

8.11.1968

Bericht

über die Forschungsreise des FFS "Anton Dohrn" in die Gewässer  
um Island (119. Reise)

1. Fahrtteilnehmer:

Dr. H.H. Reinsch

wiss. Fahrtleiter,  
BFA für Fischerei, Bremerhaven

Dr. K. Kosswig

Fischereibiologie, speziell Rotbarsch  
BFA für Fischerei, Bremerhaven

ORR Dr. Bode

Biolog. Bundesanstalt, Braunschweig \*)

Dr. G. Bretschko

Hydrobiolog. Inst., Innsbruck \*)

Dr. K. Rager

Physiolog.-Chem. Inst. Univ. Tübingen \*)

TA S. Bick

Außenstelle Bremerhaven \*)

\*) Hilfeleistungen bei fischereibiolo-  
gischen Arbeiten

TA E Kretzler )  
TA Steuer )

Inst. f. Meereskunde an der Univ. Kiel  
Hydrographie und Vermessung

2. Untersuchungsgebiete:

Rosengarten (Hydrographie), Fangplätze rund um Island,  
Dohrnbank (Fischereibiologie und Hydrographie), Rosemarybank  
(Vermessung).

3. Aufgaben der Fahrt:

Bestandsaufnahme der Köhlerbevölkerung rund um Island, Be-  
stimmung von Länge, Reife und Alter.

Bestandsaufnahme von Kabeljau, Schellfisch, Rotbarsch und  
anderen Nutzfischen rund um Island, Länge-, Reife- und  
Altersbestimmungen.

Markierung von Kabeljau und Sammeln von Otolithenproben auf  
der Dohrnbank.

Sammeln von Pankreas aus Knorpelfischen für Untersuchungen  
im Physiolog.-Chem. Institut der Universität Tübingen.

Mitnahme von lebenden Fischen für die Aquarien Bremerhaven  
und Berlin.

Hydrographischer Schnitt über den Rosengarten.

Temperaturmessungen an Boden und Oberfläche auf allen  
Fischereistationen.

Kontinuierliche Salzgehaltsbestimmung des Oberflächen-  
wassers auf der gesamten Reise.

Durchführung von zwei hydrographischen Schnitten aus dem Tiefen über die Dohrnbank.  
Abschluß der 1964 begonnenen Vermessung der Rosemarybank.

4. Fahrtverlauf:

FFS "Anton Dohrn" lief am 9.10.1968 um 16.00 Uhr von Cuxhaven aus. Bei südlichen Winden Stärke 6-8 wurde die Nordsee durchquert und am 11.10. die Durchfahrt zwischen den Orkneys und Shetlands erreicht.  
Bei sehr hoher See aus SW und Wind 8-5 wurden am 12.10. die Färöer passiert, am gleichen Tage begannen die Hydrographen mit ihren Untersuchungen auf dem Schnitt über den Rosengarten. Dieser 13 Stationen umfassende Schnitt konnte trotz ungünstiger Wetterbedingungen, Sturm aus NE-E bis Stärke 9 und hohe See, fristgerecht am 14.10. abgeschlossen werden. Noch am gleichen Tage begannen die fischereibiologischen Untersuchungen auf den Fangplätzen vor SE-Island. 8 am 14. und 15.10. hier vorgenommene Hols lieferten jedoch mit insgesamt 10,5 Korb Fisch ein sehr schlechtes Ergebnis.  
Daher wurde am 15.10. Kurs auf Langes genommen, wobei inzwischen aufgekommener Sturm Stärke 8 aus NE die Fahrt behinderte. Am nächsten Tage nahm der inzwischen auf Stärke 9 zugenommene Sturm etwas ab, so daß vor Langes ausgesetzt werden konnte, wo 5 isländische kleine Trawler fischten. Dieser Hol mit einer Schleppzeit von 30 Minuten brachte insgesamt 7 Korb Fisch, davon 6 Korb Kabeljau (über Schleppzeiten, Stundenfänge, mittlere Längen der Fische etc. vergl. Tabellen).

Da die Wettervorhersage für die nächsten Tage im Gebiet Dohrnbank ruhiges Wetter in Aussicht stellte, nahm "Anton Dohrn" daher Kurs auf die Dohrnbank, die am 18.10. erreicht wurde. Bei Wind aus SE um 7 konnten an diesem Tage insgesamt 5 Hols vorgenommen werden, aus denen 18 Kabeljau markiert wurden. Leider gelang es an diesem Tage nicht, reine Kabeljauvorkommen zu finden; die Fänge waren immer stark mit Rotbarsch durchmischt und der Kabeljau dementsprechend beschädigt.  
In der Nacht zum 19.10. nahmen die Hydrographen zwei aus dem Tiefen von Süd nach Nord auf die eigentliche Dohrnbank führende hydrographische Schnitte in Angriff. Luft- und Wassertemperaturen unter -0, starkes Auffrischen des Windes und beginnende Vereisung des Schiffes in der zweiten Nachthälfte erforderten den ganzen Einsatz der Hydrographen, die trotz dieser ungünstigen Bedingungen die beiden Schnitte abschließen konnten. Ständig weitere Zunahme des Sturmes aus NE bis zum Orkan Stärke 14 (Grenze des Meßbereichs der Bordwetterwarte), weiteres Absinken der Lufttemperaturen und eine schnell sehr hoch auflaufende See machten ein weiteres Verbleiben auf der Dohrnbank unmöglich, außerdem war mit einer Wetterbesserung in den nächsten Tagen nicht zu rechnen. Daher nahm "Anton Dohrn" Kurs auf die Westküste von Island, wobei Sturm und die schräg von vorn einfallende See die Geschwindigkeit bis auf 1 Seemeile/Std. herabsetzten. In der Nacht zum 20.10. knickte eine besonders heftige Orkanböe eines der beiden Radargeräte ab.

Am 20.10. nahm der Orkan ab auf Stärke 10, die bis 15 m Höhe aufgelaufene See behinderte jedoch nach wie vor die Fahrt, so daß der Eingang des Isafjordes, wo auf junge Rotbarsche gefischt werden sollte, erst am Morgen des 21.10. erreicht werden konnte.

Ein hier vorgenommener Hol - wegen der Bodenverhältnisse kann hier nur auf einer Position geschleppt werden - brachte nur wenige junge Rotbarsche, dafür aber eine Probe von jungen Schellfischen.

Am gleichen Tage wurden noch 3 Hols auf dem Fangplatz Gammel- löch gemacht, wo wenig Fisch stand. Nur auf einer Station konnten in einer Tiefe von 230 m 7 Korb Kabeljau bei einer Schleppzeit von 30 min gefangen werden. Auch die am 22.10. auf dem Fangplatz Vikurall angetroffenen Verhältnisse waren schlecht, in den 4 Hols konnten nur 27 Korb Fisch gefangen werden, davon überwiegend Kabeljau und Rotbarsch (vergl. Tabellen).

Der am 23.10. aufgesuchte Fangplatz Schneemann-innen war stark durch Angelkutter besetzt, so daß hier nur Platz für 2 Hols war, die nur wenig Fisch ergaben. Daher wurden am gleichen Tage noch 2 Hols auf dem Fangplatz Jammerbank vor- genommen.

Am Abend des gleichen Tages wurden zwei Kranke vom FD "Falkenstein" zur Behandlung durch den Bordarzt übernommen und im Anschluß daran wieder auf die "Falkenstein" über- gesetzt.

Am 24.10. lief FFS "Anton Dohrn" Reykjavik an. An diesem und an dem folgenden Tage fanden im dortigen Institut für Seefischerei Besprechungen statt, die ein neues, vom ICES beschlossenes Island-Programm zum Inhalt hatten. Im Rahmen dieser Besprechungen wurde auch die im März statt- findende Forschungsreise der "Anton Dohrn" behandelt, die im Rahmen einer internationalen Zusammenarbeit zwischen Island, England und der Bundesrepublik Deutschland verlaufen soll. Über diese Besprechungen erging ein besonderer Bericht an den Direktor des Instituts für Seefischerei der BFA für Fischeri.

Daneben war Gelegenheit geboten, das neue isländische Forschungsschiff "Arni Fridriksson" zu besichtigen. Mar- kierungsmaterial wurde übergeben. Eine weitere Besprechung fand an Bord FFS "Anton Dohrn" zwischen dem Leiter des isländischen Instituts für Seefischerei, Herrn Jon Jonsson, dem Reeder und Fischmehlfabrikanten Jonas Jonasson, dem Kapitän der "Anton Dohrn" und dem wiss. Fahrleiter statt. Am 25.10. besichtigten die zu einer Tagung des Europarates in Reykjavik anwesenden Bundestagsabgeordneten Frau Dr. Herklotz und die Herren Dr. Kübler und Dr.Dr. Wehe die "Anton Dohrn".

Wie bisher, so wurde auch diesmal wieder vom isländischen Fischereiministerium die Genehmigung für Forschungsarbeiten innerhalb der isländischen Fischereigrenze erteilt. Nachdem Trinkwasser gebunkert worden war, lief "Anton Dohrn" am 26.10. um 22.00 Uhr wieder aus.

Am 27.10. wurden die Arbeiten auf der Selvogsbank aufgenommen. Wind aus NE - E und hohe See ließen jedoch nur Hols im flacheren Wasser zu, ein geplanter Tiefenhol mußte daher fortfallen. Hier auf der Selvogsbank stand hauptsächlich Rotbarsch. In der Nacht zum 28.10. wurde ein Kranker vom FD "Sirius" und ein zweiter vom FD "Uranus" ins Bordhospital übernommen. Gleichzeitig wurde vom FD "Sirius" eine Probe pelagisch gefangener Rotbarsch zu Untersuchungs Zwecken übergeben. Am 28.10. wurden die Fangplätze Reykjanes, Grindavik und Selvogsbank befischt. Bei Wind NE 6-9 wurde die Fischerei durch hohe See behindert, so daß es auch an diesem Tage nicht möglich war, einen Hol in größerer Tiefe vorzunehmen. Wegen der zunehmenden Sturmes waren nur 4 Hols möglich, sie ergaben insgesamt 11 Korb Fisch, dabei überwogen Sebastes marinus und Sebastes viviparus.

Am 29.10. wurde auf den Plätzen Portland und Westmännerinsel gefischt, nachdem der Wind auf Stärke 7 aus E abgeflaut hatte. Auch hier waren die Fänge durchweg schlecht, vor allem fehlte der sonst bei Portland zu erwartende Schellfisch fast völlig. 5 Hols brachten insgesamt 23 Korb Fisch, dabei überwiegend Sebastes marinus und mentella sowie Blauleng.

Am Abend des 29.10. wurde Kurs auf die Rosemarybank genommen, um hier die 1964 begonnenen Vermessungen abzuschließen, und, wenn es die sich mittlerweile wieder verschlechternde Wetterlage zulassen sollte, Helicolenus (Bläumäuler) als Vergleichsobjekt für die Rotbarsch-Untersuchungen zu fangen.

Am 31.10. wurde nordwestlich der Rosemarybank mit den Vermessungen mit Kurs auf die Kuppe der Bank begonnen. Am 30.10. hatte der Sturm aus E - NE wieder Stärke 11 erreicht und war am 31.10. auf Stärke 8 abgeflaut. Bei der sehr hohen See, infolge langanhaltender Ostwindlagen, war an einen Hol nicht zu denken, zumal in der Nacht zum 1.11. der Sturm wieder Stärke 12 erreichte. Die sich hauptsächlich auf den Westteil der Bank beschränkenden Lotungen wurden im Ablaufen nach Osten noch durch einen Lotschnitt über den Ostteil der Bank ergänzt und am 1.11. um 8.00 Uhr abgeschlossen.

Bei NE-Sturm Stärke 9 trat "Anton Dohrn" die Heimreise an. Um noch etwas Pankreas-Material zu bekommen, wurde beim Passieren des Fangplatzes nördlich Hebriden noch einmal ausgesetzt in der Hoffnung, einige Dornhaie zu fangen. Der Hol war jedoch unergiebig.

In der Nacht zum 2.11. nahm der Sturm wieder auf Stärke 10 zu. Am 2.11. wurden um 9.30 Uhr die Pentlands passiert. Auch die Fahrt durch die Nordsee gestaltete sich unruhig bis zum Roten Sand infolge sehr hoher See und anhaltendem Nordost 8. "Anton Dohrn" machte am 4.11. um 10.00 Uhr wieder in Bremerhaven fest.

Infolge der anhaltenden Schlechtwetterlage konnte einige Teile des Programms nur unvollkommen durchgeführt werden. Jedoch wurde erreicht, was unter den Witterungsbedingungen möglich war.

Daher gebührt allen Beteiligten, der Schiffsführung und Besatzung der "Anton Dohrn", den Hydrographen und den Hilfskräften, besonderer Dank für die stete Einsatzbereitschaft.

5. Das Wetter

Die Ausreise stand unter dem Einfluß eines Tiefausläufers über der Nordsee. Die Anreise zu den Färöer und die Arbeiten im Rosengarten wurden durch ein über das Seegebiet Färöer ziehendes Sturmtief behindert.

Während der fischereibiologischen Arbeiten vor SE- und NE-Island hatte sich ein südlich von Island liegendes Tief zum Sturmtief vertieft.

Ein weiteres, vom Sturm- zum Orkantief sich entwickelndes Tiefdruckgebiet südwestlich von Island erzwang den Abbruch der Arbeiten auf der Dohrnbank und beeinflusste die Arbeiten vor der NW- und W-Küste von Island.

Nur für den 23.10. erscheint in der durch die Bordwetterwarte der "Anton Dohrn" erstellten Wetterübersicht des auf die Reise einwirkenden Wettergeschehens ein Hochdruckgebiet.

Die Arbeiten vor der S- und SW- Küste Islands standen unter dem Einfluß eines Sturmtiefs südwestlich von Island, das sich in den folgenden Tagen zum Orkantief entwickelte und in Richtung auf Irland zog, damit also auch das Seegebiet um die Rosemarybank und durch seine weitere Zugrichtung über Südenland nach Osten die gesamte Heimreisestrecke der "Anton Dohrn" beeinflussend.

Wind- und Wellenstatistik der Bordwetterwarte

Windstärke Bft	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wellenhöhe m													

Häufigkeit

Wind	0	0	2	7	4	13	21	16	19	11	4	1	2
% Wellen	0	7	14	17	28	14	11	8	1	-	-	-	-

Durch die Bordwetterwarte wurden 45 Wetterberichte an Schiffsführung und Fahrtleitung gegeben sowie 19 an Fischdampfer. 130 Wettertelegramme wurden abgesetzt.

Besondere Wetterereignisse: 3 Wochen stürmischer Nordost.

Mittlerer Wind für die ganze Reise: Bft 7.

Bft 7-12 = 53% der Beobachtungen.

Besondere Wetterereignisse: Orkan Bft. 14 am 19.10. (Dohrnbank).

Bortmeteorloge: Dip. Met. Wieder,; Wetterfunker: E. Teetzen.

6. Fischereibiologische Arbeiten

Insgesamt wurden 59 Stationen durchgeführt, davon 39 Fischereistationen. Gefischt wurde auf allen Stationen mit dem Grundschleppnetz mit Rollengeschirr. Auf einigen Stationen wurde ein feinmaschiger Innensteert verwendet.

Für das Aquarium Berlin wurden 4 gestreifte und 1 gefleckter Katfisch mitgebracht sowie ein Sebastes viviparus, für das Aquarium Bremerhaven 3 gestreifte und ein gefleckter Katfisch sowie ein Seeaal und zwei Köhler.

Fischart	Längen- messung	Längen- messung		Längen- messung	markiert
		Reife	Geschlecht		
		Otolithen			
Kabeljau	27	324	-	-	18
Köhler	-	95	-	-	-
Schellfisch	37	153	-	-	-
Rotbarsch	-	-	471	-	-
( mentella )	-	-	-	-	-
Rotbarsch	-	156	1774	-	-
( marinus )	-	-	-	-	-
Rotbarsch	-	-	151	-	-
( viviparus )	-	-	-	-	-
Sonstige	76	-	-	-	-
	140	746	2396		18

50 Gonaden von *S. mentella* wurden zur weiteren Untersuchung eingefroren.

Allen gefangenen Knorpelfischen wurde die Pankreas entnommen. Auf sämtlichen Fischereistationen wurden die Temperaturen des Boden- und Oberflächenwassers ermittelt.

Mittlere Längen beim Kabeljau

Fanggebiet	mittlere Länge (cm)		gemessene Tiere
	♂	♀	
Island - SE	57,1	-	51
- NE	56,1	-	136
Dohrnbank	76,5	-	42
NW-	-	-	-
Gammelloch	64,3	-	146
Vikurall	72,4	-	76
NW zusammen	68,4	-	222

Mittlere Längen beim Rotbarsch *S. marinus*

Fanggebiet	mittl. Länge		gemessene Tiere	mittl. Länge gesamt	Vergleich Okt./Nov. 1967
	♂	♀			
Island - SE	39,5	39,2	84	58	39,4
- NW	37,4	38,4	318	413	37,9
Dohrnbank	43,6	43,6	186	132	43,6
SW	41,9	43,8	328	239	42,9
<u>Mittlere Längen beim Rotbarsch <i>S. mentella</i></u>					
Dohrnbank	39,3	37,7	115	93	38,5
SW- Island	41,8	42,8	124	77	42,3
"	-	-	-	-	-
(pēlagisch)	44,6	45,9	27	35	45,3

Bei der vom Fischdampfer übernommenen pelagisch gefangenen Rotbarschprobe handelte es sich um einen reinen Sebastes mentella-Fang. Auch nach Untersuchung von Anlandungen im Fischereihafen Bremerhaven bestehen diese pelagischen Fänge nur aus S. mentella. Die Untersuchung der entnommenen und tiefgefrorenen Gonaden wird zeigen, ob es sich bei diesen bisher in derartiger Konzentration noch nicht bekannten pelagischen Ansammlungen von S. mentella eventuell um Vorpaarungs- oder Paarungsgemeinschaften handelt, da ihr Auftreten ja mit der Paarungszeit des Rotbarsches zeitlich zusammenfällt.

Die Tiefenverteilung von S. marinus ergibt kein klares Bild, in den Tiefen von mehr als 300 m überwogen die männlichen Tiere. Eine ähnliche Erscheinung wurde auch auf der Forschungsreise im Oktober/November 1967 beobachtet. Die entnommenen Rotbarschotolithen wurden im Rahmen der Untersuchungen zur Altersbestimmung beim Rotbarsch mit verschiedenen Chemikalien behandelt.

Tiefenverteilung der Geschlechter bei S. marinus

Station	Fangplatz	Tiefe m	♂	♀	gesamt
1141	Stokksnesgrund	180/190	76	45	121
1143	Öräfagrund	130	7	10	17
1146	Dohrnbank	400	10	10	20
1147	Dohrnbank	380	90	77	167
1149	Dohrnbank	400/450	15	6	21
1150	Dohrnbank	350	66	29	95
1159	Gammelloch	180/200	58	103	161
1163	Vikurall	188	149	148	297
1165	Vikurall	250	52	84	136
1167	Schneemann	200	39	87	117
1168	Jammerbank	270/280	25	27	52
1169	Jammerbank	400	45	20	65
1171	Selvogsbank	190/200	59	63	122
1172	Selvogsbank	150	35	24	59
1174	Grindavik	190/200	74	42	116
1175	Selvogsbank	120/130	24	3	27
1179	Westermans	230	44	48	92
1180	Westermans	300	22	12	34

Holz, Schleppzeiten und -tiefen, Gesamt- und Stundenfänge auf den einzelnen Fangplätzen

=====

Datum	Fanggebiete	Holz	Schlepp- zeit Std.	Tiefen m	t° Boden	Korb Gesamt	Korb Std.	Korb/ Fischart
14./15.10.	Island-SB	8	4	150/190	2,3-8,9	10,5	2,6	1,5 Ka, 3 Sma, 2 Sche, 4 Mix
16.10.	NE	1	0,5	100	4,9	7	14	6 Ka, 1 Mix
18.10.	Dohrnbank	5	5	350/400	4,6-5,2	41	8,2	5 Ka, 24 Sma, 7 Sme, 5 Mix
21./23.10.	Island-NW	9*)	5	90/400	6,6-7,8	46	9,2	13 Ka, 22 Sma, 2 Sche, 1 Kö, 8 Mix
23.10.								
27./29.10.	SW	8	4,3	150/400	7,2-8,8	40	9,3	13 Sma, 8 Sme, 11 B, 8 Mix
28./29.10.	SW	6	3,5	90/200	8,3-8,8	13	3,7	4 Sma, 2 Sche, 7 Mix

\*) = 1 Hol mit Innensteert wurde nicht berücksichtigt

Ka = Kabeljau, Sche = Schellfisch, Kö = Köhler, B = Blaueisgarn  
Sma = Sebastes marinus, Sme = Sebastes mentella.