

Dr. H.H. Reinsch  
Bundesforschungsanstalt für  
Fischerei, Institut für  
Seefischerei, Außenstelle  
Bremerhaven

10.4.1972

B e r i c h t

=====

über die 161. Forschungsreise des FFS "Anton Dohrn" vom 4.3. bis  
29.3.1972 in die Gewässer vor der norwegischen Küste, Nordausgang  
Norwegische Rinne, Vikingbank

=====

Fahrtteilnehmer:

Dr. H.H. Reinsch	, Außenstelle	Fahrtleiter
Dr. K. Kosswig	, Bremerhaven	Fischereibiologie, spez. Rotbarsch
S. Bick	, "	"
E. Schoepe	, Cuxhaven	} Hilfeleistungen bei fischerei- biologischen und hydrographischen Arbeiten
P. Sixl	, München	
E. Marth	, Uni Graz	
G. Ramm	, Kiel	
G.P. Zauke	, Hamburg	
K.H. Prien	, Inst. Meereskunde	Hydrographie
E. Fahrbach	, Kiel	"
E. Bäuerle	, "	"
G. Behrmann	, Inst. Meeresforschung Bremerhaven,	Bodenproben, Dredgen, Materialsammlung für Museumszwecke

Aufgaben der Fahrt:

a) Fischereibiologie

Bestandskundliche Untersuchungen an Kabeljau, Köhler, Schellfisch  
und Rotbarsch, Länge-, Alter- und Reifebestimmungen nach den  
üblichen Methoden

Suche nach jungen Rotbarschen und Kabeljau im Barentsmeer

Sammeln von Material für die Weiterführung der Untersuchungen  
zur Altersbestimmung am Rotbarsch

Markieren von Köhlern

Untersuchung der Umweltbedingungen durch Temperaturmessungen  
auf allen Fischereistationen an Oberfläche und Boden

Mitnahme von lebenden Fischen für die Aquarien Berlin und  
Bremerhaven

b) Hydrographie

Erfassung von Schichtung und Strömung auf drei Schnitten:

1. Vom Schelf vor Tromsø nach Westen durch den norwegischen Strom

2. Von der Südspitze der Bäreninsel nach Westen durch den West-  
spitzbergenstrom

3. Von der Südspitze der Bäreninsel zum Nordkap

c) Arbeiten für das Institut für Meeresforschung Bremerhaven

Einsatz von Bodengreifer und Dredgen zur Untersuchung der Bodenfauna in der nordöstlichen Nordsee

Sammeln von Material aus den Grundschleppnetzfangen für taxonomische und Museumszwecke

Fahrtverlauf:

Vorausschickend sei gesagt, daß diese Reise durch ungewöhnlich schlechte Wetterbedingungen außerordentlich behindert wurde. Aus Witterungsgründen konnte die Bäreninsel nicht erreicht werden.

"Anton Dohrn" lief am 4.3. um 15.00 Uhr von der Siegholtwerft Bremerhaven aus, wo das Schiff für Arbeiten am Unterwasserschiff gelegen hatte. Bei südöstlichen Winden wurde am 5.3. die erste Bodengreifer- und Dredgenstation auf 59<sup>00</sup> N erreicht. Bis zum Abend des 6.3. wurden von hier aus in Nordrichtung insgesamt 6 Bodengreifer und 4 Dredger gefahren.

Am 7.3. wurde der Fangplatz Svinøy erreicht, auf dem 5 Hols gemacht wurden. Die Fänge waren schlecht, nur beim ersten Hol konnten in der Morgendämmerung 4,5 Korb Köhler gefangen werden.

Am 8.3. wurde die Fischerei auf der Haltenbank mit 3 Hols fortgesetzt. Auch hier stand wenig Fisch, nachdem in der vorhergehenden Zeit von Fischdampfern gute Köhlerfänge erzielt worden waren. Am Nachmittag des 8.3. wurde daher nach Röst versegelt, wo am Vormittag des 9.3. zunächst 3 Hols mit mäßigem Ergebnis gemacht wurden (über Hols, Schleppzeiten und -tiefen, Fänge etc. vergl. Tabelle). Da das Gebiet vor Tromsø, in dem der erste hydrographische Schnitt gefahren werden sollte, wegen norwegischer Raketenversuche gesperrt war, wurde dieser Schnitt nach Süden verlegt und vom Fangplatz Röst aus begonnen. Auf 5 Stationen ausgehend von 106 m Tiefe bis 2 820 m wurden eine Serie und ein Strommesser gefahren. Dieser Strommesser speicherte seine Daten auf einem Magnetband. Da im weiteren Verlauf der Reise der Strommesser verloren ging, sind auch die auf diesem Schnitt angestellten Strommessungen verloren.

Am 10.3. konnte auf Röst noch ein Hol gemacht werden, bei bereits zunehmendem Wind, der in der Folgezeit durch eine Kette von zwischen Ostgrönland und Norwegen zur Barentssee ziehenden Tiefdruckgebieten nur vorübergehend abnehmen sollte.

In der Nacht wurde vor dem Wind nach Malangen versegelt, wo das Schiff dann am 11.3. bei Sturm aus SW 9-12 den ganzen Tag treiben mußte. Auch am 12.3. nahm der Wind nur wenig ab, gegen Mittag konnte bei Windstärken um 8 ein Hol gemacht werden, bei einem zweiten ging ein Scherbrett verloren, weitere Windzunahme zum Abend erzwang ein erneutes Treiben.

Am 13.3. wurde bei Windstärken um 8 auf Malangen ausgesetzt, auf einer Wassertiefe von 240 - 260 m konnten in 1 Stunde 20 Korb Schellfisch gefangen werden.

Am Abend zunehmender Sturm aus NW Stärke 9-11 mit schweren Schneeböen machte ein weiteres Arbeiten unmöglich.

Am Nachmittag des 14.3. hatte der Wind auf Stärke 8 abgenommen, so daß wieder auf Malangen ausgesetzt wurde.

Der 15.3. brachte mit Windstärken um 5 etwas Ruhe, so daß auf der Nordwestbank ausgesetzt werden konnte. Mit 4 Hols wurde die Bank in verschiedenen Tiefen befischt, die hier vermuteten, für Markierungszwecke besonders gut geeigneten jungen Köhler wurden jedoch nicht gefunden.

Am Abend wurde Kurs auf die Bäreninsel genommen. In der Nacht zum 16.3. nahm der Wind jedoch wieder zu und erreichte Stärken von 10 - 11, so daß das Schiff wieder mit Kopf auf See gehen mußte. Eingelagerte Schneeböen ließen die See sehr hoch gehen.

Da für die Bäreninsel für die nächste Zeit keine Wetterbesserung zu erwarten war und außerdem dort durch vorstoßende polare Luft starke Fröste auftraten, wodurch mit Vereisungsgefahr zu rechnen war, wurde der Plan, die Gewässer um die Bäreninsel aufzusuchen, vorerst zurückgestellt.

Dafür wurde bei nur langsam abflauendem Sturm Kurs nach Osten auf die Nordkapbank genommen.

Am 17.3. wurden auf der Bank 4 Hols gemacht, bei denen zwar kleine Rotbarsche gefunden wurden, die kleinen Kabeljau (unter 20 cm Länge) fehlten jedoch völlig. Gleichzeitig wurde der Bäreninsel-Nordkapschnitt etwa in seiner Mitte in Richtung Süden begonnen.

Da der Wind am Abend wieder auf Stärke 9 -10 zunahm, mußte zum Abend und in der Nacht wieder getrieben werden.

Am 18.3. hatte der Sturm auf Stärke 8 abgenommen, so daß wieder gefischt werden konnte. Zunächst wurden 3 Stationen des Schnittes gefahren, auf der dritten ging der Strommesser verloren, wahrscheinlich hatte sich seine Halterung am Seriendraht aufgebogen. Damit waren gleichzeitig alle bisher gesammelten Strömungsmessungen verloren, da sie auf dem im Strommesser befindlichen Magnetband gespeichert waren.

In der Nacht nahm der Sturm wieder auf Stärken von 9 - 11 zu. Da bei der Bäreninsel immer noch keine Hoffnung auf eine Wetterbesserung bestand, im Gegenteil, dort herrschten noch höhere Sturmstärken, wurde die Bäreninsel endgültig abgeschrieben und in der Nacht nach Fuglöy versegelt.

Da sich am 19.3. das Wetter vorübergehend beruhigt hatte, konnten auf Fuglöy 2 Hols gemacht werden, die hauptsächlich Köhler und Kabeljau ergaben. Anschließend nahm der Wind auf SW 9 wieder zu. Da die Wetterbedingungen weiter südlich etwas besser waren, wurde in der Nacht zum 20.3. wieder der Fangplatz Malangen aufgesucht, wo am 20.3. 3 Hols gemacht wurden in der Hoffnung, jetzt hier die jüngeren Köhler für Markierungszwecke zu fangen. Die Fänge waren jedoch außerordentlich schlecht und lieferten nur wenige einzelne Fische.

Am 21.3. wurde Tromsø angelaufen, wo das Schiff um 11.00 Uhr festmachte. Bei der Bäreninsel herrschten zu der Zeit unverändert Sturmstärken von 9-11 aus NW, die Temperaturen lagen bei - 15°C. In Tromsø besuchten die Fahrtteilnehmer das Museum und das Aquarium, Besprechungen fanden statt mit dem Leiter der Zoolog. Abteilung der Universität Tromsø, Prof. Brun, und mit dem Leiter der Marin-Biologischen Station, P. Hognestadt.

Da die neugegründete Universität Tromsø in absehbarer Zeit ein Forschungsschiff erhalten soll, wurde eine meeresbiologische und fischereibiologische Zusammenarbeit verabredet.

Am 22.3. lief "Anton Dohrn" um 15.00 Uhr wieder aus.

Am 22.3. wurde auf Röst ausgesetzt, in 3 Hols wurde hauptsächlich Schellfisch gefangen.

Am Nachmittag wurde zur Haltenbank gedampft, die am 24.3. bei Wind aus NW 8-9 erreicht wurde. Da der Wind im Laufe des Tages abnahm, konnte am Nachmittag noch ein Hol gemacht werden, weitere 6 Hols am 25.3. brachten hauptsächlich Köhler in geringeren Mengen.

Am 26.3. wurde auf Svinöy ausgesetzt, wo in 3 Hols hauptsächlich Köhler gefangen werden konnte.

Auf der Heimreise wurden am 26. und 27.3. noch 4 Bodengreifer und 2 Dredgen gefahren sowie auf der Vikingbank 1 Hol gemacht.

"Anton Dohrn" trat anschließend die Heimfahrt an und machte am 29.3. wieder in Bremerhaven um 13.00 Uhr fest.

### Das Wetter:

Nach einer durch ein über Skandinavien und Mitteleuropa liegendes Hochdruckgebiet bedingten ruhigen Anreise verschlechterte sich das Wetter nach dem Eintreffen der "Anton Dohrn" auf dem Fangplatz Rös rapide. Die von Island in steter Folge heranziehenden Tiefdruckgebiete nahmen, abgelenkt durch das stabile Hochdruckgebiet, alle den Weg über Jan Mayen zur Bäreninsel. Auf diesem Wege vertieften sie sich, so daß sie Nordnorwegen und die Barentssee gewöhnlich mit einem Druck um 970 - 960 mb erreichten. Mit diesem niedrigen Druck blieben sie gewöhnlich im Barentssmeer liegen, um sich dann langsam aufzufüllen und über Nordrußland abzuziehen.

So kam es auf den nordnorwegischen Fangplätzen lediglich zu kurzfristiger Wetterberuhigung, da dann das nächste Tief wieder heranzog. Dieses Wettergeschehen bedeutete besonders für die Bäreninsel langanhaltende Wind- und Sturmlagen aus nördlichen Richtungen, die dann, der Jahreszeit entsprechend, mit starken Frösten verbunden waren. Die kurzfristigen Wetterberuhigungen konnten zwar für die Arbeit auf den nordnorwegischen Fangplätzen ausgenutzt werden, die Bäreninsel blieb jedoch unerreichbar. Sehr kräftige und langanhaltende Schneeböen gestalteten die Arbeit besonders für das Deckspersonal als sehr anstrengend.

Die Wetterwarte war besetzt durch Wettertechniker Schneider. Da die amtlichen Wetterberichte diese anhaltenden Schlechtwetterlagen kaum verlässlich vorhersagten, war die Aufnahme von Wetterkarten nicht nur von deutschen, sondern auch von englischen und sowjetischen Stationen durch Herrn Schneider eine große Hilfe.

### Wind- und Wellenstatistik der Bordwetterwarte:

Windstärke Bft													
Wellenhöhe m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wind	1	1	2	7	17	13	13	19	10	11	5	-	1
Häufigkeit %													
Wellen	-	11	33	14	10	14	5	4	5	2	2	-	-

Für die Zeit der Fischerei, also die Zeit vom 7.-26.3. ergibt sich die folgende Verteilung der Windstärken:

Windstärke Bft	0	0	2	9	11	13	13	21	12	12	6	-	1
----------------	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	---	---	---

Die Windstärken 7-12 ergeben also 52%.

Fischereibiologische Untersuchungen

Auf insgesamt 46 Stationen wurde mit dem Grundschieppnetz mit Rollengeschirr gefischt, die durchschnittliche Schlepzeit betrug 1 Std. 34 Bathythermographen, 13 hydrographische Serien, 9 Temperaturmessungen Oberfläche/Boden und 7 Strommesser wurden gefahren. Für die Untersuchungen des Institutes für Meeresforschung Bremerhaven wurde auf 10 Stationen der Bodengreifer, auf 6 Stationen die Dredge eingesetzt. Die Gesamtzahl der Stationen betrug 67. Das Schiff war 25 Tage auf See und legte 4 012 Seemeilen zurück.

Daß überhaupt so viele Stationen unter diesen ungünstigen Witterungsbedingungen möglich waren, ist nicht zuletzt der Verdienst der Besatzung des FFS "Anton Dohrn", Herrn Kapitän Spohn, den Schiffsoffizieren und der Mannschaft sei für die gute Zusammenarbeit herzlich gedankt.

Für die Aquarien Bremerhaven und Berlin wurden Katfische aller drei Arten mitgebracht.

Fischart	Otolithen/ Länge/ Reife/ Geschlecht	Otolithen/ Länge	Schuppen/ Länge/ Geschlecht	Länge	Markiert
Köhler	689	-	-	60	11
S. marinus	-	-	von 796 Tieren	2 660	-
S. viviparus	-	-	-	35	-
Kabeljau	395	-	-	402	-
Schellfisch	739	-	-	655	-
bearbeitete Fische insgesamt:				6 443	

Köhler:

Die Köhlerfänge auf Svinöy waren schlecht. Nur in einem Hol wurden 4,5 Korb gefangen. Große Tiere (über 100 cm Länge) fehlten, wie auch auf allen anderen befischten Fangplätzen.

Die auf Svinöy und Haltenbank gefangenen Köhler hatten größtenteils bereits abgelaidet. Auch auf der Haltenbank stand nur wenig Fisch, obwohl ca. 14 Tage vor dem Eintreffen der "Anton Dohrn" dort von Fischdampfern gute Köhlerfänge erzielt worden waren.

Auch später, während "Anton Dohrn" vor Nordnorwegen stand, wurde kurzfristig auf der Haltenbank gut Köhler gefangen.

Auf den nordnorwegischen Fangplätzen stand verhältnismäßig wenig Köhler, vor allem fehlten die dreijährigen Tiere fast völlig, die in den vorhergehenden Jahren regelmäßig auf den Fangplätzen Malangen und Nordwestbank angetroffen wurden und die sich gut für Markierungszwecke eignen, da sie den Fang relativ unbeschädigt überstehen. So konnten auf der gesamten Reise nur 11 Köhler markiert werden.

Die vor Nordnorwegen gefangenen Köhler waren merklich kleiner als auf den Fangplätzen vor Mittelnorwegen, da die laichreifen Tiere im Rahmen ihrer Laichwanderung nach Svinöy und zur Haltenbank diese Gebiete größtenteils verlassen hatten.

Mittlere Länge beim Köhler:

	<u>Svinöy/Haltenbank</u>	<u>Röst-Nordkap</u>
mittlere Länge cm	64,0	55,5
Anzahl	445	283

Schellfisch und Kabeljau:

Beide Arten fehlten auf Svinöy/Haltenbank, der Kabeljau trat auch vor Nordnorwegen nur vereinzelt auf. Nur auf der Nordkapbank stand kleinerer Kabeljau, so daß hier etwas Material gesammelt werden konnte. Fast ausnahmslos waren die Mägen der hier untersuchten Tiere mit Lodden gefüllt. Jüngere Kabeljau (Größen um 10 cm) konnten trotz Verwendung eines Innensteertes nicht gefangen werden, ebenso fehlten Schellfische in diesem Längenbereich.

Mittlere Längen Kabeljau und Schellfisch:

	<u>Nornowegen</u>	<u>Nordkapbank(mit Innensteert)</u>
Kabeljau mittlere Länge cm	50,8	43,6
Anzahl	140	657
Schellfisch mittlere Länge cm	60,2	32,4
Anzahl	931	463

Rotbarsch:

S. mentella wurde auf der gesamten Reise nicht gefunden. S. marinus ließ sich auf den bekannten Plätzen nachweisen. Die Weibchen waren schon im Heranreifen, Larven waren erkennbar, allerdings noch ohne Augenflecke. Auf den flacheren Stationen überwogen die Männchen leicht, ein Anzeichen, daß die Abwanderung der Weibchen in tieferes Wasser ihren Anfang genommen hatte. Parasitenbefall (Sphyrion) wurde kaum festgestellt. Auf der Nordkapbank wurden kleine Rotbarsche gefangen, unter denen die vorjährigen jedoch völlig fehlten. Die Masse der jungen Rotbarsche war 2-3 Jahre alt.

Längenverteilung der kleinen Rotbarsche bis 20 cm Länge, Nordkapbank, Innensteert

<u>cm</u>	<u>Anzahl</u>	<u>cm</u>	<u>Anzahl</u>
6	1	13	144
7	11	14	48
8	6	15	38
9	13	16	27
10	32	17	21
11	44	18	18
12	97	19	13
		20	20

Mittlere Längen beim Rotbarsch S. marinus

	<u>Nordnorwegen</u>		<u>Svinöy/Haltenbank</u>	
mittlere Länge cm	40,0	41,0	39,2	40,8
Anzahl	598	656	349	176

Andere Fischereittigkeit:

Im Gebiet des Nordkap (innerhalb der Fischereigrenze) fischten norwegische Ringwadenboote auf Lodde. Die Fangertrge waren sehr gut, es soll eine Rekordsaison gewesen sein. Da die Fischmehlfabriken Nordnorwegens bereits ausgelastet waren, mußten für Fänge weiter nach Mittelnorwegen transportiert werden. Versuche, die Lodde als Speisefisch für die menschliche Ernährung zu verwerten, laufen. Daneben wurde Lodde tiefgefroren nach Japan exportiert.

Hols, Schleppzeiten, Fangtiefen, Bodentemperaturen, Gesamt- und Stundenfänge auf den einzelnen Fangplätzen.

Datum	Fangplatz	Hols	Schleppzeit Std/Min	Tiefen m	t <sup>o</sup> Boden	t <sup>o</sup> Oberfl.	Korb gesamt	Korb/Std	Korb/Fisch- art
7.3.	Svinöy	5	4.0	145-240	7.6-8.1	6.0-7.0	7.5	1.9	5 Kö, 2.5 Mix
8.3.	Haltenbank	3	3.0	160-210	6.6-6.9	7.0	10.0	3.3	2 Kö, 4 Sma, 4 Mix
9.-10.3.	Röst	4	7.30	150-350	6.8-7.1	5.0-6.2	16.5	2.2	1 Kö, 5.5 Sma, 7 Sche, 3 Mix
12.-14.3., 20.3.	Malangen	8	9.0	116-320	5.6-6.7	4.5-6.0	38.0	4.2	1 Kö, 25 Sche, 1 Ka, 8 Sma, 3 Mix
15.3.	Nordwestbank	4	5.0	160-360	4.9-6.3	4.9-5.8	16.0	3.2	10 Sma, 3 Sche, 3 Mix
17.-18.3.	Nordkapbank (mit Innensteert)	6	6	270-320	3.9-4.4	4.0-4.7	39.0	6.5	19 Ka, 8 Sche, 9 Sma, 3 Mix
19.3.	Fuglöy	2	2	220-410	4.6-5.0	5.2-5.5	11.0	5.5	4.5 Kö, 1.5 Sm 3 Ka, 2 Mix
23.3.	Röst	3	3	150-320	6.6-6.7	5.0-6.7	20.0	6.6	5 Sma, 2.5 Mix 12, 5 Sche
24.-25.3.	Haltenbank	7	7	120-250	6.5-6.9	6.9-7.1	17.0	2.4	5 Sma, 9 Kö, 3 Mix
26.3.	Svinöy	3	3	160-210	7.4-7.8	5.2-7.0	4.0	1.3	2 Kö, 2 Mix

Kö=Köhler, Sche= Schellfisch, Ka=Kabeljau, Sma=S. marinus