

Der deutsche Heringsfang 1958.

Die Gesamtheringsanlandungen der deutschen Fischerei zeigten im letzten Jahr eine Abnahme von 18,9 %.

Die Tabelle 1 gibt eine Übersicht über das Fangergebnis verschiedener Betriebsarten (Fischdampfer, Logger und Hochseekutter) in den verschiedenen Gebieten.

Tabelle 1. Gesamtheringsfang (in 1000 t) der deutschen Fischerei 1958.

	Nordsee	Kanal	Westbr. Gewässer	Andere Gebiete	Total
<b>Fischdampfer</b>	95(128)	7(19)	18(1)	+(+)	120(148)
<b>Logger</b>	67( 67)	3( 6)	+(-)	-(-)	70( 73)
dav.Frischhering	10( 9)	-(-)	-(-)	-(-)	10( 9)
m.Treibnetz	3( 6)	-(-)	-(-)	-(-)	3( 6)
m.Schleppnetz	7( 3)	-(-)	-(-)	-(-)	7( 3)
dav.Salzhering	57( 58)	3( 6)	+(-)	-(-)	60( 64)
m.Treibnetz	45( 40)	3( 6)	+(-)	-(-)	48( 46)
m.Schleppnetz	12( 18)	+(+)	+(-)	-(-)	12( 18)
<b>Hochseekutter</b>	32( 23)	-(+)	-(-)	18(17)	50( 40)
dav.Speisehering	2( 2)	-(+)	-(-)	18*(15)	18( 17)
dav.Industriehering	30( 21)	-(-)	-(-)	2*( 2)	32( 23)
<b>Total</b>	194(218)	10(26)	18(1)	18(17)	240(262)

( ) = 1957; \* = Ostsee/Kattegat/Skagerrak

Vom Gesamtfang (240 000 t) waren 86,7% Speisehering (208 000 t) und 13,3 % Industriefisch (32 000 t). Der Rückgang des Fanges war hauptsächlich durch den schlechten Schleppnetzfang der Dampfer und Logger in der Sommer- und Herbstfischerei bedingt, der einen Minderertrag von 32 000 t ergab. Dagegen hatten die mit dem Treibnetz fischenden Logger einen Mehrfang von rund 5000 t. Eine Zunahme des Fanges von 25% hatten auch die Hochseekutter. Sie war durch einen erhöhten Fang an Ölheringen (30 000 t) bedingt.

Der Hering ist mit 38,2% (1957) vom Gesamtfang und 36,5% (1957) vom Gesamterlös der wichtigste Fisch unserer Fischerei. Auf Grund dieser wirtschaftlichen Bedeutung hat sich auch die Forschung in Deutschland schon seit langer Zeit mit der Lebensgeschichte dieses Fisches beschäftigt.

Wir wissen heute, daß die Heringe sich in mehrere Rassen gliedern, die sich durch bestimmte Körpermerkmale unterscheiden. Sie lassen sich in Spätwinter-, Frühjahrslaicher und Sommer-Herbstlaicher einteilen. Befischt werden wohl heute alle Bestände, wenn auch die weltwirtschaftliche Rolle dieses Fisches sich nur auf einige wenige Rassen bezieht. Unter ihnen steht in Nordeuropa der sog. "atlantoskandische" Hering, ein Spätwinterlaicher, an erster Stelle, der an der Südwestküste Norwegens im Februar/März laicht. Für die deutsche Fischerei hat dieser Hering z.Zt. noch keine große Bedeutung; immerhin bildet er für unsere Fischerei eine Fangreserve. Voraussetzung für diesen Fang ist jedoch die Schaffung eines wirklich fischenden Einschiff-Schwimmtrawls. Sein Verbreitungsgebiet im Sommer ist das Europäische Nordmeer, wo er auch heute für die Isländer, Norweger, Färinger und Russen schon Gegenstand einer wichtigen Fischerei ist.

Von den Herbstlaichern ist der Bankhering der Nordsee als die wirtschaftlich wichtigste Rasse anzusehen. Er laicht an der Ostküste Großbritanniens,

im Spätsommer (Ende Juli) an der Küste von Schottland und im Oktober an der englischen Küste bis Flamborough Head und an der Doggerbank.

Am Eingang des Kanals von Sandettié bis Dieppe folgt dann das Laichgebiet der als "Downshering" bekannten Rasse, die hier im November und Dezember laicht. Vor der englischen Westküste bis zum Gat finden wir die beiden erwähnten Gruppen zu gewissen Zeiten teilweise vermischt. Im Fladengrundgebiet trifft man häufig den Bankhering mit jüngeren Spätwinterlaichern vermischt, von denen die letzteren ebenfalls noch im Gat mitvorkommen können. Beide Herbstlaicherguppen machen in der Nordsee eine Wanderung entgegen der Uhrzeigerrichtung.

Während der Wanderweg der Downsheringsgruppe noch nicht sehr klar ist, weiß man von dem Bankhering, daß er im Skagerrak überwintert, zum Frühjahr an der norwegischen Rinne zwischen der Vikingbank und Utsire wieder auf das Nordseeplateau zu den "Weidegründen" zieht, um von dort aus im Spätsommer und Herbst die Laichplätze aufzusuchen. Früher hatte man auf Grund der nach Süden fortschreitenden Welle laichreifer Heringe die irriige Vorstellung einer einzigen vom hohen Norden herkommenden Massenzuwanderung.

Diese beiden Heringsrassen werden hauptsächlich von der deutschen Hochseefischerei genutzt und bilden die Grundlage unserer Sommer- und Herbstfischerei, wobei der Bankhering die wichtigste Rasse für unsere Fischerei ist. Die Hauptuntersuchungen des Instituts für Seefischerei beschäftigen sich deshalb auch mit dieser Gruppe. Mit der Indienststellung des Fischereiforschungsschiffes "Anton Dohrn" im Jahre 1955 konnte die Forschung über diesen Hering intensiviert werden. Es wurden bisher 8 Reisen durchgeführt, von denen zwei in den Sommermonaten in die Nordsee, zwei weitere im Winter an die Ostküste und ins Skagerrak und vier in das Doggerbankgebiet führten. Auf diesen Reisen wurde das Vorkommen des Herings und die hydrographische Lage untersucht. Dabei ergab sich, daß eine Beziehung zu ganz bestimmten Temperaturen besteht. Im Winter hält sich der Bankhering in Temperaturen zwischen  $6^{\circ}$  und  $7^{\circ}\text{C}$  auf. Im Sommer bis zum Laichen finden wir seine größten Ansammlungen zwischen  $5,8^{\circ}$  und  $7^{\circ}\text{C}$ . Gebiete mit Temperaturen unter  $5,5^{\circ}\text{C}$  scheint er zu meiden, wenigstens wurden von uns keine Heringe angetroffen. 2 Zentren mit diesen Temperaturen kann man im Sommer/Herbst am Boden im Gebiet des Fladengrundes und zwischen dem Gat und der Großen Fischerbank antreffen. Die Temperaturen und die Gestalt dieser Wasserblasen schwankt jährlich; sie ist von den Wetterverhältnissen im Spätwinter und Frühling abhängig. Ein kalter Winter und Frühling kühlt das Nordseewasser stark ab. Mit Eintritt der sommerlichen Erwärmung des Oberflächenwassers bildet sich eine starke Sprungschicht aus, unter der das kühle Bodenwasser aus dem Spätwinter lagert. Erst mit dem Beginn der Stürme im Herbst löst sich die Sprungschicht wieder auf und es erfolgt eine Vermischung dieser beiden Wasserkörper. Die stärksten Ansammlungen von Heringen scheinen an den Stellen in dem kühlen Fladengrundzentrum zu erfolgen, wo der größte Temperaturgradient vorhanden ist.

Zum Laichen suchen die Heringe Gebiete mit  $12-13^{\circ}\text{C}$  bei einer Wassertiefe von 30-40 m aus. Das sind u.a. die Randgebiete der Doggerbank, die von unserer Fischerei genutzt werden. Auch das Einschwimmen der Heringe in das Laichgebiet erfolgt wahrscheinlich in der Zone des größten Temperaturgradienten. Die Laichplätze im N und NW der Doggerbank werden außerdem durch die geschilderte hydrographische Situation beeinflusst. So werden durch eine kühlere Temperatur der Wasserblase zwischen Gat und Gr. Fischerbank an den N- und NW-Rändern der Bank die Laichmöglichkeiten beschränkt, wie wir es 1955 und 1956 beobachten konnten. Die Laichmöglichkeiten im S und SW der Bank dürften dagegen auf Grund des wärmeren Einflusses des Kanalwassers immer gegeben sein.

Das schlechte Fangergebnis mit dem Schleppnetz im letzten Jahr auf Fladengrund von Ende Juni bis Mitte August war zum größten Teil durch die

hydrographische Situation bedingt. Unsere Untersuchungen zeigten, daß dieses Fanggebiet in seinem Zentrum Bodenwassertemperaturen unter  $5,8^{\circ}\text{C}$  aufwies; Temperaturen also, die der Hering gewöhnlich meidet. Er stand über dem Boden und war mit dem Schleppnetz nicht zu erreichen. Der Mehrfang der Treibnetzfisher im letzten Jahr, die die höheren Wasserschichten befischen, scheint dieses zu bestätigen.

Aber auch die Bestandsdichte dürfte in diesem Jahr im Fladengrundgebiet nicht so groß gewesen sein wie in anderen Jahren. Unsere Altersuntersuchungen für den Fladengrund zeigen (Abb.1), daß die Fänge hauptsächlich von 3 Jahresklassen gebildet wurden. Es waren die Jahresklassen 1954 (4-jährig), 1952 (6-jährig) und 1953 (5-jährig). Ganz anders war die Alterszusammensetzung im Doggerbank- und Gatgebiet. Hier waren die 2-jährigen Heringe (Jahresklasse 1956) in der Überzahl vorhanden. Eine Erscheinung, die in den 27 Jahren unseres vorliegenden Untersuchungsmaterials nur einmal, im Jahre 1956, festgestellt wurde. Sonst haben diese 2-jährigen Heringe keine Rolle in den Fängen gespielt. Daneben hatten nur die 3-jährigen (Jahresklasse 1955) und 4-jährigen (Jahresklasse 1954) noch einige Bedeutung.

Die Untersuchung dieser 2-jährigen Heringe zeigte, daß es sich um einen Hering von durchschnittlich 22 cm handelte, der sich im Gegensatz zu den gleichaltrigen Jungheringen aus dem Ölheringsgebiet (18-19 cm) durch ein schnelleres Wachstum auszeichnete. Auch in den Durchschnittszahlen seiner körperlichen Merkmale ergaben sich Unterschiede, die darauf hindeuten, daß der Geburtsort dieses Herings in mehr ozeanischem Wasser gelegen hat. Er hat sehr viel Ähnlichkeit in seinen Merkmalen mit dem im August laichenden Hering aus dem North Minch-Gebiet. Ob es sich nun um Abkömmlinge dieses Herings handelt, der als Jungtier vom W in die nördliche Nordsee gekommen ist, oder ob es sich um Abkömmlinge des Bankherings handelt, die 1956 auf Grund der hydrographischen Situation nicht an der nördlichen und nordwestlichen Doggerbank haben laichen können und in andere Gebiete zum Laichen abgewandert sind, wird man wohl kaum mehr feststellen können. Hätte die deutsche Flotte diesen 2-jährigen Hering genutzt, wäre wahrscheinlich das Fangergebnis 1958 anders verlaufen. Aber für diesen jugendlichen Hering war kein Markt vorhanden, und so wurde er aus wirtschaftlichen Gründen nicht gefangen.

Dieser in großen Mengen in der Nordsee vorhandene Jahrgang wurde hinsichtlich seines Verbleibes weiterverfolgt. Im November und Dezember wurde er im Egersundgebiet vermischt mit anderen Heringen angetroffen. Zu Beginn des Frühjahres 1959 war er in größerem Umfang in den Fängen an der Ostkante festzustellen. Wie zu erwarten, wird er z.Zt. auch in den Fängen als 3-jähriger auf dem Fladengrund gefunden. 26% dieses Jahrgangs werden jedoch erst im nächsten Jahr geschlechtsreif. Seine Länge liegt im Mittel um 25,5 cm. 80% der Fänge bestanden bis Mitte August aus dieser Jahresklasse 1956, daneben waren nur noch die 4-jährigen Tiere (Jahresklasse 1955) und die 5-jährigen (Jahresklasse 1954) mit 15% des Fanges von Bedeutung.

Der Fang der deutschen Fischdampfer und Logger zeigt auf Grund dieses reichen, großwüchsigen Jahrganges 1956 und der günstigen hydrographischen Verhältnisse bisher einen besseren Verlauf als im Vorjahr. Vom 29.6. bis zum 8.8.1959 wurden von den Dampfern 457621 Korb (1958-291120 Korb; 1957 - 589516 Korb) angelandet. Gegenüber 1958 bedeutet das eine Steigerung von rund 57%. Auch die Fänge der Logger zeigen gegenüber dem Vorjahr einen Anstieg. Bis zum 11.8.1959 wurden in 209 Reisen 225678 Kantjes (1958 - 196 Reisen/202305 Ktj; 1957 - 198 Reisen/201387 Ktj) gelandet. Das sind rund 12 % mehr als im Vorjahr.

Der weitere Verlauf des Fanges im September und Oktober hängt einmal von der hydrographischen Lage am Dogger, zum anderen aber auch von der Größe des Erstlaicherbestandes aus den Jungheringsgebieten östlich des Doggers (Schlickgrund) ab. Man sollte nach den letzten hydrographischen Untersuchungen des FFS "Anton Dohrn" annehmen, daß diese günstig sind. Außerdem ist auf Grund des Reifezustandes des großwüchsigen Jahrganges 1956 zu vermuten, daß ein Teil dieser Tiere auch noch im Doggerbankgebiet zum Laichen zieht. Ob die 3-jährigen Heringen aus den Jungheringsgebieten östlich der Doggerbank in diesem Jahr jedoch als reife Erstlaicher schon in die Fischerei eintreten, läßt sich noch nicht übersehen, da von uns kein Material aus den Frühjahrsmonaten zur Verfügung steht. Immerhin muß man mit dem Auftreten solcher 3-jährigen Heringen rechnen, die aber dann noch bedeutend kleiner sein dürften als die erwähnten großwüchsigen Tiere.

Über den Fang in der Binnensee und im Kanal läßt sich wenig sagen. Ein größerer älterer Bestand (über 5 Jahre alt) war im letzten Jahr noch nicht wieder vorhanden. Auch hier wird vieles von der Größe des Erstlaicherbestandes abhängen.

K. Schubert

(Institut für Seefischerei)

Doggerbank

Fladengrund

