

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

20.2.1967

B e r i c h t

Über die Forschungsreise des FFS "Anton Dohrn" in die
norwegischen Gewässer, zur Bäreninsel und zur Skolpenbank
vom 5.1. - 12.2.1967

1. Nahrtteilnehmer:

Dr. H. H. Reinsch	wiss. Fahrtleiter
	BFA für Fischerei, Außenstelle Bremerhaven
Dr. F. Nonbeck	Außenstelle Bremerhaven
	Fischereibiologie, speziell Rotbarsch
FA. S. Bick	Außenstelle Bremerhaven)
stud. K. H. Becker	Kiel)
stud. N. Schudnagis	Hilfeleistungen bei
cano. M. Stehmann	Kiel) fischerbiologischen
	Arbeiten
FA. V. Kiel	Inst. f. Meerockunde Kiel
	Hydrographie
Dr. K. Stüven	Inst. f. Biochemie, (Zarburg)
FA. Cierjaks	" " ") Superchilling-
Vet. Rat Wiochers	Hamburg) vorfahren
Dr. A. Gärtner	Inst. f. Meeresforschung,) Bremerhaven)
Frl. Dr. Ulken	" " ") Untersuchungen
FA. Frl. Nöhring	" " ") über marine Pilze

2. Untersuchungsgebiete:

Fischereibiologie und Hydrographie: Fangplatz Tampen (Nördl.
Nordsee), Fangplätze vor der norwegischen Küste von Svinøy
bis zur Nordkaphank; Gebiete Bäreninsel und Skolpenbank.

Untersuchung mariner Pilze: Schnitt von Helgoland bis zur Süd-
küste von Norwegen.

3. Aufgaben der Fahrt:

- a) Bestandsaufnahme der Köhlerbevölkerung des Untersuchungs-
gebietes. Suche nach Vorläich- bzw. Leichschwärmen, Bestim-
mung von Alter, Länge und Reife der gefangenen Tiere.
- b) Markierungen von Köhlern und von Kabeljauen, für die letzte-
ren Erprobung einer neuen Markierungsart.

- c) Suche nach Rotbarschesämlingen im Gebiet des Tampen, Bearbeitung der gefangenen Rotbarsche nach den gebräuchlichsten Methoden. Suche nach jungen Rotbarschen im Gebiet des Barentsmeeres.
- d) Suche nach jungen Kabeljaven der Jahrgänge 1963 und 1964 im Barentsmeer, Untersuchungen an Kabeljau und Schellfisch (Alter, Länge, Reife) auf allen Fangplätzen.
- e) Sammeln von Rochen für eine Auswertung durch cand. Stehmann im Institut für Meereskunde, Kiel.
- f) Messung der Wassertemperaturen an Oberfläche und Böden auf allen Fischereistationen, im Barentsmeer Durchführung von drei hydrographischen Schnitten.
- g) Fortsetzung der kältetechnischen Untersuchungen (Superchillingverfahren) durch Dr. Salves und Mitarbeiter.
- h) Sammeln von marinen Pilzen in Wasser- und Bodenproben auf einem Schnitt von Helgoland zur Südküste Norwegens durch Dr. Gärtner und Mitarbeiter.
- i) Mitnahme von lebenden Fischen für die Aquarien Bremerhaven und Wilhelmshaven.
- j) Sammeln von Kabeljau-Ovarien für Untersuchungen im Institut für Seefischerei, Hamburg.

4. Fahrtverlauf:

FFS "Anton Dohrn" lief am 5.1.1967 um 17⁰⁰ Uhr von Bremerhaven aus. Noch am gleichen Tage wurde im Seegebiet um Helgoland mit den Untersuchungen an marinen Pilzen dienenden Schnitt begonnen. Dieser in Richtung Egersund/Stavanger durchgeführt Schnitt unfaßte auf insgesamt 28 Stationen 25 Bodenproben und 24 Wasserproben und führte zunächst in Richtung auf Stavanger, dann vor der Küste Norwegens entlang bis auf die Höhe von Egersund. Der Schnitt wurde am 8.1. abgeschlossen. Am gleichen Tag machte "Anton Dohrn" um 13.30 Uhr in Egersund fest, von wo aus Dr. Gärtner, Fril. Dr. Ulken und Fril. Köhler am 9.1. die Heimreise antreten. Für Dr. Stüven wurde ein von Hamburg nachgeschickter Fischtester an Bord genommen. Am 9.1. um 08.00 verließen wir wieder Egersund und erreichten am 10.1. den Fangplatz Tampen. Drei am gleichen Tag hier vorgenommene Hols lieferten insgesamt 3 Korb Fisch; der hier zu verputende Rotbarsch wurde jedoch nicht gefunden. (Über Fangtiefen, Schlepzeiten, Maße etc. vgl. Tabelle). Am nächsten Tag wurde bei Nordwind 1/8 die Fischerei bei Sviröy fortgesetzt. Vier im Südteil unternommene Hols ergaben insgesamt 10 Korb Fisch, hauptsächlich kleinere Köhler. Am 12.1. wurde der Nordteil von Sviröy mit 6 Hols befischt. Auch hier wurde überwiegend kleiner Köhler gefangen, allerdings in wesentlich größeren Mengen. Insgesamt wurden 120 Hols gefangen, davon auf der Stat. 37 allein 100 Korb Köhler. Getreideleichteife Tiere fehlten jedoch.

In der Nacht zum 13.1. wurde die Haltenbank aufgesucht, wo wir den ganzen folgenden Tag bei Sturm 10 - 11 aus N - NW mit Kopf auf See lagen. Es war Freitag, der 13.1.!

Nachdem der Wind am 14.1. auf Stärken von 8 - 6 abgeflaut war, wurde auf der Haltenbank dreimal ausgesetzt, der Erfolg, 11 Korb insgesamt, war jedoch mager. Auch hier waren nur kleine Köhler zu finden.

Am Abend des gleichen Tages wurde daher die Fähr/neck Röst fortgesetzt, der Fangplatz wurde am 15.1. erreicht. Da hier jedoch schlechtes Wetter mit Wind aus S-SW am 9 herrschte, ging "Anton Dohrn" zunächst wieder mit Kopf auf See. Am 16.1. erlaubte die Abnahme des Windes auf 7 - 8 das Fischen, die hier vorgenommene 4 Holz brachten unbefriedigende Fänge. Insgesamt wurden 16 Korb Fisch gefangen. Auch hier fehlten die großen Köhler.

Da am Abend der Wind aus SW bis Stärke 11 zunahm, "Anton Dohrn" am nächsten Tage also wieder mit Kopf auf See liegen mußte, andererseits die in der letzten Zeit aus SW wachenden Winde einen Rückgang des Treibeises bei der Bäreninsel erhoffen ließen, nahmen wir daher Kurs auf die Bäreninsel.

Am diesem Tage hatten wir die Sonne zum vorläufig letzten Male gesehen, in der folgenden Zeit zeigte sich lediglich hin und wieder ihr Widerschein am südlichen Horizont.

Der Fangplatz Bäreninsel wurde am 18.1. erreicht. Waren auf den Fangplätzen Röst bis Nordkapbank noch deutsche, englische und russische Fischdampfer zu sehen bzw. im Funk zu hören, so trafen wir bei der Bäreninsel keine anderen Schiffe mehr an. Im Südosten der Bäreninsel konnten noch 2 Holz unternommen werden, die neben kleineren Kabeljau, wohl der Jahrgänge 1963-1964, auch kleine Rotbarsche lieferten, auf der Stat. 50 konnten 37 Korb kleine Kabeljau gefangen werden, 25 sm südöstlich der Bäreninsel stießen wir jedoch auf Treibeisfelder, die das Aufsuchen der in den Vorjahren befisheten, weiter nördlich gelegenen Stationen nicht zuließen. Außerdem waren Luft- und Wassertemperaturen stark abgesunken. Auf der letzten Fischercistation wurden am Grund + 1,2, an der Oberfläche + 1,7 gemessen, die von Schiff ausgestrahlte Wärme erzeugte in Lee größere Felder von arktischem Seerauch, die mit dem Schiff mitzogen. Auch die in etwas größerer Entfernung auf das Wasser niedergehenden Schornsteinabgase ließen durch ihre Wärme Seerauch entstehen. Wegen des Treibeises mußte auch der an der Nordkante der Bäreninsel in Richtung nach Westen bis zum Schelfabbruch geplante hydrographische Schnitt nach Süden verlegt werden. "Anton Dohrn" nahm also Kurs nach Westen zum Schelfabbruch, um von dort auf 74°10' Breite den Schnitt nach Osten in Angriff zu nehmen. Da die Wetterwarte wieder schloßlichtes Wetter in Aussicht stellte, dem bei den herrschenden Temperaturen wegen der Gefahr der Vereisung des Schiffes unbedingt aus dem Wege zu gehen war, wurden für diesen Schnitt nur 7 Stationen vorgesehen. Durch die Terrasse beim Hieven mitgerissenes Wasser frei jedoch schon auf der ersten Station das Zählwerk der Hydrographenwinde ein, so das Wasser-

schöpfer nicht mehr benutzt werden konnten. Da es TA Kiel jedoch gelang, das Ausklippen des auf Bodenkontakt reagierenden Bodenthermometers oben an Sendeantenne festzustellen, konnte wenigstens das Potenthiometer und dazu der Bathythermograph gefahren werden.

Die hydrographische Arbeit im Bäreninsel-Gebiet verlangte den ganzen Einsatz der hierfür eingesetzten Mitarbeiter, zu Lufttemperaturen bis $-19,5^{\circ}$ war eisiger Schneesturm mit starken Böen und scharfen feinen Eisnadeln. Schließlich fiel auch der Block ein, über dessen Rolle der Seilendraht läuft. So wurde der Baum zwischen den Stationen immer wieder in die Nähe des Schornsteins geholt, um den Block aufzutauen.

Die letzte Station dieses Schnittes in Richtung Osten, die zugleich die erste Station des südlich Bäreninsel ausgehenden, in Richtung auf das Nordkap zielenden Schnittes sein sollte, konnte wegen Treibeis nicht mehr erreicht werden. So mußte der zum Nordkap reichende Schnitt in seinen nördlichsten Stationen etwas nach Westen verlegt werden, da hier das Treibeis bis 70 m südöstlich der Bäreninsel die Arbeit unmöglich machte. Erst nachdem die Südgrenze der Treibeisfelder erreicht war, konnte auf die ursprünglich geplante Linie dieses Schnittes eingeschwenkt werden. Nach der 12. Station wurde dieser Schnitt am 19.1. abgeschlossen. Daß es richtig war, den Aufenthalt im Bäreninsel-Gebiet nicht weiter auszudehnen, zeigte die Wettermeldung der meteorologischen Station auf der Bäreninsel, die bereits für den 19.1. eine Temperatur von -28° meldete, eine Folgeerscheinung des in seiner Stärke zugenommenen, aus Nordosten wehenden Windes. Am 20.1. wurde auf der Nordkapbank gefischt, ähnlich wie bei der Bäreninsel konnten auch hier wieder kleinere Kabeljau, wohl Tiere aus den Jahrgängen 1963 und 1964, gefangen werden; daneben gingen viele kleine Rotbarsche ab 4 cm Länge ins Netz. 3 auf der Nordkapbank vorgenommene Holz ergaben 22,5 Korb Fisch, überwiegend Kabeljau und Schellfisch.

Von der Nordkapbank ausgehend wurde am Abend des 20.1. Kurs auf die nördlichste Station des hydrographischen Kola-Meridian-Schnittes genommen, die auf der Pos. $72^{\circ}30'N$ $33^{\circ}30'E$ lag. Von hier aus wurden genau in Südrichtung bis zur Pos. $70^{\circ}30'N$ $33^{\circ}30'E$ 7 hydrographische Stationen durchgeführt. Auch hier machte sich der starke Frost unangenehm bemerkbar. Zwar lagen die Lufttemperaturen nur noch bei -10° , trotzdem war das Zahlwerk der hydrographischen Winde noch durch Frost blockiert und ließ sich auch durch Einstreuen von Salz nur für kurze Zeit und unregelmäßig in Tätigkeit setzen. So wurde also auch hier wieder nach der von FA. Kiel ersonnenen Methode gearbeitet, also an der Bewegung des Seilendranthes die Bodenberührung des Bodenbarometers festgestellt. Dieser Schnitt wurde am 22.1. beendet.

Am gleichen Tage begannen wir mit der Fischerei auf der Skolpenbank. Auch hier konnte reichliches Material von den Kabeljaujahrgängen 1963 und 1964 sowie von jungen Rotbarschen gesammelt werden. 4 Holz brachten 7,5 Korb Fisch, hauptsächlich kleine Kabeljau. Ursprünglich waren für die Skolpenbank zwei Tage vorgesehen. Zunehmende Wetterverschlechterung und damit zu erwartende erneute Kaltluftaufmarsch ließ uns jedoch am Abend des 22.1. die Skolpenbank verlassen. Bei Böen bis Stärke 10 aus NW erreichte Anton Bohlen am 23.1. die Nordkapbank. Da in diesem Gebiet der Wind wieder etwas abgenommen hatte, konnten an gleichen Tage noch 4 Holz durchgeführt werden, die wieder größere Mengen der jüngeren Kabeljaujahrgänge und viele kleine Rotbarsche lieferten. Zur Erprobung der neuen Markierungsmethode, DHB-Markie am gelben Plastikschlauch,

wurden 70 Kabeljau markiert.
Auf der Nordkapbank standen ca. 14 russische Fischdampfer, die hier mit mäßigem Erfolg Kabeljau fischten.
Der nächste Tag brachte ein Auffrischen des Windes aus NW bis Stärke 10, so daß das Schiff bis zum Nachmittag mit Kopf auf See liegen mußte. Erst am Nachmittag konnte noch ein Hol vorgekommen werden, hauptsächlich um Kabeljau für das Superschilling-Programm zu liefern.
Am 25.1. machte „Anton Döhrn“ um 03⁰⁰ in Hammerfest fest. Öl und Wasser wurde gebunkert. Kapitän und Fahrtleiter statteten den „Findus“-Direktoren einen Besuch ab und waren zusammen mit Schiffsoffizieren und wiss. Fahrnteilnehmern am Abend zu Gast in „Findus“-Gästehaus. U.a. kam hier auch das Fehlen der jungen Kabeljaujahrgänge im gesamten Barentsmeer (Jahrgänge 1965 und 1966) zur Sprache, das sowohl von uns auf der letzten (1965) und der gegenwärtigen Forschungsreise als auch von den Norwegern und Russen festgestellt worden war.
Am 26.1. besichtigten einige „Findus“-Kapitäne und Herren aus der Firmenleitung das Schiff. Spezielles Interesse fanden Netzsonde und an Bord in der Literatur vorhandene Abbildungen von Netzsonden-Aufzeichnungen. Vet.Rat Wiesehers ging am 26.1. von Bord, um die Heimreise nach Hamburg auf eigene Kosten anzutreten. Ständige Seekrankheit und vornehmgehende irreführende Anekdoten über den Einsetzkraum und die Aufgaben auf der Fahrt hatten ihn dazu bewogen.
Fl. Cierjaks suchte wegen Magenbeschwerden einen Arzt auf, der jedoch lediglich eine Gastritis feststellte und gegen eine weitere Teilnahme an der Fahrt keine Einwände hatte.
Am 27.1. wurden die Fangplätze Fuglöy und Nordvestbank mit mäßigem Erfolg befischt. 4 Holz brachten 19,5 Korb Fisch. 4 Kabeljau und 5 Köhler wurden markiert.
Am 28.1. fischte „Anton Döhrn“ auf dem Fangplatz Malangen. In 6 Holz konnten nur 13 Korb Fisch gefangen werden. 12 Kabeljau und 1 Köhler wurden markiert. Für Untersuchungen im Institut für Seefischerei Hamburg wurden 23 Overien im Kabeljau in Formol fixiert. Im Gebiet Malangen fischten ca. 20 englische Fischdampfer.
Am 29.1. begannen wir mit der Kartfischerei auf dem Fangplatz Nordvestbank und nordwestlich davon. In einer Tiefe von 340-360 m stand auf der Pos. 70°50' N 17°15' E guter markt-fähiger Schellfisch in größerer Menge, daneben wurde hier großer Rotharsch und etwas Kabeljau gefangen. Bis zum einschließlich 4.2. wurden hier 30 Holz vorgekommen, die insgesamt 645,5 Korb Fisch brachten, von denen rund 600 Korb marktfähig waren. Die Stat. 114 ragt mit einem Gesamtfang von 103 Korb nach einer Schleppzeit von 3 Std. bei weitem hervor. Zugleich war die Verteilung der Fischarten in diesen Holztypisch für die Situation auf diesem Fangplatz: 15 Korb Rotharsch (S. marinus), 20 Korb Schellfisch und 7 Korb Kabeljau.
Am 4.2. war zum ersten Male die Sonne wieder zu sehen, auch wenn die Temperaturen allmählich auf Werte von über 0° an-gestiegen.
Am 5.2. wurde 1 Holz auf dem Fangplatz Röst vorgekommen, nachdem sich das Wetter in Nordvestbank-Gebiet verschlechtert hatte.

Jedoch erzwang die Vindunaime bei Röst auf Vindstärke 8 aus S. auch hier das Abbrechen der Fischerrei. Bei Röst standen einige deutsche Dampfer, die zeitweise noch erfolgter Benachrichtigung durch „Anton Dohrn“ auch den Fangplatz NY-Nordvestbank aufgesucht hatten. Bei Röst wurden erstmals wieder in nennenswerter Menge Köhler gefangen, jedoch fehlten auch hier die größeren Tiere. Am gleichen Tage erbrach JA. Cierjaks größere Mengen Blut. Daraufhin wurde Funkverbindung mit der „Walther Herwig“ aufgenommen, die im Gebiet zwischen Haltenbank und Svinöy stand, und der Bordarzt, Herr Dr. Weyers, um Rat gebeten, da „Anton Dohrn“ auf dieser Reise leider keinen Arzt an Bord hatte. Dr. Weyers vorordnete blutstillende Injektionen, Bettruhe und Diät. Am nächsten Tage, „Anton Dohrn“ befand sich auf dem Wege von Röst nach Svinöy und stand querab der Insel Röst, bekam JA. Cierjaks erneut einen starken Blutsturz. Auf Rat des Bordarztes der „Walther Herwig“ wurde sofort der Kurs in Richtung auf Bodö geändert, um Herrn Cierjaks an das dortige Krankenhaus zu übergeben. Von Bodö kam jedoch Nachricht, daß wegen der großen See die vor dem äußeren Schärenzürtel liegende Lotsenstation keine Lotsen mehr versetzen könne. Aus diesem Grunde blieb nur übrig, Svolvår/Lofoten anzulaufen, da jener Hafen an der Vægtfjordküste der Lofoten in Lee lag. Svolvår wurde am 7.2. um 02 erreicht. „Anton Dohrn“ verließ den Hafen gleich nach der Übergabe des Patienten wieder, dem ein Krankenbericht mitgegeben worden war, da sich das Schiff durch den starken Schwell im Hafen nicht halten ließ, und nahm wieder Kurs auf Svinöy. Am 8.2. wurde gegen 21 die Position der „Walther Herwig“ erreicht, der Bordarzt, Dr. Weyers, kam zur Behandlung von zwei Besatzungsangehörigen an Bord der „Anton Dohrn“.

Am 9.2. sollte noch auf Svinöy gefischt werden, jedoch war der Nordteil dieses Fangplatzes zum großen Teil durch viele Logger und Kutter versperrt, die hier auf Hering fischten. Auch eine große russische Loggerflotte mit zwei Fabrikschiffen und ca. 100 Loggern war hier am Fischen.

2 auf Svinöy vorgenommene Holzbrachten 55 Korb Fisch, in der Hauptsache Köhler, allerdings fehlten auch hier die älteren Köhler völlig. 33 Köhler wurden markiert.

Beim 3. Hol ging das Geschirr ausschließlich der Scherbrötter vollständig verloren.

Anschließend ging „Anton Dohrn“ auf Heimreise und machte am 12.2. um 14 in Bremerhaven fest.

Herrn Kapitän Vogel und seiner Mannschaft sei wiederum für die gute Zusammenarbeit gedankt, die es ermöglichte, das Forschungsprogramm dieser Reise zu erfüllen.

5. Das Wetter:

Für die Jahreszeit war das Wetter im großen und ganzen gesehen nicht schlecht. Wie aus dem Bericht aus dem Fahrtverlauf hervorgeht, gingen nur wenige Tage für die Arbeit durch schlechtes Wetter verloren. Störender waren die zum Teil sehr tiefen Temperaturen, besonders im Barontsmeer und bei der Bäreninsel, ungewöhnlich weit nach Süden vorgestoßen war das Freibeis bei der Bäreninsel, das uns dort stark behinderte und die Fischerrei nur auf zwei Stationen südwestlich der Bäreninsel erlaubte. Im Südosten wurden die letzten Eisschollen 70 sm von der Bäreninsel

entfernt gesehen. Der Winter 1966/67 zeichnete sich im Gebiet des Nordatlantik allgemein durch starkes Vordringen des Fises nach Süden aus, wie schon durch die Auswertung von Wetter-satelliten-Fotos Anfang November bekannt wurde. Zu jener Zeit hatte das Treibeis bereits die Nordküste der Bäreninsel erreicht, was ausgesprochen ungewöhnlich ist.

Wind- und Wellenstatistik der Bordwetterwarte

Windstärke Bft)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wellenhöhe m)													
Häufig- keit (%)	1	5	1	8	17	22	23	13	6	4			
Wellen	7	21	17	23	14	12	4	2					

Von der Bordwetterwarte wurden 36 Wetterberichte an Fischdampfer gegeben, 169 Wettertelegramme wurden abgesetzt. Dem Meteorologen, Herrn Dr. Vahlitzer, sei an dieser Stelle für seine ausführlchen und gründlichen Wetterberarungen herzlich gedankt. Durch seine Beratung gelang es, das für die Bäreninsel vorgesehene hydrographische Programm mit nur durch das Eis gegebenen Einschränkungen durchzuführen.

6. Durchgeführte Untersuchungen:

Insgesamt wurden 131 Stationen durchgeführt, davon waren 76 Fischereistationen. 28 Stationen umfaßte das Pilz-Programm, auf diesen Stationen wurden 25 Bodenproben mit dem Bodengreifer und 24 Wasserproben genommen. Drei hydrographische Schnitte mit insgesamt 25 Stationen wurden im Barentssee gefahren, auf den Fischereistationen wurden die Wassertemperaturen mit den Bathythermographen bzw. dem Bodenthermometer und t-Messungen an der Wasseroberfläche ermittelt. Insgesamt wurden 7 hydrographische Serien, 56 Bathythermographen, 19 Bodentemperatur- und 38 Oberflächenmessungen durchgeführt. Gefischt wurde mit dem Grundschleppnetz mit Rollengeschirr und 120 mm Maschendurchmesser im Steert; auf der Fangplätze Bäreninsel, Nordkap- und Skolpenbank wurden Tunnel und Steert von Heringnetz mit 40 mm Maschendurchmesser benutzt. "Anton Dohrn" war 36 Seetage unterwegs und legte in dieser Zeit 5581 Seemeilen zurück.

Am Markt wurden angelandet: 625 Korb, davon 350 Korb Schellfisch, 150 Korb Korbarsch, 100 Korb Kabeljau, 25 Korb Mlx. Der Erlös betrug 36.600,-,- DM.

Fischereibiologische Untersuchungen:

Fischart	Längenmessungen	Otolithen	markiert
Köhler	240	1314	39
Kabeljau	435	1163	39
Schellfisch	665	536	--
Korbarsch	2035	331	--
Hering	2	--	--
gesamt	3397	3344	76

Dazu wurden die anfallenden Rochen bearbeitet bzw. konserviert mitgenommen. Ebenfalls konserviert mitgenommen wurden eine Probe vom Lumb sowie 23 Kabeljauovarien.

Köhler

Die Köhlerfänge auf dieser Reise waren ausgesprochen schlecht. Vor allem wurden die großen leichreifen Tiere überhaupt nicht gefunden. Sowohl bei Svinöy als auch bei Röst und Malangen/Nordwestbank waren nur junge Tiere zu finden. (Vergl. Tabelle über Durchschnittslängen). Auch die in den jeweiligen Gebieten fischenden deutschen Fischdampfer meldeten keine guten Köhlerfänge, sondern fischten mehr auf Schellfisch, Kabeljau und Rotbarsch.

Kabeljau

Im Barentsmeer wurden die Kabeljau der Jahrgänge 1963 und 1964 in reichlicher Menge gefunden. Zwar steht die Bestimmung der mitgebrachten Otolithen noch aus, jedoch kann aus der Körperlänge auf die Zugehörigkeit zu diesen Jahrgängen geschlossen werden.

Bei der Bäreninsel wurden 40 Korb Kabeljau im Längenbereich hauptsächlich zwischen 20 und 80 cm in 2 Holz bei einer Schleppzeit von zusammen 2 Std. 15 Min. gefangen. Auf der Nordkapbank gingen insgesamt 22,5 Korb kleine Kabeljau bei einer Schleppzeit von insgesamt 4 Std. ins Netz, auf der Skolpenbank waren es 3 Korb in 2 Std. Noch jüngere Kabeljau fehlten völlig aus den Längenbereichen unter 17 cm wurden überhaupt keine Tiere gefunden.

Schellfisch

Diese Art wurde bei der Bäreninsel nicht gefunden, allerdings konnten dort wegen Treibeis ja nur 2 Holz gemacht werden. Auf der Skolpen- und Nordkapbank waren nur geringere Schellfischvorkommen zu finden. Gute, für die Marktfischerei zu nutzende Schellfischvorkommen fanden sich nordwestlich der Nordwestbank auf einer Tiefe von 340-360 m.

Über mittl. Längen vergl. Tabelle.

Sowohl vom Kabeljau als auch vom Schellfisch wurden Proben für Wägungen (ungeschlachtet und geschlachtet) an Land nach der Rückkehr mitgenommen.

Rotbarsch

Auffällig war bei dieser Fischart das sehr starke Auftreten von Jungtieren ab 4 cm Länge im gesamten Gebiet des Barentsmeeres, wie es auf früheren Reisen nie zuvor gefunden wurde. Junge Rotbarsche wurden dort auf allen Fischereistationen gefunden. Da die vorhergehenden Reisen allerdings stets in den Monaten Oktober/November stattfanden, muß die Frage offen bleiben, ob in diesem Jahr wirklich ein Massenauftritt von jungen Rotbarschen im Barentsmeer zu verzeichnen ist oder ob

eine derartige Konzentration im Januar/Februar normal ist und nur vorher nicht bekannt wurde. Die Form S. mentella wurde bei der Bäreninsel nicht gefunden, im Gegensatz zu vorhergehenden Jahren, allerdings konnten dort, wie schon erwähnt, wegen des Treibeises nur 2 Fischerstationen durchgeführt werden.

Im Gebiet nordwestlich der Nordwestbank fiel bei der Form S. marinus das Überwiegen der männlichen Tiere auf. Sehr wahrscheinlich hatten sich die weiblichen Tiere schon im Hinblick auf die Laichwanderungen abgesondert und standen in tieferem Wasser. Da dort jedoch nicht gefischt werden konnte, bleibt dieses nur eine Vermutung.

Hydrographie

Die hydrographischen Arbeiten im Barentsmeer dienten den Untersuchungen über die Auskühlung dieses Meeresgebietes. Die Auswertung der dort und auch auf den anderen Fangplätzen vorgenommenen Temperaturmessungen erfolgt im Institut für Meereskunde Kiel und ist z.Z. noch nicht abgeschlossen, so daß an dieser Stelle keine weiteren Aussagen gemacht werden können.

Holz, Schlepzeiten, Gesamt- und Stundenlänge auf den einzelnen Rangplätzen

Datum	Rangplatz	Holz	Schlepzeiten	Miete	t	Boden	Gesamt	Korb/ Korb/	Stk/ Plaschart
11.-12.1.	SVINÖY	5 Stk	150-300	5,2-8,1	130	26	124 KÖ, 1 RO		
9.2.	SVINÖY	2 Stk	50 Min	180	55	18	52 KÖ		
14.1.	BEITENBOK	1 Stk	30 Min	175-200	6,5-7,0	11	8,2 KÖ, 1,5 RO		
16.1.	KÖST	2 Stk	30 Min	160-320	6,7-7,5	16	5,5 KÖ, 5 RO, 4 KA		
9.2.	KÖST	1 Stk	30 Min	230-250	6,9	7,5	5 KÖ, 3 KA, 1 SÖHE		
18.1.	BRÄNNINSEL ^X	2 Stk	15 Min	200-295	1,2-1,3	43	40 KA		
20.1. (23.1.)	NORDKARBOK ^X	1 Stk	30 Min	240-300	3,2-4,0	42,5	22,5 KA, 11 SÖHE, 6,5 RO		
22.1.	SKOJERBANK ^X	2 Stk	170-215	1,4-2,0	7,5	3,7	3 KA, 0,5 SÖHE		
27.1.	FUGLÖY	0,5 Stk	190	4,8	4,5	9	3,5 KÖ, 0,5 KA, 0,5 SÖHE		
28.1.	NALJANGEN	5 Stk	15 Min	140-350	5,3-5,9	13	5 KA, 3 SÖHE, 1 KÖ, 3 RO		
27.1.	KR-BANK	2 Stk	15 Min	140-300	5,5-6,1	15	11 KA, 3,5 KÖ, 1 SÖHE, 0,5 RO		
29.1.-4.2.	NORDVEEST.	30	76 Stk	220-360	4,1-6,1	645,5	100 KA, 351 SÖHE, 166 RO		

KÖ = Köhler, SÖHE = Schellfisch, RO = Rotbrosch, KA = Kabeljau, X = mit Heringssteert und -tunnel gefischt.

Geschlechterverteilung und mittlere Längen beim Kohbarsch

Fangplatz	Form	Zahl gemessen	♂	weiblich	mittlere Länge Ø cm	♀	weiblich	mittlere Länge Ø cm
Svinöy	ma	52	25	27	37-40	38-51	41,7	43,2
Heltenbank	ma	55	12	43	30-44	36-46	41,1	42,0
Röst	ma	196	132	64	33-54	33-58	41,7	42,4
Bäreninsel	int	5	-	-	21-40	-	-	-
	ma	22	-	-	11-35	-	-	-
Nordkapbank	int	93	65	28	30-48	30-46	-	-
	ma	126	73	53	30-56	29-65	-	-
"kleine"		442	-	-	5-29	-	-	-
Skolpenbank "kleine"		145	-	-	5-29	-	-	-
Kalangen	ma	142	90	52	26-49	31-47	38,4	39,5
Nordvestbank	ma	1025	633	392	32-56	32-64	44,3	45,4
	ma	45	2	43	39-40	36-48	-	42,4

ma = marinus, me = montella, int = intermediär

Mittlere Längen beim Köhler

Fangplatz	Zahl gemessen	Längenbereich	mittlere Länge
Svinöy	640	39-107	58,0
Svinöy	138	39-71	52,5
Heltenbank	210	43-108	62,3
Röst	203	47-93	54,6
Röst	90	49-71	60,2
Fuglöy	107	41-77	59,9
Nordvestbank	145	46-99	58,1
Kalangen	21	45-98	66,9

Mittlere Längen beim Kabeljau

Fangplatz	Zahl gemessen	Längenbereich cm	mittl. Länge cm
Bäreninsel	289	21-68	44,4
Skolpenbank	424	17-88	34,0
Wardkapbank	455	19-82	44,6
Malangen	69	43-109	77,0
Nordwestbank	312	42-119	77,2
Röst	49	41-101	78,6

Mittlere Längen beim Schellfisch

Fangplatz	Zahl gemessen	Längenbereich cm	mittl. Länge cm
Skolpenbank	58	29-45	39,0
Nordkapbank	422	22-72	38,4
Malangen	91	35-70	56,3
Nordwestbank	603	41-87	55,5
Röst	47	28-72	46,2

Vorschlag:

Da sowohl während der Reise im Oktober/November 1965 als auch während der hier behandelten Reise die Fischerei bei der Bäreninsel wegen Treibeis nur in beschränktem Maße möglich war, wird hiermit vorgeschlagen, in einem Jahr, vielleicht 1968, einmal abweichend von der Norm, diese Reise in den Sommer bzw. Spätsommer zu legen. Einmal können dann die Fangplätze bei Spitzbergen in das Untersuchungsprogramm mit einbezogen werden, zum anderen könnte dann auch der hydrographische Standardschnitt nördlich der Bäreninsel gefahren werden, der auf dieser Reise ja weit nach Süden verlegt werden mußte.

Dr. H.H. Reinsch,

Kurzbericht

über die Borduntersuchungen des Instituts für Biochemie und Technologie während der 102. Reise des

FFS „Anton Dohnn“ von

Dr. Klaus Stüven.

Gegenstand der Untersuchungen war auch während dieser Reise das 'Superchilling-Verfahren'. Der verwendete Spezial-Kühlschrank wurde bereits früher an Land und an Bord des FFS „Anton Dohnn“ erprobt (100. Reise). Der getestete Fisch war wiederum Kabeljau. Wir untersuchten den Fisch mit Hilfe physikalischer, chemischer, bakteriologischer und sensorischer Methoden.

Der mit Eis im Verhältnis 2 : 1 eingelagerte Kabeljau wurde auf eine Kerntemperatur von $-1,0$ ($-0,1$) $^{\circ}\text{C}$ heruntergekühlt. Eine Hälfte des Superchilling-Kühlschranks wurde mit kleinem Kabeljau besetzt (Länge ca. 45 - 55 cm), der in der Nähe der Bäreninsel gefangen war. Schon die Untersuchungen des frisch geschlachteten Fisches wiesen eine geringe Qualität aus; der Fisch war denn auch im Fischraum des Schiffes bereits nach 14 Tagen völlig verdorben. Im Kühlschrank setzte der Verderb etwa nach 18 Lagertagen heftig ein, erkennbar an einer Temperaturerhöhung von ca. $0,2$ $^{\circ}\text{C}$, die auch durch die kontinuierliche Kühlung nicht aufgehoben werden konnte. Nach 22 Tagen war dieser Kabeljau auch bei Superchilling-Lagerung völlig genußuntauglich.

Charakteristisch anders verhielt sich der Kabeljau vom Fangplatz Nordwestbank (Länge ca. 65 - 85 cm), der schon vor der Einlagerung eine wesentlich bessere Qualität als jener von der Bäreninsel aufwies. Noch nach 24 Lagertagen war keine Temperaturerhöhung im gekühlten Fisch aufgetreten, als der Versuch beendet wurde. Die Fischqualität war zu diesem Zeitpunkt nur teilweise zu beanstanden: Die Fischköpfe waren mehr oder weniger fortgeschritten mit deutlich erkennbarem gelbbraunem Bakterienrasen bewachsen und besaßen wie auch die Kiemen einen faulig-süßlich-säuerlichen Geruch. Dies dürfte auf den hermetischen Luftabschluß im Kühlschrank zurückzuführen sein. Bauchhöhle und übriger Fischkörper entsprachen in Aussehen und Geruch frischem Fisch. Das Filet war absolut einwandfrei und ohne Mängel.

Auch diese Untersuchungen bestätigten wiederum, daß von verschiedenen Fanggründen stammende Fische gleicher Art in ihrer Qualität und damit auch Haltbarkeit erhebliche Unterschiede aufweisen können. Auch zeigte sich erneut, daß verschiedene große Fische gleicher Art und vom gleichen Fanggrund sich deutlich in ihrer Fleischqualität unterscheiden.

Die während der 102. Reise des FFS "Anton Dohrn" erhaltenen Befunde lassen erkennen, daß die gewählte Lagertemperatur von etwa $-1,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ für den Kabeljau vermutlich richtig ist. Der beobachtete Qualitätsabfall beruht u.U. auf der fehlenden Luftumwälzung im Schrankinnern. Untersuchungen dieser Art sollen während der 104. Reise des FFS "Anton Dohrn" durchgeführt werden.

Reinisch