Dipl.-Biologe W. Fischer
Abt. Fischereibiologie, IfH

Neuere Beobachtungen über das Verhalten des Herings

Unter dieser Überschrift erschien ein Beitrag über die dem Hering gewidmeten Vorträge bei der *„FAO Conference on Fisch Behavior in Relation to Fishing Techniques and Tactics"* in Bergen (Norwegen).

Atlanto-sandischer Großhering

Ein Vortrag von *F. Devold* und ein Vortrag von *H. Mohr* über das Verhalten des atlanto - skandischen Herings wurde zusammengefaßt besprochen. Bezüglich einer Wanderung zu den Laichplätzen der norwegischen Küste wird angegeben, daß der Hering im arktischen Wasser mit einer Geschwindigkeit von 6 bis 10 sm in 24 Stunden wandert.

In Wasserschichten mit Temperaturen von 6 bis 9 Grad Celsius wandern die Schwärme 24 bis 40 sm im selben Zeitraum.

Diese Erscheinung kann nordwestlich der Färöer beobachtet werden. Das nächtliche Aufsteigen erfolgt nur noch selten bis an die Oberfläche, wo er bisher intensiver befischt wurde.

Meist hält sich der Hering in Tiefen um 100 m und steigt nur selten höher auf. Man führt diese Wanderung im Verhalten darauf zurück, daß die Heringe ein gewisses Lernvermögen besitzen.

Gut befischbar war der Hering in den letzten Jahren im Gebiet von Jan Mayen und im Überwinterungsgebiet vor SO-Island. Auch eine Befischung der nicht ganz erwachsenen Fettheringe der südlichen Barentssee konnte in Erwägung gezogen werden.

Während des Aufenthaltes im kalten Wasser des Ost-Island-Stromes sind die Fische relativ phlegmatisch und reagieren nicht auf das dampfende Schiff. Scherbretter und Stander bewirken ein Verdichten des Fisches mit gleichzeitiger Flucht nach unten.

Diese Fluchtreaktion ist nicht so schnell, so daß der Fisch zum größten Teil gefangen werden kann, zumal er nicht auf die herankommende Netzöffnug reagiert. Ein Schleppgeschwindigkeit von 3,5 kn ist in diesem Fall völlig ausreichend.

Bei Grundschleppnetzen ist im Gebiet der Netzöffnung der Hering meist infolge der Scheuchwirkung in der oberen Netzhälfte versammelt. Der Fisch schwimmt kaum mit und fällt schnell in den Steert zurück. Fische sind neben und unter dem Netz zu beobachten, jedoch nie über dem Netz. Die eigentlichen Wanderschwärme reagieren schon auf ein dampfendes Schiff, in dem sie abtauchen (50 bis 80 m) und sich aufspalten. Das herankommende Netz wird schon in 30 bis 50 m Abstand bemerkt, und der Fisch flieht nach unten mit einer Geschwindigkeit, die oft erheblich über der Schleppgeschwindigkeit liegt.

Erfolge können in diesen Fällen nur erzielt werden, wenn solche Schwärme immer wieder angesteuert werden und sich infolge der laufenden Flucht eine Ermüdung der Fische einstellt. Die sowjetischen Forscher machten in dieser Saison die Beobachtung, daß einmal entflohene Schwärme nur nach sehr langer Zeit wieder aufsteigen.

Auch diese Beobachtungen sprechen dafür, daß eine erlernte Reaktion auf Gefahr auch beim Hering zu verzeichnen ist.

Wenn der Hering auf den Laichplätzen angelangt ist, zersplittern sich die Schwärme in viele kleinere, die aber weiterhin scheu bleiben.

Nordseehering

Englische Versuche auf Laichhering mit einem pelagischen Vier-Laschen-Netz (1200 Maschen) vor der englischen Otsküste waren trotz der geringen Netzöffnung von 11 m erfolgreich. Der Fisch schwimmt dabei bis zu drei Minuten mit und hält sich in 3 m Abstand von den Leinen.

Versuche mit den gleichen Netzen auf den Vorlaichhering bei den Shetland-Inseln im Sommer waren weniger erfolgreich, da der Fisch dem schleppenden Schiff auswich; auf ein einfaches Auf-Sie-Zu oder Über-Sie-Hinwegdampfen reagierte er nicht.

Im Gegensatz zum Islandhering flieht der Winterhering im Skagerrak nach oben, wenn das Netz unter der Hauptmasse des Schwarmes steht. Holländische Versuche haben gezeigt, daß der Hering häufig durch die großen Maschen vor dem Tunnel schlüpfen, wobei diese Erscheinung weniger stark bei gelben Netzen auftritt.

Amerikanische Taucher beobachteten, daß beim Fang von Junghe-ringen die zuerst gefangenen Fische im Steert bis zur Erschöpfung mitschwimmen. Die später gefangenen Fische formieren sich vor den früher gefangenen, so daß schließlich das ganze Netz von mitschwimmenden Fischen gefüllt ist. Bei 2,5 kn Schleppgeschwindigkeit schwammen diese Fische bis zu 20 Minuten lang mit.

Bezüglich der in nördlichen Gewässern negativen Phototaxis der Heringe bei künstlichem Licht wird erwähnt, daß ein kanadisches Institut im St. Lorenz Golf in relativ trübem Wasser mit Hilfe von 2500 bis 3000 W starken Lampen künstliche Heringskonzentrationen erzeugen konnte, die mit Ringwade erfolgreich befischt wurden.

Die bisherigen Mißerfolge der Lichtfischerei in anderen Seegebieten wurden auf die zu starke Trübung des Wassers in den nördlichen Breiten zurückgeführt, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß Sprotte und Junghering in den Gewässern Norwegens seit Jahren kommerziell mit Hilfe von Lichtbooten und kleinen Ringwaden gefangen werden.

Dieses unterschiedliche phototaktische Verhalten bedarf noch einer Klärung.

(„Fischerei-Information", 6. 1968)

Erfahrungen mit dem spanischen Ringwadenfahrzeug „Sarasua"

Das Besondere an der „Sarasua" ist, daß die volle Ringwade an das Heck des Schiffes herangezogen und der Fisch durch eine Heckklappe auf ein Transportband gesaugt wird, von dem das mitgerissene Wasser abläuft.

Von dort gelangt der Fisch in Lake-Kühltanks (Temp. – 18 C) und wird von dort in die Lagertanks (Temp. – 25 C) überführt.

Bereits beim Bau des Schiffes, traten finanzielle Schwierigkeiten auf. Aber auch nach der Fertigstellung des Schiffes blieben Rückschläge nicht aus. Auf der Reise zu den Kanarischen Inseln und zur westafrikanischen Küste wurde das Netz nur viermal ausgebracht.

Mit einer völlig unerfahrenen Besatzung und bei einer noch nicht erprobten Technik waren die Ergebnisse enttäuschend.

Es gab aber auch andere Probleme. Die Maschen des Netzes waren bisweilen zu schwach und gaben nach. Die Saugturbinen arbeiteten nicht, wie man erwartet hatte, und konnten das Netz nicht vom Propeller fernhalten, so daß das Schiff zur Reparatur in Freetown eingedockt werden mußte.

Es zeigte sich aber auch, als einmal ein Thunschwarm von der Besatzung eingekreist war, daß die Arbeit ökonomisch in bezug auf die Zeit und die Arbeitskraft zu bewältigen ist, was ein Vergleich mit in der Nähe fischenden japanischen Thunfahrzeugen ergab.

Nach dieser Fahrt fuhr das Schiff wieder in die Werft, wo es u. a. einen Propellerschutz erhielt.

Diese Maschine bewährte sich jedoch nicht, denn die Schiffsgeschwindigkeit verringerte sich um 4 kn, so daß die Thunschwärme nicht überholt und eingeschlossen werden konnten.

Der Treibstoff- und Ölverbrauch stieg auf das Doppelte. Die Hitzeentwicklung im Maschinenraum stieg auf ein für das Maschinenpersonal unerträgliches Maß.

Der Propellerschutz wurde beim Bunkern in Dakar wieder entfernt. Auf der Weiterreise versagten die Antriebskupplungen der Saugturbinen, wahrscheinlich wegen Überlastung.

Wenn auch diese Fahrten als Fangreisen kaum ein Erfolg waren, so wird trotzdem eingeschätzt, daß das Projekt selbst kein Versager ist.

Die Anzeichen deuten darauf hin, daß dies der Beginn einer neuen Methode mit beträchtlicher Leistungssteigerung für die Thunfischerei sein könnte. Das Schiff soll deshalb auch weiterhin im Einsatz bleiben.

(World Fish., London 17 (1968) 5, S. 53–54

Grundlehrgang „Technologie"

Der Bezirksvorstand der Kammer der Technik Rostock führt im Winterhalbjahr 1968/69 einen Grundlehrgang „Technologie" für Technologen ohne Hoch- bzw. Fachschulabschluß durch. Für diese Bildungsmaßnahmen ist die Kammer der Technik alleiniger Bildungsträger.

Teilnahmebedingungen:

- Abschluß als Facharbeiter in der mvi,
- Alter: mindestens 45 Jahre,
- mindestens 10 Jahre in der Technotlage zu arbeiten.
- Bereitschaft, weiterhin als Technolage zu arbeiten.

Dieser Lehrgang ist besonders für langjährig tätige Technologen gedacht. Er soll aber auch dazu beitragen, die Kenntnisse der Technologen mit Abschluß aufzufrischen und sie mit den neuesten Problemen der technologischen Fertigungsvorbereitung vertraut zu machen.

Umfang des Lehrgangs:
200 bis 240 Unterrichtsstunden (Vortrag, Seminar, Unterrichtsgespräch).
Inhaltliche Schwerpunkte:

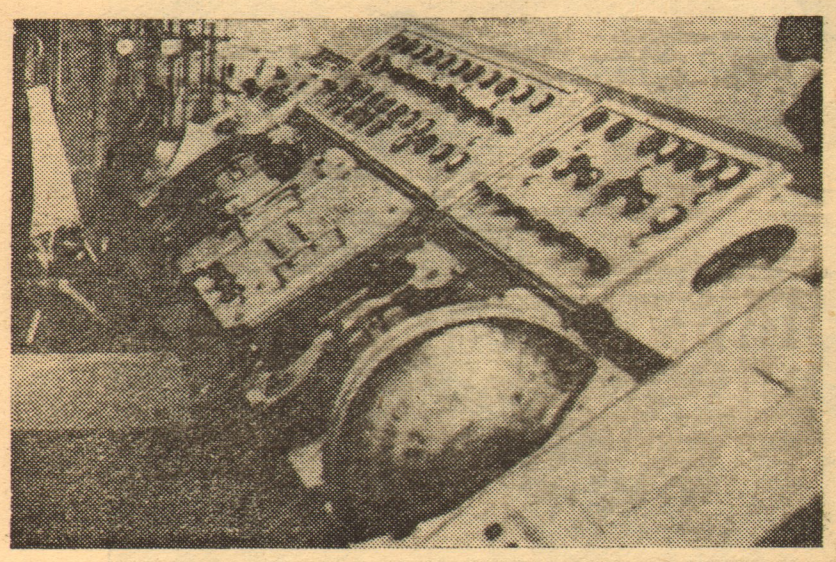
- Naturwissenschaftliche Grundlagen für den Technologen 40 (10)
- Sozialistische Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsführung 20
- Fertigungstechnik (Fertigungsverfahren, -einrichtungen, -mittel) 60
- Technologische Fertigungsvorbereitung 60

Die in Klammern gesetzten Stundenangaben beziehen sich auf eine zusätzliche Vertiefung, wenn der Lehrgang von 200 auf 240 Stunden erhöht wird.

Die Absolvierung des Lehrgangs wird durch einen Qualifikationsnachweis der KDT anerkannt.

Interessenten werden gebeten, ihre schriftliche Anmeldung bis zum 30. August 1968 beim Bezirksvorstand der KDT, Rostock, Waldemarstraße 20 a. Referat Weiterbildung, abzugeben.

Informationsstelle



Auf der Lehr- und Leistungschau 1968 in Schutow von RFT ausgestellt: Navigationspult.
Die Entwicklungstendenz zu automatisierten Steueranlagen führt zur Einsparung an Fahrtweg, Fahrtzeit und Brennstoff, erhöht die Rentabilität des Schiffes. Das ist besonders für die Hochseefischerei wichtig, wo die Fahrt zu den weit entfernten Fangplätzen größere Kosten verursacht.