

Dr. H. Rehl

### Bericht

über die 62. Reise des WFS "Anton Dohrn" in die Inseln  
zwischen Norwegen und in die nördliche Nordsee 2. Juli  
bis 10. August 1962

#### I. Fahrtteilnehmer

Institut für Meeresforschung, Hamburg

1. Dr. H. Zehl, Fahrtleiter von 2. Juli bis 9. August
2. Prof. A. v. Brandt, Fahrtleiter von 10. bis 18. August
3. Dr. G. Xlast
4. Dr. G. Freytag
5. Dipl.-Biol. Terkin Mengi
6. B. Sc. T. Hanerjos
7. Laborant A. Schale

Mitglieder des Instituts für Meeresforschung

8. stud. rer. nat. G. Thorstensen, Universität Kiel
9. Schüler H. Naak, München
10. Schüler G. Kantsch, Hamburg
11. Schüler T. Winter, Hamburg

Institut für Hydrobiologie und Pflanzengesellschaft der  
Universität Hamburg

12. Dr. J. Kinzer (2. Juli bis 5. August)

Barbiologie

13. Dr. J. Pflücker

Isländische Gäste

14. Capt. Halldór Ólafsson (Fangplatzberater, 8. bis 17. Juli)
15. und 16. Mr. Jón Jónsson, Direktor der Vísneyr Matvæðis  
Instituts Reykjavik, und Sohn (29. bis 31. Juli)

Nordwetterwarte

- Dr. G. Erdmann, Berndeteorologe
- G. Schneider, Wetterfunke

Nordost

- Dr. H. Hilse

#### II. Aufgaben der Reise

1. Durchführung von internationalen Selektionsversuch-  
reihen mit Grundstockmaterialien in der Fingerring-  
region, Schellfisch und Dorsch, unter Berücksichtigung  
von West Island.

Die Experimente, an denen Forschungsschiffe von  
England, Island, Kanada, Norwegen, Holland, Norbert-  
land und Deutschland beteiligt waren, sind von inter-

Nationalen Rat für Meeresforschung auf der Jahrestagung 1961 in Kopenhagen angeregt worden. Während bereits im Jahre 1959 ein ähnliches internationales Großexperiment in den Gewässern von Spitzbergen die Grundlagen für eine Erhöhung der Mindestmaße der Grüse in nordöstlichen Konventionen gebiet von 110 auf 120 mm (ab 1. 1. 1963) geliefert hatte, sollten diesmal auf isländischen Wunsch hin die Möglichkeiten für eine entsprechende Regelung in isländischen Seegebiet geprüft werden. Die Planung und Leitung der Untersuchungen lag in den Händen von Mr. Jón Jónsson, Direktor des Fishery Research Institute in Reykjavik.

2. Durchführung von Untersuchungen über die Selektivität von Heringsflüchtlennetzen und möglichen Reizschwellenwerten in der nördlichen Nordsee.

Diese Arbeiten gehen ebenfalls auf eine Anregung des Internationalen Rates der Meeresforschung zurück. Sie hatten das Ziel, die bisher nur sehr unzureichenden Daten über die Heringsselektion zu vervollständigen. Außerdem sollten erstmalig die Selektionseigenschaften von Grund- und Schwimmschleppnetzen miteinander verglichen werden.

3. Erprobung eines von Kpt. Freudenberger konstruierten Dreikürflennetzes.

Erste Versuche mit einem Netz ähnlicher Bauart waren bereits im November 1961 ohne Erfolg auf "Anton Dohnn" durchgeführt worden. Eine Wiederholung der Versuche sollte die Verwendbarkeit des inzwischen konstruierten Netzes in der praktischen Fischerei erweisen.

4. Untersuchungen über die marine Biologie (Dr. Frey J)

5. Untersuchungen über die Fauna des Ostfriesischen (Dr. Kinser) mit Hilfe des Innes-Kid-Mikroskop-Travels und eines kleineren Modells der Planktonzähre (Hai).

An kleineren Nebenaufgaben sind zu nennen:

6. Erprobung von neuartigen Schwämmern aus "Vokalon Super" für Schlepptüge,  
die nach Aussagen des Herstellers (Nordisk Kaffabryk, Vordingborg, Dänemark) eine Druckbelastung von 100 bis 110 atü besitzen sollen.
7. Erprobung von Schwämmern aus "Ivarell",  
einem karteingestellten PVC-Schaum, für die Harings-

3  
treibnetz'ischeerei. Die Druckresistoren dieser Schwimmer wurde von der Herstellerfirma (Ingenieur, Hochweiler) mit 20 atü beschriftet.

### 8. Entnahme von Meerwasserproben

Im Landformen atlantischen Gebietes der Bestimmung von Spurenelementen und radioaktiven Komponenten im DHI (Dr. Kautsky).

### 9. Ergänzungen der ichthyologischen Aufsammlungen des Instituts für Seefischerei (Dr. Krefft).

### 10. Zerberbeitig des "Fahrentholts-Tiefenolot" über tiefen Wasser, um weiteres Material über Stärke und Tiefenlage der "weathering layer" zu sammeln.

## III. Fahrtverlauf

"Anton Dohrn" verließ am 2. Juli um 18.00 Uhr Bremerhaven bei steilem bis stürmischen Nordwestwinden. Die für die Ausreise ungünstige Wetterlage blieb in den nächsten Tagen unverändert (NW 7-9), so das North Ronaldsey erst am Mittag des 5. 7. passiert wurde. In Atlantik ermöglichte eine weitgehende Wetterberuhigung die planmäßige Aufnahme der Untersuchungen über die Fauna des Bathypolagials. Am 6. 7. wurden zwischen 60°46'N; 04°17'W und 60°45'N; 04°18'W über Wasser-tiefen von 1065 bis 1080 m mehrere Fänge mit den Insekten-Kidd-Midwater-Trawl und dem "Hai" durchgeführt sowie verschiedene Versuchsaufnahmen und Scherkörper der Planktonröhre experimentell erprobt. In Rahmen der 500 gantztägigen Arbeiten konnte auch die Überprüfung der Druckresistenz von Nettschwimmern stattfinden. Mit Hilfe einer Seilewinde wurde jeweils eine Anzahl von Schwimmern für kurze Zeit in die kritischen Tiefenbereiche gebracht. Es stellte sich heraus, das die schweißbeibrügigen Lymkoll-Schwimmer Drucken bis zu 30 atü standhalten, ohne sichtbare Verformungen zu erleiden. Die Mohalon-Super-Kugeln platzen erst nach Erreichen einer Tiefe von 950 m, so das die Druckfestigkeit dieses Schwimmertyps bei etwa 90 atü liegen dürfte. (Ebenso wichtig wie die Druckfestigkeit ist aber für die praktische Fischerei die Widerstandsfähigkeit der Schwimmer gegen mechanische Beanspruchungen. In dieser Hinsicht konnt Mohalon-Super, wie sich später herausstellte, noch keineswegs den Anforderungen. Nach 76 Holo waren bereits 40 % der Kugeln zerstört.)

Nachdem am Morgen des 7. 7. die Fahrt durchmört worden waren, machte "Anton Dohrn" am 8. 7. um 10.30 Uhr in Seydlitz-Järdur an der Ostküste Islands fest, um einen isländischen Fischdampferkapitan als Hauptintendanten

an Bord zu nehmen. An Stelle des von Direktor Jön Jónsson ursprünglich vorgeschickenen Capt. Andrusson, der durch den damals schon verstorbenen zu Ende gehenden isländischen Expeditionszug im letzten Moment verhindert war, übernahm den Capt. Harald Siglason an Bord. Um 15.00 Uhr setzte "Anton Debra" ihre Ankeren an den unter der Nordküste Islands gelegenen Arbeitssektionen fort.

Am Morgen des 9. 7. wurde westlich von Grimsby mit der Fischerei begonnen. Der Fangplatz mußte aber bereits nach 2 Meilen wieder aufgegeben werden, da die Fänge dort sehr stark gemischt und quantitativ unzureichend waren. Innerhalb der nächsten Tages wurde die gesamte Nord- und Nordwestküste mit insgesamt 22 Meilen von je 1 1/2 Stunden Dauer vergeben. Nach geübten Untersuchungsbedingungen abgesehen. Im einzelnen wurde das Grundschloppnetz auf folgenden Fischgründen ausgelegt:

Fischgrund

Vasser  
 Wassertiefe (m)

Fischgrund	Vasser Wassertiefe (m)	Fang der Halle
Westlich Grimsby	105 - 115	2
Südöstlich Kolbeysy	120	1
Pjalladjuþ	140	1
Skaggrann	100	1
Hunnafloi All	200	1
Hunnafloi	100 - 150	3
Südlicher Strandsgrunn	90 - 120	7
Nördlich Kap Korn	70	2
Nordwestlich Straumnes	140	1
Nordwestlich Isafjörður	110 - 120	3

Es zeigte sich, daß der ursprüngliche Plan, südlich unter der nordisländischen Küste die Selektionen von Kabeljau und Schellfisch zu untersuchen, nicht durchführbar war. Das hatte verschiedene Gründe. Die genannten Gründe wurden zwar auf allen Plätzen befragt, meist aber nur in kleineren Mengen und außerdem in ungenügenden Mengen zusammengetragen. Der Kabeljau war für die Handhabung der Versuchsteile (150 bis 150 mm) stets zu groß. Eine Fangreife konnte daher nicht stattfinden. Die Fängeverteilung der Selektionen war unregelmäßig, aber gerade die in den Selektionenbererah fallenden Fänge überstiegen schließlich vertretbare Mengen, konnten sich für den Schellfisch keine brauchbaren Daten gewinnen werden. Hinsichtlich der Reifere generell eine etwaige Reife zu prüfen. Auf manchen Plätzen vorstehenden großen Mengen von Seetaug die Menschen, auf anderen wurden Fischreife Schwärme erbeutet und wiederum auf anderen Plätzen beträchtliche Quantitäten von Plattfischen (vorwiegend Schollen) das Netzwerk der Meerestiere völlig ungenutzt werden sollen auf allen diesen Plätzen keine Netzfänge (S. marinus) angetroffen. Selbst in einer Versuchsteile

von nur 70 m wurden unter Kap Horn bei einer Schleppe  
 daher von 90 Minuten noch 811 Kotbaugebe gefangen!  
 Um einen Überblick über Größe und Menge der auf den  
 kleinen Küstenhöfen Nordislands erbeuteten Rotbarsche  
 zu ermöglichen, wird im folgenden die Reihenfolge der je  
 Fangstunde gefangenen Tiere (442 Stück) wiedergegeben:

Isingen	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
Flotzone (en)	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
Flotzone (en)	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44

Dieser Reihenfolge liegen alle jene Fänge zugrunde,  
 die in 70 bis 140 m Wassertiefe durchgeführt worden sind.  
 W. Schmidt, der in seinen Bericht über die 60. Reise der  
 "Anton Dohrn" erstmalig die "verblüffende Allessehware"  
 den Rotbarsch auf isländischen Küstenhöfen erwähnte,  
 gibt für die Tiefenzone von 65 bis 150 m eine ähnliche  
 Inngenverteilung, bei der die relativen Frequenzen je  
 Weile nur um eine Variationsbreite nach links versetzt  
 sind!

en ("below")	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45
Flotzone	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45
65-150 m	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45
Flotzone (Schmidt)	17%	27%	27%	27%	2%	2%	2%
en ("nearrest")	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
Flotzone	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
70-140 m	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
en (442 (Bohl))	17%	26%	29%	20%	7%	7%	1%

Am Mittag des 14. 7. wurden mit Kanvertrudale  
 Reykjavik die weittraubenden Antrengungen, Seelwote  
 Kahljau- und Schellfischfangplätze zu finden, aufge-  
 geben. "Anton Dohrn" kamste zur Westküste Islands, um  
 den Rest der Zeit auf den beirnten, zwischen Gammlichen  
 und Mhlsack gelegenen Rotbarschfanggründen zu verbrin-  
 gen. Gleich der erste Hol auf dem Hardegrun brachte  
 erfreulich gute Selektionsdaten. Der dort stehende Rot-  
 barsch wies eine sehr günstige Längensummenverteilung auf  
 (24 bis 60 cm). Zudem war er nur in geringem Maße mit  
 anderen Arten vermischt.

Da der Plan, Dr. Jakob Magnusson von Fishery Re-  
 arch Institut, Reykjavik, am 15. 7. in Isafjordur zur  
 die Dauer der Rotbarschuntersuchungen am Bord zu nehmen,  
 im letzten Monat an einer plötzlichen Erkrankung des  
 isländischen Kollegen scheiterte, konnten die Selektionen  
 experimentelle ohne Versuch fortgeführt werden. Daher am  
 15. 7. einsetzenden telegraphischen Mitteilung von  
 Magnusson, am 19. Juli zu einem Treffen mit dem kanadi-  
 schen und englischen Vorschlagskommissionen "A.L. Gordon"  
 und "Robert Holt" nach Reykjavik zu kommen, konnte lei-  
 der nicht Folge geleistet werden, da die Arbeiten die-  
 ses diesen Zeitpunkt immer noch im Ausmaß des Be-  
 standes und ein weiterer Zeitverlust daher nicht im vor-  
 entzogen war.

Sie am 16. Juli wurden auf Bardagrann, Kexnars-  
stran, Vikurall, Jannertank, Kollihavn und Vestli. Mobil-  
nach insgesamt 54 Holz von 1 1/2 bis 3 1/2 Stunden  
lauer durchgeführt. Die Fänge waren schwächer als  
10 und 50. In den meisten Fällen aber zwischen 20 und  
30 Körb. Diese relativ geringe Streuung in der Fang-  
menge wird es schwer machen, den in den vergangenen auf-  
gezeichneten Zusammenhang zwischen den Resultat der Fang-  
ausbeute und den Fangseriendaten erneut nachzuweisen. Anie-  
erseits dürfte die genaue Material jedoch unter  
Wissen über die Bedeutung der Schleppe in Selak-  
torenprozess vertiefen und sehr genaue Selektionsfak-  
toren für Rotbarschlinge der genannten Größenordnung  
liefern.

Nachdem die Arbeiten zu einem zufriedenstellenden  
Abschluss gebracht worden waren, nahm "Anton Dohrn" am  
Mittag des 26. 7. Kurs auf Reykjavik, um dort die fast  
völlig verbrauchten Fischwasserproben aufzufüllen  
und Capt. Halldór Ólafsson an Land zu setzen. Am Mor-  
gen des 27. 7. wurde um 09.00 Uhr im Hafen von Reyk-  
javik festgemacht. Kapitän und Fahrleiter besuchten  
vermittlungsweise den deutschen Botschafter und den Vize-  
konsuln des Institutes (Fischereidirektor David Ólafsson  
wurde nicht angetroffen) und nahmen ansehlich eine  
Einladung Jón Jónsson zu einem gemeinsamen Mittagessen  
an. Nachmittags folgte der Botschafter einer Einladung  
des Kapitäns zum Kaffee und Abendessen an Bord.

Am 28. 7. unternahmen städtische Fischereifischer  
und ein Teil der Schiffsführung eine ganztägige Aus-  
fahrt zum Großen Geysir und zum Gullfoss-Wasserfall. Im  
Abend statteten Kapitän, Fahrleiter und Konsul  
"Walliser", einer mit Fischerschutzaufgaben betreu-  
ten britischen Korvette, einen Besuch ab, dem sich ein  
Gesertebesuch des Kommanders und vier seiner Offiziere  
auf "Anton Dohrn" anschloss. Botschafter Ólafsson  
und sein Vizekonsul Dr. Cassens kamen im Laufe  
des Abends ebenfalls an Bord.

"Anton Dohrn" beendete ihren zweitägigen Aufenthalt  
enthalt am 29. 7. um 08.00 Uhr. Kurs zuvor hatten sich  
Dir. Jón Jónsson und Sohn eingeschifft, um mit uns nach  
Süd auf Fahrt an der Nordküste zu fahren, wo Jón Jónsson  
die Fahrtleitung auf dem irischen Forschungsfahrzeug  
"María Julia" übernehmen wollte und deutsche Unter-  
forschungsleiter über die isländische Nordsee-Region  
fischerei mit Foulshock und Adlo sammelt werden  
sollten.

Zwischen 09.50 und 15.15 Uhr wurden bei idealen  
Wetter in der Fars-Bucht mit Hilfe eines Holzbootes  
wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt. Beteiligte  
Arbeiten waren bereits vorher, am 15. 7. in der Bucht

und am 17. 7. auf dem Kapläter Vikariat, begangen werden. Dr. Freytag berichtet über seine Expeditionen:

Alle Untersuchungen gliederten sich wie folgt:

1. Erstmöglicher Einsatz eines verstädterten Versuchstieres unter besonderen Umständen.
2. Inbetriebnahme eines Hochspannungsaufbau zur Gewinnung eines Kurzspiegels bei nachfolgenden Analysen.
3. Nymphenaufnahmen eines von Ultravioletten bestrahlten ausgesprochenen Frequenzprogramms im Abstand von 100 Meter Wassertiefe.
4. Routine-Arbeiten im Schelfgebiet bis zu 130 Meter Tiefe.
5. Möglichkeit eines Vergleiches von graphischer Lot- aufzeichnung und akustischen Geräuschpegel.

Die unter 1. bis 3. erwähnten Untersuchungen wurden an der Nord- und Westküste, die unter 4. und 5. genannten in der reichen Farn- und Buchenzone der Inseln durchgeführt. Die nach dem ersten Ergebnis eine Möglichkeit des Vergleiches von graphischen und akustischen Aufzeichnungen. Die diesbezügliche Methode bedarf noch der weiteren Verfeinerung.

Im Laufe des 29. 7. gelang es erstmals, eine Sprechfunkverbindung mit der auf Helgoland befindlichen "A. F. Caseron" herzustellen und den seit einigen Tagen unter der Nordküste operierenden ersten deutschen Kostrawler "Goncharov" über seine Anwesenheit, mit "Goncharov" wurde für den 31. 7. ein Treffen in Siglufjörður vereinbart.

"Anton Dekra" machte am 30. 7. kurz vor Mitternacht in Siglufjörður fest. "Maria Julia" erreichte den Hafen heimlich gleichzeitig. Dadurch war es möglich, noch in Laufe der selben Nacht ein Gespräch mit dem isländischen Kollegen im Gebäude der Aufstellung Siglufjörður des Moskauer Fischer-Instituts zu führen.

In den Morgenstunden des 31. 7. erreichte Dr. von Jänsson die Benachteiligung anderer in Hafen liegen der Dingweddenfahrzeuge sowie der niedrigen Kisten und Fischindustriellen. Bei dieser Gelegenheit konnten viele wissenschaftlichen Einzelheiten über die Methode der isländischen Benachteiligung der Benachteiligung und die zu unethischen Requisitionen der Benachteiligung in Erfahrung gebracht werden.

Um 03.00 Uhr begaben sich vier Wissenschaftler der "Anton Dekra" sowie Dr. von Jänsson und Kapitän Vogel an Bord der etwa 3000 BRT großen "Goncharov". Bei einem an isländischen Kollegen über den zeitlichen Ablauf der Expedition, an dem von Seiten der Benachteiligung

Schiffsführung, Wissenschaftler (Fahrtleiter Dr. A. Frensch) und eine Dolmetscherin teilnahmen, wurden die bis zu jenen Zeitpunkt vorliegenden Untersuchungs-ergebnisse diskutiert und Erfahrungen ausgetauscht. Die nützlichsten Gespräche wurden ab 12.00 Uhr auf "Anton Dohrn" fortgesetzt, wo auch später gemeinsam die Mit-tagessnahlzeit eingenommen wurde. Um 14.00 Uhr wurde sämtliche Fahrten teilnehmen der "Anton Dohrn" die Gelegenheiten geboten, sich in der M-Hesse der "Goncharov" einen russischen Spielfilm anzusehen. Anschließend fand man sich nochmals in kleineren Kreisen im Kapitänsalon der "Goncharov" zu einem letzten Gespräch zusammen. Um 18.00 Uhr verabschiedeten wir uns von unseren Gastgebern - tief beeindruckt von der russischen Gastfreundschaft und der guten (völlig unpolitischen) Atmosphäre des neunstündigen Zusammenseins.

Nachdem Dir. Jón Jónsson auf die "Maria Julia" übergestiegen war, verlies "Anton Dohrn" um 18.30 Uhr Siglufjörður, um die Rückreise zur Nordsee anzutreten. Am frühen Nachmittag des 2. wurden die Fährer nützlich passiert und am späten Abend desselben Tages die auf der Ausreise begonnenen Untersuchungen über die bathypelagische Fauna fortgesetzt. Am Mittag des 3.8. konnten die diesbezüglichen Arbeiten abgeschlossen werden, über die Dr. Kinker das folgende berichtet:

"Im Rahmen von Untersuchungen über das ozeanische Bathypelagial wurden in der Gegend der Fährer und Shetland Inseln bei Tiefen um 1000 m Geräteeinproben gen und einige Tiefenfänge durchgeführt.

Das Isaacs-Kidd-Midwater-Trawl konnte erstmalig mit einem Netz aus knotenlosem Material und mit größerer Maschenweite gefahren werden. Die Versuchsergebnisse ergaben, daß das Gerät nunmehr besser filtrierte und das knotenlose Netztuch die harthäutigen Tiefwasserfische schonender fing.

Weiterhin wurden zwei verschiedene Schließmechanismen an einem kleineren Modell der Planktonröhre "Hoi" (Einstromöffnung 10 cm Ø) erprobt, die es erlaubte tiefe zu beschränken. Nach geringfügigen Änderungen an der Aufhängung des Fanggerätes, die in der Vertikale statt des Schließes ausgeführt wurden, arbeitete die mittels Fallgewicht ausgelöste Schließvorrichtung einwandfrei, so daß anschließend erste Schließnetzfänge bis in Tiefen von 750 m folgen konnten. Der bisher beim Einsatz der Planktonröhre verwendete Kite-Depressor zeigt beim Schließen in großen Tiefen eine zu geringe Scherwirkung, wodurch Tiefenfänge - bedingt durch lange Fierenzellen und Fierenzellen - sehr sehtraubend werden. Auf der Suche nach einem wirksameren Schließkörper wurde ein Kite-Ötter-Depressor erprobt. Bei



maximaler Hindertung der Scherkräfteverwirklichung zeigte das Gerät eine um das dreifache gesteigerte Scherwirkung gegenüber dem bisher verwendeten Instrument. Die Hierenzweise erfolgte mittels einer selbstregulierenden Druckschraube."

"Anton Johann" passierte in der Nacht vom 7. zum 4. G. North Ronaldsay und geriet anschließend in der nördlichen Nordsee in einen Südweststurm Stärke 8-9. Nach Scherentwerden des Seerettfalls "Daisy" am 4. 8. um 17.35 Uhr beteiligte sich das Schiff zusammen mit etwa 16 deutschen Fische sich das Schiff zusammen mit etwa 16 deutschen Fische nach Überlebenden. Am Freitagmorgen an der Suche nach Überlebenden. Am Freitagmorgen des 5. 8. wurde gegen 10.00 Uhr eine Rettungsinsel mit allen zehn Besatzungsmitgliedern der "Daisy" auf 58°16'N, 00°15'W in Sichtweite der "Anton Johann" von dänischen Grönlandfrachter "Nella Dan" geborgen. Die Rettungsinsel war mit einer mittleren Geschwindigkeit von 2,25 km etwa 45 am in Richtung des Windes von der Unfallposition vorrückt worden.

Nachdem sich das Wetter etwas beruhigt hatte, wurden am Nachmittag des 5. 8. auf dem Fladengrund bei SW 6 bis 7 die Arbeiten mit dem Heringseindeckelapparat aufgenommen. Ein Versuchhol erbrachte große Mengen Quallen und Gadus ornarki. Abend konnte Dr. Kasper an den auf Holreise befindlichen "Hann von Hoff" übergeben werden.

Am 6. 8. verließen zwei weitere Versuchsholz ebenfalls erfolgreich. Der ganze Fladengrund schien zu dieser Zeit mit Quallen übersät zu sein. Heringseindeckelapparat konnten auch auf ausgedehnten Stängelarten nicht entdeckt werden. Die Meldungen über eine gute Heringseindeckelart betlich von der Insel vorlesen, dauerte "Anton Johann" im Laufe der Nacht ab. Von 7. bis 9. 8. wurden dann südlich der Insel zwischen 59°30' und 59°44'N und zwischen 00°52' und 01°11'W im Westertiefen von 100 bis 120 m insgesamt 10 Heringseindeckelarten in 2 Stunden Dauer gesucht, die bis zu 44 Körbe füllten und guten Deckelmaterial lieferten.

Am Morgen des 8. 8. ging "Anton Johann" bei über 100 m tiefen 50-Meter auf Südwest, um Prof. v. Brandt in der Gegend von Gullstrand von dem Festland nach Grönland/Grönland zu überführen. Prof. v. Brandt kam am selben Abend des 8. 8. in den Hall - einer schiffstehenden Nacht an der Nordküste Grönlands - an Bord und übernahm die Fahrtleitung.

Am Abend des 10. 8. erreichte "Anton Johann" wieder das südliche der Insel und erlegte Artenbestand. Im Laufe des Grönlandtiefen auf das Grönlandschloß umverteilt worden war, konnten die Schloß-

tionsversuche in der pelagischen Heringsfischerei noch an selben Tage begonnen werden. Ein ohne Netzsonde durchgeführter Versucheshol verlief negativ. Es stellte sich heraus, daß ein Plastikring, der den Decksteert allseitig von Steert freihalten sollte, sich während des Schleppens verformt hatte und wie ein Propeller im Wasser rotierte. Das gesamte Achternetz war somit zusammengeedrückt worden. Der Plastikring wurde daraufhin entfernt.

In der Zeit vom 11. bis 14.8. konnten nur 6 weitere Hols gemacht werden, da am Nachmittags des 11.8. und am 12.8. wegen steifer bis stürmischer Südostwinde (7-8 Bft.) nicht gearbeitet werden konnte. Von den 8 Hols ergaben nur 2 nennenswerte Heringsfänge (34 bzw. 6 Korb) und brauchbare Selektionsunterlagen. Der Platz wurde am Nachmittags des 14.8. verlassen, weil na dem Zeitpunkt kaum noch Hoffnung auf gute Fangverhältnisse bestand. Die Flotte, die gemeinsam mit "Anton Dohrn" mit sehr unterschiedlichen Resultaten unter den Shetlande gefischt hatte, war größtenteils schon einige Tage früher in die Irische See oder zur Aberdeenbank abgewandert.

Am Vormittags des 15.8. wurde auf dem Gat bei östlichen Winden Stärke 6 des Dreikurkleinennetz mit Suberkrib-Brettern und Netzsonde ausgesetzt. Als das Netz den Boden erreichte, hatte es eine Öffnungsbreite von 16 m. Kurz darauf brachen jedoch die dritte Kurkleine und das Netzsondenkabel, so daß gehievt werden mußte. Es stellte sich dann heraus, daß das gesamte deckförmige Obernetz mitsamt dem Kopfteu und den daran befestigten Netzsondenschwinger verschunden war. Die Versuche mußten aufgegeben werden.

Um nun die Selektionsexperimente mit dem Schwimm-schleppnetz fortsetzen zu können, wurde der verlorene Schwinger durch den Schwinger des für das Schleuchboot benötigten transportablen Echographen ersetzt. Am 16.8. wurde sodann noch viermal auf der Aberdeenbank ausgesetzt. Drei Fänge bestanden aus Quallen, der vierte jedoch aus 79 Korb Leichnering! Während des 2 1/2stündigen Kobs, bei dem das Netz dicht über dem Grund geschlossen wurde, waren von Bordlot und von der Netzsonde erst kurz vor dem Hieven zwei kleine "Pfähle" registriert worden. Es gelang, den großen Fang ohne Teilströpp (der wegen des Decksteertes nicht montiert werden kann) an Deck zu bringen. Leider war der Leichnering so groß, daß fast alle Tiere von Hauptsteert zurückgehalten worden waren. Wenn der Hol also auch hinsichtlich der Selektion wertlos war, so sollte er doch erneut unter Beweis, daß auch das Ringkabel-Schwamm-schleppnetz in der Heringsfischerei Erfolg bringen kann.

Am Abend des 16. S. wurde die Kolonnie angetreten, und am Mittag des 18. S. machte "Anton Debra" am Fried- rich-Libert-Furt-Platz in Bremerhaven fest.

#### IV. Statistik

Windstatistik der Nordwetterwerte

Windstärke Bft	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Häufigkeit %	2	1	12	20	24	21	11	5	4

Während der 47 Tage dauernden Reise wurde eine Distanz von annähernd 6000 km zurückgelegt. Die Arbeiten waren auf insgesamt 122 Stationen (417 bis 530):

- 76 Male mit dem Frieschischgeschiff
- 13 Male mit dem Keringsschwimmschleppnetz
- 14 Male mit dem Keringsschwimmschleppnetz
- 1 Versuch mit dem Dreikurrliniennetz
- 6 Male mit dem Isaac-Kid-Midwater-Drawl
- 7 Fänge mit der Planktonröhre "Hain"
- 5 Kringelungen von verschiedenen Scherkrüppeln und Ketschwämmern
- 4 bioakustische Versuche von Schlauchboot aus
- 100 132 Einzelmessungen, die sich aufgliedern in
- 93 460 Idengammelnungen an Fischen
- davon 57 105 an Kottbarsch
- 3 644 an Kabeljau
- 3 059 an Schellfisch
- 29 672 an Hering
- 2 272 Umfangmessungen an Fischen
- 2 272 Umfangmessungen an Fischen
- davon 1 967 an Kottbarsch
- 1 305 an Hering
- 4 300 Hanchenmessungen
- davon 3 076 an Frieschischschleppnetzen
- 1 204 an Keringsschleppnetzen

#### V. Ergebnisse der Selektionsversuche

Die an den internationalen Selektionsversuchen beteiligten Länder haben ihr Zahlenmaterial vorläufig zusammengefasst und brachte einer ersten Oberflächlichen Auswertung an das Dänische Institut für Meeresbiologie. Ein vorläufiger Bericht, der nur eine Übersicht über den Umfang der gesammelten Unterlagen und einige grob berechnete Selektionskoeffizienten enthält den Konzeptive Fishing Committee des ICSB und der diesjährigen Tagung in Kopenhagen durch A. H. Ingseth vorgelegt werden. Bei dieser Gelegenheit ist es gelungen worden, Anfang Dezember in Kopenhagen eine Arbeitsgruppe zu bilden, deren Aufgabe es sein wird, das gesamte Material statistisch auszuwerten und einen detaillierten Bericht darüber zu erstellen. Dieser soll der Fernmont Council im Mai 1969 auf ihrer nächsten Tagung in London vorgelegt werden.

Die Resultate der deutschen Selektionsexperimente mit Heringsschleppnetzen, die bereits in den diesjährigen ICES-Berichten Nr. 74 und 75 veröffentlicht worden sind, lassen sich in kürzester Form wie folgt wiedergeben:

1. Die an Hand der Einzelfänge des Grundschleppnetzes berechneten Selektionsfaktoren liegen zwischen 4,1 und 4,6. Weit aus die meisten konzentrieren sich aber auf die zwischen 4,2 und 4,4 gelegenen Werte. Da die beiden mit dem Schwimmschleppnetz durchgeführten Fänge ebenfalls Selektionsfaktoren von 4,2 und 4,4 ergaben, darf angenommen werden, daß die Selektivität bei Grund- und Schwimmschleppnetzen keine wesentlichen Unterschiede aufweist.
2. Die Häufigkeit der Steckfische betrug in einem 48 mm "Perlen"-Steert beim Grundschleppnetz durchschnittlich 16,7% der im Steert gefangenen Tiere. Es konnte nachgewiesen werden, daß zwischen der relativen Steckfischhäufigkeit und der Schleppdauer eine direkte Proportionalität besteht.
3. Die mittleren Längen der Steckfische variierten bei den einzelnen Hols zwischen 21,4 und 22,1 cm.
4. Die prozentuale Ausnutzung des Maschenvolumens durch den maximalen Körperrumfang der zur 50%-Länge gehörenden Heringe lag mit 91 bis 95% sehr hoch. Diese Werte rechtfertigen die Annahme, daß die Steertzassen während des Schleppens eine für die Heringselektion sehr günstige Form besitzen.
5. Die Maschenöffnung des Versuchsteertes war beim Grundschleppnetz nur etwa 8 bis 10 mm größer als normal. Es ist bekannt, daß die kommerziell benutzten Heringsteerte mit Maschenöffnungen von etwa 38 bis 40 mm meist nur wenige Steckfische aufweisen. Unbekannt war bislang, daß diese Steerte selbst sehr kleinen Heringen von 18 bis 20 cm keinerlei Chancen zum Entkommen bieten. Die mangelnde Genauigkeit in kommerziellen Heringgrundschleppnetzen darf jedoch erst dann als ein ernstes Problem angesehen werden, wenn es feststeht, daß die beim Entfischen aus einem Schleppnetz entstehenden Schuppenverluste nicht den Tod der geschonten kleinen Heringe herbeiführen.

#### VI. Schlussbemerkung

Bei den Selektionsexperimenten des Instituts für Netzforschung auf "Anton Dohrn" kommen nach jedem Netzfang Fänge an Deck! Decksteertfang und Hauptsteertfang. Diese Fänge müssen an Bord streng verpackt isoliert gehalten werden, d.h. der Decksteertfang, der bis zu 25 Korb enthalten kann, muß jedesmal aus der

Hoocke auf den Arbeitsdeck herausgeschaukelt werden, bevor der Hauptsteuert entleert werden kann. Das ist eine sehr wertvolle Arbeit, die vermieden werden möchte, wenn "Anton Dohn" einen in die Runsluke hinausschicken Triebler mit einem beweglichen Ankeranker besetzt. Dieses Gerät, das der bei der Einbauung auf Kiehlämpfer benutzten Vortriebsuntertrieb, würde ein solches Entleeren beider Steerte in zwei auf dem Arbeitsdeck vorbereitete, bestimmte Zeiten ermöglichen. Da die hierdurch ersparte Zeit auch reichlich wäre, einen Hol pro Tag mehr zu machen, sollte die Anschaffung eines davorstehen Trichters für "Anton Dohn" in Erwägung gezogen werden.

Wenn während der 52. Reise der "Anton Dohn" ein außerordentlich großes Arbeitsprogramm erfüllt werden konnte, so nicht zuletzt deswegen, weil Schiffsführung, Kettmacher und Mannschaft sich in vorbildlicher Weise in den Dienst der Sache stellten. Allen Beteiligten sei nochmals für ihre rege Mitarbeit gedankt.

Bohl