

Dr. Ulrich Schmidt
Institut für Seefischerei
Außenstelle Bremerhaven

B e r i c h t

über die 64. Reise des F.F.S. "Anton Dohrn" in das
Egersund-Gebiet und zur norwegischen NW-Küste
vom 15.10. - 11.11. 1962

I. Untersuchungsplan

- 1). Untersuchungen über die Verteilung und Häufigkeit des Xerings im Egersundgebiet in Verbindung mit hydrographischen Untersuchungen (insgesamt 5 fishereiliche und hydrographische Schnitte)
- 2). a) Bestandsaufnahme der Köhlerbevölkerung vor der norwegischen Küste von Svinoy bis zur Nordkapbank (Alter, Länge, Reife, Tiefenstaffelung, tageszeitliche Wanderungen, Abhängigkeit der Bestandsdichte von Umwelteinflüssen)
b) Mehrtägige Fischereidauerstationen auf ausgewählten Fangplätzen (gekoppelt mit kommerzieller Fischerei für den Markt)
- 3). Falls die Voraussetzungen gegeben sind, Versuch einer pelagischen Köhlerfischerei, Köhlermarkierungen
- 4). Hydrographie: 5 hydrographische Schnitte im Bereich Egersund/Skagerrak im Zusammenhang mit der Xeringsfischerei. Aufnahmen mit dem Bathythermographen auf den Köhlerfangplätzen entlang der norwegischen Küste. Das ursprünglich geplante hydrographisch-fischereibiologische Programm vor der NW-Küste (mehrtägige hydrographische Dauerstationen in Verbindung mit Dauerregistrierungen von Tiefenströmungsmessern und Fischereidauerstationen zur Klärung des Einflusses der Umweltsfaktoren auf den Fang bzw. die Fangbarkeit der Köhlerschwärme) mußte einstellweilen zurückgestellt werden, da zur Zeit wegen des Verlustes einiger Tiefenströmungsmesser und der ungeklärten Rechtslage bei eventuellem Verlust der ausgelegten Instrumente keine Leihgeräte zur Verfügung gestellt werden können.
- 5). Untersuchung aller übrigen mitgefangenen Nutzfischarten (Kabeljau, Schellfisch, Rotbarsch) nach den üblichen Methoden
- 6). Mitnahme von lebenden Fischen für die Aquarien Berlin, Wilhelms-haven und Bremerhaven

II. Teilnehmer

1. Dr.U. Schmidt, Bremerhaven, Wiss. Fahrtleiter, Fischereibiologie
2. Dr.J. Flüchter, Bordbiologe, Hydrographie
3. Stud. R. Weber, Tübingen)
4. Stud. P. Krausneker, Wien) Hilfeleistung bei hydrographischen
5. Stud. G. Arlt, Berlin) und fischereibiologischen Arbeiten
6. cand. W. Schmidt, Kiel)
7. Laborant S. Bick, Bremerhaven)

III. Verlauf der Fahrt

Nach der Kinschiffung der Fahrtteilnehmer am 14. bzw. 15.10. verließ "Anton Dohrn" am 15.10. um 14,00 Uhr Bremerhaven, ankerte von 15,00 - 21,00 Uhr auf Blexen Rhede zur Funkbeschickung und trat dann die endgültige Ausreise an. Nach ruhiger Fahrt durch die Nordsee bei NW 4/6 wurde am 17.10. morgens um 05,00 Uhr das Untersuchungsgebiet Skagerrak/Egersund erreicht. Die auf insgesamt 5 Schnitten durchgeführten Untersuchungen über die Häufigkeit und Verbreitung des Heringes dieses Gebietes waren bei teilweise stürmischer Witterung am Nachmittag des 20.10. beendet.

In geringen Mengen wurden in dem gesamten Untersuchungsgebiet Heringe angetroffen. Die verhältnismäßig größten Fangmengen wurden im mittleren und nördlichen Teil dieses Gebietes gemacht. Im südlichen Teil (Eingang Skagerrak) wiesen die Heringe ein sehr scharf ausgeprägtes Maximum in der Längenzusammensetzung bei 20-22 cm auf, im mittleren Teil des Gebietes zeigten sich zwei Maxima bei 22-24 cm und 29-31 cm, während im nördlichen Teil das Maximum bei 29-31 cm lag. Im mittleren und nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurden auch zahlreiche russische und schwedische Logger beobachtet.

Am 21.10. mittags wurde mit der Köhlerbestandsaufnahme entlang der norwegischen Küste bei Svinoy begonnen. Vom 23. bis zum Abend des 29.10. arbeitete "Anton Dohrn" in dem Gebiet Röst-Malangen-Nordwestbank-Fuglöy Bank und der Nordkapbank westlich Fruholmen und führte anschließend bis zum Abend des 2.11. fischereiliche Dauerstationen, die gleichzeitig als kommerzielle Fänge genutzt wurden, bei Malangen und auf der NW-Bank durch. Die traditionellen Fangplätze Anda, Andenes und Svendsgrund konnten wegen der norwegischen Leinenfischerei nicht bearbeitet werden. Wie üblich unterlag das Ergebnis der Köhlerfischerei großen Schwankungen, durchweg war es aber völlig unbefriedigend. Die Tagesfänge der zur Zeit hier arbeitenden deutschen Fischdampfer lagen im allgemeinen zwischen 50-100, maximal 150/200 Korb, und die Heimreisen mit 1500, 1300 und 1100 Korb sprechen eindeutig für den schlechten Ausfall der Köhlerfischerei.

Am 3.11. lag "Anton Dohrn" von 09,00 - 14,00 Uhr zur Ergänzung des Frischwasservorrates in Hammerfest und setzte anschließend die Untersuchungen auf der NW-Bank, bei Malangen und bei Röst fort. Am 7.11. wurde nach Erledigung des Programmes um 10,00 Uhr die Heimreise mit rund 500 Korb Fisch im Eisraum angetreten (Marktvorausmeldung: 260 Korb Köhler, 210 Korb Rotbarsch, 30 Korb Kabeljau, 10 Korb Mix).

Die Heimreise verlief bei teilweise stürmischen Gegenwinden ohne besondere Ereignisse. Am 11.11. um 08,30 Uhr machte "Anton Dohrn" in Bremerhaven nach 28tägiger Reisedauer und einer abgelaufenen Distanz von 4 222 Sm fest. Für die Aquarien Berlin, Wilhelmshaven und Bremerhaven wurden 29 lebende Katfische (*Anarrhichas lupus*), eine Anzahl Plattfische, Steinkrabben usw. mitgebracht.

Das Wetter war der herbstlichen Jahreszeit entsprechend, während der ersten Reisehälfte durchweg stürmisch, während des zweiten Teiles jedoch bis auf das Heimreisewetter - überraschend gut, und behinderte die Durchführung der Untersuchungen nur geringfügig. Die bewährte Zusammenarbeit zwischen Schiffsleitung, Besatzung, der Bordveter-

warte (meteorologische Beratung) und dem wissenschaftlichen Team trug wesentlich zu den Ergebnissen der Fahrt bei. Nachstehend eine Übersicht über die während der Reise angetroffenen Windstärken, die auf den Beobachtungen der bordseligen Wetterwarte beruhen:

Windstärke in Bft.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
% Häufigkeit:	1	2	4	12	18	18	20	11	12	2	--

IV. Umfang der Untersuchungen

Auf den 102 Untersuchungsstationen der Reise wurden 70 Fischereistationen (38 einhalbstündige und 32 zweieinhalbstündige Hols), 40 hydrographische Serien von der Wasseroberfläche bis zum Boden und 70 Temperaturaufnahmen mit dem Bathythermographen durchgeführt. Nachstehend eine Übersicht über das auf den Fischereistationen gewonnene Untersuchungsmaterial:

	Längenmessungen	davon Alters- und Reifebestimmungen	Sonstiges
Köhler	2160 Stück	2160 Stück	9 Keringssproben
Hering	1640 "	-	gleich 726 Stück
Kabeljau	109 "	-	eingefroren zur Untersuchung im Labor
Verschiedene	20 "	-	mitgenommen

Gesamt: 3929 Stück 2160 Stück 726 Stück

Nicht durchgeführt werden konnte Punkt 3 des Untersuchungsprogrammes, die pelagische Köhlerfischerei und das Markierungsprogramm. Die Grundvoraussetzungen, genügende Konzentration der Köhlerschwärme, waren an keinen Tag gegeben, und die wenigen gefangenen Köhler waren zum Markieren nicht mehr lebensfähig genug.

Das Heringsmaterial wurde zur näheren Untersuchung an das Institut für Seefischerei, Hamburg (Bearbeiter: Dr. Schubert) weitergeleitet.

V. Vorläufige Ergebnisse

Die Untersuchungen über die Köhlerbestandsverhältnisse erbrachten keine großen Überraschungen. Soweit sich Ergebnisse aus der Längenzusammensetzung und der Größe der Fänge ableiten lassen, stimmen sie gut mit den Erwartungen, die aus den langjährigen Untersuchungenfahrten und den Marktuntersuchungen gewonnen wurden, überein.

Vorherrschend waren bei den Tagesfängen die Längengruppen von 66-85 cm mit einem Maximum bei 76-80 cm, während bei den Nachtfängen das Maximum bei 66-70 cm lag. Das entspricht den Jahrgängen 1954/55 bei den Tagesfängen und den Jahrgängen 1956/57 bei den Nachtfängen. Da insbesondere die älteren Jahrgänge 1954/55 nur schwach bis höchstens mittelstark sind und andere seit der an sich reiche Jahrgang 1956 infolge der starken Erfassung im jugendlichen Alter durch die Fischerei offensichtlich nicht die an ihn gestellten Erwartungen erfüllen konnte, blieb der mittlere Fangertag je Fangstunde für das Gesamtgebiet der Lofoten einschließlich der Nordkapbank mit 33 Köhlern

gleich 125 kg ausgesprochen gering und liegt, wie die nachstehende Tabelle zeigt, etwa in derselben Größenordnung wie im letzten Jahr:

Mittlerer Fangerttrag je Fangstunde im Gebiet Lofoten

	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Stück	391	205	136	109	52	27	33
kg	1182	603	531	440	189	111	125

Die schroffe Abnahme des mittleren Fangerttrages auf etwa 1/10 der Höhe von 1956 darf, wie schon mehrfach ausgeführt wurde, nicht dramatisiert werden. Sie ist überwiegend eine Folge naturgegebener Bedingungen und beruht nur zu einem geringen Teil auf den Einwirkungen der Fischerei. Die alten, reichen Jahrgänge 1949/51 sind teils abgefischt, teils in großen Mengen aus dem norwegischen Raum abgewandert. Die mittlerweile herangewachsenen folgenden Nachwuchsjahrgänge waren insgesamt nur schwach bis höchstens mittelstark. Erst der Jahrgang 1956 ist wieder mächtig und in neuester Zeit zeichnen sich die Jahrgänge 1959-61 wieder durch eine große Volksstärke aus wie aus den norwegischen Jungfischuntersuchungen hervorgeht. Es bleibt aber abzuwarten, ob diese Jahrgänge etwa ab 1963/64 eine Wende zur Besserung der Bestandsverhältnisse hervorrufen können, da sie bereits jetzt von der norwegischen Fischerei in ungewöhnlich großen Mengen für die Fischmehlgewinnung genutzt werden. Das Beispiel des Jahrganges 1956 deutet daraufhin, daß der Köhlerbestand im NO-Gebiet einer derart frühzeitigen und intensiven Fischerei offensichtlich nicht gewachsen ist, so daß mit einem erheblichen Ansteigen der Erträge wohl kaum zu rechnen ist.

Im Einzelnen machten sich während der Untersuchungsfahrt sehr charakteristische Unterschiede in den Fangergebnissen bemerkbar, die ein bezeichnendes Licht auf das Verhalten der Köhlerschwärme werfen, und die die ganze Launenhaftigkeit der Köhlerfischerei erkennen lassen. Abgesehen von den tageszeitlichen Schwankungen hinsichtlich der Größe und der Längenzusammensetzung der Fänge zeigte sich - zu Beginn des Durchzuges der geschlechtsreif werdenden Köhler nach den südlicheren Laichplätzen - daß dieses Passieren der Lofoten nicht in einem unaufhörlichen Schwarm, sondern unregelmäßig und schubweise erfolgt. Dies läßt sich sehr anschaulich an der Größe der Fänge zu den faugsgünstigsten Zeiten - während der Morgenmüherung und der kurzen Tageshelligkeit - an mehreren aufeinander folgenden Tagen auf dem Fangplatz Malangen nachweisen. Der mittlere Fangerttrag je Hol (zweieinhalb-Stundenholz) betrug am:

Datum	25.10.	30.10.	31.10.	1.11.	2.11.	3.11.	4.11.	5.11.62
Korb	66	25	13	8	10	-	6	4

Die Tagesfänge der Fischdampfer zeigen dieselbe Tendenz. Sie betragen zwischen dem 27. und 29.10. etwa 150-200 Korb und gingen im Laufe der nächsten Tage auf 100 Korb und schließlich auf weniger als 50 Korb zurück. Nach dem Durchzug des Hauptschwarms in wenigen Tagen nahmen also die Fangertträge rapide ab und blieben in der Folge völlig unbefriedigend. Als "Antona Dohrn" am 6.11. dieses Gebiet verließ, um noch einmal die Fischereiverhältnisse bei Röst zu überprüfen, meldeten die Dampfer von dem nördlichsten Fangplatz westlich Fruholmen plötzlich wieder gute Fangergebnisse von 50-60 Korb Köhler je Hol. Ganz

offensichtlich vor von der Finnmarkenküste her der nächste Schub von Köhlerechswärmen auf dem Weg nach den Iselchplätzen im Annarsch.

Es ist auf diese Verhältnisse etwas näher eingegangen worden, um vor einer zu allgemeinen Anwendung der bisher gewonnenen Ergebnisse auf die Statistik zu warnen. Die bisherigen Untersuchungen hatten den Einfluss der Umweltbedingungen, insbesondere der Strömungen, die sekundär mit den lokalen Windrichtungen verknüpft sind, auf die Fangbarkeit der Schwärme klar herausgestellt. Aber selbst die fangungünstigsten Bedingungen, die "richtige Tageszeit", der "richtige Wind" usw. nützen nichts, wenn sie in den oftmals offensichtlich recht lang ausgedehnten Zeitraum zwischen zwei "Schüben" fallen. Hieraus erklären sich vermutlich die Unstimmigkeiten, die immer wieder beim Vergleich der Fangstatistik mit den Wetterbedingungen auffallen. Um Köhler fangen zu können, müssen erst einmal welche vorhanden sein. Diese lapidare Einsenweisheit, die sich leider aus den allgemeinen Statistiken nicht erkennen läßt, kann möglicherweise zu Fehlschlüssen hinsichtlich der Einwirkungen der Umweltfaktoren auf den Fangerttrag führen.

Die Bedeutung und der Wert dieser seit Jahren mit "Anton Dohrn" durchgeführten Routineuntersuchungen liegt in der Tatsache, daß sie in geduldiger Kleinarbeit Tatsache für Tatsache zum besseren Verständnis der Dynamik der Köhlerbestände zusammengetragen, das alleine erst die Grundlagen für eine rationelle wirtschaftliche Nutzung der Bestände liefert.

Schmidt