meeresforschung
Der wissenschaftliche Vorsitzende

Hamburg, den 27.5.57.

Plan der 22. Forschungsfahrt des FFS "Anton Dohrn"

vom 5. - 23.6.1957

(Fahrtleitung J. Schärfe)

Untersuchungsgebiet: Bornholm-Becken und Gotland-Tief, je nach Bodenverhältnissen und erforderlicher Wassertiefe.

Aufgaben der Fahrt:

- A. Fangtechnik (Bearbeiter J. Schärfe)
1. Vergleichsmessungen: Quantitative Untersuchungen über Verhalten und Eigenschaften von hinsichtlich Netzmaterial und Scherbrettern unterschiedlichen Herings-Grundschleppnetzgeschirren.
2. Schwimmeschleppnetz: Entwicklungsarbeiten an Einschiffschwimmeschleppnetzen insbesondere im Hinblick auf unsymmetrische Seitensicherung, verbunden mit quantitativen Untersuchungen über deren Verhalten und Eigenschaften.
3. Tiefenmesser: Erprobung und praktischer Einsatz von auf Grund der vorjährigen Versuche weiterentwickelter Geräteausführungen.
B. Fangübernahme auf See (Bearbeiter C. Birkhoff)
Entwicklung und praktische Erprobung des von C. Birkhoff vorgeschlagenen Verfahrens.
C. Meeresbiologie (Bearbeiter G. Kühlmorgen-Hille)
Untersuchungen der Nutzfischbestände (Alter, Grösse, Reife, Geschlecht) in den Gebieten, die im Rahmen der unter A. und B. genannten Arbeiten aufgesucht werden.
D. Hydrographie (Bearbeiter Bordbiologe)
Untersuchungen im Bornholm-Becken.

gez. Bückmann