

Dr. H.H. Reinsch
Bundesforschungsanstalt
für Fischerei.
Außenstelle Bremerhaven

B e r i c h t

über die 82. Forschungsreise des FFS "Anton Dohnr" in die norwegischen Gewässer, zur Bäreninsel und zur Skolpenbank vom 12.10.-9.11.1964

1. Fahrtteilnehmer:

Dr.H.H. Reinsch	Wiss. Fahrtleiter
can.d.G. Beese	BFA.f.Fischerei, Außenstelle Bremerhaven
stud.K. Ruoff	Hamburg)
stud.M. Poggendorf	Hilfeleistungen bei
stud.J. Poggendorf	fischereibiologischen
stud. Schinkowski	und hydrographischen
Ernst Gielisch	Arbeiten
S. Bick	Kiel)
stud.U. Görner	Landwirtschaftskammer Hessen in
stud.U. Riedemann	Frankfurt)
	BFA f.Fischerei,Außenstelle Bremerhaven)
	Hamburg
	Einweisung in den Bord-
	wetterdienst und Licht-
	messungen

2. Untersuchungsgebiete:

Norwegische Gewässer von Svinøy bis Nordwestbank,
Bäreninsel, Südwest-Spitzbergen, Skolpenbank.

3. Aufgaben der Fahrt.

- a) Bestandsaufnahme der Köhlerbevölkerung des Untersuchungsgebietes.
(Vorlaichgemeinschaften, Alter, Länge, Reife, tageszeitliche Wanderungen, Vermischungen, Abhängigkeit der Bestandsdichte von Umwelteinflüssen).
- b) Je nach Gelegenheit Versuch einer pelagischen Fischerei auf Köhler und Köhlermarkierungen.
- c) Untersuchungen über die Verbreitung, Tiefenstaffelung und Zusammensetzung der Rotbarschbestände. Suche nach kleinen Rotbarschen im Barentsmeer.
- d) Katfischmarkierungen und Untersuchungen der drei Katfischarten nach den üblichen Methoden.
- e) Untersuchung aller übrigen mitgefangenen Nutzfischarten, speziell Kabeljau, Schellfisch und Heilbutt.
- f) Temperaturmessungen auf allen Fischereistationen mit dem Bathythermographen.
- g) Sammeln von Wasserproben für radiologische Untersuchungen durch das DHI.

n) Mitnahme von lebenden Fischen für die Aquarien in Bremerhaven, Wilhelmshaven und Berlin.

4. Fahrtverlauf.

FFS "Anton Dohrn" lief am 12.10.1964 um 14,00 Uhr von Bremerhaven aus mit Kurs auf Svinöy. Da sehr günstige Witterungsbedingungen herrschten, konnte am Abend des 14.10. bereits bei Svinöy das Grundschleppnetz ausgesetzt werden. An den beiden folgenden Tagen wurden insgesamt 9 Hols auf Svinöy vorgenommen, die aber in keinem Falle größere Fischmengen lieferten.

Am Abend des 16.10. wurde die Reise fortgesetzt, in der Nacht zum 17.10. erreichten wir die Haltenbank, auf der im Verlaufe des Tages vier Hols unternommen wurden. Auch hier konnten keine größeren Fänge erzielt werden.

Bei weiterhin gutem Wetter (westliche Winde um 5) fischten wir am 18.10. auf dem Fangplatz Röst mit ähnlich geringem Erfolg wie vorher. Nicht umsonst fehlten auf diesen Plätzen mit Ausnahme einiger Kutter die Fischereifahrzeuge.

Ein ähnliches Bild bot sich im Gebiet Malangen, das am 19.10. befishcht wurde. Nur die Stat. 1077 ergab 15 Korb Fisch, darunter 11 Korb Sebastes marinus und 4 Korb Kabeljau (Schleppdauer: 30 Min.). Die übrigen 6 Hols ergaben nur wenige Korb (siehe Tabelle). Am 20.10. wurde die Nordwestbank erreicht. Hier konnten zum ersten Male größere Mengen Köhler gefangen werden, so auf der Stat. 1081 13 Korb bei einer Schleppdauer von 30 Min. Mit 7 Korb Fisch wäre hier auch die Stat. 1083 zu erwähnen (Schleppdauer: 30 Min.). Insgesamt wurde auf der Nordwestbank das Netz dreimal ausgesetzt, zwei weitere Hols folgten am gleichen Tage auf der Fuglö-Bank, diese Hols lieferten jedoch lediglich einige Korb Schwämme. Deshalb wurde die Fuglö-Bank auch nicht weiter befischt. Auch hier, sowie auf der Nordwestbank war das Fehlen von Fischereifahrzeugen auffällig.

Das nächste Ziel der Reise war die Bäreninsel, um einen Überblick über die Nachwuchsverhältnisse von Kabeljau, Schellfisch und Rotbarsch zu erhalten. Aus diesem Grunde wurde hier, wie überhaupt auf dem weiteren Verlauf der Reise durch das Barentsmeer, mit dem feinstmaschigen Innensteert gefischt.

Auf der Stat. 1086 wurden hier in einer Tiefe von 390-400 m die einzigen nennenswerten Fänge von Sebastes mentella erzielt (4 1/2 Korb).

Nach unserer Ankunft im Gebiet der Bäreninsel am 21.10. konnten hier am gleichen Tage insgesamt 3 Hols vorgenommen werden, die auch die ersten kleinen Rotbarsche lieferten. Daneben wurde, wie auch schon auf der Fuglö-Bank, eine Wasserprobe für radiologische Untersuchungen im DHI genommen.

Wie bei den Temperaturen des Bodenwassers zu erwarten war (von + 1,1°C 2,3°), enthielten die Fänge bereits viele kälteliebende Arten, wie z.B. Anarrhichas minor und Lycodes-Arten.

Da der nächste Tag eine Wetterverschlechterung mit südöstlichen Winden um 8 brachte, wurde nach einem Hol in den Morgenstunden Windschutz unter der Nordküste der Bäreninsel aufgesucht. Hier lagen

bereits einige norwegische Leinenfischer und ein norwegischer Heckfänger.

Am 23.10. konnte die Fischerei vor der Ostküste der Bäreninsel fortgesetzt werden, wo insgesamt 5 Hols vorgenommen wurden, die sich in Bezug auf die Artenzusammensetzung nicht von den Fängen an der Westküste der Bäreninsel unterschieden.

Auch hier wurde wieder eine Wasserprobe für das DHI genommen.

Nach der Beendigung des für die Bäreninsel vorgesehenen Programmes sollte die Skolpenbank ausgesucht werden. Da jedoch nach Auskunft der Bordwetterwarte für den Weg dorthin und für die nächsten Tage auch auf der Skolpenbank selbst schlechtes Wetter zu erwarten war, das die Fahrt zur Skolpenbank verzögert und den Fischfang dort zu nächst erschwert hätte, wurde die Reiseroute geändert und Kurs auf Südspitzbergen genommen. Nach Auskunft des Bordmeteorologen, Herrn Dr. Mertins, war dort für die nächsten Tage noch ruhiges Wetter zu erwarten, das noch für die Fischerei ausgenutzt werden konnte.

Durch diese Wetterberatung war es daher möglich, daß bei Spitzbergen ruhige Wetter noch für die Fischerei zu nutzen, anstatt auf der Skolpenbank schlechte Arbeitsbedingungen vorzufinden. Außerdem stand bei Südspitzbergen eine englische Fischdampferflotte von ca. 20 Dampfern, mit der Funkverbindung aufgenommen wurde.

Am 24.10. wurde das Südkap von Spitzbergen erreicht. Obgleich dort zwar keine größeren Fischmengen zu fangen waren, wie auch schon von den Engländern zu hören war, erbrachten die dort vorgenommenen 8 Hols sehr schönes Material an kleinen Rotbarschen. Außerdem konnten dort 8 Anarrhichas lupus markiert werden. Daneben wurde Material für die Sammlung eingefroren, darunter einige Jungheringe.

Nachdem mit Ablauf des 25.10. für die Skolpenbank ~~wäff~~ den Weg dort hin besseres Wetter zu erwarten war, wurde in der Nacht zum 26.10. die Fahrt zur Skolpenbank angetreten, das Gebiet Skolpenbank wurde am 27.10. erreicht. Da jedoch die Wetterberuhigung nach Auskunft der Bordwetterwarte nur kurzfristig war, konnten hier nur 3 Hols (West-, Ost- und Südteil der Skolpenbank) gemacht werden, die nur sehr wenig Fisch lieferten. Vor allem fehlten die hier zu erwartenden kleinen Kabeljau fast völlig. Die Temperaturen des Bodenwassers lagen hier zwischen 2,4 und 3,7°. Am östlichsten Punkt der Reise auf 37°25'E wurde wieder eine Wasserprobe für das DHI genommen. Auch auf der Skolpenbank waren keine Fischereifahrzeuge zu sehen.

Am Abend des 27.10. verließen wir die Skolpenbank mit Kurs auf Hammerfest. Die Fahrt dorthin wurde jedoch durch das bereits vorhergesagte schlechte Wetter verzögert, sodaß wir Hammerfest erst am Morgen des 29.10. erreichten. Am Vormittag des ~~gämlichen~~ Tages besuchten Kapitän und Wiss. Fahrleiter die Findus-Werke. Den Fahrtteilnehmern wurden die Werke am Nachmittag gezeigt, während drei Ingenieure von Findus die "Anton Dohrn" besichtigten.

Um 20,00 Uhr lief "Anton Dohrn" mit Kurs auf die Nordwestbank wieder aus. Am folgenden Tage verhinderte schlechtes Wetter mit SW um 9 den Fischfang; sodaß damit erst am 31.10. auf der Nord-

westbank begonnen werden konnte. Der erste, noch mit Innensteert vorgenommene Hol (Stat. 1109), lieferte eine Anzahl kleiner Sebastes viviparus, die als Vergleichsmaterial zu den bereits gesammelten Otolithen kleiner Rotbarsche dienen können.

Die folgenden Hols bis zum Ende der Reise wurden wieder ohne Innensteert unternommen. Da jetzt auch Fisch für den Raum gefangen werden sollte, betrug die Schleppzeiten jetzt zwischen 1 und 2 Std. Größere Fischkonzentrationen wurden jedoch bei insgesamt 6 Hols nur auf der Stat. 1112 mit 21 Korb Rotbarsch Gefunden.

Nachdem auf der Hinfahrt auf der Nordwestbank 15 Köhler markiert werden konnten, war jetzt auf dem gleichen Platz kein Material mehr für diesen Zweck zu finden.

Am 1.11. wurde die Fischerei im Gebiet Malangen fortgesetzt. Hier wurde im Vergleich zu den Ergebnissen der Hols auf der Hinfahrt jetzt etwas mehr Fisch Gefunden, vor allem S. marinus. Am 1. und 2. konnte das Netz auf insgesamt 9 Stat. ausgesetzt werden, dabei wurden auf der Stat. 1121 20 Korb Köhler gefangen bei einer Schräppzeit von 1 1/2 Std., 10 Köhler konnten markiert werden.

Da am Abend des 2.11. der Wind zunahm und schließlich Stärke 11 erreichte, mußte die Fischerei abgebrochen werden. Auch am 3.11. war bei Wind WSW 11-12 nicht an Fischfang zu denken. Da nach Auskunft der Bordwetterwarte weiter südlich besseres Wetter zu erwarten war, im Gebiet der Malangen und bei Röst das schlechte Wetter anhielt, gingen wir weiter nach Süden, um am 5.11. die Haltenbank zu erreichen, nachdem auch auf Röst der Fischfang wegen des Sturmes ausfallen mußte. Auf der Haltenbank wurden 7 Köhler markiert. Auch hier lagen die Fänge mengenmäßig über den auf der Hinfahrt erzielten Erträgen, aber auch sie blieben weit unter den normalerweise hier zu erwartenden Fängen (vergl. Tabelle 2). Da am 6.11. auch hier der Wind aus Nordwest bis Stärke 11 zunahm, außerdem eine sehr hohe Dünung auflief (ein Brecher zersplitterte ein Brückenfenster), dampften wir langsam weiter nach Svinöy, wo am 7.11. das Netz ausgesetzt werden konnte. Hier waren die Fänge jedoch sehr schlecht, sodaß wir nach zwei Hols am Nachmittage des gleichen Tages auf Heimreise gingen. Außerdem stand ein neuer Schlechtwettereinbruch bevor, der ohnehin einen Abbruch der Fischerei erzwingen hätte.

Am 9.11. machte "Anton Dohrn" um 21,45 Uhr im Fischereihafen Bremerhaven fest.

Das Programm konnte trotz der schlechten Witterung auf der Rückreise im allgemeinen erfüllt werden. Die Rückreise stand in Bezug auf das Wetter unter einem schlechten Stern. Dank der sorgfältigen Beratung durch den Bordmeteorologen, Herrn Dr. Mertings konnten jedoch noch kurze Wetterbesserungen zwischen neuem Schlechtwettereinbruch genutzt werden, sodaß insgesamt 220 Korb Fisch für den Markt mitgebracht wurden.

Herrn Kapitän Vogel, den Schiffsoffizieren und der Mannschaft ist für eine sehr gute Zusammenarbeit herzlich zu danken. Nicht zuletzt ergab sich daraus ein gutes Einvernehmen zwischen Besatzung und Wissenschaftlern während der gesamten Reise.

Tabelle 1:

Wind- und Wellenstatistik nach Angaben der Bordwetterwarte:

Windstärke Bft	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wellenhöhe m	-	-	4	13	21	17	18	9	7	6	3	1	1
Häufigkeit)Wind in %)Wellen	4	14	21	26	13	7	8	3	2	1	1	-	-

Von der Bordwetterwarte wurden 127 Wettertelegramme abgesetzt. Wetterberichte wurden gegeben: An die Schiffsführung und die Wiss.Fahrtleitung: 58, an deutsche Fischdampfer: 21, an ausländische Fischdampfer: 16.

Tabelle 2:

Stationen je Fangplatz und Fänge in Korb:

Stationen	Fangplatz	Korb	Schleppdauer
10	Svinöy (Hinfahrt)	16	5
2	Svinöy (Rückfahrt)	5	3,5
4	Haltenbank (H)	10	2
4	Haltenbank (R)	34	6
3	Röst	3	1,5
6	Malangen (H)	25,75	3
9	Malangen (R)	171	13,5
4	Nordwestbank (H)	21,25	2
6	Nordwestbank (R)	40	6,5
2	Fuglö-Bank	1	1
9	Bäreninsel	32	4,5
8	Spitzbergen-Süd	13	4
3	Skolpenbank	7	1,5

Am Markt mit 220 Korb, davon: 135 Korb Rotbarsch, 55 Korb Köhler,
20 Korb Kabeljau, 10 Korb Mix.

5. Durchgeführte Untersuchungen:

Insgesamt wurden 73 Stationen durchgeführt, davon waren 70 Fischereistationen. Gefischt wurde mit dem Grundschleppnetz mit Rollengeschirr. Auf den Stationen bei der Bäreninsel, Spitzbergen und Skolpenbank, sowie auf der Station auf der Nordwestbank wurde ein feinmaschiger Innensteert verwendet. Auf allen Fischereistationen wurde die Temperatur des Bodenwassers mit dem Bathythermographen gemessen, sofern sich, bei der Marktfischerei, nicht die Hols auf der gleichen Position wiederholten.

61 Bathythermogramme wurden aufgenommen. 8 Wasserproben wurden für das DHI für radiologische Untersuchungen genommen. Echolotbeobachtungen zum Zweck des Feststellens von pelagischen Fischvorkommen verliefen negativ.

6 Lichtmessungen im Wasser wurden von stud. Schinkowski vorgenommen.

Tabelle 3:

Fischereibiologische Untersuchungen:

Übersicht über das gesammelte Untersuchungsmaterial:

<u>Fischart</u>	<u>Längenmessung, Reife, Otolithen</u>
Köhler	1165
Kabeljau	515
Schellfisch	185
A. lupus	72
A. minor	9
A. denticulatus	17
Heilbutt	43
Limande	9
"Rotbarsch"	66
S. viviparus	20
Lycodes esmarki	1

(besonders großes Tier)

2102

Daneben wurden 4376 Fische gemessen.

Markierungen: 37 Köhler und 8 A. lupus.

Zahlreiche Proben, hauptsächlich Fische von der Bäreninsel und Südspitzbergen wurden für die ichtyologische Sammlung des Institutes für Seefischerei mitgebracht.

Insgesamt wurden 47 Fischarten festgestellt.

Köhler:

Entgegen den Vorhersagen, nach denen zur Zeit der Reise größere Köhlerorkommen vor der norwegischen Küste im Gebiet von Röst-Malangen-Wordkap zu erwarten seien, blieben größere Köhlerfänge aus. Allerdings konnten wir aus Witterungsgründen auf der Rückreise nicht mehr bei Röst fischen, die Fangplätze vor dem Wordkap liegen ohnehin alle innerhalb der 12 Sm-Fischereigrenze Norwegens. Nennenswerte Köhlerfänge waren nur auf folgenden Stationen zu erzielen:

Tabelle 4:

Köhlerfänge von mehr als 3 Korb in Bezug auf die Tageszeit:

<u>Station</u>	<u>Fangplatz</u>	<u>Korb</u>	<u>Tiefe</u>	<u>Datum</u>	<u>Zeit</u>
1064	Svinøy	5	145/155	15.10.	08,30-09,30
1070	Haltenbank	3	215	17.10.	14,30-15,00
1081	Nordwestbank	13	180	20.10.	06,50-07,20
1113	Nordwestbank	3	280	31.10.	16,15-17,45
1121	Malangen	20	135/140	2.11.	07,10-08,40
1122	Malangen	19	130/140	2.11.	09,25-11,25
1124	Haltenbank	3,5	200	5.11.	10,20-11,20

Bei diesen größeren Fängen handelte es sich praktisch nur um noch nicht laichreife junge Tiere, nur wenige davon waren heranreifend und hätten im kommenden Jahr zum ersten Male gelaicht. Von Vorlaichgemeinschaften kann daher hier nicht gesprochen werden. Größere Tiere waren selten und traten nur in kleinen Schwärmen in Erscheinung die Zahl der größeren gefangenen Tiere ist kaum nach Korb festzustellen, sondern höchstens nach Individuenzahl (vergl. Tab. 5). Wie Tab. 4 zeigt, wurden die größeren Köhlerfänge wieder zur Zeit der Dämmerung gemacht.

Für Markierungszwecke waren sehr kleine Köhler am besten geeignet.

Kabeljau:

Im Barentsmeer wurde nach kleinen Kabeljau gesucht, speziell auf der Skolpenbank. Jedoch wurden hier Kabeljau in Größen um 10 cm nur spärlich angetroffen (Stat. 1106, Stat. 1107), wesentlich weniger, als im Vorjahre auf annähernd gleichen Positionen.

Wie in Hammerfest zu hören war, haben norwegische Forschungen im gleichen Gebiet ebenfalls das fast völlige Fehlen kleiner Kabeljau ergeben.

Rotbarsch:

Kleine Rotbarsche wurden, wie gewohnt, wieder bei der Bäreninsel gefangen. Am ertragreichsten war jedoch die Stat. 1098 bei Südspitzbergen, auf der bei einem Halbstundenhol 37 kleine Rotbarsche im Längenbereich von 6 - 16 cm gefangen werden konnten.

Vor der Norwegenküste war der Rotbarsch nicht übermäßig häufig, zu nennen wären hier lediglich die Stat. 1121 (Nordwestbank) mit 21 Korb, 1115 (Malangen) mit 10 Korb, 1117 (Malangen) mit 20 Korb, 1118 (Malangen) mit 16 Korb, 1119 (Malangen) mit 36 Korb, 1120 (Malangen) mit 12 Korb, 1125 (Haltenbank) mit 10 Korb, 1126 (Haltenbank) mit 9 Korb, alles Sebastes marinus.

Sphyryon-Befall war stellenweise festzustellen, jedoch nicht so häufig wie bei den im vorigen Jahr dort gefangenen Rotbarschen.

Hering:

Bei Südspitzbergen wurden gelegentlich Jungheringe gefangen, die eingefroren mitgebracht wurden.

Tabelle 6:

Heringsvorkommen bei Spitzbergen

Datum	Stat.	Position	Tiefe	t _{Boden}	Zahl	Länge
24.10.	1097	76° 13' N 16° 00' E	250 m	1,2°	1	8 cm
24.10.	1099	76° 42' N 14° 05' E	145-155 m	1,0°	2	8+ 7 cm
24.10.	1100	76° 45' N 14° 27' E	65-75 m	0,2°	1	-
25.10.	1101	76° 54' N 13° 18' E	180 m	2,4°	1	7 cm

Tabelle 5

Köhlerfänge auf den einzelnen Fangplätzen

Fangplatz	Tiefe (m)	t _{Boden}	Zahl insgesamt (bearbeitet)	Köhler					Länge (cm)
				♂♂	♀♀	juv	ad	Reife d. ad.	
Svinöy	106-190	7,8 - 8,4 ⁰	338	171	167	312	26	II-III	32-106
Haltenbank	160-215	6,9 - 7,2 ⁰	206	100	106	144	62	"	44-96
Röst	220	7,3 ⁰	2	2	-	-	2	"	65-75
Malangen	130-350	6,8 - 7,6 ⁰	270	133	137	208	62	"	38-112
Nordwestbank	150-280	6,6 - 7,5 ⁰	340	189	151	276	64	"	35-108
Fuglöbank	192-210	5,8 - 6,7 ⁰	6	3	3	5	1	"	38-112
			1162	598	564	945	217	II-III	32-112

Es ist natürlich nicht anzugeben, ob diese Heringe über dem Grund gefangen wurden, oder aber pelagisch standen und beim Hieven in das Netz Gerieten. Anzeigen waren auf dem Echolot nicht zu sehen.

Hydrographie:

Die Temperaturen des Bodenwassers wurden mit dem Bathythermographen gemessen. Bei größeren Tiefen (über 260 m), in die der Bathy nicht hinabgelassen werden kann, wurde die Temperatur auf 260 m Tiefe gemessen.

Tabelle 7:

Temperaturen des Bodenwassers (bis 260 m Tiefe)

Datum	Fangplatz	Wassertiefe	Messungen	t°
14.-16.10.	Svinöy	106-200 m	10	7,5-8,3°
7.11.	Svinöy	150-160 m	1	8,4°
17.10.	Haltenbank	150-215 m	4	7,2-7,4°
5.11.	Haltenbank	160-200 m	4	6,9-7,1°
18.10.	Röst	180-260 m(370)	3	7,2-7,3°
19.10.	Malangen	120-260 m(400)	6	7,0-7,9°
1.11.	Malangen	130-260 m(350)	5	6,8-7,6°
20.10.	Nordwestbank	150-260 m(280)	4	6,0-7,5°
31.10.	Nordwestbank	200-260 m(280)	4	6,9-7,5°
20.10.	Fuglö-Bank	192-210 m	2	5,8-6,7°
21.-23.10.	Bäreninsel	60-260 m(200)	9	1,1-2,5°
24.-25.10.	Spitzbergen-SW	65-260 m(350)	8	0,2-2,6°
27.10.	Skolpenbank	165-190 m	3	2,4-3,7°

Reinsch