

B e r i c h t

über die Fahrt zur Untersuchung der Köhlerbestände
vor der nordwestnorwegischen Küste und der angrenzenden
Gewässer vom 10. November 1955 bis 8. Dezember 1955

Fahrtleiter: Dr. Ulrich Schmidt, Biologische Anstalt Helgoland,
Abt. Fischereibiologie, Bremer-
haven (Fischereibiologie und
Fischereipraxis, Protokoll)

Fahrtteilnehmer:

Dr. Krauss, wissenschaftl. Assistent	Hydrographische Untersuchungen
Dr. Reimer, Bordbiologe der "Anton Dohrn"	Hilfeleistung bei hydrographi- schen Untersuchungen, Fischerei- biologie, Beobachtungen am Echolot
Diplom-Meteorologe Gerdes	Untersuchung der grenznahen Schichten zwischen Luft und Wasser, Einweisung in den Bord- wetterdienst
Hochfrequenz-Ing. Schmidt Fa. Fahrentholz, Kiel	Beobachtung der Echolotanlagen, speziell des Horizontallotes
S. Bick, Laborant H. Junghans, Institutsgehilfe	Hilfeleistungen bei fischerei- biologischen Arbeiten.

Aufgaben der Fahrt:

Fischereibiologie. Bestandsaufnahme der Köhlerbevölkerung vor
der nordwestnorwegischen Küste (Alterszusammensetzung, Wachstums-
geschwindigkeit, Aufklärung der Zusammenhänge zwischen Wachstum
und Reife, tageszeitliche Wanderungen, Einfluß hydrographischer
Faktoren auf Verteilung und Dichte des Bestandes).

Daneben Erfassung und Untersuchung aller anderen gefangenen
Fischarten nach den üblichen Methoden (Alter, Länge, Reife, Nah-
rung usw.) sowie Erfassung des Wirbellosen-Beifanges.

Hydrographie. Sammlung hydrographischer Beobachtungen zur Klä-
rung der Schichtung und der Bewegungsverhältnisse im Norwegischen
Strom im Gebiet seiner Aufspaltung nördlich der Lofoten.

Klärung der Zusammenhänge zwischen hydrographischen Faktoren
und der Dichte der Fischbestände.

Verlauf der Reise:

FFS "Anton Dohrn" trat am 10. November um 10.30 Uhr die Reise
von Cuxhaven an, lief nach der Funkbeschickung und der Übernahme
von Brennstoff in der Bunkerstation "Ostermoor" (Brunsbüttel)
sowie der "Schleifenfahrt" zur Entmagnetisierung am 11. November
um 00.25 Uhr von Brunsbüttel aus und traf nach ruhig verlaufener
Überfahrt am 13. November um 13.35 Uhr im Hafen von Bergen ein.

Sowohl während der Ausfahrt als auch während der Rückreise wurden bis zu 62°N laufend in zweistündigem Abstand Salzgehalts- und Oberflächentemperaturmessungen im Rahmen der Internationalen Monatskarten durchgeführt.

Im Vordergrund der Besprechungen mit den norwegischen Kollegen in Bergen stand das "coalfish-meeting", das zu einer engen norwegisch-deutschen Zusammenarbeit in Fragen der Seelachsforschung führte.

Am 17. November um 14.14 Uhr verließen wir Bergen und überquerten während der Fahrt zu dem eigentlichen Untersuchungsgebiet die Bänke vor der mittelnorwegischen Küste mit ständig laufendem Echolot. Mit Ausnahme einiger kleinerer Anzeigen auf der Frøya-Bank waren aber weder auf der Haltenbank noch auf der Sklinden- und Tränenbank Hinweise vorhanden, die auf die Gegenwart größerer Fischschwärme schließen ließen.

Am 19. November trafen wir in den Nachmittagsstunden in unserem Untersuchungsgebiet ein (Lofoten-Finnmarkenküste) und begannen mit der Aufnahme des ersten hydrographischen Schnittes. Die Lage der hydrographischen Stationen ist in Angleichung an die norwegischen Terminstationen gegenüber dem ursprünglichen Plan etwas verschoben worden.

Der erste hydrographische Schnitt wurde noch vor Beendigung wegen der Wetterlage abgebrochen und später während der Rückreise vervollständigt (NNO 8-9). Das Programm konnte im großen und ganzen wie geplant durchgeführt werden, nur wurden wegen der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit die hydrographischen Schnitte 5 und 6 verkürzt und die Schnitte 7 und 8 zu einem einzigen vereinigt.

Die vorgesehene Fischerei in dem Gebiet Malangen-Nordwestbank, die sich über mehrere Tage erstrecken sollte, wurde auf die Rückreise verlegt, da die gefangenen Fische zunächst noch nicht frisch auf Eis mitgenommen werden konnten.

Die Köhlerfischerei war auf fast allen Bänken unergiebig. Größere Fänge (aber nicht Köhler, sondern Rotbarsch) wurden lediglich bei Anda gemacht (80 Korb Rotbarsch im Halbstundenhol).

Am 27. November wurde der letzte hydrographische Schnitt östlich des Nordkaps auf der Höhe von Kjølnes erledigt. Anschließend wurde noch bei Fruholm gefischt, da hier größere Köhlerfänge zu erwarten waren. Aber auch hier war das Ergebnis wie überall auf den Bänken so gering, daß es nicht geraten erschien, die Fischerei fortzusetzen, zumal sie hier wegen der nahen Fischereigrenze überaus heikel ist.

Am 28. November liefen wir abends 18.40 Uhr in den Hafen von Hammerfest auf Grund einer norwegischen Einladung ein, nahmen einen deutschen Fischdampfermatrosen aus dem Hospital Hammerfest zur Heimbeförderung an Bord und verließen Hammerfest nach Besichtigung der "Findus-Anlagen" (Tiefgefrierfisch, Fischmehl-Anlagen) am 29. November um 20.03 Uhr, um unsere Untersuchungen in dem Gebiet Fuglöybank-Nordwestbank-Malangen fortzusetzen. Die Fangergebnisse waren so gering, daß es nicht lohnte, die Fische einzueisen. Es wurde deshalb alles

filetiert und eingefroren. Insgesamt wurden eingefroren:

28	Kartons mit Rotbarsch	609.5 kg
34	"	Kabeljau 721.0 kg
72	"	Köhler 1.518.5 kg
<hr/>			
134	Kartons	2.849.0 kg

Die Fischdampfer hatten zur Zeit der Untersuchungsfahrt wegen der unbefriedigenden Fänge die Lofoten größtenteils verlassen und fischten im westlichen Barentsmeer auf der Skolpenbank, der Tiddlybank und bei der Bäreninsel, wo die Tageserträge um ein Mehrfaches höher waren als an der Nordwestküste, auf Kabeljau.

Am 4. Dezember war das Untersuchungsprogramm mit der Wiederholung der fehlenden Stationen des hydrographischen Schnittes 1 beendet. Auf der Außenstation wurde noch für das Institut für Netz- und Materialforschung eine Druckprüfung verschiedener in der Fischerei gebräuchlicher Schwimmkugeln in 50-1000 m Wassertiefe vorgenommen. Gleichzeitig wurde die Tiefseefischerei-Winde überprüft und der Ablauf des Seils von der Speichertrommel über die Federwage und die Rillenköpfe kontrolliert.

Am Nachmittag des 4. Dezember traten wir die Heimreise an und trafen nach teilweise stürmischer Heimfahrt (zunächst SW 8-9, später W bis NW 6-8) am 8. Dezember um 20.10 Uhr in Bremerhaven ein.

Die Wetterverhältnisse während der Fahrt (häufige NO-Sturmlage, grobe, schwere See, Lufttemperaturen zwischen -6 bis -8°C) stellten an Schiff, Besatzung und Wissenschaftler hohe Ansprüche. FFS "Anton Dohrn" bewies in der groben See erneut seine glänzenden Seeigenschaften.

Die Zusammenarbeit zwischen Schiffsleitung und der wissenschaftlichen Fahrtleitung war ausgezeichnet, und es ist nicht zuletzt dem unermüdlichen Einsatz des Kapitäns, der Offiziere und Mannschaften zu verdanken, daß trotz ungünstiger Wetterverhältnisse, Frost usw. die wegen des harten Stromes und des steilen Schelfabfalles schwierigen Fischereistationen fast ausnahmslos durchgeführt werden konnten.

gez.: Ulrich S c h m i d t

Fischereibiologie (Bearbeiter Dr. U. Schmidt)

Das vorgesehene Programm zur Untersuchung des Köhlerbestandes der nordwestnorwegischen Küste konnte im großen und ganzen in vollem Umfang durchgeführt werden. Kleinere Abweichungen ergaben sich daraus, daß wegen des außerordentlich starken Stromes und des teilweise sehr schroffen Schelfabfalles nicht immer auf den geplanten Tiefenstufen gefischt werden konnte. Durchweg wurden auf jedem Fangplatz drei Hols in verschiedenen Tiefenstufen gemacht (150-180 m, 200-250 m, 300-350 m). Insgesamt wurden auf den Fischereifangplätzen Röst, Anda, Andenes, Svendsgrund, Malangen, Nordwestbank, Fruholm, Sletnes und Kjølnes 35 Hols (Dauer des Hols durchschnittlich eine halbe Stunde) in Verbindung mit hydrographischen Kurzserien durchgeführt mit einem Gesamtfang von 14.053 kg, der sich folgendermaßen auf die einzelnen Fischarten verteilt:

<u>Köhler</u>	<u>Kabeljau</u>	<u>Schellfisch</u>	<u>Rotbarsch</u>	<u>Verschiedene</u>	<u>Gesamt</u>
4.525	2.530	477	6.240	281	14.053 kg
= 32	18	3	45	2 %	

Die Köhlerfänge wurden stets völlig aufgearbeitet (Länge, Alter, Reife, Füllungsgrad des Magens, um über die Fressperioden Aufschluß zu erhalten); von Kabeljau, Schellfisch und Rotbarsch wurde z.T. Material zur Altersbestimmung in Verbindung mit Reifebestimmungen entnommen, z.T. wurden Längenmessungen mit Reifebestimmungen oder auch nur Längenmessungen vorgenommen. Das Material wird den einzelnen Sachbearbeitern zugeleitet werden. Insgesamt wurde dem Gewicht nach etwa 2/3 des Gesamtfanges verarbeitet, so daß die entnommenen Proben durchaus repräsentativ sind. Nachstehend eine Übersicht über das gesammelte Material:

	<u>Köhler</u>		<u>Kabeljau</u>		<u>Schellf.</u>		<u>Rotbarsch</u>		<u>Versch.</u>		<u>Gesamt</u>
	Stck	kg	Stck	kg	Stck	kg	Stck	kg	Stck	kg	Stck
Statolithen	1266	4525.6	384	873.1	96	104.2	562	370.0	49	81.9	2357
Längenmessungen	-	-	425	1013.0	306	372.7	1183	1058.6	254	199.5	2168
Nur gewogen-	-	-	-	643.6	-	-	-	4811.0	-	-	-
Gesamt:	1266	4525.6	809	2529.7	402	476.9	1745	6239.6	303	281.4	4525
% :		32,2		18,0		3,2		44,4		2,0	

Gesamt:

	Stück	kg	
Statolithen	2357	5954.8	} 61,2%
Längenmessungen	2168	2643.8	
Nur gewogen	-	5454.6	
Gesamt:	4525	14053.2	

Die fischereiliche Situation war für diese Jahreszeit ausgesprochen ungünstig. Die Fischdampfer meldeten von allen Fangplätzen nur geringe Fänge und verließen überwiegend die NW-Küste, um im westlichen Barentsmeer auf der Skolpenbank, später vor allem der Tiddybank und vereinzelt auch bei der Bäreninsel zu fischen. Die Tageserträge waren hier ein Mehrfaches höher als an der NW-Küste.

Normalerweise erreicht der Durchzug der heranreifenden Köhler bei den Lofoten seinen Höhepunkt im November, und man hätte aus Gründen des biologischen Zustandes der Köhlerbevölkerung bessere Fänge als in den letzten Jahren erwarten können. Die Nachwuchsjahrgänge 1949 und 1950, die nach einer Reihe ärmerer Jahrgänge wieder von erheblicher Volksstärke sind, sind mittlerweile soweit herangewachsen, daß sie entscheidenden Einfluß auf die Erträge der Fischdampfer haben könnten. Sie waren die Ursache der guten Köhlerfischerei der deutschen Fischdampfer vor den Lofoten im März/April 1955 und der ungewöhnlich ertragreichen Köhlerfischerei der Norweger in diesem Sommer an der Finnmarkenküste. Es war also von vornherein ein Überwiegen der Längenbereiche von 60-80 cm in den Fängen zu erwarten, während die großen Köhler nur in geringem Umfang auftreten würden.

In der Tat entsprach die Längenzusammensetzung völlig den Erwartungen. Im Mittel aller Fänge stellt die Größengruppe der 60-80 cm großen Tiere einen Anteil von rd. 88%, während die kleinen bis zu 60 cm mit 4% und die großen über 80 cm mit 8% beteiligt sind. Der weitaus überragende Teil der Fänge wird also von den 5- und 6-jährigen Tieren, den Jahrgängen 1950 und 1949, gestellt.

Das - absolut genommen - unerwartet geringe Fangergebnis auf allen Fangplätzen ist auf Grund der Alters- und Längenzusammensetzung des Köhlerbestandes nicht ohne weiteres zu deuten. Es müssen die Ergebnisse der hydrographischen Untersuchungen abgewartet werden, da durchaus die Möglichkeit besteht, daß eine normale Schwarmbildung einstweilen unterblieben ist. Möglicherweise kann auch eine Verzögerung des Antritts der Laichwanderungen in Erwägung gezogen werden, denn die norwegischen Hydrographen berichteten von ungewöhnlich niedrigen Bodenwassertemperaturen entlang der Lofoten und der Finnmarkenküste in diesem Sommer. Der Hauptdurchzug würde dann erst später im Dezember einsetzen. Für diese Vermutung könnte der relativ geringe Entwicklungszustand der Geschlechtsprodukte der heranreifenden Tiere sprechen:

Reifestadium der heranreifenden Köhler	♂	♀
II und II/III	17	34 %
III	34	66
III/IV	48	-
IV	1	+

Etwa ein Drittel aller weiblichen Tiere hatte das Reifestadium II/III noch nicht überschritten. Die Männchen sind, wie üblich, weiter entwickelt, aber auch hier befanden sich noch 17% aller Tiere auf einem geringen Entwicklungsstadium.

Der Jahrgang 1950 ist nach norwegischen Angaben sehr gut gewachsen. Dies kommt auch in dem außergewöhnlich hohen Anteil der Erstlaicher dieses Jahrgangs im Alter von 5 Jahren zum Ausdruck. Im Mittel gehörten mehr als 80% aller Tiere des Längenbereichs zwischen 60 und 70 cm, der überwiegend den Jahrgang 1950 umfaßt, zu der Kategorie der Erstlaicher (durchweg ist der Anteil der Erstlaicher der Altersgruppe V nicht größer als 25-50%).

Über den Einfluß hydrographischer Bedingungen auf Verteilung und Dichte des Köhlerbestandes kann erst etwas gesagt werden, wenn die Salzgehaltsanalysen vorliegen. Die Bodenwassertemperaturverhältnisse scheinen nur von untergeordneter Bedeutung zu sein. Die Reihe der Bänke vor der Nordwestküste war bis zu einer Tiefe von 400 m von einer nahezu isothermen Wasserschicht von + 7 bis + 8°C überlagert, lediglich nördlich und östlich des Nordkaps war das Bodenwasser etwas kühler. Trotz der relativ geringen Fangergebnisse zeigten sich aber in der Verteilung des Bestandes auf den einzelnen Fangplätzen erhebliche Unterschiede. Überwiegend war die Masse der Köhler in einem schmalen Saum auf 200-225 m konzentriert, gelegentlich auch zwischen 150 und 180 m sowie 300-350 m. Die darüber bzw. darunter liegenden Tiefen lieferten bei annähernd gleichen Bodenwassertemperaturen wesentlich geringere Fänge je Zeiteinheit. Unterschiedliche Nahrungs-

bedingungen können als Ursache der Bevorzugung bestimmter Tiefen in diesem Fall kaum in Frage kommen, denn überraschenderweise haben die Köhler fast nichts gefressen. Die Mägen der Tiere waren zu allen Tages- und Nachtzeiten fast stets leer. Von mehr als 1.200 zu den verschiedensten Tageszeiten untersuchten Köhlern hatten nur 104 Tiere - das sind rd. 8% - Andeutungen von Nahrungsresten im Magen (stets stark verdaute Fischreste, den vorgefundenen Otolithen nach Schellfische) und nur 2 Köhler hatten einen prall gefüllten Magen (16 Schellfische von 12-17 cm Länge). Das Nahrungsangebot scheint in diesem Jahr nur gering zu sein, denn auch beim Kabeljau zeigte sich die gleiche Erscheinung. Der größte Teil der Kabeljau hatte ebenfalls zu allen Zeiten leere Mägen, der Rest hatte Krebse, *Sebastes viviparus*, und Quallen gefressen.

Die geplante mehrtägige Fischerei auf ein- und demselben Fangplatz, die der Klärung der tageszeitlichen Wanderungen und zugleich der kommerziellen Fischerei dienen sollte, wurde zunächst bei Fruholm durchgeführt, wo verhältnismäßig gute Resultate zu erwarten waren. Die Ergebnisse waren aber nicht so, daß ein Verbleiben auf diesem Fangplatz gerechtfertigt gewesen wäre, und so wurde auf dem ursprünglich vorgesehenen Fangplatz Malangen-Nordwestbank weitergefischt. Aber auch hier waren die Fänge so ungewöhnlich gering, daß es nicht lohnte, die Fische einzueisen und frisch mitzunehmen. Es wurde deshalb der gesamte Fang filetiert. Die Beobachtungen über die tageszeitlichen Wanderungen müssen auf der Islandreise im Januar fortgeführt werden.

Ergebnislos blieb die Suche mit dem Echographen und der Fischlupe nach Köhlerschwärmen auf den Bänken vor der mittelnorwegischen Küste. Sie sind hier vermutlich nicht vor Anfang Januar zu finden. Die vorläufigen Ergebnisse der norwegischen Untersuchungen über die Verbreitung der Köhlereier und ersten Larvenstadien machen es wahrscheinlich, daß das Laichgebiet der Köhler über Svinoy hinaus weiter nach Norden reicht und zumindest das Gebiet Haltenbank-Sklindenbank umschließt, so daß auf diesen Bänken etwa im Januar/Februar größere Laichschwärme des Köhlers zu erwarten sind.

Insgesamt gesehen hat die Novemberfahrt ein gutes Material über Alter, Wachstum und Reife des Köhlerbestandes erbracht, und in Verbindung mit den hydrographischen Untersuchungen sind weitere Aufschlüsse über die Gesetzmäßigkeiten zu erwarten, denen Verteilung und Dichte des Bestandes sowie Schwarmbildung unterliegen.

- - - - -

Hydrographie (Bearbeiter Dr. Krauss)

In den nordwest- und nordnorwegischen Gewässern wurden auf 8 Profilen senkrecht zur Strömung und auf 22 Trawlstationen hydrographische Messungen durchgeführt. Die Profile erfassen den Kontinentalabhang und erreichen maximal Tiefen von 1850 m. Ihre Lage wurde mit den norwegischen Plänen abgestimmt (coalfish-meeting).

Insgesamt wurden - mit reger Unterstützung durch Herrn Dr. Reimer - folgende Arbeiten durchgeführt:

- 1) 64 hydrographische Stationen mit 639 Beobachtungssätzen (davon entfallen 42 Stationen mit 421 Beobachtungssätzen auf die 8 Profile),
- 2) Entnahme von 50 Oberflächenproben im Bereich der Internationalen Monatskarte der westeuropäischen Gewässer bzw. zwischen den Profilen.

Eine erste Sichtung des Beobachtungsmaterials zeigt, daß in der zweiten Novemberdekade die Oberflächentemperaturen im Bereich der östlichen Nordsee (Bremerhaven-Bergen) um nahezu 2°C über dem Novembermittel gelegen haben; in den nordwest-norwegischen Gewässern entsprachen die Temperaturen etwa den mittleren Verhältnissen.

Die vorläufige Auswertung der hydrographischen Profilmessungen läßt auf den Bänken vor der nordwest- und nordnorwegischen Küste weiträumige Isothermie erkennen. Im Salzgehalt sind jedoch größere Unterschiede zwischen der küstennahen Region (salzarm) und dem Wasser des Norwegischen Stromes (salzreich), welcher im allgemeinen auf den Schelfrand konzentriert ist, zu erwarten.

- - - - -

Bericht über den Aufenthalt in Bergen und Hammerfest.

Aufenthalt in Bergen.

Während des Aufenthaltes in Bergen (13. bis 17. November) statteten Kapitän und wissenschaftlicher Fahrtleiter in Begleitung des deutschen Konsuls, Herrn Dr. H i r s c h , den Herren Oberbürgermeister Tjønneland, Polizeidirektor Brinchmann, Hafendirektor Tidemann, Fischereidirektor Sunnana und Zolldirektor Berthelsen Besuche ab.

Im Vordergrund standen am 14.-16. November Besprechungen der norwegischen und deutschen Wissenschaftler, die im Verlaufe zweier Arbeitstagungen zu einer engen norwegisch-deutschen Zusammenarbeit in Fragen der Seelachsforschungen führten (coalfish-meeting). Von norwegischer Seite nahmen an den Besprechungen an Bord der Fischereiforschungsschiffe "Anton Dohrn" und "G.O.Sars" teil:

Magister Steinar Olsen, Magister R. Ljoen,
Fischereikonsulent Dr. Kr. Wiborg,

von deutscher Seite:

Dr. U. Schmidt, Dr. Krauss, Dr. Reimer.

(Vorbesprechung mit Direktor Rollefson in der Wohnung des deutschen Konsuls, der die norwegischen Kollegen, die deutschen Wissenschaftler und Schiffsoffiziere zu einer ersten Fühlungnahme zu sich eingeladen hatte.)

In großen Zügen sieht das Übereinkommen eine Bearbeitung des jugendlichen Seelachsbestandes innerhalb der Schären und Fjorde durch Norwegen vor, während deutscherseits der erwachsene laichreife Bestand erfaßt wird. Austausch der Arbeitsergebnisse, Festlegung von Terminfahrten und jährlichen meetings usw.

Dieses Programm wurde vom Fischereidirektorat außerordentlich begrüßt, und es trug wesentlich mit dazu bei, die zunächst kühle Atmosphäre freundlicher und wärmer zu gestalten.

Ebenso lockerte der Empfang auf "Anton Dohrn" am 14. November, zu dem etwa 70 interessierte Personen der Forschung, der Wirtschaft und des Öffentlichen Dienstes geladen waren, die Zurückhaltung der Norweger, und die sich anknüpfenden freundschaftlichen Beziehungen wurden während einer Party auf dem norwegischen Forschungsschiff "G.O.Sars" weiter vertieft.

Norwegischerseits war man an dem deutschen Forschungsschiff besonders im Hinblick auf den geplanten norwegischen Neubau sehr interessiert. Er wird etwa dieselbe Größe wie "G.O.Sars" erhalten und damit rd. 30 Fuß kleiner sein als "Anton Dohrn". Auf "G.O.Sars", die eingehend von uns besichtigt wurde, fielen vor allem die Asdic-Anlage auf und die überaus praktische und sorgfältige Planung der wissenschaftlichen Laboratorien.

Der wissenschaftliche Fahrtleiter erhielt außerdem durch Fischereidirektor Sunnana und Direktor Rollesfsen, der in Zusammenarbeit mit dem deutschen Konsul an dem Bergen-Programm maßgeblich beteiligt war, Einblick in die Pläne des Neubaus des Instituts für Meeresforschung in Bergen (7 Stockwerke hoch mit angegliedertem Aquarium, für das die Bürger Bergens über 3 Millionen norwegische Kronen aufgebracht haben).

Am 13. November (Volkstrauertag) legten Offiziere und Wissenschaftler der "Anton Dohrn" sowie der Konsul und Konsulatsangehörige einen Kranz am Ehrenmal der bei Bergen gefallenen und gestorbenen deutschen Soldaten auf dem Friedhof nieder.

In Anbetracht der noch in Norwegen vorhandenen Ressentiments war der Besuch der "Anton Dohrn" in Bergen ein voller Erfolg, der nicht zuletzt durch die Vorarbeit des deutschen Konsuls, der sich außerordentlich um uns bemühte, zustande gekommen ist. Private Einladungen interessierter norwegischer Wirtschaftskreise für Kapitän und Fahrtleiter unterstrichen den Wandel in der Atmosphäre während des Aufenthaltes in Bergen.

Aufenthalt in Hammerfest.

Am 28. November machten wir um 18.40 Uhr im Hafen von Hammerfest fest und wurden von Herrn Leif Thrane-Holst, dem Direktor der "Findus"-Gesellschaft in Hammerfest, auf deren Einladung Hammerfest angelaufen wurde, und seinen Herren begrüßt. Abends waren Kapitän und Wissenschaftler Gäste der "Findus" nach einem zwanglosen Beisammensein an Bord, und es ergab sich ein reger Gedankenaustausch über die Möglichkeiten einer Tiefgefrierung auf See, den Einsatz von Fabrikschiffen, der Qualitätserhaltung der Fische usw.

Die "Findus", die vor etwa 2 Jahren ihre Arbeit in Hammerfest aufnahm, verarbeitet fast ausschließlich Tiefgefrierfisch in 1 Pfd-Packungen (vornehmlich Kabeljau, Seelachs, Schellfisch, Rotbarsch). Jahresproduktion z.Zt. ca. 1.500 to, nach dem jetzt begonnenen Ausbau der Anlagen etwa das Doppelte. Sie unterhält keinen eigenen Verkaufsapparat, sondern beliefert etwa 4.000 Einzelhändler in Norwegen (eine Tochtergesellschaft in Schweden, die Gemüse und Obst einfriert, versorgt etwa 8.000 Einzelhandlungen). Mit Ausnahme geringer Mengen, die nach Schweden gehen, kein Export, der in Norwegen "Staatsmonopol" ist (die "Findus" ist eines der wenigen nicht staatlich kontrollierten Privatunternehmen).

Die Gesellschaft besitzt einen eigenen, älteren Fischdampfer und 4 gecharterte, die die nötige Rohware heranbringen. Daneben liefert noch die örtliche Kutterfischerei ihre Fänge ab. Der Ausbau der Trawlerflotte ist wegen der Gesetzgebung in Norwegen außerordentlich schwierig, doch hat die Gesellschaft neuerdings die Genehmigung für den Neubau zweier Dampfer erhalten, deren Bauauftrag wahrscheinlich an deutsche Werften vergeben wird.

Am 29. November besichtigten Kapitän, Offiziere und Wissenschaftler die Anlagen der "Findus" (etwa 450 Arbeiter und Arbeiterinnen). Am stärksten beeindruckte die flat-ice-Anlage (amerikanisches Verfahren), die ein nur wenige Millimeter starkes Platten-eis für den Bedarf der Fischdampfer und Kutter liefert. Es ist ein völlig trockenes Eis, das auf den Fischen, die damit eingeeist werden, keinerlei Druckstellen hinterläßt. Sämtliche gefangenen Fische werden sorgfältig vereist in Kisten zu je 60 kg verpackt (+ 20 kg Eiszugabe). Die Qualität der angelandeten Ware war hervorragend und dementsprechend war auch die Qualität des tiefgekühlten Filets. Die Abfälle werden in einer Fischmehl-anlage zu Fischmehl verarbeitet.

Während eines sich anschließenden Mittagessens und im Laufe des Nachmittags wurde der Erfahrungsaustausch fortgesetzt, an dem besonders Dr. Ole Devik, der Forschungsleiter der Gesellschaft, interessiert war und bei dem Fragen der Qualitätserhaltung, der Organisation eines Nachrichtendienstes zwischen Flotte und Reederei, der Einsatzplanung usw. im Vordergrund standen.

Das Schiff hatte inzwischen 55 t Wasser übernommen. Aus dem Hospital Hammerfest wurde der Leichtmatrose Hans Weidemeyer (FD "Perseus") mit einer Fingerverletzung an Bord aufgenommen. Um 20.03 Uhr verließen wir dann wieder den Hafen von Hammerfest.

gez.: Ulrich S c h m i ä t