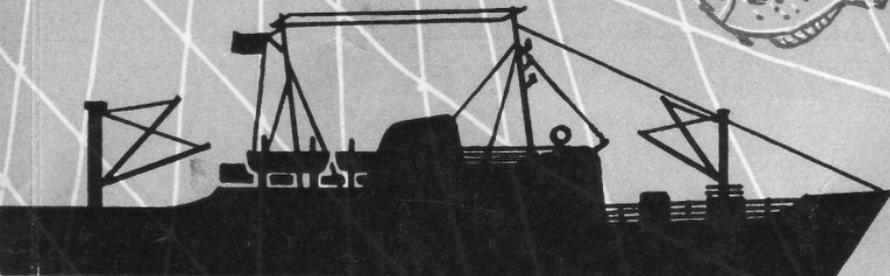
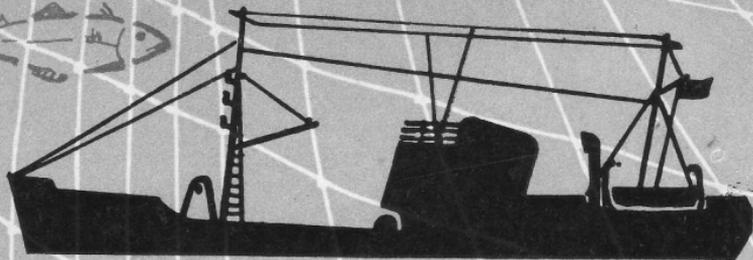


MANERED SCHEFTEL



GUTER FANG MIT NEUEN SCHIFFEN



Dr. MANFRED SCHELZEL

Guter Fang mit neuen Schiffen

Der Fischereischiffbau
der Deutschen Demokratischen Republik



TRANSPRESS VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsredakteur: Diplom-Wirtschaftler Erika Wollweber

TRANSPRESS VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin W 8, Französische Straße 13/14
Veröffentlicht 1960 - Lizenz-Nr. VLN 162 - Druckgenehmigungs-Nr. 925/43/60
Druckgenehmigungs-Nr. 6033 des Mdl (Abb. 1)
Alle Rechte vorbehalten - Umschlaggestaltung: Hans Råde, Berlin
Satz und Druck: VEB (K) Mühlhäuser Druckhaus, Mühlhausen (Thür.)
Preis: 3,- DM

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	5
Zur Geschichte des Fischfangs	14
Fischwirtschaft der DDR vor großen Aufgaben	20
Kutter für die Nord- und Ostseefischerei	27
Logger vom Fließband	32
Seiner für die Ringwadenfischerei	40
Schleppnetzfang mit dem Seitentrawler	47
Mitteltrawler — ein neuer Schiffstyp	56
Fang- und Verarbeitungsschiffe	61
Fangfahrzeuge für tropische Gewässer	70
Flottenfang mit Fabrik- und Transportschiffen	78
Hilfs- und Versorgungsschiffe	91
Zwei Wege der Entwicklung im Fischereischiffbau	95
Literaturverzeichnis	101
Kleines Fachwörterverzeichnis	104

Einführung

Der Fisch ist ein wertvolles und sehr beliebtes Nahrungsmittel. Der Mensch braucht bekanntlich zur optimalen Ernährung täglich rund 70 g Eiweiß, wovon mindestens 30 g tierischen Ursprungs sein müssen. Der Fisch steht wegen seiner leichten Verdaulichkeit als Eiweißspender an bevorzugter Stelle. Fischfleisch enthält ca. 16 bis 20 Prozent hochwertiges Eiweiß als wichtigsten Bestandteil, sowie lebensnotwendige Aminosäuren, die besonders für das Wachstum jugendlicher Menschen unentbehrlich sind. Der Nährwert des Fisches geht aus einem Vergleich mit einigen Fleischsorten hervor:

<i>Bestandteile</i>	<i>Rindfleisch</i>	<i>Kalbfleisch</i>	<i>Seefischfleisch</i>
Eiweiß	20,5 %	20,0 %	17,1 %
Fett	2,8 %	1,0 %	0,7 %
Salze	1,2 %	1,2 %	1,2 %
Kalorien	110	90	77

100 g mageres Seefischfleisch hat also den gleichen Nährwert wie 70 g mageres Rindfleisch oder 85 g mageres Kalbfleisch. Frische Heringe mit ihrem hohen Fettgehalt entsprechen etwa dem mittelfetten Rindfleisch. Bei Bücklingen liegt der Nährwert noch höher. Überhaupt ist der Hering einer der fettreichsten Seefische, dessen Fettgehalt je nach Alter, Reife und Ernährungszustand zwischen 2 bis 25 Prozent stark schwankt.

Die größte Bedeutung für die Ernährungswirtschaft hat die Seefischerei und hier wiederum die Hochseefischerei, im Gegensatz zum Fischfang im Küsten- und Boddengebiet. Das freie Meer, das 70,8 Prozent der Erdoberfläche bedeckt, ist eine schier unerschöpfliche Nahrungsquelle, wo der Mensch ohne zu säen ernten kann. Der Fischreichtum der Meere erlaubt, viel größere Mengen an Nahrungsmitteln zur Verfügung zu stellen, als gegenwärtig dargeboten werden. Im Jahre 1957 erreichte die Weltfischerei ein Fangergebnis von fast 30 Mill. t. Das sind beinahe 10 Mill. t mehr als im letzten Vorkriegsjahr 1938, und noch sind bei weitem nicht alle Möglichkeiten erschöpft.

Ogleich eine genaue Erfassung aller Fangmengen der Erde noch nicht möglich ist, zeigt die anschließende Tabelle des geschätzten Gesamtumfanges der Fischanlandungen der Erde die rasche Entwicklung in den letzten Jahrzehnten:

Geschätzte Fischanlandungen der Erde von 1914 bis 1957

1914 . . .	4,0 Mill. t	1947 . . .	19,1 Mill. t
1924 . . .	9,5 Mill. t	1950 . . .	21,0 Mill. t
1934 . . .	13,7 Mill. t	1955 . . .	25,0 Mill. t
1939 . . .	15,0 Mill. t	1957 . . .	29,9 Mill. t

Die Fangergebnisse stiegen im Verhältnis zum Wachstum der Erdbevölkerung wesentlich stärker, so daß sich die Fischversorgung der Menschen verbesserte. Im Jahre 1914 betrug der Jahresfang pro Kopf der Bevölkerung der Erde nur 2,4 kg, 1928: 5,6 kg, 1938: 7,2 kg und 1950 wurden schon 8,8 kg pro Kopf gefangen. Die Quote liegt heute bei etwa 10 kg.

Rund 75 Prozent des Gesamtumfanges an Seefischen entfallen auf den nordatlantischen und nordpazifischen Raum. Auf der Südhalbkugel der Erde gibt es nur wenig bedeutende Fischereien, obgleich neuerdings Anstrengungen unternommen werden, in tropischen und subtropischen Gewässern den Fischfang zu entwickeln. Im Süden herrschen heute noch einige Spezialfischereien vor, wie die Schwammfischerei, die Perlfischerei und die Trepangfischerei. Die Karte (Abbildung 1) gibt einen Überblick über die gegenwärtigen Hauptfischereigebiete der Erde. Wie hieraus ebenfalls ersichtlich, findet fast alle Fischerei in Küstennähe, in der Zone bis zu 200 m Wassertiefe, dem sogenannten Schelfgebiet, statt. Nur im Pazifik ist der Fang auf Thunfische in den Weiten des Ozeans verbreitet. Diese Tatsache hängt mit der Ernährungsgrundlage der Fische, dem pflanzlichen Plankton (Kleinalgen), zusammen. Plankton gedeiht nur in Wassertiefen bis ca. 200 m, wo eine genügend starke Lichteinwirkung die Stärkeassimilation gestattet und Mineralsalze, die von den Flüssen ins Meerwasser getragen werden, vorhanden sind.

Das pflanzliche Plankton (Phytoplankton) sind mikroskopisch kleine Pflanzen, die kleinen Wassertieren, wie Krebsen, Pfeilwürmern, Schnecken usw. zur Ernährung dienen und die als Zooplankton wiederum von Jungfischen, aber auch von ausgewachsenen Fischen, wie dem Hering und seinen Ver-

Abb. 1 Hauptfischereigegebiete der Erde



wandten, gefressen werden. Andere Fischarten, wie Kabeljau, Steinbutt usw. ernähren sich dagegen von anderen kleinen Fischen, dem Hering, Wittling usw., so daß letztlich das Plankton die Futtergrundlage aller Fische darstellt. Die ergiebigsten Fanggebiete der Hochseefischerei sind deshalb die planktonreichen flachen Rand- oder Schelfmeere. Andere Ursachen für unterschiedlichen Fischreichtum sind in der Lage der Laichplätze (zum Beispiel an der norwegischen Küste) und der Wanderwege der Fische zu suchen. Aus letzterem Grunde ist die Nordsee wesentlich produktiver als die Ostsee. In der Nordsee werden jährlich rund 2800 kg pro km² gefangen, während sich auf die Gesamtmeeresfläche im Jahre 1955 nur ein Fischereiertrag von 69 kg pro km² ergab. Von der gesamten Wasseroberfläche der Erde, die 361,1 Mill. km² umfaßt, nehmen die Schelfe, die für die Fischerei von Bedeutung sind, jedoch nur 27,5 Mill. km² oder 7,6 Prozent der Erdoberfläche ein.

Wie wir schon sahen, sind die Schelfgebiete des nördlichen Stillen und Atlantischen Ozeans besonders fischreich. Das für Europa besonders wichtige nordwesteuropäische Fanggebiet liegt dort, wo sich die Ausläufer des Golfstromes mit verschiedenen von Norden kommenden kalten Meeresströmungen vermischen. Es erstreckt sich von Novaja Semlja über die norwegische Küste und Nordsee, rund um die Britischen Inseln, über den Golf von Biskaya und die Küsten von Spanien und Portugal, an der afrikanischen Westküste entlang, bis etwa zum 20. Grad nördlicher Breite. Weiter gehören dazu die Flachseegebiete der Faröer, rund um Island, bei Spitzbergen und der Bäreninsel. Die Erträge in diesem riesigen Gebiet sind aber nicht gleichmäßig gut. So ist die Nordsee zwar ein für die Fischerei günstiges Meer, jedoch nicht in allen seinen Teilen. Von großer Bedeutung für die europäische Seefischerei sind weiter die Ostsee, das Schwarze Meer und das Kaspische Meer. Von der europäischen Fischerei werden auch die weit abgelegenen Fanggebiete der Neufundlandbänke und das Gewässer um Labrador aufgesucht. Frankreich, Spanien und Portugal decken zum Beispiel ihren großen Bedarf an Trockenfisch vorwiegend aus der Neufundlandfischerei, da es in ihren eigenen Gewässern meist nur pelagische Fische gibt, die sich zur Verarbeitung zu Stock- und Klippfisch nicht eignen.

Das nordostamerikanische Fanggebiet umfaßt den Raum zwischen der Küste von Labrador und Kap Hattens, die Neufundlandbänke und die Grönlandküste, während sich das nordwestamerikanische Fanggebiet von der Beringstraße über die Küste von Alaska und British-Columbien bis zur Mündung des Columbien-Flusses erstreckt. Die Westküste der USA hat nur ein schmales Schelfgebiet, jedoch ist bis zum Äquator eine ergiebige Thunfischfängerei möglich. Das nordostasiatische Fanggebiet beginnt an der Beringstraße und zieht sich über die Küstengewässer von Kamtschatka, die Kurilen-Inseln, Sachalin, die Küsten Japans, bis zu der chinesischen Küste des japanischen, ostchinesischen und Gelben Meeres.

Im nordwesteuropäischen Fanggebiet sind der Hering und der Kabeljau die wichtigsten und am meisten verbreiteten Fischarten. Da der Hering auf Bänken oder an der Küste laicht, wird er in der Nordsee und an der norwegischen Küste gefangen. Die wichtigsten Fangplätze befinden sich aber an der norwegischen Küste innerhalb des Hoheitsgebietes. So verbleibt für den Heringsfang neben der westlichen Nordsee vor allem noch die westliche Ostsee. Der Hering ist der am meisten vorkommende Massenfisch; er tritt in großen Schwärmen, den sogenannten Heringszügen, auf. Sein Fang erfolgt deshalb zu den Zeiten und in den Gebieten, in denen Großschwärme von Herings erscheinen, besonders in den Monaten Juni bis Dezember.

Der Kabeljau ist ein gefräßiger Raubfisch, der in den nordwesteuropäischen Gewässern bei den Lofoten-Inseln und bei Island seine Hauptlaichplätze hat. In den nördlichen Breiten hat der Kabeljau ein Gewicht von 5 bis 10 kg, in der Ostsee ist er wesentlich kleinwüchsiger und führt hier den Namen Dorsch. Auch junger Kabeljau wird vielfach mit Dorsch bezeichnet. In der Ostsee hat der Dorschang seit jeher größte Bedeutung. Dem Kabeljau wird auf den verschiedenen Fangplätzen zu jeder Jahreszeit nachgestellt.

Neben dem Hering und Kabeljau sind in den nordeuropäischen Gewässern folgende Fischarten zu verzeichnen: Rotbarsch, Seelachs, Schellfisch, Wittling, Seehecht, Katfisch, Makrele, Heilbutt, Scholle, Flunder, Seezunge, Sprott. Der wichtigste und ertragreichste Fanggrund für den Rot-

barsch ist der südöstlich von Island gelegene „Rosengarten“, ein Seegebiet, das seinen Namen vom roten Schimmer der Fische erhalten hat. Vor dem Weltkriege entfielen bei der deutschen Seefischerei im Durchschnitt der Jahre 1932 bis 1938 von der gesamten Fangmenge 83,5 Prozent auf folgende sechs Fischarten:

Hering	38,5%	Rotbarsch	7,9%
Kabeljau	21,5%	Schellfisch	5,9%
Köhler (Seelachs)	9,0%	Scholle	0,7%

Der Hering ist also der wichtigste und beliebteste Fisch in Deutschland. Seine Fangmenge wurde in Nordwesteuropa im Verlaufe der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts durch den Einsatz von Fischdampfern und der Motorfischerei mehr als verdoppelt. Die Hauptfanggebiete der deutschen Hochseefischerei waren vor dem Kriege die Nordsee, Island, die norwegische Küste, die Ostsee, die Barentssee und die Bäreninsel. Auf die Ostsee, wo zumeist Küstenfischerei betrieben wurde, entfielen jedoch im Jahre 1938 nur 8,7 Prozent der Gesamtfangmenge.

An der Spitze der Weltfischerei steht mit 5,399 Mill. t oder 18 Prozent des Weltfangs im Jahre 1957 Japan. An zweiter Stelle rangiert die USA mit 2,741 Mill. t, dicht gefolgt von Volkschina mit 2,640 Mill. t und der UdSSR mit 2,535 Mill. t. Fangerträge über eine Million Tonnen weisen in der Reihenfolge dann noch Norwegen, Indien und Großbritannien auf.

Japan hatte vor dem Kriege nicht weniger als 360 000 Fischereifahrzeuge, davon allerdings 320 000 ohne Motor. Die Kriegs- und die Nachkriegsfolgen wurden inzwischen überwunden, so daß es heute mit beträchtlichem Abstand wieder an der Spitze des Weltfischfangs steht. Die wichtigsten Fangprodukte der japanischen Fischerei sind Sardinen, Heringe, Kabeljau, Makrelen, Gelbschwänze, Meerforellen, Plattfische und nicht zuletzt der begehrte Thunfisch. Vor dem Kriege, im Jahre 1938, entfielen 70 Prozent der Thunfischfänge der Welt auf Japan, weitere 15 Prozent auf die USA und die restlichen 15 Prozent auf Frankreich, Spanien, Italien, Portugal, Tunis und die Türkei. Von den Fischern der USA werden neben den schon erwähnten Thunfischen vor allem Sardinen, Makrelen, Heringe, Schellfische, Kabeljau

und Heilbutt gefangen. Den Fischern Japans und der USA gebührt das Verdienst, den Fischfang auf sogenannte pelagische Großfische, vor allem Thunfische, entwickelt zu haben, der im freien Ozean auch über große Tiefen ausgeübt wird.

Über den üppigsten Fischreichtum der ganzen Welt verfügt die Sowjetunion. Sie grenzt an 12 offene Meere und hat innerhalb ihres Territoriums noch zwei abflußlose fischreiche See-Meere, den Caspi-See und den Aralsee. Allein rund 28 Prozent der Gesamtfänge der Sowjetunion, vor allem Stör, Karpfen und heringsartige Fische, liefert der Caspi-See. Nicht weniger als 250 Arten von Nutzfischen kommen in den sowjetischen Gewässern vor. Während im zaristischen Rußland nur die Küstenfischerei bekannt war, nahm die sozialistische Sowjetunion schon 1932 die dritte Stelle im Weltfischfang hinter Japan und den USA ein. Im Durchschnitt der Jahre 1936 bis 1939 entfielen 11,2 Prozent des Weltfanges auf die UdSSR. Heute ist die Sowjetunion dabei, die USA im absoluten Fangergebnis zu überflügeln. Wie schnell diese Entwicklung vor sich geht, beweist die Tatsache, daß die Sowjetunion ihre jährliche Fangmenge von 1,550 Mill. t im Jahre 1938 auf 2,540 Mill. t im Jahre 1957 steigern konnte.

Die Fanggebiete der Sowjetunion sind das Weiße Meer und die Barentssee, das Schwarze Meer und das Kaspische Meer, der Aralsee, die Ostsee sowie die Küste des Fernen Ostens. Die Barentssee und das Weiße Meer umfassen ein Seegebiet von 1 150 000 km² bzw. 84 000 km². Hier werden in erster Linie Kabeljau, Schellfisch, Rotbarsch, Katfisch, Scholle und Heilbutt gefangen. Die wichtigsten Fischgründe der Barentssee, die auch von anderen Nationen befischt werden, sind die Skolpenbank, das Nordtief, die Kaninbank, die nördliche Gänsebank, die Bäreninsel, die Spitzbergener Bank und die norwegische Nordküste. Der wichtigste Fischereihafen ist die Stadt Murmansk, die in unmittelbarer Nähe der ergiebigsten Fanggründe liegt. Bis zum ersten Weltkrieg nur Sitz von Küstenfischern, ist sie heute unter der Sowjetmacht zu einem der größten Fischereihäfen Europas aufgeblüht.

Das sehr seichte Kaspische Meer mit seinen 439 000 km² ist außerordentlich fischreich. Hier werden Plötzen, Heringe, Störe und Zander neben anderen Sorten gefangen. Dasselbe

trifft auf den Aralsee zu, der mit 68 000 km² große Mengen an Stör, Karpfen, Brasseln, Plötzen, Zander, Wels und anderen Fischen birgt. Nicht annähernd so fischreich wie die Binnenmeere ist das Schwarze Meer mit 462 000 km² Wasserfläche. Im Schwarzen Meer kommen Fische nur in den oberen Wasserschichten in größeren Mengen vor. Hauptfischgrund ist das Asowsche Meer, das Laichgrund vieler Fischarten ist und auf das 18 Prozent der Gesamtfänge der UdSSR entfallen. Hier werden Störe, Sardinen, Makrelen und in der Straße von Kertsch große Mengen von Heringen gefangen. Die sowjetische Ostseefischerei ist vor allem auf Hering, Sprott, Stint, Lachs und Meerforellen ausgerichtet, während Ostsibirien die größte Lachsfischerei der Erde hat. Die Hochseefischerei ist wegen des Zufrierens der Häfen nur in den südlichen Gewässern möglich.

Auf die sechs führenden Fischereiländer Japan, USA, Volkschina, Sowjetunion, Norwegen und Großbritannien entfielen 1957 ca. 55 Prozent des Weltfanges. Insgesamt werden 95 Prozent aller Fangergebnisse der Welt von nur 40 Ländern erzielt. Unter ihnen spielen neben den beiden deutschen Staaten die Länder Island, Holland, Dänemark eine bedeutende Rolle. Mit einem Anteil von 20 Prozent am Volkseinkommen ist zum Beispiel der Fischfang in Island der wichtigste Erwerbszweig der Inselbevölkerung.¹

In letzter Zeit beginnen auch die afrikanischen Länder und die Mittelmeerstaaten den Fischfang zu intensivieren, obgleich ihre Rolle, gemessen an den führenden Fischereiländern, noch relativ unbedeutend ist. Immerhin hat der afrikanische Fischfang mit 1,86 Mill. t im Jahre 1957 gegenüber rund 600 000 t im Jahre 1953 die stärkste Wachstumsrate des Weltfischfangs zu verzeichnen. Hierbei bietet vor allem die Thunfischjagd an der Westküste Marokkos lohnende Fänge. Im Mittelmeer werden neben dem Thunfisch in erster Linie Sardinen und Sardellen gefangen.

Die Fangausbeute in der Seefischerei ist von einer ganzen Reihe von Faktoren abhängig, unter denen Wind und Wetter, Fischreichtum, Fangmethode, technischer Stand des Fangfahr-

¹ In Island werden mit 2980 kg und in Norwegen mit 357 kg die höchsten Pro-Kopf-Fangerträge erzielt, so daß die Fischausfuhr zu den wichtigsten Exportzweigen gehört

zeuges und des Fanggerätes, Geschick des Kapitäns und der Besatzung und die Qualitätserhaltung an Bord zu nennen sind. Unter diesen Faktoren kommt unbestritten der neuesten Technik, sowohl was das Fahrzeug, das Fanggerät, als auch die Konservierung beziehungsweise das Frischhalten der Fänge während der Reise betrifft, die größte Bedeutung zu.

Der Übergang zur Dampfer- und Motorfischerei hat zu einer Revolutionierung des gesamten Seefischfanges, zur wesentlichen Verbesserung der Fangmethoden und zur mehrfachen Steigerung der Fangerträge geführt. Schon 1938 kamen rund 77 Prozent aller Fangerträge in Deutschland aus der Dampferfischerei. Allein die 24 auf der Kieler Howaldtswerft erbauten sowjetischen Fang- und Verarbeitungsschiffe vom Typ „Puschkin“ sind zusammen mit 5 Kühlschiffen als Zubringer in der Lage, den gesamten Fischbedarf von mindestens 15 Millionen Menschen vollauf zu decken. Die neuzeitliche Technik ist auch in der Lage, neue Fanggebiete zu erschließen oder von der Verarbeitungs- und Verbraucherbasis weit entfernt liegende Gebiete aufzusuchen. So fischen große Fischdampfer schon in Meerestiefen von 400 m und mehr.

Dennoch wirken sich nahe gelegene Fangplätze immer noch fördernd und weit entfernt liegende hemmend auf die Fischerei und ihre Erträge aus. Im ersteren Falle kann man mit kleineren Fahrzeugen die Fischerei ausüben, im zweiten Falle sind größere Schiffe erforderlich. Entfernter liegende Fangplätze erhöhen infolge der An- und Abfahrtswege auch die Betriebskosten, und längere Reisen wirken sich negativ auf die Qualität des Fanges aus. Hier kann nur die Schiffbau-technik Abhilfe schaffen, um eine größtmögliche dauernde Ausbeute des Meeres an Fischen sicherstellen zu können.

Wir sind der Ansicht, daß der Fischereischiffbau der DDR auf dem richtigen Wege ist, dieses Problem zu lösen.

Zur Geschichte des Fischfangs

Schwer hatten es unsere Ur-Vorfahren, der Natur ihren notwendigen Nahrungsmittelbedarf abzuringen. Schon seit Beginn der Menschheitsgeschichte war es das Meer, dessen Reichtum an Fischen, Muscheln und allerlei anderem Getier, die Menschen anzog. Es spendete nicht nur Fisch-, Muschel- und Krabbenfleisch, sondern in Form des Fischgebeines den Rohstoff für viele Geräte und Werkzeuge, deren die Menschen bedurften.

Es ist nicht allzu schwer zu erraten, daß die Menschen ursprünglich durch Sammeln am Strand das nahmen, was das Meer ihnen freiwillig hergab. Sicher schufen sie dann bald selbst Einrichtungen, die mehr von dem zurückhielten, was die Wellen an den Strand warfen oder die Flut herangeführt hatte. Wie man dem flüchtigen Getier des Waldes und der Steppe mit Fallen und Gruben nachsetzte, so fing man die Meerestiere mit Steinbarrieren und Zäunen aus Rohr oder Reisig. Besonders an den Stellen, wo Tidenbewegung war, konnten hiermit gute Ergebnisse erzielt werden. Solche ersten, von Menschen erdachten und in langwieriger Arbeit errichteten Hindernisse, sind eigentlich die ersten Vorläufer der Reusen und Stellnetze, die auch heute noch an den Küsten verbreitet sind.

Es mag Jahrtausende gedauert haben, bis die Menschen ihre abergläubische Furcht vor dem Meer und seinen Gewalten überwunden und sich mit primitiven Flößen und Einbäumen auf das freie Wasser hinausgewagt haben. Als sicher anzunehmen ist jedoch, daß die ersten Schiffe nicht etwa Verkehrs- und Handelszwecken dienten, sondern ausschließlich der Fischerei. Die Fischerei diente ursprünglich auch nur der Selbstversorgung der Gentilgemeinschaften, erforderte aber besonders in der Seefischerei von Anfang an schon den kollektiven Einsatz mehrerer Männer, die gemeinsam hinausfuhren und die Beute auch in Gemeinschaften konsumierten. Der Fischhandel ist wesentlich jüngeren Datums, macht er doch die Haltbarmachung der leicht verderblichen Ware notwendig. Mit frischen Fischen konnte man erst auf dem Markt erscheinen, als man Methoden zur längeren Frischhaltung des

Fisches gefunden hatte, und dies geschah vor relativ kurzer Zeit.

Solange die Fahrzeuge klein und wenig seetüchtig, die Fanggeräte primitiv und die Menschen ohne große Erfahrung im Kampf mit dem Meer waren, blieb es überall bei der Fischerei in unmittelbarer Küstennähe und in den breiten Mündungen der großen Ströme. Das Verbreitungsgebiet des Fisches als Nahrungsmittel blieb lange Zeit ebenfalls auf die Küstenstriche beschränkt, bis sich neue Methoden der Haltbarmachung allgemein durchsetzten. Hierzu gehörte neben dem Trocknen der Fische vor allem das Einsalzen der Heringe. Durch den hanseatischen Fischhandel wurde der Hering schon vor Jahrhunderten weit im deutschen Binnenlande bekannt. Die katholische Kirche hat durch ihre zahlreichen Fastentage nicht wenig dazu beigetragen.

Der Fischfang selbst war an der deutschen Küste eigentlich wenig entwickelt, denn die Hansestädte beschränkten sich darauf, Heringe von dänischen und schwedischen Fischern aufzukaufen und mit selbst geliefertem Salz zu konservieren, um sie binnenwärts zu vertreiben. Mit Recht wird behauptet, daß der Fischhandel auf der Halbinsel Schonen Reichtum und Macht Lübecks begründete. Dasselbe geschah mit dem Stock- und Klippfisch, der vornehmlich aus Norwegen eingeführt wurde. Hier bildete der Hafen Bergen den bevorzugten Handels- und Umschlagsplatz.

Die Heringsfischerei im Großen hat sich in Deutschland erst im 19. Jahrhundert entwickelt, vorher gab es nur schwache Ansätze in Emden und Altona. In dieser Beziehung waren uns die Holländer und Engländer weit voraus, die viele Jahrzehnte den europäischen Markt beherrschten.

Die deutsche Seefischerei hat ihren eigentlichen Ausgangspunkt an der Niederelbe in den ehemaligen Fischerdörfern Blankenese, Finkenwerder und Altona. Auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung im Jahre 1806 waren in Blankenese 172 Fischereifahrzeuge beheimatet. Die Schiffe der Fischer von der Niederelbe waren meist Pfahlewer, die mit großen rechteckigen Segeln und Seitenschwertern gegen die Abdrift ausgerüstet waren. In einer Chronik aus dem Jahre 1734 ist als Abmessung eines solchen Ewers eine Länge von 36 Fuß oder 10,31 m angegeben.

Nachweislich sind schon im 18. Jahrhundert von den Blankeneser Fischern Treibnetze als Fanggerät benutzt worden. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts kamen dann an Stelle der alten Treibnetze die Baum-Schleppnetze oder Baumkurren auf. Die Bezeichnung ist darauf zurückzuführen, daß der Mund des über den Grund geschleppten Netzes durch ein festes Holzgestell, dem sogenannten Baum, offen gehalten wird. Die Baumkurre wird noch heute in der Garnelenfischerei verwendet.

Der Einführung des Schleppnetzes (englisch: trawl) verdankt der Fischkutter seine Entstehung. Der bis dahin in der deutschen Küstenfischerei allgemein gebräuchliche Ewer eignete sich wegen seiner plumpen Form und relativ schlechten Fahrteigenschaften nicht für die Schleppnetzfisherei und wurde in kurzer Zeit fast völlig durch den Kutter verdrängt. Der Kutter unterscheidet sich rein äußerlich vom Ewer dadurch, daß er auf einem Kiel gebaut ist, statt des gebogenen einen geraden Vordersteven hat und das Ruder nicht außen am platten Heck angebracht ist, sondern durch das überstehende Heckteil hindurchgeht.

Der Schiffstyp „Kutter“ wurde aus England übernommen, wo er als schnelles Segelfahrzeug unter der Bezeichnung „smacks“ in der Seefahrt gebraucht wurde. In abgewandelter Form geht der deutsche Kutter auf den englischen Urtyp zurück. 1891/92 wurde der erste Kutter „Matador“ aus Bremen mit einem Hilfsmotor ausgerüstet. Es war ein 12 PS-Petroleummotor; später fanden meist Glühkopfmotoren Verwendung. Der erste wirkliche Motorkutter in Deutschland datiert in das Jahr 1901.

Die von den Kuttern mit dem Schleppnetz gefangenen Frischfische, wobei der Schellfischfang bei Helgoland, Sylt und Norderney überwog, wurden in der „Bünne“, einem im Schiffsinnen unter Wasser stehenden Behälter, gelagert und lebend an Land gesetzt. Nicht alle Fischarten hielten sich in der Bünne, zum Beispiel nicht der Hering, dafür aber Butt und Seezungen. Seit 1870 wurden dann erstmalig Frischfische in geschlossenen Laderäumen auf Eis gelegt. Diese Methode hat sich bis heute vollkommen durchgesetzt. Ebenfalls im vorigen Jahrhundert wurde für die Heringsfischerei mit dem Treibnetz ein neuer Schiffstyp entwickelt, der Logger. Die Bezeichnung Logger leitet sich rein sprachlich entweder

von dem französischen Wort „lougre“, was ursprünglich ein schnelles Kanonenboot oder Aviso der französischen Marine im 18. Jahrhundert bedeutet, oder vom englischen „lugger“ ab, womit Schiffe mit sogenanntem Luggersegel, einem an einer längsschiffs gerichteten Rah befestigten Treibsegel, bezeichnet wurden. Diese relativ großen Schiffe hatten ihr vornehmliches Fanggebiet in der westlichen Nordsee, begrenzt von den Shetlands im Norden und den Hoffden im Süden und teilweise auch im östlichen Teil des Kanals. Später wurden die Logger ebenfalls mit Motoren oder Dampfmaschinen ausgerüstet. Sie setzen aber beim Treiben vor dem Netz auch heute noch Segel.

Der Frischfischfang mit dem kleinen Kutter ist schon vom Fahrzeug her auf Küstennähe beschränkt. Weiter entfernt liegende Fanggebiete erschloß erst der Fischdampfer. Der erste deutsche Fischdampfer „Sagitta“ wurde 1885 von der Reederei F. Busse in Wesermünde in Dienst gestellt, dem bald weitere folgten, bis schließlich die Dampferfischerei zur absolut vorherrschenden Form der Seefischerei überhaupt wurde. Von den Segelfischern wurden am Anfang die Fischdampfer verächtlich „Smeukewer“ (Rauchewer) genannt, und es hat einige Jahre gedauert, bis sich die Fischdampfer endgültig durchsetzten. Das geschah dann allerdings auf Kosten des massenhaften Ruins der zahlreichen Kleinfischer, die bald mit den großen Dampfergesellschaften nicht mehr konkurrieren konnten. Die modernen Trawler (Schleppnetzfünger) haben heute meist Dieselmotoren als Antriebsanlage, obgleich auch für sie die Bezeichnung Fischdampfer durchaus noch üblich ist.

In der deutschen Seefischerei haben sich somit im Verlaufe der Geschichte drei Betriebsformen herausgebildet:

- a) Die große Heringsfischerei, die vorwiegend mit Loggern betrieben wird. Hier findet nach wie vor das Treibnetz Verwendung. Der Fang wird sofort an Bord zu Salzhering verarbeitet. Die Heringsfischerei ist ein Saisonbetrieb, der in den Monaten Mai bis Dezember vor allem in der Nordsee stattfindet.
- b) Die kleine Hochseefischerei oder Kutter-Hochseefischerei mit dem Schleppnetz auf Plattfische und Edelfische.
- c) Die große Hochseefischerei, bei der die mit dem Schleppnetz fischenden Trawler oder Fischdampfer ferner gelegene

Fangplätze aufsuchen. Gefangen wird frischer Konsumfisch, wie Hering, Kabeljau, Rotbarsch, Seelachs usw. In der gesamten deutschen Hochseefischerei sind eigentlich nur zwei Fanggeräte in Benutzung, das Schleppnetz und das Treibnetz.

Durch die allgemeine Einführung der Dampferfischerei konnte nach dem ersten Weltkrieg das Fangergebnis wesentlich gesteigert werden. Wurden im Jahre 1913 nur 180 000 t Fische von deutschen Schiffen angelandet, so stieg der Ertrag bis 1938 auf 700 000 t. Trotzdem wurden noch durchschnittlich 260 000 t Fisch pro Jahr aus dem Auslande eingeführt. Im Jahre 1938 gingen 80 Prozent der Seefischereierzeugnisse über die drei großen Fischereihäfen an der Nordseeküste, Wesermünde, Cuxhaven und Hamburg.

Nach dem zweiten Weltkrieg konnte Westdeutschland an die Vorkriegsentwicklung anknüpfen, denn die wichtigsten Fischereibasen und fast die gesamte Fischereiflotte befanden sich in den westlichen Besatzungszonen. Bei Ausbruch des 2. Weltkrieges gab es rund 400 deutsche Fischdampfer, ungeachtet der zahlreichen Logger und Hochseekutter. Alle diese Schiffe waren in Westdeutschland beheimatet, da es an der Ostsee – bis auf die Kriegsjahre – nie Dampferfischerei gab. Selbst die Dampfer der Kieler Fischereigesellschaften waren nur dort registriert, löschten ihre Fänge jedoch in Bremerhaven-Wesermünde, Altona und Cuxhaven. Die Kriegsverluste der als Vorpostenboote, U-Boot-Jäger, Minensuchboote usw. eingesetzten Fischdampfer waren schwer; ca. 250 Einheiten kehrten nie mehr in den Heimathafen zurück. Hinzu kamen noch eine ganze Reihe der größten und leistungsfähigsten Fangschiffe, die von den westlichen Besatzungsmächten requiriert wurden. Immerhin standen nach 1945 noch 58 Fischdampfer in Westdeutschland zur Verfügung, während in der damaligen sowjetisch besetzten Zone außer einigen kleinen Privatkuttern für die Küstenfischerei alle Fahrzeuge vernichtet waren.

Auf Betreiben der britischen Besatzungsmacht, die die Konkurrenz der deutschen Fischerei fürchtete, wurde in der Kontrollratsdirektive Nr. 44 vom 4. 11. 1946 über „Abgrenzung der Merkmale der Deutschland für seine Friedenswirtschaft belassenen Fischereiboote“ festgelegt, daß nur Fischdampfer mit Geschwindigkeiten von 12 Knoten in unbelade-

nem Zustande und einer maximalen Größe von 400 BRT beziehungsweise einer Länge von 43 m zugelassen werden. Solche relativ kleinen und deshalb auch unwirtschaftlichen Schiffe waren gegenüber den Fischtrawlern anderer kapitalistischer Staaten kaum konkurrenzfähig. Trotzdem wurde 1947 ein erstes Bauprogramm für Westdeutschland genehmigt, das 34 Fischdampfer von je 400 BRT und einer Ladefähigkeit von 3300 Korb (1 Korb etwa 50 kg) vorsah. Die Schiffe hatten eine Länge über alles von 48,20 m, eine Länge über den Steven von 42,98 m, 8,00 m Breite und eine Seitenhöhe von 4,75 m.

Erst nach 1950 konnten größere und moderne Trawler nunmehr auch mit Motorantrieb in Westdeutschland gebaut werden, jedoch erreichte die Flotte der großen Hochseefischerei bei weitem nicht den Vorkriegsstand. Im Jahre 1957 zählte die Dampferflotte 209 Einheiten, die 3105 Reisen durchführten und im Durchschnitt 140 t Fisch pro Reise anlandeten. Von diesen Schiffen waren 151 mit Kohlefeuerung ausgerüstete Dampfer, die als völlig unmodern angesprochen werden konnten, und nur die restlichen 58 Schiffe hatten Ölfeuerung oder Motorantrieb.

Auch die Fangergebnisse blieben weit hinter dem Vorkriegsstand zurück; zum Teil traten in den letzten Jahren absolute Senkungen ein. Im Jahre 1956 wurden von der westdeutschen Hochseefischereiflotte noch 492 000 t angelandet, 1957 waren es nur noch 447 000 t.

Der Pro-Kopf-Verbrauch an Seefischen in Deutschland stieg von 1913 = 5 kg auf 12 kg im Jahre 1938. In Westdeutschland betrug der Pro-Kopf-Verbrauch im Jahre 1950 = 11 kg, davon 8,8 kg aus eigener Produktion. Bis 1956 war ein leichter Anstieg auf 11,7 kg zu verzeichnen, jedoch sank der Verbrauch im folgenden Jahre wieder auf 11,2 kg.

Die oben genannten Zahlen beweisen die Stagnation in der Entwicklung der westdeutschen Seefischerei, ja sie beweisen sogar die Tatsache einer chronischen Krise, die durch die kapitalistischen Produktionsverhältnisse hervorgerufen wird. Massenhafter Ruin der Einzelfischer und zahlreiche Zusammenbrüche kleinerer Fischereigesellschaften kommen täglich vor, während auf der anderen Seite solche großen Fischereikonzerne wie die „Nordsee“ einen immer größeren Anteil des Flottenbestandes auf sich vereinigen.

Fischwirtschaft der DDR vor großen Aufgaben

Wegen ihrer Bedeutung bei der Verbesserung der Lebenslage unserer Bevölkerung gehört die Fischwirtschaft in der DDR zu den volkswirtschaftlichen Schwerpunkten.

In der Hochseefischerei mußten wir praktisch ganz von vorn beginnen. Die Ostseefischerei und die Fischwirtschaft in den östlichen Gebieten Deutschlands war vor dem Kriege, gemessen am Gesamtertrag der deutschen Seefischerei, denkbar unbedeutend. Vom Gesamtergebnis der Seefischerei im Jahre 1938 entfielen nur 7,8 Prozent auf die Ostseefischerei; von insgesamt 717 000 t Fisch wurden allein 661 300 t in den Nordseehäfen angelandet. Die Ostseefischerei war fast ausschließlich eine Küstenfischerei, die vor dem Kriege von 300 Fahrzeugen in Kuttergröße betrieben wurde. Nach dem Kriege war davon nur noch ein Bruchteil vorhanden. Im Jahre 1947/48 zählte man in Mecklenburg rund 130 Kutter, von denen jedoch ein Teil bereits Nachkriegsbauten waren. Die Schiffe befanden sich meist im Besitz von werktätigen Einzelfischern, aber auch größere Betriebe, wie zum Beispiel die Schiffswerft „Neptun“ in Rostock, besaßen einzelne, selbstgebaute Fahrzeuge, die gewissermaßen für die Werkküche fischten.

Infolge der starken Vernachlässigung der Fischereifahrzeuge während des Krieges waren diese nur noch bedingt einsatzfähig. Außerdem fehlte es in den ersten Nachkriegsjahren an Netzen, Tauwerk, Drahtseilen, Motoren und Motorersatzteilen. Hinzu kamen wetterbedingte Schwierigkeiten, wie zum Beispiel der harte Winter 1946/47, die das Fangergebnis erheblich schmälerten. Von Partei und Regierung wurden deshalb mit maßgeblicher Unterstützung der sowjetischen Besatzungsmacht zu Beginn des Zweijahrplanes 1949/50 umfassende Maßnahmen zur Entwicklung der Fischwirtschaft und zum Aufbau einer volkseigenen Fischereiflotte eingeleitet.

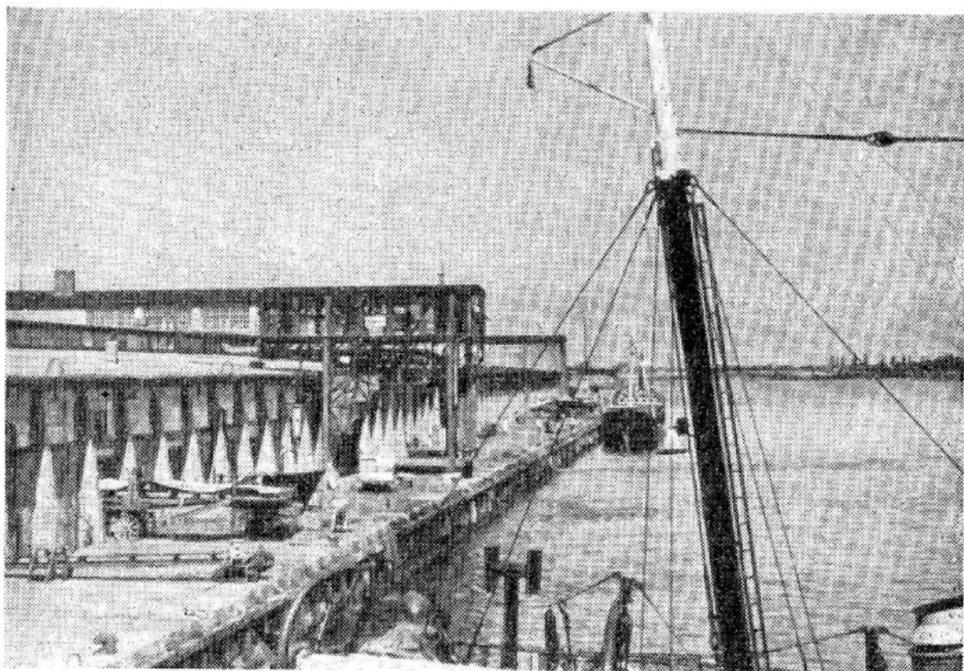
Dies war um so notwendiger, als die DDR durch die willkürliche Spaltung Deutschlands unter Bruch des Potsdamer Abkommens durch die westlichen Besatzungsmächte und die volksfeindliche Adenauerregierung von den großen traditio-

nellen Seefischmärkten in Bremerhaven, Cuxhaven, Altona und Kiel restlos abgeschnitten war. Die westdeutsche Währungsreform und die Sabotage des Interzonenhandels durch die Bonner Regierung ließen die Fischbezüge aus Westdeutschland auf ein Minimum zusammenschrumpfen. Die Sorge um die Hebung des Lebensstandards unserer Bevölkerung erforderte umfassende Selbsthilfe auch auf dem Gebiete der Hochseefischerei. Die Arbeiter-und-Bauern-Macht konnte auf die Dauer nicht auf einem so wichtigen Sektor der Versorgung mit Lebensmitteln von der Gnade oder Ungnade westdeutscher Regierungsstellen und Kapitalgruppen abhängig bleiben, die unserer volksdemokratischen Ordnung alles andere als günstig gesinnt waren. Der Aufbau der eigenen Hochseefischereiflotte war somit nicht nur eine wirtschaftliche, sondern auch politische Notwendigkeit.

Im Jahre 1949 wurde das erste volkseigene Fischkombinat in Saßnitz auf Rügen mit einem Anfangsbestand von 12 Kuttern in Betrieb genommen. Der Zweijahrplan sah eine Erweiterung der Fischereiflotte durch den Neubau von 60 bis 70 Kuttern bis Anfang 1950 vor. Gemessen am Fangergebnis des Vorjahres enthielt der Plan 1949 eine Steigerung des Fischfangs auf 110 Prozent und der Plan für 1950 sogar eine solche auf 182 Prozent, gemessen am Ergebnis des Jahres 1949. Im Verlaufe der Jahre erhielt das Saßnitzer Kombinat 120 Kutter von 17 m Länge und 59 Kutter von 24 m Länge. Anfang 1958 belief sich der Kutterbestand auf rund 200 Fahrzeuge, unter ihnen zahlreiche moderne 26,5 m lange Stahlkutter. Nicht zuletzt durch die Seefischerei hat Saßnitz ein völlig verändertes Gepräge bekommen. Drei neue Anlegebrücken wurden errichtet, ein großer Verarbeitungsbetrieb mit Fischmehlfabrik, Eisfabrik und Konservenfabrik entstand, und in den Straßen der heute rund 20 000 Einwohner zählenden Stadt fallen die neuen Wohnhäuser und das Seemannsheim der Fischer und Fischerwerker besonders ins Auge.

Die Kutter mit den großen Buchstaben SAS am Bug konnten jedoch den wachsenden Bedarf der Bevölkerung an Fischwaren bei weitem nicht decken. Deshalb wurde im Mai 1950 mit dem Bau des größten Fischkombinats der DDR auf dem Gelände der ehemaligen Heinkel-Flugzeugwerke in Rostock-Marienehe begonnen. Hier entstand in Form eines Hafenbeckens die

Basis für die Große Hochseefischerei. Zahlreiche Fischhallen, Werkstätten, Versorgungslager, ein großer Eisbetrieb, eine Fischmehlfabrik und andere Verarbeitungsstätten wurden errichtet. Während 1950 nur 5 Logger zur Verfügung standen, umfaßt die Flotte heute bereits 20 Trawler und 34 Logger, wobei die Entwicklung des Kombinats bei weitem noch nicht abgeschlossen ist. Im Jahre 1950 betrug das gesamte Fangergebnis der Rostocker Flotte nur 1109 t Fisch, im Jahre 1958 aber bereits 45 134 t.



An dieser Pier des Fischereihafens im VEB Fischkombinat Rostock wird der Fang angelandet und verarbeitet

Von den Fischern der DDR wurden im Jahre 1958 rund 90 000 Tonnen Fisch angelandet. Aber damit konnte noch nicht der relativ hohe Fischbedarf unserer Bevölkerung gedeckt werden, so daß zusätzliche Einfuhren in recht großem Umfange notwendig waren. Gegenwärtig beläuft sich der Pro-Kopf-Verbrauch an Fisch und Fischwaren in der DDR auf 14 kg und liegt damit schon erheblich über dem Vorkriegsstand und dem Pro-Kopf-Verbrauch Westdeutschlands sowie einiger anderer kapitalistischer Staaten in Europa. Eine auf das Jahr 1953 bezogene Schätzung des Fischverbrauchs pro

Kopf der Bevölkerung in den wichtigsten Fischereiländern ergibt folgendes Bild:

Norwegen	50 kg	Dänemark	10,5 kg
Island	50 kg	Frankreich	9,0 kg
Großbritannien	23,7 kg	Holland	8,6 kg
Schweden	20,0 kg	Belgien	8,2 kg
Westdeutschland	11,1 kg		

Die Tabelle beweist gleichzeitig, daß eine weitere Verbrauchssteigerung für das hochwertige und wichtige Nahrungsmittel Fisch in der DDR durchaus möglich ist. Der V. Parteitag der SED stellte deshalb die Aufgabe, den Pro-Kopf-Verbrauch an Fisch und Fischwaren bis 1960 auf 16,4 kg und bis 1965 auf 18 kg zu steigern.

Für die Fischwirtschaft ergibt sich daraus die Schlußfolgerung, sowohl die Kapazität der Fangflotte als auch die Arbeitsproduktivität zu erhöhen. Im Jahre 1959 wurde erstmals die 100 000 Tonnen-Grenze überschritten und ein geplantes Fangergebnis von 115 000 t erzielt. Für das Jahr 1960 sieht der Plan der Fischwirtschaft Anlandungen in Höhe von 130 000 t vor. Gleichzeitig soll das Sortiment an Fischen erhöht und neue, zum Teil wesentlich weiter entfernte Fanggründe erschlossen werden.

Im Vergleich zur Vorkriegszeit haben sich für die Seefischerei der DDR wesentliche Verschiebungen in den Fanggebieten ergeben. Stellt man die Erträge nach Fanggebieten der deutschen Seefischerei im Jahre 1937 den Erträgen der DDR-Fischerei im Jahre 1957 gegenüber, so zeigt sich dies sehr deutlich:

Anteil der Fanggebiete am Ertrag

Fanggebiet	Deutsche Seefischerei 1937	DDR-Fischerei 1957
Ostsee	8,0%	35,5%
Nordsee	47,0%	25,2%
Norwegische Küste	17,0%	1,6%
Island	16,0%	1,3%
Barentssee	7,0%	2,0%
Bäreninsel und Spitzbergen	4,0%	34,4%
Grönland	1,0%	-

Zur Zeit geht es darum, unserer Fischwirtschaft auch die sehr weit entfernten fischreichen Fanggründe in Westgrönland, Labrador und an der westkanadischen Küste bei den Neufundland-Bänken zu erschließen. Darüber hinaus sollen Möglichkeiten geschaffen werden, in tropischen Gewässern, zum Beispiel an der afrikanischen Küste, zu fischen und den Fang auf der langen Rückreise vor dem Verderb zu schützen.

Solche weitgesteckten Ziele erfordern nicht nur eine einfache Vergrößerung der Fischereiflotte unserer Republik, sondern auch ganz neue, leistungsfähige Schiffstypen für den Fang, den Fischtransport, die Verarbeitung des Fanges und die Versorgung und Betreuung der Fischer und der Flotte. Im Beschluß des V. Parteitages der SED über die weiteren ökonomischen Aufgaben auf dem Wege zum Sieg des Sozialismus heißt es deshalb:

„Die Fischfangflotte ist weiter mit modernen Fangfahrzeugen auszurüsten. Im Fischfang sind die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse anzuwenden, damit die Fangergebnisse wesentlich erhöht werden.“

In seinem großen Referat vor den Delegierten des V. Parteitages erläuterte Walter Ulbricht die Aufgaben, die vor der Fischwirtschaft der DDR stehen, um die ökonomische Zielsetzung für 1965 zu erreichen:

„Dazu werden eine Reihe der modernsten Fang- und Verarbeitungsschiffe und Heringsfänger in den Dienst zu stellen sein. Wir sind aber der Meinung, daß die vorhandenen Fischfangkapazitäten in den Kombinatn noch nicht richtig ausgenützt werden . . .

Wir möchten daher der Bezirksparteiorganisation und unseren Genossen in den Fischkombinatn die Aufgabe stellen, mit den vorhandenen Kapazitäten jährlich 20 000 bis 25 000 Tonnen Fisch mehr zu bringen.

Damit kann die Aufgabe gelöst werden, im Jahre 1965 etwa 75 Prozent des Fischbedarfs aus eigenem Aufkommen zu decken, gegenüber etwa 40 Prozent im Jahre 1958.“

Das hier Gesagte ist nicht nur ein Programm für die Fischwirtschaft, sondern ebenso an den Schiffbau unserer Republik gerichtet, der die wesentlichen materiellen Voraussetzungen für die Leistungssteigerung im Fischfang schaffen muß.

Aber nicht nur in der Deutschen Demokratischen Republik, sondern auch in den anderen sozialistischen Ländern, insbesondere in der Sowjetunion, wurden der Fischerei neue große Aufgaben gestellt.

Im ökonomischen Wettbewerb mit dem kapitalistischen Wirtschaftssystem kommt es darauf an, in der sozialistischen Seefischerei, ebenso wie auf allen anderen Gebieten der Produktion, durch die Einführung der modernsten Technik eine höhere Arbeitsproduktivität zu erreichen, als es im Kapitalismus möglich ist. Zur Erreichung dieses Zieles, dessen politischer und sozialer Inhalt nicht besonders betont zu werden braucht, hat der stark exportierende Fischereischiffbau der DDR in Vergangenheit und Gegenwart nicht wenig beigetragen. Hieraus resultiert die unbedingte Notwendigkeit, daß die Werften nicht nur den wissenschaftlich-technischen Höchststand im Fischereischiffbau erreichen, sondern maßgeblich bestimmen.

Es gibt wohl kaum ein Schiffbau land in der Welt, das nach dem 2. Weltkriege eine so umfangreiche Produktion an Fischereifahrzeugen aufzuweisen hat wie die DDR. Etwa 600 Kutter verschiedener Größe, über 700 Logger, viele Dutzend moderner Trawler und Seiner, ein Fischerei-Hilfsschiff, Versorgungstanker und Kühlschiffe für die Fischereiflotte, Docks für Fischereifahrzeuge und andere Hilfsfahrzeuge sind die stolze Bilanz der Jahre von 1945 bis 1958. Alle diese Schiffstypen wurden von Konstrukteuren der DDR entwickelt und mit in unserer Republik gebauten Ausrüstungen versehen.

In der Volkswerft Stralsund besitzt die DDR die modernste und leistungsfähigste Fischereischiffswerft der Welt, in der auf Taktstraßen der Großserienbau von Fischereifahrzeugen vorgenommen wird. Auch auf anderen Werften der DDR werden Fischereifahrzeuge gebaut, zum Beispiel auf der Mathias-Thesen-Werft in Wismar, der Peenewerft in Wolgast, der Volkswerft „Ernst Thälmann“ in Brandenburg und anderen. Durch die große Zahl und die qualitativ gute Ausführung der Fahrzeuge hat sich der Fischereischiffbau der DDR, trotz seines relativ kurzen Bestehens, bereits eine beachtliche Anerkennung auf dem Weltmarkt erworben. Neben der vollständigen Ausrüstung der volkseigenen Fischkombinate in Rostock und Saßnitz sowie der Fischereifahrzeug- und Geräte-

stationen mit Fangfahrzeugen aller Größenklassen, geht ein Großteil der Neubauten in den Export. Hauptabnehmer war bisher und bleibt auch künftig die Sowjetunion, die den weitaus überwiegenden Teil ihres Fischereischiffsbedarfs aus der DDR-Produktion deckt. Aber auch andere Länder, Albanien, Jugoslawien, Vietnam und Island, beziehen Fischereifahrzeuge aus den bekannten Werften der DDR.

Die bisherigen guten Resultate befähigen den volkseigenen Fischereischiffbau der DDR, in Zukunft noch größere Aufgaben zu übernehmen. So verpflichtete der V. Parteitag der SED unsere Schiffbauindustrie, größere und leistungsfähigere Fangfahrzeuge für unsere Republik zu bauen. Dazu gehört eine Serie modernster Fang- und Verarbeitungsschiffe, deren erstes von der Mathias-Thesen-Werft bereits vom Stapel gelassen wurde. Der Volkswerft Stralsund stellte Walter Ulbricht in seinem Referat vor dem V. Parteitag folgende Aufgabe:

„Diese Werft wird ab 1961 an Stelle der bisherigen kleinen und mittleren Fischereifahrzeuge größere und den ökonomischen Forderungen der Fischwirtschaft entsprechende Schiffstypen produzieren. Diese Schiffstypen besitzen einen wesentlich größeren Aktionsradius und ermöglichen die sofortige Verarbeitung des Fanges. Diese Schiffstypen werden wir in bedeutendem Maße für den Export und für unseren eigenen Bedarf bauen.“

Hier kann nur hinzugefügt werden, daß sich auf der Volkswerft Stralsund bereits ein großes Fang- und Verarbeitungsschiff für tropische Gewässer in der Entwicklung befindet und ab 1961 in Produktion genommen wird.

Somit wurden und werden in der DDR alle Schiffstypen für die Seefischerei – vom Kutter bis zum neuesten Fang- und Verarbeitungsschiff – entwickelt und gebaut. Die Aneinanderreihung der Bauprogramme unserer volkseigenen Werften ergibt nicht nur eine vollständige Darstellung des Fischereischiffbaus überhaupt, sondern zeigt auch die gegenwärtigen Entwicklungstendenzen, die zweifellos von allgemeinem Interesse sein dürften.

Kutter für die Nord- und Ostseefischerei

Kutter sind seit jeher die in der deutschen Ostseefischerei gebräuchlichsten Fangfahrzeuge gewesen. Ihr Betätigungsfeld ist die Küsten- und kleine Hochseefischerei. Das von Kuttern meist verwendete Fanggerät ist das Schleppnetz, das von einem oder von zwei Fahrzeugen ausgebracht wird. Das Schleppnetz der Hochseekutter ist wegen der geringeren Schleppkraft jedoch wesentlich kleiner als das bekanntere Dampferschleppnetz. Wird das Netz von zwei Kuttern geschleppt, so bezeichnet man es als Tuckzeesennetz oder einfach Tucknetz. Die Tuckzeese wird durch Schwimmkugeln unmittelbar unter der Wasseroberfläche gehalten und eignet sich deshalb gut zum Fang pelagischer Fische. Die Tuckzeesenfischerei dient seit alters her in der Ostsee dem Fang von Plattfischen, Dorsch, Hering und Sprott.

Der volkseigene Schiffbau der DDR kann hinsichtlich des Baus von Fischkuttern auf beachtliche Erfolge verweisen. Seit 1945 sind ca. 600 Motorkutter verschiedener Größe an in- und ausländische Auftraggeber geliefert worden. In der Sowjetunion, Albanien, Island und anderen Ländern haben sie sich so gut bewährt, daß sich selbst ein so weit entferntes Land wie die Demokratische Republik Vietnam entschloß, mit Hilfe von DDR-Spezialisten Kutter zu bauen, deren vollständige Ausrüstung ebenfalls durch Betriebe der DDR geliefert wird.

Das vielgestaltige Sortiment umfaßt, nach der Größe geordnet, 12 m bis 26 m lange Fahrzeuge. Als Baumaterial fand sowohl Holz als auch Schiffbaustahl Verwendung. Die ersten Neubauten nach Wiederherstellung der Schiffbaubetriebe und Aufnahme der Produktion unmittelbar nach dem Kriege waren 17 m lange Holzkutter. Im Jahre 1946 begann die volkseigene Elbe-Werft in Boizenburg mit der Entwicklung von 15-m-Kuttern in Stahlausführung für die Schleppnetzfisherei. Diese Fahrzeuge hatten eine Nutzladung von 15 t Frischfisch. Die ersten Fischkutter wurden fast ausschließlich auf Binnenwerften der DDR gebaut, vor allem in der Schiffswerft Fürstenberg an der Oder und in der Yachtwerft Berlin. Später wurde die Endausrüstung der größeren Schiffe in der Volkswerft Stralsund vorgenommen. An der Ostseeküste baute



Moderner Kutter für Island, erbaut auf der Volkswerft Stralsund

unter anderen die Schiffswerft „Neptun“ in Rostock im Jahre 1948 zwei Kutter für die Verbesserung der Versorgung der eigenen Betriebsangehörigen mit Nahrungsmitteln. Die Werft Rostock-Gehlsdorf lieferte in den Jahren 1948–1950 die ersten 14 Kutter von 17 m Länge für das neugegründete Fischkombinat Saßnitz und von 1950 bis 1951 nochmals zehn 21-m-Kutter. Dem Fischkombinat Saßnitz wurden im ersten Fünfjahrplan allein zirka 200 Kutter folgender Typen zur Verfügung gestellt:

Typ I: Holzkutter, 17 m lang

Typ II: Stahlkutter, 21 m lang

Typ III: Stahlkutter, 24 m lang.

Insgesamt wurden im ersten Fünfjahrplan von 1950–1955 nicht weniger als 445 Kutter gebaut.

Wenn die Produktionsziffern des Siebenjahrplanes im Kutterbau wesentlich hinter denen der vorhergehenden Pläne zurückbleiben, so liegt das in dem Umstand begründet, daß gegenwärtig mehr größere Fischereifahrzeuge gebaut werden. Auch die Umrüstung der Saßnitzer Flotte auf einen größeren Stahlkuttertyp ist in vollem Gange und wird bis 1960 abgeschlossen. Im Jahre 1958 wurden 15 neue Kutter an das Kombinat übergeben.

Es handelt sich dabei um den bisher größten und modernsten Fischkutter, der in der DDR gebaut wurde. Es ist dies ein 26,45 m langes Motorfahrzeug mit zwei Masten und Hilfsbesegelung. Die Nutzladung beträgt 34,1 t Fische; hinzu kommen 21,0 t Eis und Salz, 22,3 t Treiböl, außerdem Schmieröl, Proviant, Wasservorrat usw., so daß sich eine Gesamttragfähigkeit von 84,1 t ergibt. Die Ausrüstung mit Treibstoff und Proviant ist für eine Fahrtdauer von 18 Tagen bemessen. Mit einem Fahrbereich von zirka 3500 sm ist dieser Kuttertyp für den Fischfang nicht nur in der Ostsee, sondern auch in der Nordsee bis hinauf zu den Shetlandinseln vorzüglich geeignet. Ein 6-Zylinder-Viertakt-Dieselmotor mit einer Leistung von 250 PS bei 417 U/min verleiht dem Schiff eine Geschwindigkeit von 9,2 Knoten. Über einen Riemenantrieb betätigt der Hauptmotor auch die Netzwinde mit 3 t Zugkraft bei einer Seilgeschwindigkeit von 46 m/pro min. Erstmals ist dieser Kutter mit einer automatischen Kühlein-

richtung des Laderaumes versehen worden, die eine Leistung von 3000 kcal/h entwickelt und im Sommer eine Temperatur im Raum von -1°C hält. Dadurch kann der gefangene Fisch relativ lange frisch gehalten werden. Mit diesen leistungsfähigen Schiffen wird es dem volkseigenen Fischkombinat in Saßnitz möglich sein, die Fangergebnisse bis 1960 auf 39 000 t Fisch pro Jahr zu steigern.

Die kleineren Kutter von 12–24 m Länge sind den seit einigen Jahren bestehenden Fischereifahrzeug- und Gerätestationen zugeordnet, die in Warnemünde, Stralsund und Wolgast aus staatlichen Mitteln aufgebaut wurden. Die volkseigenen Fischereifahrzeug- und Gerätestationen (FGS) stellen Fangfahrzeuge und Fanggerät den Fischergenossenschaften zur Verfügung und übernehmen gleichzeitig Lagerung und Vertrieb des angelandeten Fanges. Ihre Gründung ist ein Ausdruck der weitreichenden Unterstützung, die der Arbeiter- und Bauern-Staat den genossenschaftlichen Fischern zukommen läßt. Diesen ist durch die Benutzung der modernen Fischkutter der FGS die Möglichkeit gegeben, weiter entfernte, ertragreichere Fanggründe aufzusuchen. So fischen zum Beispiel die 24-m-Kutter der FGS Warnemünde schon seit längerem zur Heringssaison in der Nordsee. Ganz im Gegensatz zu ihren westdeutschen Kollegen kennen unsere werktätigen Fischer keine Existenzsorgen und brauchen keinen aussichtslosen Konkurrenzkampf gegen die große Trawlerfischerei zu führen. Somit leisten die FGS in der DDR eine große volkswirtschaftliche und soziale Aufgabe. Sie sind ein Beispiel für die Einführung der modernen Fischfangtechnik in der kleinen Hochseefischerei, das seine Wirkung auf die werktätigen Einzel Fischer in Westdeutschland nicht verfehlen wird.

Die Kutterfischerei der DDR stützt sich auf eine Reihe kleinerer volkseigener und privater Werften als Reparaturbasen. Zu nennen sind hierbei vor allem die Betriebe in Barth, Greifswald und Wolgast. Das Fischkombinat Saßnitz besitzt zusätzlich eine Reparaturwerkstatt in der Werft Gagern auf Rügen. Die Reparaturpläne der verschiedenen Werften, des Saßnitzer Kombinats und der Fischereifahrzeug- und Gerätestationen sind so aufeinander abgestimmt, daß Reparaturzeiten und Fangausfälle so gering wie möglich gehalten werden. Die Generalüberholung der Antriebsmotoren geschieht durchweg zentral im VEB

Dieselmotorenwerk Rostock. Zur Erhöhung der Betriebssicherheit und zur besseren Organisation der Maschinenreparaturen wird angestrebt, alle Fischkutter der DDR mit robusten, einfach zu bedienenden Standardmotoren aus der DDR-Produktion auszustatten. Dadurch verbessert sich die Ersatzteilversorgung, und der Reparaturzyklus kann wesentlich verkürzt werden. Die technische Entwicklung im Kutterbau hat bei uns keineswegs einen Stillstand erreicht, wie er in den meisten kapitalistischen Schiffbauländern deutlich zu beobachten ist. Wir sind im Gegenteil bestrebt, neue technische Erkenntnisse und Mittel weitgehend zu nutzen und haben auf diesem Gebiete auch handgreifliche Erfolge aufzuweisen. Besonders interessant ist die Entwicklung eines Fischkutters, der vollkommen aus glasfaserverstärktem Polyester gebaut wird. Durch die sozialistische Gemeinschaftsarbeit von Schiffbauern, Chemikern und Physikern ist es gelungen, eine plastgerechte Konstruktion zu schaffen, die bahnbrechend für die Verwendung von Plaste als Schiffbaumaterial sein wird.

Logger vom Fließband

In keinem Lande wurden in einem so verhältnismäßig kurzen Zeitraum von 8 Jahren so viele Fischlogger gebaut wie in der Deutschen Demokratischen Republik. Ihre Gesamtzahl beläuft sich auf zirka 800, davon wurden von 1949–1952 insgesamt 179 Schiffe von der Schiffswerft „Neptun“ in Rostock und von 1949 bis 1958 mehr als 600 Schiffe von der Volkswerft Stralsund abgeliefert. Das ist ein absoluter Rekord, der der DDR einen maßgeblichen Anteil am Fischereischiffbau der Welt gesichert hat.

Der Logger ist seiner eigentlichen Zweckbestimmung nach ein Schiff der Treibnetzfisherei. Die Treibnetzfisherei macht sich dabei den Umstand zunutze, daß der Hering, der am Tage größere Wassertiefen aufzusuchen pflegt und daher mit dem Schleppnetz gefangen werden kann, am Abend und nachts nach oben stößt und in geringer Tiefe in dichten Schwärmen wandert. Ein langes, senkrecht im Wasser stehendes Netz, an Schwimmkugeln oder Bojen aufgehängt, kann für den wandernden Schwarm zum Verhängnis werden. Die Fische stoßen gegen die durch Korke und Grundgewichte gehaltene Netzwand, kommen jedoch nur mit dem Kopf durch die Maschen, weil der Leib zu dick ist; sie können aber auch nicht mehr zurück, weil nun die Kiemen als Widerhaken wirken, und hängen sich also gewissermaßen an den Maschen des Netzes auf. Große Treibnetze sind 5000 m lang und haben eine Höhe von 15 m. Sie sind aus mehreren Netzstücken von je 30 m Länge zusammengesetzt. 180 Stücke ergeben dann die 5 km lange Wand, auch Fleeth genannt. Die Oberkante des Netzes oder das Sperreep liegt in der Regel 13 m unter der Wasseroberfläche. Das Netz ist an einem Ende – der Strom- oder Wind-Leeseite – durch ein Tau mit dem Logger verbunden; es treibt (daher der Name Treibnetz) die ganze Nacht über, bis es morgens eingeholt und der Fang geborgen werden kann. Der Logger muß dabei meist mit Hilfe eines Treibsegels Strömungen, Wind und andere störende Einflüsse ausgleichen.

Das Treibnetz ist in diesem Sinne ein passives Fanggerät, da es das besondere Verhalten bestimmter Fischarten, das heißt der pelagischen Fische, wie zum Beispiel der Heringe

und seiner Verwandten sowie der Makrelen, ausnützt und nicht während der eigentlichen Fangzeit durch Schleppkraft vorwärtsbewegt wird. Auf keinen Fall ist dieser Begriff jedoch in dem Sinne zu verstehen, daß das Treibnetz als weniger produktiv und technisch überholt anzusehen ist. Obgleich sich in der Treibnetzfisherei im Prinzip seit der Schnerfischerei im 13./14. Jahrhundert mit ihren Schaluppen und der Heringsfisherei mit den Büsen im 16. und 17. Jahrhundert von Holland aus nichts geändert hat, können auch heute noch mit ihm gute Ergebnisse erzielt werden. Nicht zu vergessen ist dabei, daß der Fang mit dem Treibnetz in der Regel eine bessere Fischqualität ergibt. Besonders in der fangarmen Nachtzeit kann durch den zusätzlichen Einsatz von Treibnetzen das Fangergebnis im Heringsfang in der Nordsee wesentlich verbessert werden. In der Volksrepublik Polen hat man gute Erfahrungen mit der Treibnetzfisherei gemacht und gleichzeitig bewiesen, daß keine große Umstellung beim Übergang dazu notwendig ist.

Die ausschließliche Verwendung des Loggers für die Treibnetzfisherei ist aber unzweckmäßig und als überholt zu betrachten. Der ursprüngliche Logger war ein Saisonschiff. Sein Einsatz beschränkte sich auf die Zeit des Auftretens der Heringsschwärme, die übrige Zeit mußte er aufgelegt werden. Aus diesem Grunde sind moderne Logger so konstruiert, daß sie sowohl die Heringsfisherei mit dem Treibnetz betreiben, als auch mit dem Schleppnetz arbeiten können.

Das ist umso wichtiger, als heute auch dem Hering mit dem Schleppnetz nachgespürt wird. Dazu eignet sich naturgemäß das gebräuchliche Grundschleppnetz, das, wie der Name sagt, unmittelbar über den Meeresgrund gezogen wird, denn der am meisten gefangene atlantische Hering lebt pelagisch in Wassertiefen bis 120 m. Das Ausbringen eines Treibnetzes in solchen Tiefen ist sehr umständlich und erfordert viel Arbeit und großes Geschick. Dagegen kann man mit einem sogenannten Schwebenetz große Fänge erzielen, zumal mit guten Ortungsgeräten die genaue Tiefe der Heringschwärme sicher ausgemacht und die Netzhöhe entsprechend eingestellt werden kann.

Der Gedanke eines schwimmenden oder schwebenden Schleppnetzes ist eigentlich schon einige hundert Jahre alt. Alle frü-

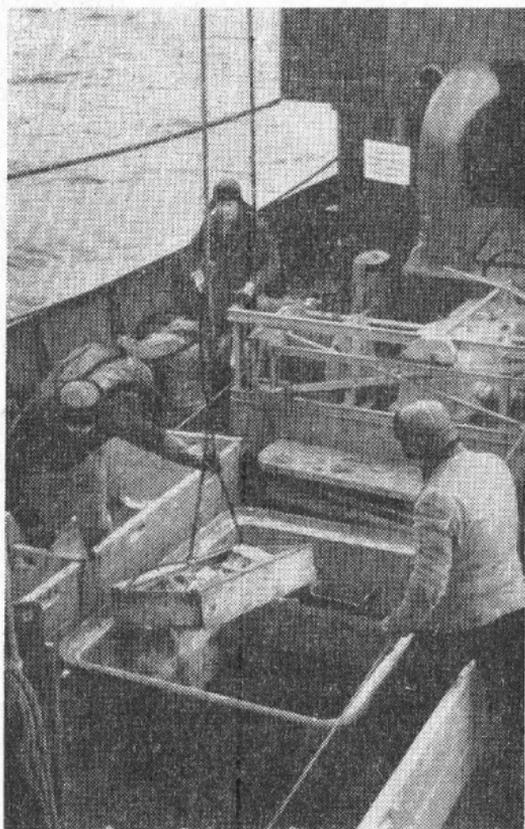
heren Versuche mußten jedoch scheitern, weil eine genaue Ortung der Fische und ihre Identifizierung bisher nicht möglich war. Die Kenntnis der Tiefe der zu fangenden pelagischen Fische ist aber für den Erfolg des Fanges unbedingt notwendig. Das Ortungsproblem ist heute im Zeitalter der Echographen und Radaranlagen gelöst, jedoch noch nicht alle technischen Fragen der Gestaltung und Handhabung pelagischer Netze.



Das Köpfen der Fische geschieht unmittelbar nach der Entleerung des Netzes am Oberdeck

Zunächst hat man versucht, bei normalen Schleppnetzen die Grundleine und das Obernetz des Grundnetzes immer weiter vom Meeresgrund zu heben, um möglichst auch die höher schwimmenden Heringe zu erbeuten. Dies gelingt durch das Anbringen sogenannter Höhenscherbretter an der Oberkante des Netzes, die diese durch den Schleppzug nach oben ziehen. In der DDR wie im Ausland wird gegenwärtig intensiv an der Schaffung einwandfrei funktionierender schwimmender

Schleppnetze für den Heringsfang gearbeitet. Das derzeit bekannteste Netz dieser Art ist das in Dänemark entwickelte Larsennetz. Die Erprobung dieses Netzes im Fischkombinat Safnitz hat gezeigt, daß damit erheblich mehr Hering gefangen werden kann. Auch von sowjetischen Fischern wird im Nordmeer zwischen Faröer und Jan Mayen pelagisch Hering



*Die Fische werden
im Laderaum verstaut*

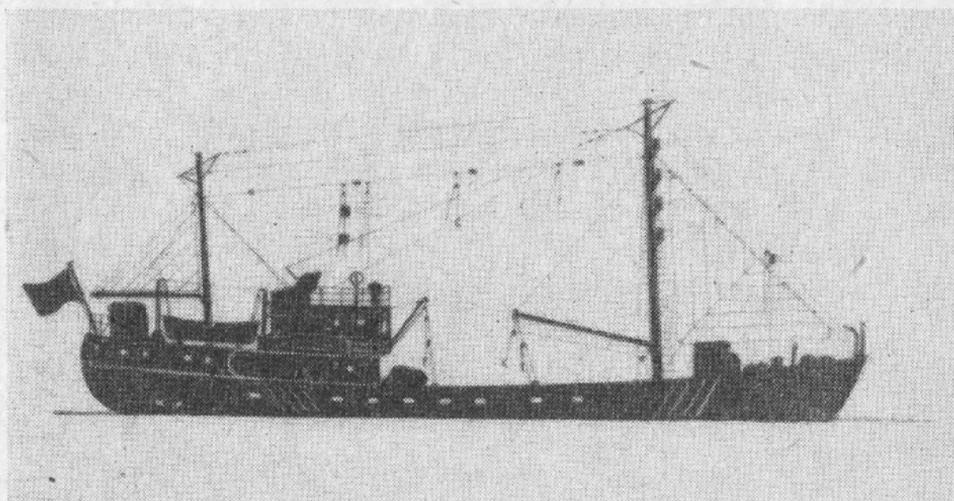
gefangen, wobei teilweise innerhalb von 10 Minuten 800 Zentner Hering an Bord gehievt werden konnten. Gute Erfolge haben auf diesem Gebiet auch polnische Fischer erzielt.

Das pelagische Netz ist neu in der Fischerei. Es hat den großen Vorteil, daß mehrere Netze nebeneinander verknüpft und somit große Flächen befischt werden können. Mit solchen Netzen kann sowohl das Fang- und Verarbeitungsschiff als auch der Seitentrawler erfolgreich dem Hering nachstellen.

Von unseren Fischern wurde ein pelagisches Tucknetz entwickelt, welches von zwei Schiffen geschleppt wird. In Zusammenarbeit mit dem Fischereiinstitut in Rostock wird nunmehr auch ein pelagisches Netz für den Einschiffbetrieb entwickelt. Auf diese Art und Weise kann die Fangproduktivität unserer Logger wesentlich gesteigert werden.

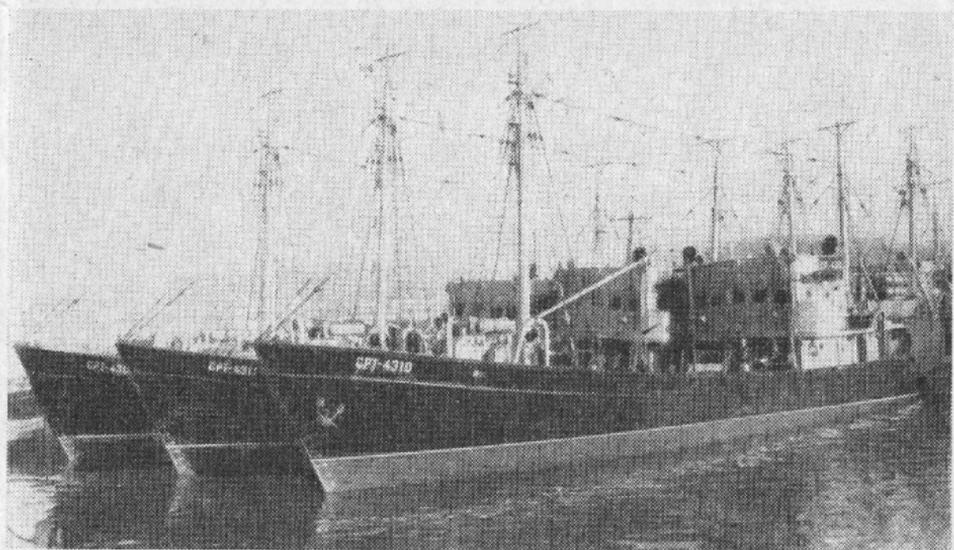
Charakteristisch für die große Heringsfischerei in Deutschland, zu der die Logger in erster Linie verwandt werden, ist, daß die Fische gleich nach der Entleerung des Netzes an Bord zu Salzheringen verarbeitet werden. Bei der Herstellung von Salzheringen wird ein Teil der Eingeweide durch „Kehlen“ entfernt und die Heringe in Fässern eingesalzen. Die provisorisch auf See gepackten Fässer nennt man „Kantjes“, wobei eine Kantje 74 kg Salzheringe enthält, was zirka 100 kg Frischheringen entspricht. An Land werden die Heringe neu sortiert und verpackt. Eine Kantje Seepackung entspricht dann etwa $\frac{3}{4}$ eines Fasses Landpackung. Ein Faß Landpackung wiegt brutto zirka 150 kg, das heißt vom Gesamtgewicht entfallen etwa 20 kg auf das Faß, 100 kg auf die Heringe und zirka 30 kg auf Salz und Lake.

Wenden wir uns nun den Fangfahrzeugen selbst zu. Die in der DDR gebauten Logger waren von vornherein sowohl für die Treibnetz- als auch für die Schleppnetzfisherei, für die es keine Entfernungsgrenze gibt, vorgesehen. In unseren Werften sind hierfür mehrere Typen konstruiert und gebaut worden. Auftraggeber waren die Sowjetunion, Island und das volkseigene Fischkombinat in Rostock. Der bekannteste Logger-Typ ist ein 39 m langes Einschrauben-Motor-Segelfahrzeug mit Poop. Zum Antrieb dient ein 6-Zylinder-Viertakt-Dieselmotor mit einer Leistung von 400 PS. Die Vermessung beläuft sich auf 264 BRT und 93,96 NRT bei einer Tragfähigkeit von 159,7 t. Das Schiff hat 18 Mann Besatzung und entwickelt eine Geschwindigkeit von 10,5 Knoten. Die Vorräte an Betriebsstoff und Proviant sind für einen Fahrtbereich von 5000 sm und eine Ausrüstungsdauer von 21 Tagen bemessen. Für den Treibnetzfang hat man im Vorschiff ein Gangspill mit 1,2 t Zugkraft und für den Schleppnetzfang vor dem Deckshaus eine elektrische 4 t-Netzwinde aufgestellt. Mittschiffs ist der Laderaum für die Schiffe und achtern eine Vakuum-Trankochanlage angeordnet.



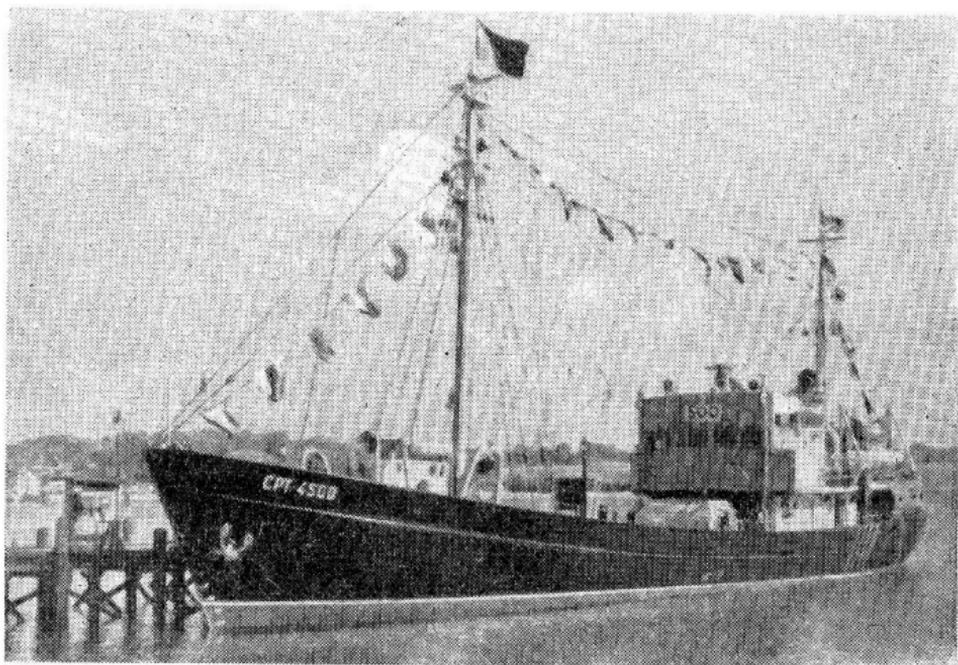
Logger

Wie schon erwähnt, wurden von der Volkswerft in Stralsund mehr als 600 Logger geliefert. Diese Werft ist speziell in den Jahren 1948/49 für den Großserienbau von mittleren Fischereifahrzeugen gebaut worden und hat nicht zu Unrecht in den Folgejahren den Namen „Loggerfabrik“ getragen. Die Herstellung der Schiffe in der Volkswerft erfolgte auf zwei Taktstraßen im Sechstagetakt, so daß alle drei Tage ein Logger



Exportlogger für die UdSSR, auslieferungsbereit in dem VEB Volkswerft Stralsund

seinem Element übergeben werden konnte. Der Schiffskörper wurde auf der Taktstraße aus 7 vorgefertigten Volumensektionen, sogenannten Ringsektionen, die auf Taktwagen gesetzt waren, zusammengeschweißt. Die Anwendung der Vollschweißbauweise führte dabei zu erheblichen Einsparungen an Zeit und Arbeitsaufwand. Während für die Fertigstellung des genieteten Loggers 103 Arbeitstage gebraucht und 110 000 Arbeitsstunden aufgewandt werden mußten,



500. Logger

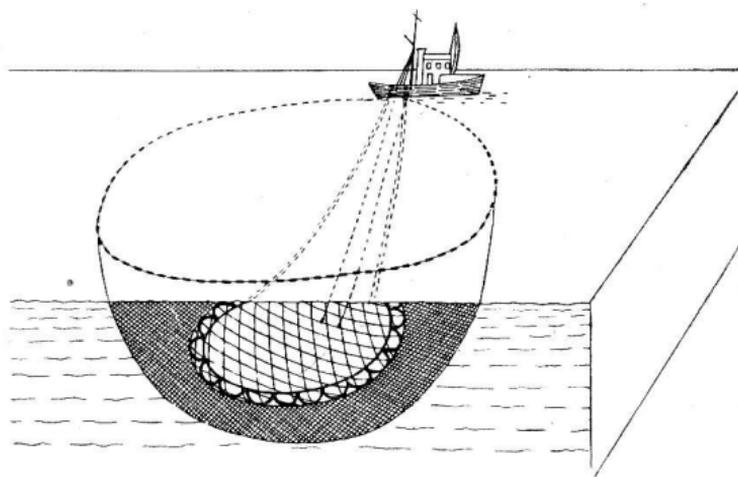
konnte der vollgeschweißte Typ in 70 Tagen mit einem Aufwand von nur 65 000 Stunden hergestellt werden. Durch das rationelle Taktbauverfahren und die Verwendung von Vorrichtungen für den Sektionsbau konnte die Gesamtbauzeit des Loggers im Verlaufe der Zeit um 53 Prozent gesenkt werden. Die Volkswerft Stralsund gehört damit zu den bestorganisiertesten und produktivsten Werftbetrieben der Welt sowie zu den ersten Werften, auf denen Seeschiffe im Fließtakt hergestellt wurden. Dabei darf jedoch nicht unerwähnt bleiben, daß die hier angewandten Methoden nur möglich waren, weil die Sowjetunion mehrere hundert Logger ein und desselben Typs in Auftrag gab. Unter kapitalistischen Verhältnissen ist ein Serienauftrag dieser Größenordnung undenkbar.

34 Logger des oben genannten Typs wurden dem volkseigenen Fischkombinat Rostock übergeben und bildeten dort den Anfangsbestand der Hochseefischereiflotte der DDR. Der Einsatz erfolgte bisher jedoch weniger in der Treibnetzfisherei als vielmehr beim Schleppnetzfang auf Frischfisch. Wegen der relativ großen Entfernung der Fanggründe in den nördlichen Gewässern von der Verarbeitungsbasis Rostock ist die Produktivität und Rentabilität der Logger wesentlich niedriger als die der größeren Trawler. Sie kann gehoben werden durch zweckentsprechenden Einsatz der Schiffe in der Treibnetzfisherei auf Heringe beziehungsweise durch flottenmäßigen Einsatz in Kombination mit Transportschiffen oder schwimmenden Verarbeitungsbasen, um die zeitraubenden und große Kosten verursachenden langen An- und Abreisen zum und vom Fangplatz zu vermeiden. Unter diesen Umständen ist der Logger keineswegs als überholtes Fangfahrzeug zu betrachten, sondern durchaus auch heute noch wirtschaftlich zu nutzen.

Seiner für die Ringwadenfischerei

Die Ringwade – englisch purse seine, wovon sich die Bezeichnung des Fischereischiffstyps ableitet – ist ein Treibnetz, mit dem der Fischschwarm eingekreist und durch Zusammenziehen des Netzes gefangen wird. Der Vorgang spielt sich etwa so ab, daß das zusammengerollte Netz über das Heck des Fischereifahrzeuges mit Hilfe einer drehbaren Netzplattform ausgelegt wird. Während das zuerst ausgelegte Ende des Netzes durch eine verankerte Boje oder ein Arbeitsboot festgehalten wird, fährt der Seiner einen Kreis um den Fischschwarm, der dann durch die senkrecht stehende Netzwand eingeschlossen ist. Unten ist das Netz mit Ringen beschwert, durch die das sogenannte Wadenseil läuft; oben wird es durch Schwimmer gehalten. Ist die Einkreisung gelungen und sind beide Enden des Netzes miteinander verbunden, so wird das Seinerspill in Bewegung gesetzt, welches das Wadenseil, auch Zugleine genannt (englisch purse line), aufrollt und das Netz damit unten zusammenzieht, so daß schließlich eine Netzwanne entsteht (siehe Abbildung 2). Diese wird unter Zuhilfenahme

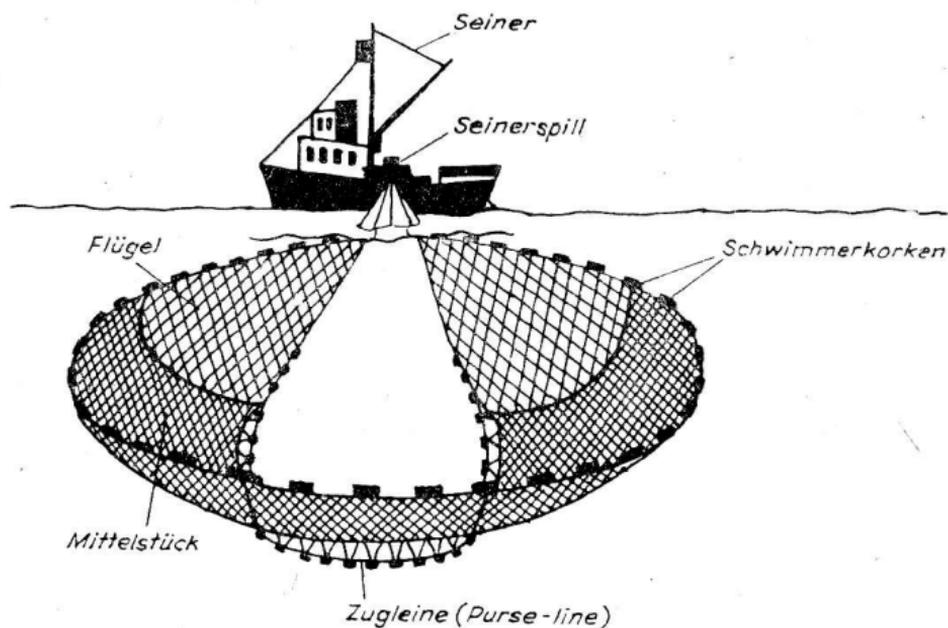
Abb. 2 Ringwade beim Zusammenziehen



der Fischnetzwinde und der Netzeinholmaschine an den Seiner herangeholt und mit dem Ladebaum an Bord gehoben. Die Länge eines solchen Ringwadennetzes beträgt bis zu 470 m, die Breite bis zu 80 m.

Es gibt verschiedene Arten des Ringwadennetzes und verschiedene Methoden in der Ringwadenfischerei. In den USA verwendet man vorwiegend das Lampanetz (siehe Abb. 3), dessen Handhabung dem oben beschriebenen Verfahren sehr ähnlich ist. Andererseits kann die Einkreisung des Schwarmes auch durch ein oder zwei Arbeitsboote, die vom Seiner ausgesetzt werden, erfolgen. Um ein Entweichen der Fische beim Zusammenziehen und Heranholen des Netzes zu vermeiden, wird heute oft mit zwei Zugleinen und zwei Seinern gearbeitet.

Abb. 3 Das „Lampanetz“

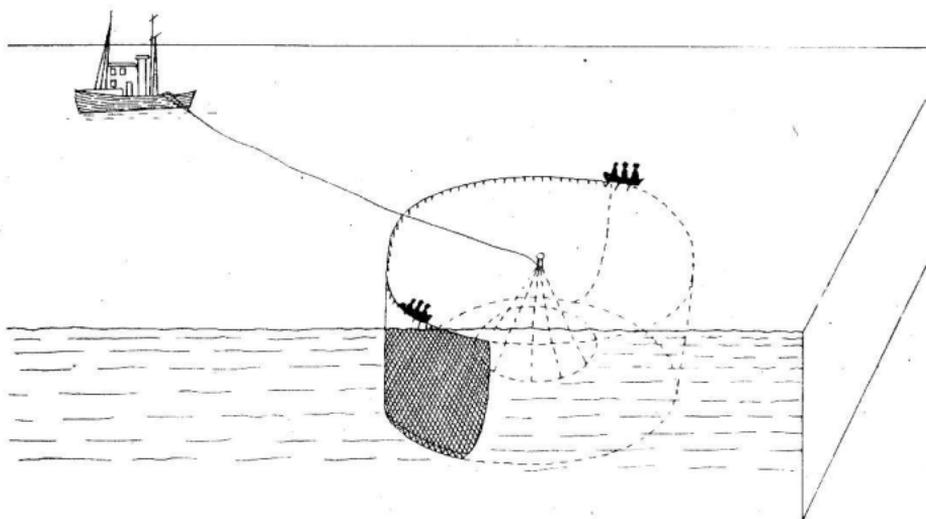


tet, die – auf gegenläufigen Kurs liegend – den Netzbeutel schließen. In der Sowjetunion sind mit Erfolg Methoden der Anwendung von elektrischem Licht in der Ringwadenfischerei entwickelt worden. Dazu wird im Zentrum des Fischschwarmes eine schwimmende Bojenleuchte ausgesetzt, um die sich die Fische sammeln und somit leichter und ohne Gefahr des Entweichens eingekreist werden können (siehe Abb. 4).

Die Methode, Fische durch künstliches Licht anzulocken, ist seit Jahrhunderten bekannt. Schon im alten Griechenland zündeten die Fischer zu diesem Zweck bei Nacht am Bug

ihrer Schiffe eine Fackel an, wohlwissend, daß manche Fischarten auf Licht wie auf einen Köder reagieren. Diese primitive Art der Lichtfischerei war jedoch nur bei sehr klarem Wasser möglich. Um auch in getrübten Gewässern und größeren Tiefen damit Erfolg zu haben, mußten erst starke Lichtquellen entwickelt werden, wie wir sie heute mit Hilfe des elektrischen Stromes erzeugen. Gegenwärtig ist die Ringwadenfischerei nicht die einzige Fangart, bei der elektrisches Licht als Köder benutzt wird.

Abb. 4 Umkreisung des Fischschwarmes mit der Ringwade unter Anwendung einer Unterwasserleuchte zum Anlocken der Fische



Der Fischfang mit dem Ringwadennetz wird besonders bei Fischarten, die in dichten Schwärmen auftreten, wie Makrelen und Anchovis, angewendet. Er bringt in diesem Falle wesentlich sicherere Erfolge als das Stellen von Treibnetzen. Mit einer einzigen Ringwade wurden schon Fangergebnisse bis 800 t erzielt. Die Hauptanwendungsgebiete liegen an der nordamerikanischen Pazifikküste, wo rund 48 Prozent des Gesamtanges mit der Ringwade gefischt werden, und an der Schwarzmeer- und fernöstlichen Küste der Sowjetunion. Vor nicht langer Zeit hat man auch erfolgreiche Versuche mit der Ringwadenfischerei an der norwegischen Küste gemacht. Sonst ist in unseren Fanggebieten die Ringwadenfischerei als Fangmethode und der Seiner als Fangfahrzeug ziemlich unbekannt. In der Sowjetunion dagegen gehört der Seiner, neben großen

Trawlern, Loggern und Kuttern, zu den Hauptfahrzeugtypen der Hochseefischerei.

Seiner wurden deshalb erstmalig in Deutschland in unserer Republik nach 1945 für den Export in die Sowjetunion gebaut. Es waren die ersten Schiffsneubauten, die schon im Jahre 1946 bei der Volkswerft „Ernst Thälmann“ in Brandenburg/Havel in Auftrag gegeben wurden. Trotz mangelnder Erfahrungen und vieler Anlaufschwierigkeiten bei der Produktion und Materialversorgung gelang es den Ingenieuren, Arbeitern und Angestellten der Brandenburger Werft mit dem verpflichtenden Namen des großen deutschen Arbeiterführers „Ernst Thälmann“, die Wirtschaftspläne von Anbeginn zu erfüllen und von 1947 bis 1950 insgesamt 36 Seiner an den Auftraggeber abzuliefern. In den Jahren des ersten Fünfjahresplanes von 1951 bis 1955 wurden in Brandenburg weitere 126 Schiffe dieser Art gebaut und Mitte 1958 der 200. Seiner fertiggestellt.

Im Verlaufe des Seinerbaus in der DDR wurden die Fahrzeuge technisch weiterentwickelt. Die ersten 36 Schiffe waren vom Typ „Großer Schwarzmeer-Seiner“, denen der Seinertyp SO in den Jahren 1950 bis 1952 folgte, von dem insgesamt 54 Schiffe gebaut wurden, und schließlich der Seinertyp RS 300, der den gegenwärtigen technischen Höchststand in der Seinerproduktion verkörpert. Mit dieser Entwicklung ist die DDR das einzige westeuropäische Schiffbau-land, das über größere Erfahrungen im Bau dieses Spezial-Fischereischiffstyps verfügt.

Der 26,7 m lange Schwarzmeer-Seiner war noch ausschließlich für den Ringwadenfang eingerichtet und war insofern sehr saisonabhängig, da er nur bei Schwarmbildung der Fische eingesetzt werden konnte. Maschinenanlage, Deckshaus und Brücke waren weit nach vorn gezogen, um dahinter genügend Platz für die fahrbare Netzplattform oder Netzbühne und das Seinerspill mit 2 Spillköpfen sowie Netz- und Fischraum zu schaffen.

Auf Grund der Erfahrungen mit dem großen Schwarzmeer-Seiner wurde 1950 ein völlig neuer Typ entwickelt, der Seiner SO. Das 28,8 m lange und 6,2 m breite Fahrzeug war ein Mehrzweckschiff, das heißt es war nicht nur mit Ringwaden-

fangeräten, sondern auch mit einer Schleppnetzeinrichtung ausgerüstet. Zu diesem Zwecke war es notwendig, das Seiner-spill durch eine Schleppnetzwinde zu ersetzen, die auch die Bedienung des Ringwadennetzes übernahm. Die Mast-, Ladebaum- und Raumanordnung blieb im großen und ganzen die alte. Der Laderaum wurde jedoch wesentlich vergrößert und



Seiner – Typ RS 300

konnte nun 36 t Fisch fassen gegenüber nur 20 t beim Großen Schwarzmeer-Seiner. Wichtig war der Einbau von Eisverstärkungen im Rumpf, so daß der neue Typ nicht nur im Schwarzen Meer, sondern auch in den nördlichen Gewässern der UdSSR eingesetzt werden konnte.

Der gegenwärtig in Brandenburg gebaute Seiner RS 300 stellt eine Weiterentwicklung des Typs SO dar. Der Schiffskörper wurde mit nur unwesentlichen Änderungen der äußeren Form und der Hauptabmessungen beibehalten. Er ist von seinen Vorgängern jedoch leicht dadurch zu unterscheiden, daß das Deckshaus und der Maschinenraum nach achtern versetzt sind, während der Fischraum nach mittschiffs verlagert wurde. Das Deckshaus mit dem darüberliegenden Peildeck ist sehr hoch herausgebaut, um das Aufsuchen der Fischschwärme

zu erleichtern. Dafür ist das bis dahin übliche „Krähennest“ für den Ausguckmann am Mast weggefallen.

Hauptdaten des Seinerstyps RS 300

Länge über alles	28,80	m
Länge zwischen den Loten	25,00	m
Breite auf Spanten	6,20	m
Mittlerer Tiefgang	2,50	m
Displacement	225,0	t
Antrieb	300	PS Dieselmotor
Besatzung	14	Mann
	+ 1	Reserveplatz
Vorräte für	14	Tage
Geschwindigkeit	10,5	Knoten.

An Fischereieinrichtungen besitzt der Seiner RS 300 eine spezielle Netzeinholmaschine für die Ringwade nach einem sowjetischen System und die Schleppnetzwinde mit einer Zugkraft von 2,5 t. Auf diesem Typ wurde erstmalig noch eine dritte zusätzliche Fangeinrichtung in Form eines Gangspills auf dem Vorschiff für die Treibnetzfisherei vorgesehen. Die Fischereigeräte sind sämtlich demontierbar, so daß der Seiner je nach Bedarf nur mit der jeweilig erforderlichen Ausrüstung auf Fang fährt und dadurch mehr laden kann.

Das Aufsuchen der Fischschwärme erfolgt in erster Linie mit dem Echolot und der Fischlupe. Die Echolotanlage dient eigentlich zur Beobachtung und Registrierung der Wassertiefe unter dem Kiel. Das Echolot, das sich am Schiffsboden befindet, sendet Ultraschallwellen durch das Wasser nach unten, wo sie bei Auftreffen auf den Meeresboden ein Echo zurückwerfen. Aus der Zeitdauer zwischen Abgabe des Schallzeichens⁸ und der Ankunft des Echos wird die Meerestiefe durch automatisch arbeitende Geräte registriert und auf einen Papierstreifen aufgezeichnet. Bei periodisch nacheinander durchzuführenden Lotungen kann man von diesem Papier das Profil des überfahrenen Meeresbodens ablesen. Fährt das Schiff über einen Fischschwarm, so werden die Schallwellen von den Fischen ebenfalls zurückgeworfen, was sich dann auf dem Papierstreifen deutlich abzeichnet. Bei der Fischlupe werden die Echosignale auf einem besonderen Bildschirm sicht-

bar gemacht. Durch die verschiedenen Formen der sich auf dem Bildschirm markierenden Echobilder kann man nach einiger Übung Rückschlüsse auf Umfang, Art und Stärke der Fischschwärme ziehen. Mit der Fischlupe ist eine deutliche Fischortung bis über 500 m Wassertiefe möglich.

Da der Erfolg der Ringwadenfischerei entscheidend vom Erfassen großer Fischkonzentrationen abhängig ist, kommt der Fischortung besonders große Bedeutung zu. Es kommt dabei darauf an, auf weite Entfernung das Auftreten von Fischschwärmen festzustellen. In der Sowjetunion hat man schon in den zwanziger Jahren Flugzeuge zur visuellen Ortung eingesetzt und gute Erfolge erzielt. Mit dem Flugzeug kann man in einer Stunde über 500 qkm Wasserfläche absuchen, wobei die Mittagsstunden besonders günstig sind, weil zu dieser Zeit das Licht die Wasserschichten tief durchdringt und den Schwarm deutlich erkennen läßt. Aus Bewegung, Gestalt und Farbtönung des Fischschwarmes läßt sich sogar die Fischart identifizieren. Hat das Flugzeug einen lohnenden Fanggrund ausgemacht, dirigiert es durch Funk die Seiner an diese Stelle.

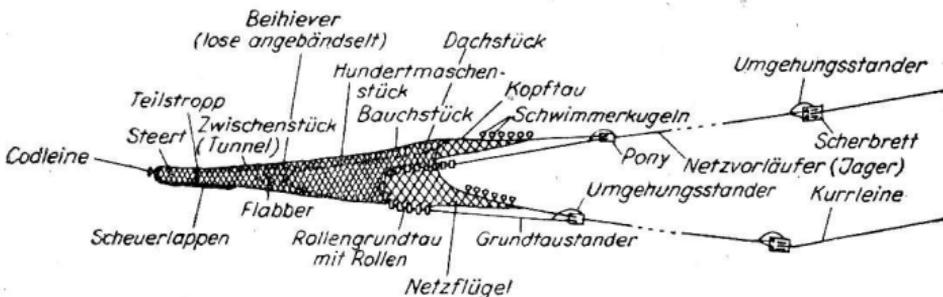
Das konzentrierte Auftreten größerer Fischansammlungen an bestimmten Stellen läßt gerade in der Ringwadenfischerei den Einsatz ganzer Fangflotten zweckmäßig erscheinen. In diesem Falle lohnt sich auch eine grundsätzliche Trennung zwischen Fang und Transport der Fische, das heißt die Verwendung besonderer Fischtransportschiffe, die den Fang vom Seiner auf hoher See übernehmen und an Land bringen. Diese Methode wird sich in der sozialistischen Seinerfischerei immer mehr durchsetzen, zumal hier keinerlei Gründe für die Verheimlichung ergiebiger Fischgründe vorhanden sind und der koordinierte Einsatz großer Fangflotten möglich ist.

Schleppnetzfang mit dem Seitentrawler

Der Seitentrawler ist ein Fahrzeug für den Schleppnetzfang und hat seinen Namen daher, daß das Netz über die Seitenwand des Schiffes an Bord geholt wird, im Gegensatz zum Hecktrawler, der sein Netz über eine besondere Vorrichtung (Netzbühne) über Heck einholt.

Das von den Seitentrawlern meist verwendete Fanggerät ist ein Grundschleppnetz (siehe Abb. 5), mit dem die auf dem Meeresgrund liegenden Plattfische beziehungsweise unmittelbar über dem Meeresgrund schwebenden Rundfische,

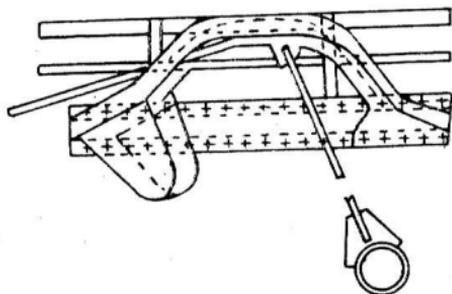
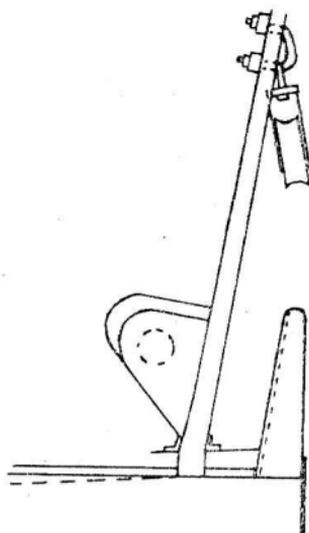
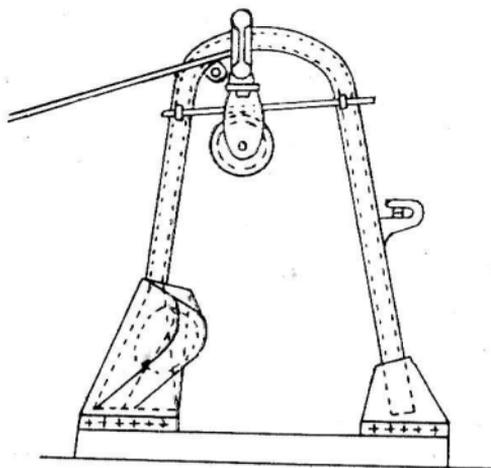
Abb. 5 Schema eines Frischfischnetzes mit Rollengeschirr



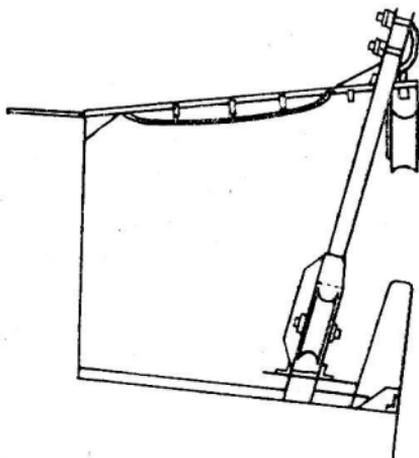
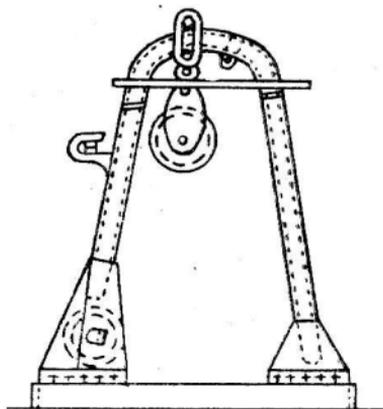
wie Kabeljau, Köhler, Schellfisch, Kattfisch usw. gefangen werden. Außerdem wird auch das schon beschriebene Heringschleppnetz angewandt. Das Schleppnetz ist für den Fang von Fischen verschiedener Art und Größe sehr viel besser geeignet als das Treibnetz. Im Gegensatz zu letzterem, auf das die Fische zuschwimmen, ist es ein aktives Fanggerät.

Das beutelförmige Netz wird nach dem Aussetzen durch den Trawler mit einer Geschwindigkeit von 2,5 bis 4 Knoten etwa 2 bis 6 Stunden über den Meeresboden geschleppt. Durch Belastung der Unterseite und Scherbretter, die beim Zug durch das Wasser auseinanderstreben, wird die Netzöffnung offengehalten. Bei steinigem Boden verwendet man anstelle des Grundtaues ein Rollengeschirr. Die Fische, die vom Boden aufgeschucht nach oben zu entkommen suchen, stoßen gegen das weit vorgezogene Obernetz oder Dachstück und gelangen über Bauchstück und Tunnel in den Steert, der am Ende verschlossen ist. Um zu vermeiden, daß sich die Maschen des prall gefüllten Steerts verschleifen, ist er an der unteren Seite mit einem sogenannten Schürlappen, meist aus

Vorderer Galgen

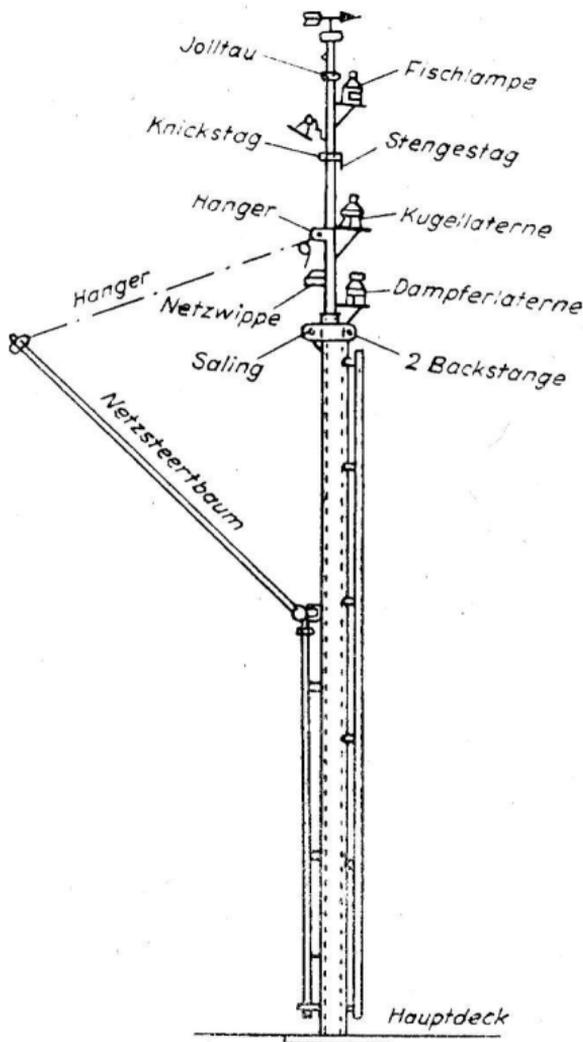


Hinterer Galgen



glatter Ochsenhaut, versehen. Die Maschen des Netzes haben eine bestimmte Größe, die sich oft nach der zu fangenden Fischart richtet. Durch die Fischereikonvention vom 5. 4. 1953, der alle fischereitreibenden Länder Nord- und Westeuropas

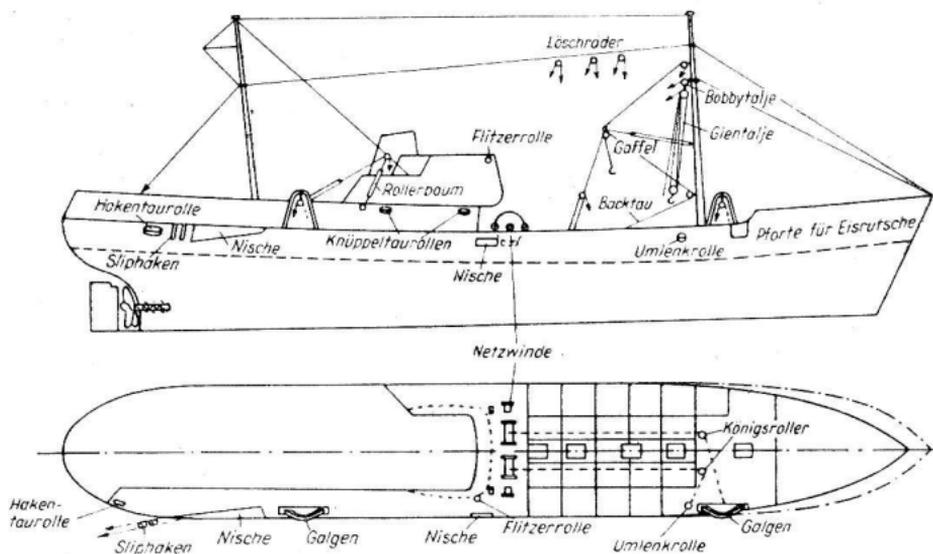
Abb. 7 Fockmast



beigetreten sind, wurden für ein abgegrenztes Gebiet Mindestgrößen der Netzmaschen vorgeschrieben. Damit soll der sogenannten Gammelfischerei, das heißt der Beschaffung von Rohware für die Fischmehlerzeugung durch Raubbau am Fischbestand, vorgebeugt werden.

Ein moderner Seitentrawler befischt in der Stunde eine Bodenfläche von etwa 12 bis 14 ha. Der Trossenzug auf den Kurrleinen, mit denen das Netz geschleppt wird, beträgt beim leeren Netz 5000 kg, beim vollen Netz 8000 kg. Berechnet man noch den Wasserwiderstand des Schiffes, so ergibt sich eine ganz enorme Schlepplleistung. Nach Beendigung der Schleppfahrt wird das Schleppnetz mittels Winde über Königsroller und Fischgalgen (siehe Abb. 6) an Bord herangeholt

Abb. 8 Anordnung der Fischereigeräte

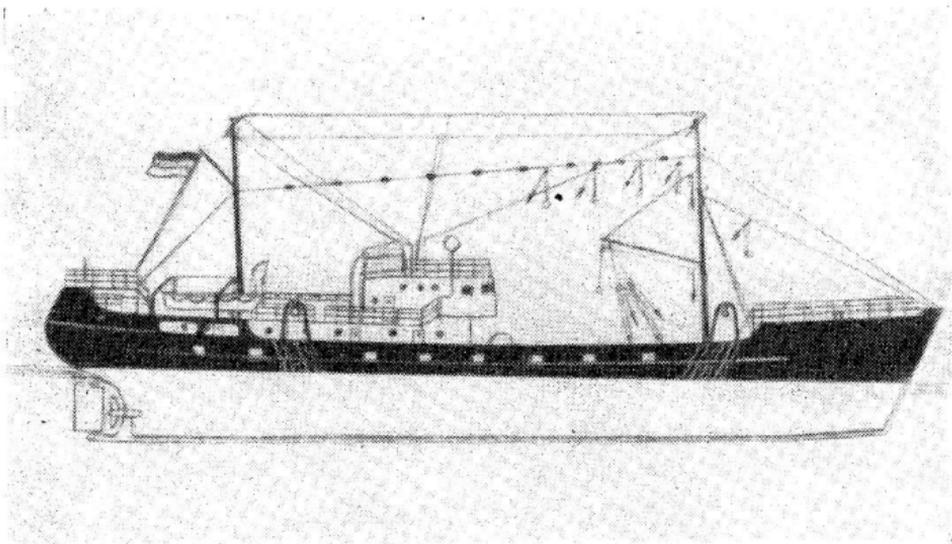


und mit Hilfe des Ladebaumes oder Netzsteertbaumes am Fockmast (siehe Abb. 7) auf Deck gehievt. Die Anordnung der verschiedenen Fischereigeräte an Bord des Trawlers veranschaulicht Abb. 8.

Die Übernahme des Netzes mit dem schweren Steert an der seitlichen Wand des Schiffes ist eine schwere Arbeit, bei der die ganze Besatzung zupacken muß. Mit lautem „Hol weg“ wird Hand über Hand unter Ausnutzung der Rollbewegung des Schiffes das schwere Netz über das Schanzbord gezogen, bis der Haken des Netzsteertbaumes am Steert befestigt und dieses mittschiffs eingeschwenkt werden kann. Dann öffnet man die Codleine, und die Fische zappeln am Oberdeck.

Nach dem Schlachten, Ausnehmen und Spülen wird der Fisch zusammen mit Stückeis im Fischladeraum in Hocken

verpackt. Die Fischleber wird meist schon an Bord zu Tran verarbeitet. Was der Trawler anlandet, ist Frischfisch, der auf Eis gelagert, mehrere Tage frischgehalten wird. Je frischer der Fisch, desto wertvoller ist er, weil sein Eiweißgehalt hiervon abhängig ist. Erste Versuche, Fische auf Eis zu konservieren, gehen in Deutschland in das Jahr 1870 zurück. Heute wird diese Methode bei allen Trawlern angewandt.



Trawler - Typ I

Bei Lagerhaltung auf Eis ist die richtige Temperatur von überragender Bedeutung für die Qualitätserhaltung der Fische. Auf die Wärmeisolierung der Fischräume an Bord wird deshalb großes Augenmerk verwandt und ständig nach Verbesserungen geforscht. In Frankreich hat man zum Beispiel 1958 umfassende Versuche über die Einwirkung verschiedener Werkstoffe auf die Fischqualität unternommen. Es hat sich dabei herausgestellt, daß die Verwendung von Aluminium zur Verschalung der Räume beste Ergebnisse in bezug auf thermische Isolierung, Einsparung an Kühlung und einwandfreie Qualität der konservierten Fische ergibt. Das ist wichtig, weil die Dauer der Fangreisen direkt von den Konservierungsmöglichkeiten abhängt.

Der Laderaum eines modernen Seitentrawlers faßt zwischen 4000 bis 6000 Korb Fisch, der Korb zu je 50 kg gerechnet. Für etwa 11 Korb benötigt man einen Kubikmeter Laderaum,

wobei zu berücksichtigen ist, daß 7,5 Prozent des Bruttofischraumes für Stützen, Hockenbretter usw. zum Stapeln der gepackten Fische abgezogen werden müssen, um den Nettoladeraum zu ermitteln.

An die Trawler werden folgende Anforderungen gestellt: Große Seetüchtigkeit, gute Schleppleistungen, hinreichende Ladefähigkeit und genügend Platz auf Deck für die Verarbeitung der Fänge. Ein Fischereifahrzeug für die Schleppnetzfisherei muß hecklastig und vorn aufgezogen sein, um ihm eine bessere Schleppleistung zu ermöglichen. Fischtrawler sind nicht plattbodig wie ein Frachter, sondern aus Gründen der Seetüchtigkeit scharf auf Balkenkiel mit aufkimmendem Bug und gleichmäßiger Kimmkrümmung gebaut. Ebenso wichtig für die Seetüchtigkeit ist der Sprung der Deckslinie im Vorschiff, das heißt die aufwärts gerichtete Steigung des Decks, die für alle Trawler charakteristisch ist. Um die Jahrhundertwende verschwanden bei Unwetter viele der kleinen Fischdampfer spurlos. Untersuchungen hatten zur Folge, daß die später gebauten Schiffe größer und die Aufbauten insbesondere durch Anbringen eines festen Ruderhauses besser geschützt wurden. Vor allem erhielten alle Fischdampfer eine Back. Die Back ist heute von den meisten Klassifikationsgesellschaften für hochseegehende Fischereifahrzeuge zwingend vorgeschrieben. Vom gleichen Zeitpunkt an wurde ein Quarterdeck gebaut, das günstige Trimmverhältnisse mit sich brachte.

Die in der Deutschen Demokratischen Republik gebauten Seitentrawler entsprechen diesen grundsätzlichen Anforderungen in jeder Weise. Es wurden seit 1952 insgesamt 3 Typen von Seitentrawlern in den Werften der DDR entwickelt, die sich untereinander in Größe, Ausrüstung und Leistungsfähigkeit unterscheiden. Vom Typ I wurden in der Zeit von 1952 bis 1954 nur 6 Schiffe gebaut, dagegen von dem verbesserten Typ II von 1955 bis 1956 insgesamt 14 Schiffe. Hierzu kommen noch 5 Trawler vom Typ III. Bauwerften sind die Volkswerft in Stralsund, die Neptunwerft in Rostock, die Mathias-Thesen-Werft in Wismar und die Peenewerft in Wolgast. Alle Trawler wurden dem volkseigenen Fischkombinat in Rostock übergeben und sind im Schiffsregister der DDR unter den Nummern ROS 201-220 registriert. Die 5 Trawler vom Typ III befanden sich zum Zeitpunkt der Niederschrift dieser Zeilen noch im Bau.

Alle Trawler der DDR haben Motorantrieb mit Leistungen zwischen 920 bis 1420 PS, gehören also zu den modernsten Fahrzeugen ihrer Klasse. In Westdeutschland dagegen verwendet man noch viele Dampfer, zum Teil sogar noch mit Kohlenfeuerung, und bezeichnet diese Schiffsart allgemein als Fischdampfer, wozu auch die Motortrawler gezählt werden. Unsere Motortrawler sind mit Geschwindigkeiten von 12 bis 14 Knoten wesentlich schneller als die Fischdampfer, die durchschnittlich 9 bis 12,5 Knoten erreichen.

Die DDR-Trawler vom Typ I sind 57 m lang und haben eine 30 Mann starke Besatzung. Ihr Fassungsvermögen liegt bei 4500 bis 5000 Korb, ihr Aktionsradius bei 7500 sm. Die Jahresfangnorm für diesen Typ wurde auf 1800 Tonnen festgesetzt. Sie sind für den Schleppnetzfang in nördlichen Gewässern eingerichtet und entsprechend mit Eisverstärkungen versehen.

Im Jahre 1954 wurde der Bau einer gegenüber der ersten weitaus verbesserten Serie von Trawlern des Typs II aufgenommen. Diese sind mit einer Länge über alles von 58,43 m etwas größer als ihre Vorläufer; ihre Besatzung hat sich um vier Mann verstärkt. Die Hauptantriebsmaschine, ein 920 PS-Dieselmotor, ist dieselbe geblieben, die Geschwindigkeit beträgt 11,5 Knoten. Bei einer Gesamttragfähigkeit von insgesamt 319 tdw kann der Trawler 122 t Fische einschließlich Eis und Salz laden. Allein 127,75 t entfallen auf den Treibstoff, den Rest machen Schmieröl, Frisch- und Speisewasser, Proviant, Besatzung und Inventar aus. Die Besonderheiten dieses Typs bestehen darin, daß der Schiffskörper eine Sonderisolierung für arktische Gewässer besitzt und sich an Bord eine Trankochanlage befindet, die aus zwei Kesseln mit je 500 l Inhalt besteht. Der Aktionsradius entspricht mit 8500 sm dem Fahrtbereich nördliches Eismeer, Barentssee und Bäreninsel. Das Schiff ist für 26 Seetage mit Treibstoff und Proviant ausgerüstet.

Der neueste Seitentrawler vom Typ III unterscheidet sich von den ersten beiden Typen wesentlich. Er ist mit einer Länge von 65,5 m wesentlich größer, hat 36 Mann Besatzung und ein Displacement von 1693 t. Besonders interessant ist die Antriebsanlage, die aus zwei Viertakt-Dieselmotoren von 920 PS beziehungsweise 500 PS Leistung besteht. Es handelt



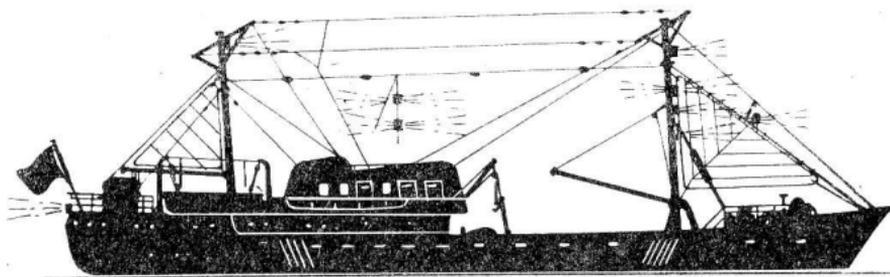
Moderner Trawler für die Fischereiflotte der DDR

sich um eine sogenannte Vater- und Sohnanlage, das heißt beide Motoren können je nach Belastung einzeln oder zusammengekuppelt gefahren werden. Dieses Prinzip ermöglicht eine bessere Ausnutzung der Maschinen und größere Wirtschaftlichkeit hinsichtlich des Brennstoffverbrauchs, was für Fischereifahrzeuge von besonderer Bedeutung ist. Mit beiden Motoren zusammen kann eine Reisegeschwindigkeit bei der Ausreise von 13,8 und auf der Heimreise mit voll beladenem Schiff von 13,3 Knoten erreicht werden. Die Vorräte erlauben dem Trawler, 30 Tage auf See zu bleiben. Der Laderaum faßt 992 t, darunter 210 t Fisch, 63 t Eis, 45 t Fischmehl, 3,1 t Fischöl und 14 t Tran. An Bord befinden sich eine Trankochanlage und eine Einrichtung zur Verarbeitung der Abfälle zu Fischmehl. Die Trawler des Typs III sind mit modernen nautischen Geräten, Radar, Funkpeiler, Echograph und Kreiselkompaß, ausgerüstet.

Die Trawler sind für die Hochseefischerei der DDR wesentlich besser geeignet als die bis 1952 ausschließlich verwendeten Logger und Kutter. Ein Vergleich der Arbeitsproduktivität in Prozent je Besatzungsmitglied (17 m-Kutter = 100) macht dies sehr deutlich:

17 m-Kutter	= 100 %	24 m-Kutter	= 133 %
21 m-Kutter	= 107 %	Logger	= 110 %
		Trawler	= 316 %

In der großen Hochseefischerei überwiegt zur Zeit der Einsatz von Seitentrawlern, wengleich der moderne Hecktrawler immer mehr an Boden gewinnt.



Mitteltrawler

Mitteltrawler - ein neuer Schiffstyp

Mit dem Mitteltrawler (Abb. 9) wurde in der DDR ein völlig neuartiger Fischereischiffstyp entwickelt. Es handelt sich um ein Mehrzweckfahrzeug für den Schlepp- und Treibnetzfang im Nordatlantik und Nordmeer, in der Nord- und Ostsee sowie in der Barentssee, im Schwarzen Meer oder den fernöstlichen Gewässern der Sowjetunion. Seine Wirtschaftlichkeit liegt vor allem in der universalen Einsatzmöglichkeit begründet.

Die Sowjetunion will in den nächsten 10 Jahren ihre Fischereiflotte um zirka 800 bis 1000 Mitteltrawler verstärken und hat aus diesem Grunde einen großen Auftrag über den Serienbau dieses Typs an die Volkswerft Stralsund erteilt.

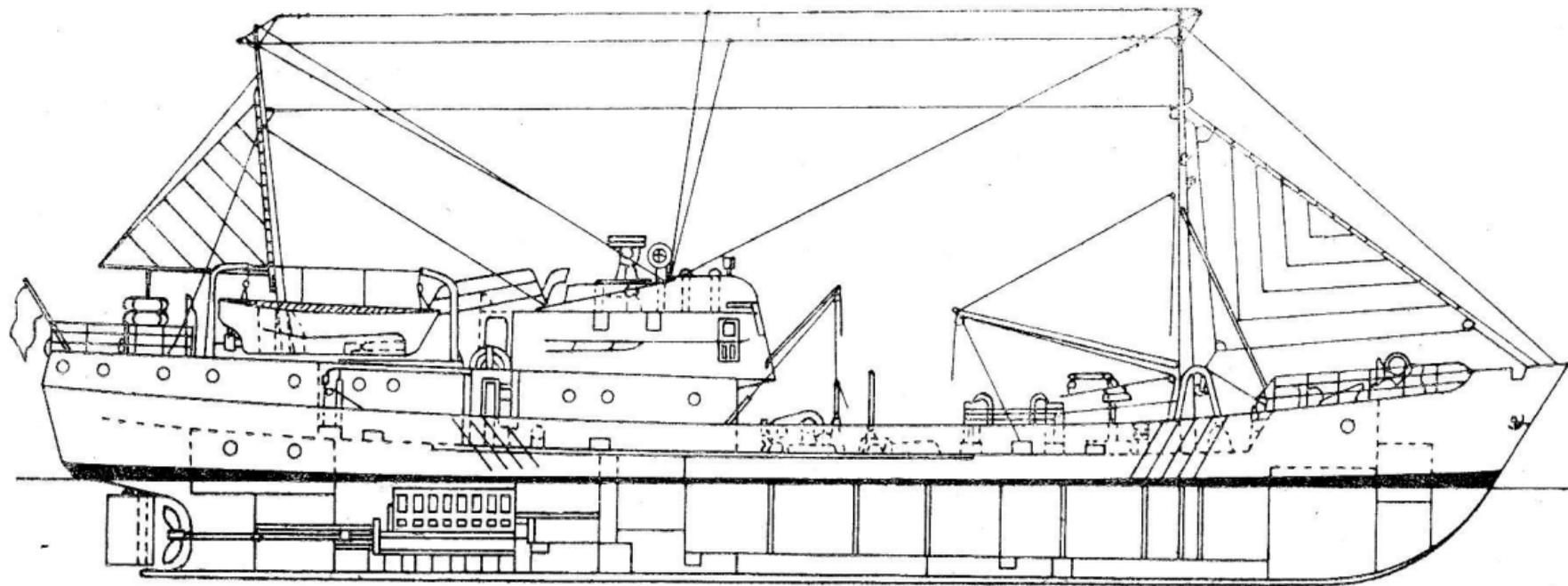
Der im Konstruktionsbüro der Volkswerft Stralsund projektierte Mitteltrawler weist folgende technische Hauptdaten auf:

Länge über alles	50,80 m
Länge zwischen den Loten	44,35 m
Breite auf Hauptspant	8,80 m
Höhe bis Hauptdeck	4,30 m
Tiefgang, beladen	3,47 m
Tragfähigkeit	260,23 tdw
Ladefähigkeit	203,75 t
Displacement	740,23 t

Die Antriebsanlage besteht aus einem 650 PS-Dieselmotor, der dem Schiff eine Geschwindigkeit von 11 Knoten verleiht. Die 26köpfige Besatzung ist in bequemen Ein- und Zweibettkammern untergebracht, zwei Reserveplätze sind vorhanden.

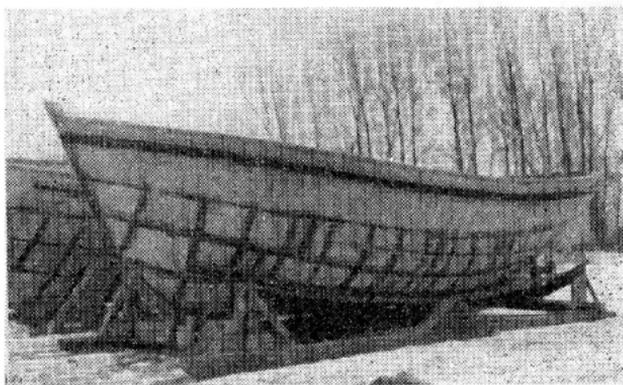
Die Fischereieinrichtungen sind außerordentlich modern. Die Fischräume haben Deckenkühlung durch eine Ammoniak-Kühlanlage mit einer Kälteleistung von 15 kcal/h, die ausreicht, um eine gleichmäßige Temperatur von -4°C zu erzielen. Das Fassungsvermögen beläuft sich auf 1630 Fässer à 125 kg. Die Ortung der Fischschwärme erfolgt durch eine horizontale Lotanlage mit großer Fischlupe beziehungsweise durch einen RFT-Echographen mit kleinem Fischsichtgerät. Zur Kursbestimmung ist der Mitteltrawler mit Kreisel-

Abb. 9 Mitteltrawler



kompaf, Radaranlage, Sichtpeilanlage und Fahrtmeßeinrichtung ausgerüstet. Außerdem befinden sich zwei Dori-Boote an Bord, die gleichzeitig als Rettungsboot und Fischereifahrzeug Verwendung finden.

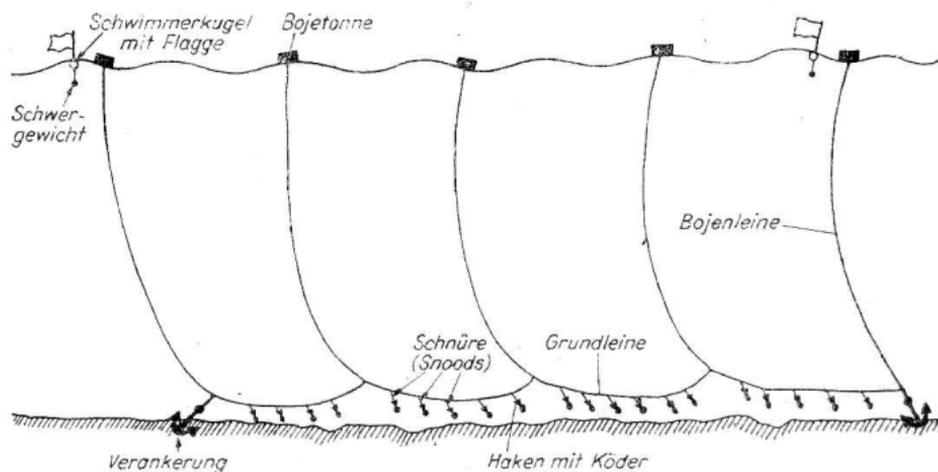
Die Dori-Boote des Mitteltrawlers sind etwa 8 m lang, aus einer Aluminiumlegierung gefertigt und mit einem 20 PS-Motor ausgerüstet. Sie dienen zur zusätzlichen Leinen- und



Im Bau befindliches Doriboot eines Mitteltrawlers auf dem Gelände der Volkseigenen Bootswerft Rechlin

Angelfischerei, die besonders im Pazifik auf Thunfisch, Makrelen und Heilbutt verbreitet ist. Die meist angewandte Methode ist das Fischen mit dem Lang- oder Grundleinengerät

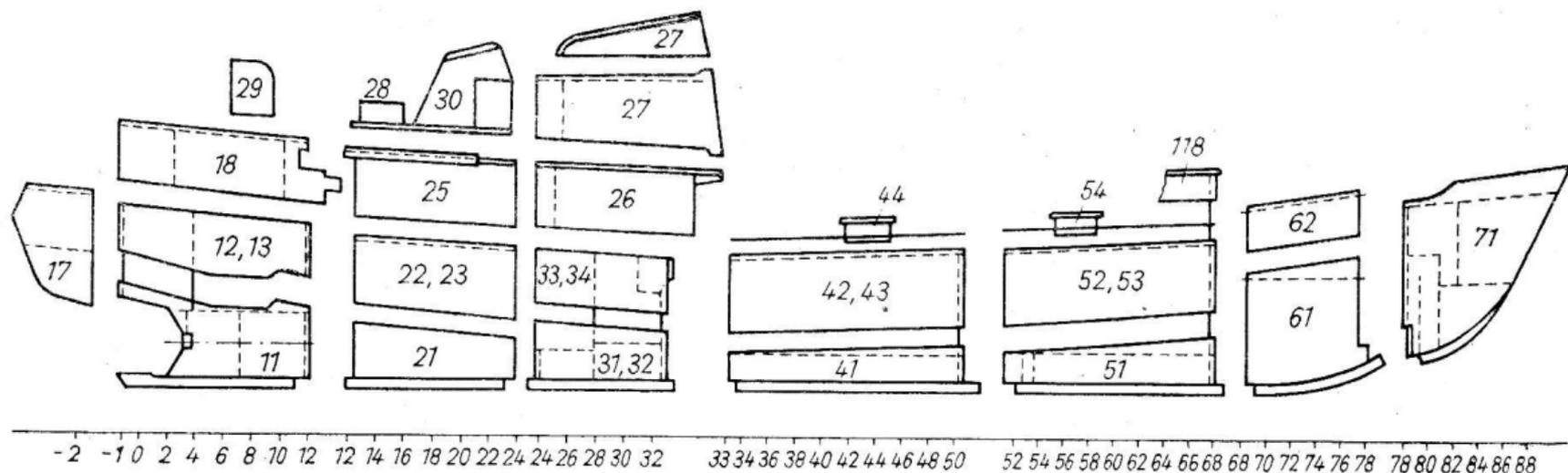
Abb. 10 Leinenfischerei mit dem Lang- oder Grundleinengerät



(Abb. 10), das aus einer schwimmenden, am Boden verankerten Langleine und aus besonderen Bojenleinen mit kurz über dem Meeresboden hängenden Grundleinen besteht. An der Grundleine hängen kurze Schnüre mit Haken und Köder, deren Anzahl 50 000 und mehr beträgt. Das Netz oder die Leinen werden mit Hilfe einer an Bord des Bootes befindlichen kleinen Winde eingeholt. In der Schiffswerft Rechlin am Müritz-See werden diese Dori-Boote im Taktverfahren hergestellt.

Das Taktverfahren wird auch beim Bau des Mitteltrawlers von der Volkswerft Stralsund angewandt. Ähnlich wie beim Logger ist der gesamte Schiffskörper in einzelne Volumensektionen zerlegt (Abb. 11), die vorgefertigt und dann auf der Taktstraße zusammengesetzt werden. Durch diese hochproduktive Fertigungsweise kann die Werft pro Jahr bis zu 90 Schiffe fertigstellen.

Abb. 11 Sektionsplan des Mitteltrawlers



- 11 Hinterpiek
 12/13 Seitenschale Bb/Stb
 17 Heck hinten Spt. -1
 18 Aufbau Spt. 1-12
 21 Maschinen-Fundament mit Außenhaut
 22/23 Seitenschale Bb/Stb
 25 Deckshaus Spt. 12-24
 26 Deckshaus Spt. 23-36

- 27 Steuerhaus
 28 Oberlicht
 29 Niedergangskappe
 30 Schornstein
 31/32 Bodenschale Stb/Bb
 33/34 Ölbunker mit Seitenschale Stb/Bb
 41 Doppelboden Spt. 33-51
 42/43 Seitenschale Bb/Stb

- 44 Hauptdeck Mitte
 51 Doppelboden Spt. 51-68
 52/53 Seitenschale Bb/Stb
 54 Hauptdeck Mitte
 61 Bodensektion Spt. 68-78
 62 Back Spt. 68-78
 71 Vorpiek
 118 Schanzkleid

Fang- und Verarbeitungsschiffe

Bei allen bisher bezeichneten Fischereifahrzeugen fiel immer ein gewisser Teil des Fanges durch Qualitätsminderung (Schlechtwerden an Bord oder im Hafen, auf dem Transport usw.) für die menschliche Ernährung aus. Deshalb wird allenthalben angestrebt, den Fisch möglichst unmittelbar nach dem Fang vollständig zu verarbeiten und zu konservieren. Das Ergebnis dieser Bemühungen ist der Bau von sogenannten Fabriktrawlern oder Fang- und Verarbeitungsschiffen, die neben dem Fang gleichzeitig die weitestgehende Verarbeitung der Fische an Bord vornehmen. In größerem Umfange wurden solche Schiffe erstmalig von der Sowjetunion eingesetzt, die eine ganze Serie von Fabrikschiffen auf der Howaldtswerft in Kiel bauen ließ.

Beim Fabriktrawler muß uneingeschränkte Manövrierfähigkeit zum Fischen mit ausreichendem Raum für die Verarbeitung gepaart sein. Diese Schiffe sind daher wesentlich größer als übliche Seitentrawler und haben mehr als doppelt soviel Besatzung. Die Investitions- und Betriebskosten sind zwar ebenfalls viel größer, jedoch ist dafür ein geringeres Risiko für den Verderb vorhanden und eine vollständige Verarbeitung des Beifanges und der Abfälle möglich.

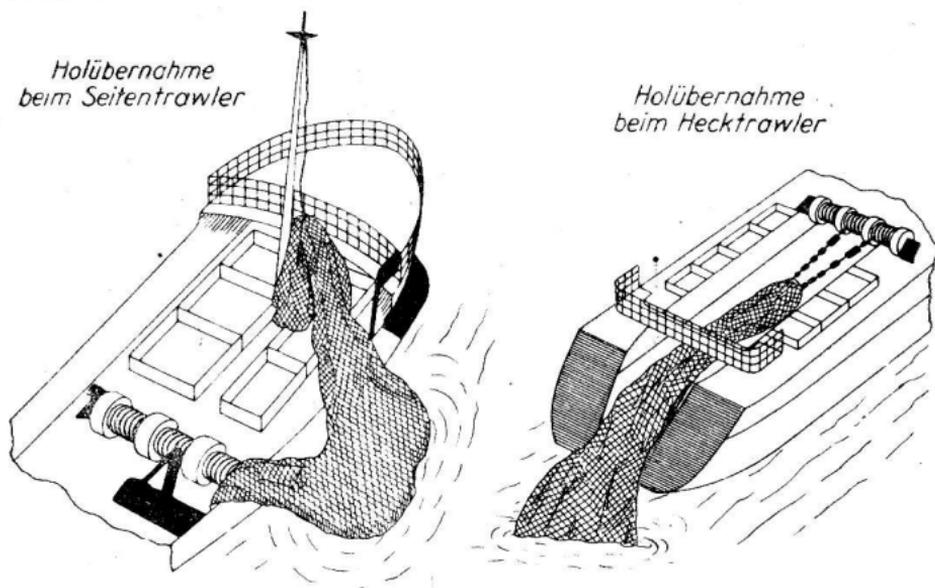
Aus den Überlegungen zur rationellen und raumeinsparenden Bordfabrikation ergab sich auch eine neue Methode der Fangübernahme über das Heck des Schiffes. Die sogenannten Hecktrawler weisen gegenüber dem Seitentrawler eine Reihe von Vorteilen auf:

- a) Das über eine Bühne am Heck des Schiffes eingeholte Netz kann in einem Zug innerhalb von wenigen Minuten ohne Beidrehen des Schiffes oder Teilen des Steertinhaltes an Deck gebracht und entleert werden. Die Hol-Zwischenzeiten werden verkürzt und die eigentliche Fischzeit verlängert.
- b) Die Qualität der Fische ist wegen der sofortigen Unterdeckgabe des Fanges besser.
- c) Es kommen weniger Beschädigungen am Netz und an den Kurrleinen vor.

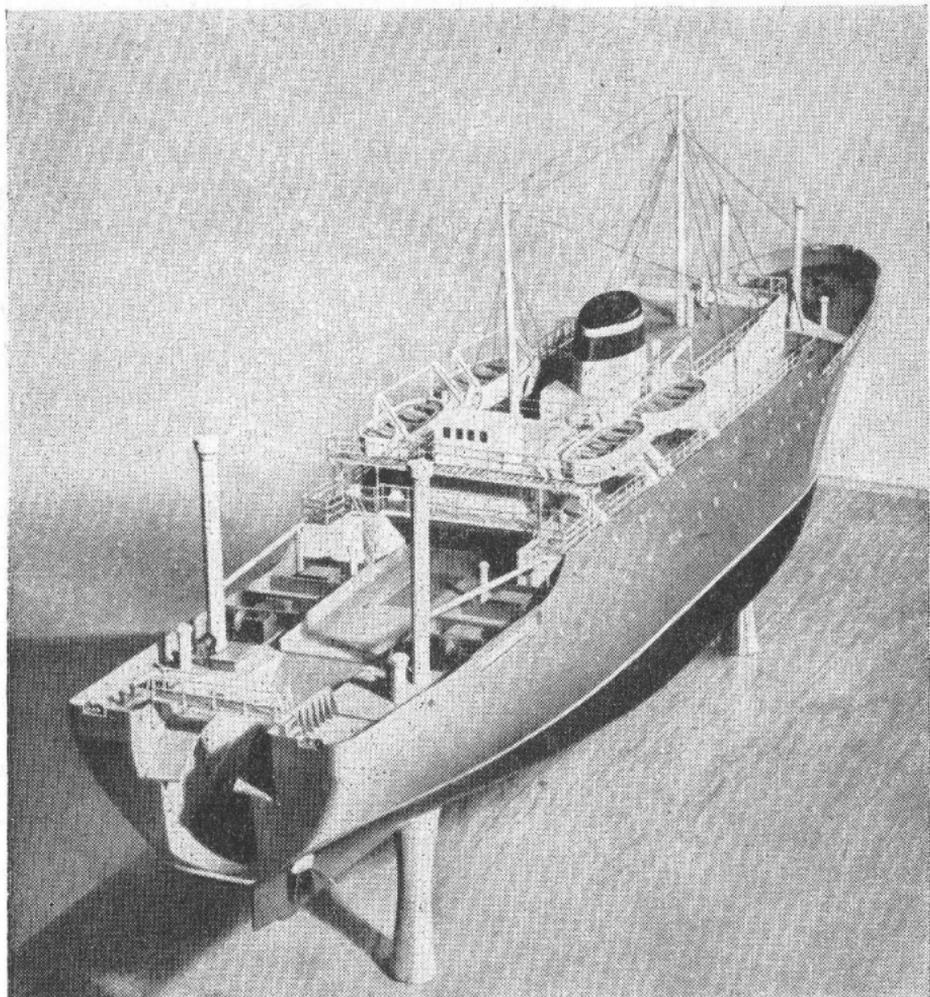
- d) Die schwere Arbeit der Fischer wurde wesentlich erleichtert; sie müssen nicht mehr über Hand zugreifen, sondern bedienen ausschließlich Netzwinde und Luken.
- e) Der Fischfang ist auch bei ungünstigem Wetter, zum Beispiel bei Windstärke 9, möglich.

Diese und einige andere Vorteile charakterisieren die Überlegenheit des Hecktrawlers. Die Methoden der Holübernahme des Heck- und Seitentrawlers zeigt Abb. 12. Die Bauart des Netzslips am Heck des Schiffes, das über Schiffsschraube und Ruder hinausragt, zeigt das Modellphoto.

Abb. 12



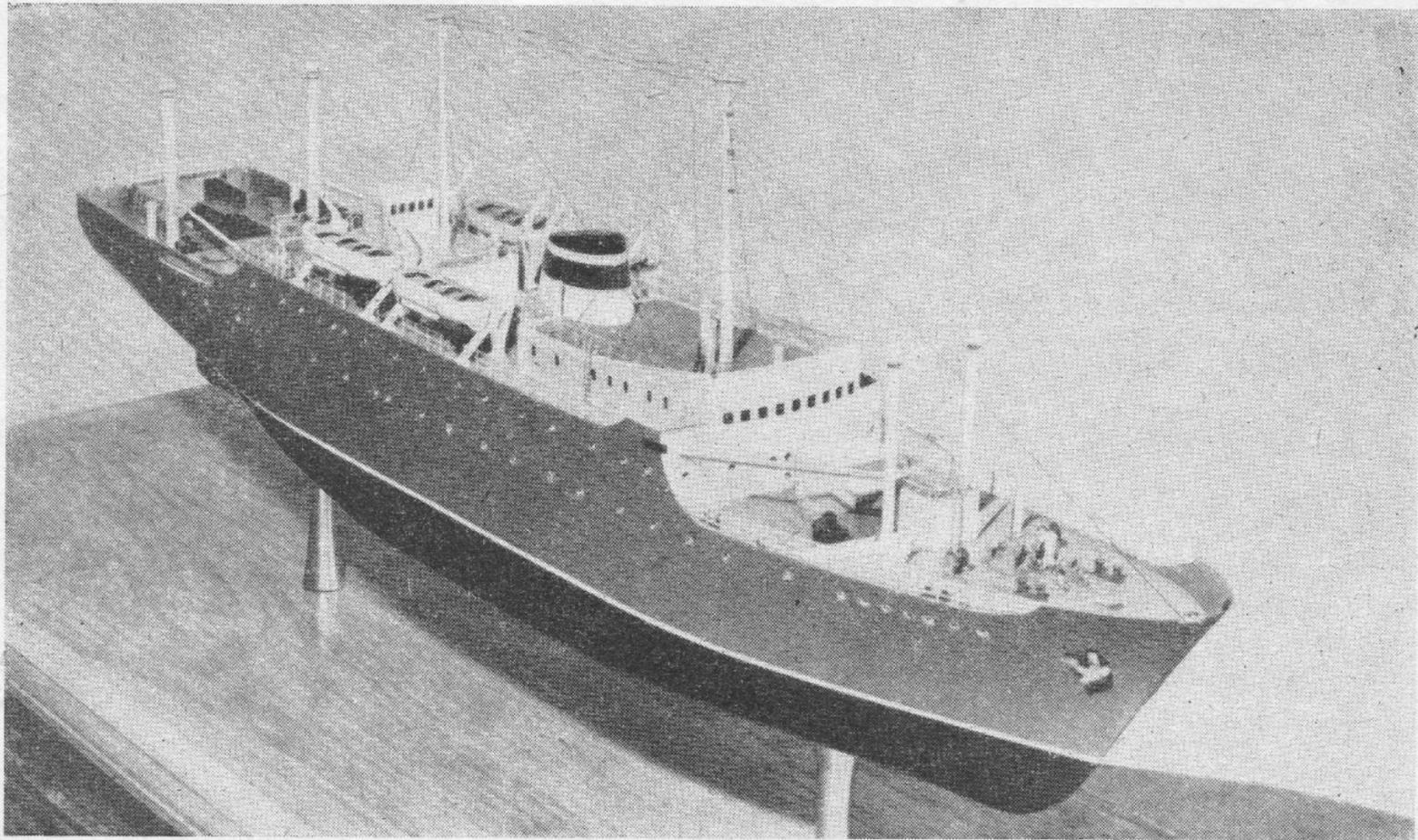
Der Schiffbau und die Fischwirtschaft der DDR haben der allgemeinen Tendenz zum großen Hecktrawler mit Bordverarbeitungsanlagen Rechnung getragen und mit dem Bau von Fang- und Verarbeitungsschiffen begonnen. Die von der volkseigenen Mathias-Thesen-Werft in Wismar projektierten und gebauten Schiffe sind für das Fischkombinat Rostock bestimmt und für den Einsatz in den arktischen Gewässern, an der Grönlandküste, bei Labrador und den Neufundlandbänken vorgesehen. Die Rentabilität unseres Fischfanges, die bisher unter der Diskrepanz zwischen der sehr langen An- und Abreise und der produktiven Fangzeit litt, kann dadurch entscheidend verbessert werden.



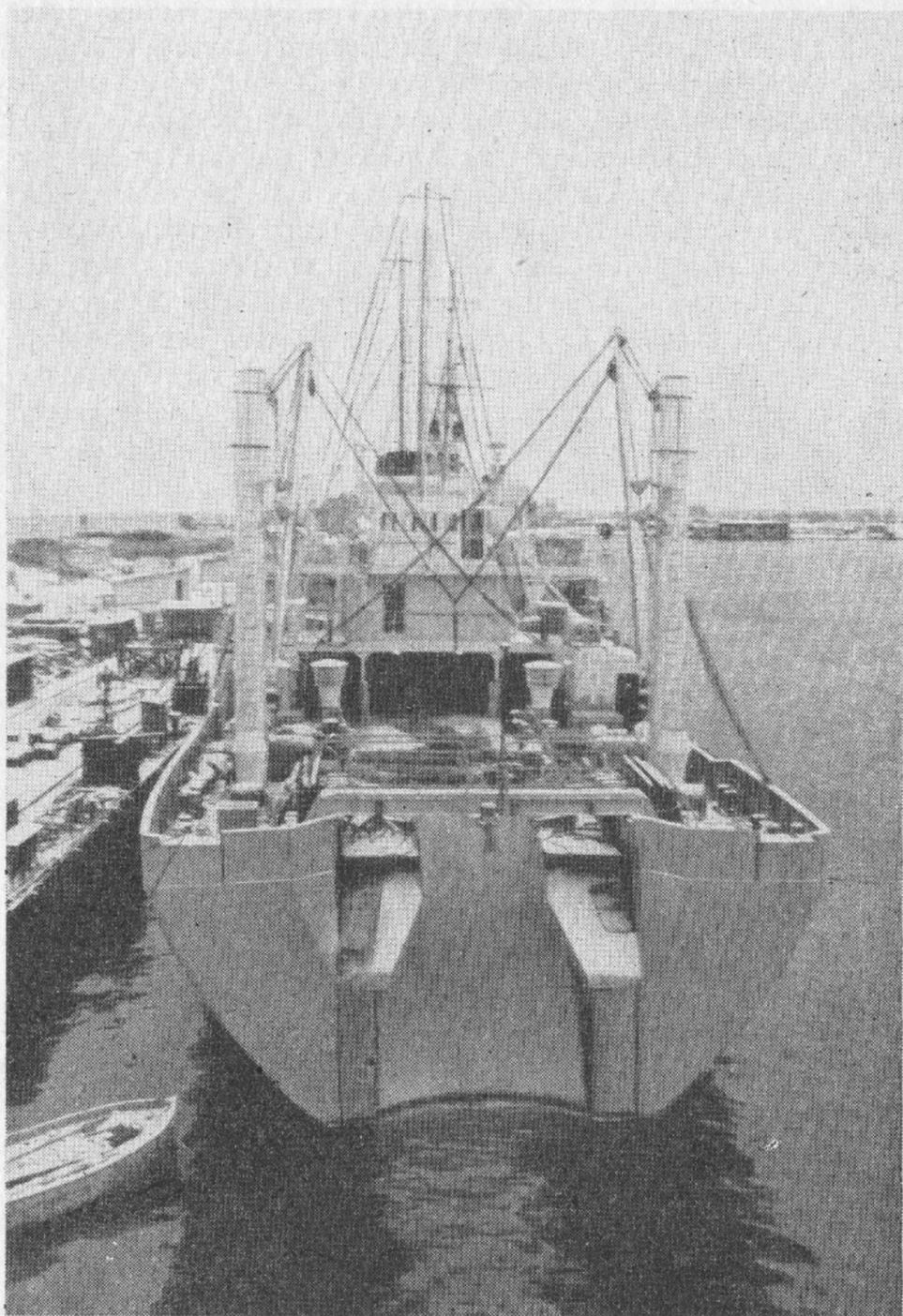
*Modell eines Fang- und Verarbeitungsschiffes
vom Heck her gesehen*

Dieses Spezialschiff kann mit einem Aktionsradius von 5280 Seemeilen 60 Tage auf See sein, also etwa doppelt so lange als ein normaler Trawler. Die eigentliche Fangzeit ist auf etwa 40 Tage berechnet. Die produktive Zeit steht zur unproduktiven Reisezeit im umgekehrten Verhältnis wie bei den Loggern und Seitentrawlern der DDR. Das Fang- und Verarbeitungsschiff weist folgende Hauptabmessungen auf:

Länge über alles	86,75 m
Länge zwischen den Lötten	75,0 m
Breite auf Spanten	13,5 m
Tiefgang	5,0 m



Modell eines Fang- und Verarbeitungsschiffes vom Typ „Bertolt Brecht“ des VEB Mathias-Thesen-Werft, Wismar

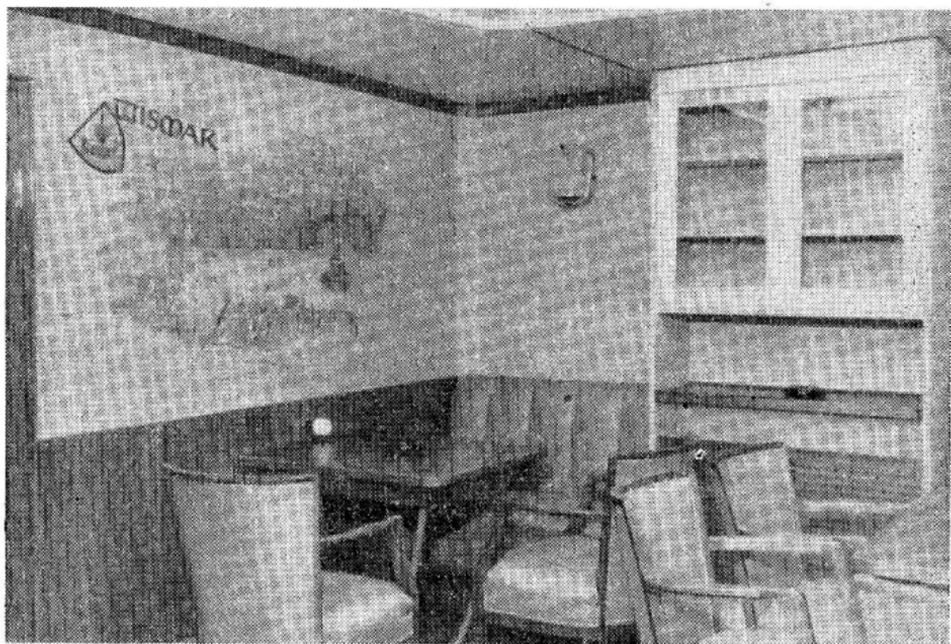


Fang- und Verarbeitungsschiff „Bertolt Brecht“ am Ausrüstungskai

Der besondere Vorteil besteht jedoch darin, daß der Fang unmittelbar nach Einholen des Netzes verarbeitet beziehungsweise konserviert werden kann. Nach der Entleerung der

Steerts auf dem Achterdeck werden die Fische sofort unter Deck befördert und maschinell zu Fischfilet verarbeitet. Das Filet wird bei einer Temperatur von -25 bis -30 Grad in besonderen Kühltunneln tiefgefroren und in den im Vorschiff gelegenen Kühlräumen, deren Kapazität 650 t Frostfilet beträgt, eingelagert. Gleichzeitig werden mit besonderen Anlagen die Nebenprodukte, wie Leberöl und Leberkonserven, hergestellt. Die Abfälle und der Beifang werden zu Fischmehl verarbeitet. Um die Verarbeitungskapazität des Fang- und Verarbeitungsschiffes voll auszunutzen, müssen pro Fangreise etwa 1500 t Rotbarsch oder 1250 t Rundfisch gefangen werden. Während ein Logger etwa 540 t und ein Seitentrawler etwa 1540 t Fisch pro Jahr anlandet, kann mit dem neuen Schiffstyp eine jährliche Fangmenge von 5100 bis 5800 t erreicht werden.

Zum Fischen, zur Bedienung des Schiffes und zur Verarbeitung des Fanges ist eine 96köpfige Besatzung notwendig, die in bequem eingerichteten 1- bis 2-Personen-Kabinen unter-

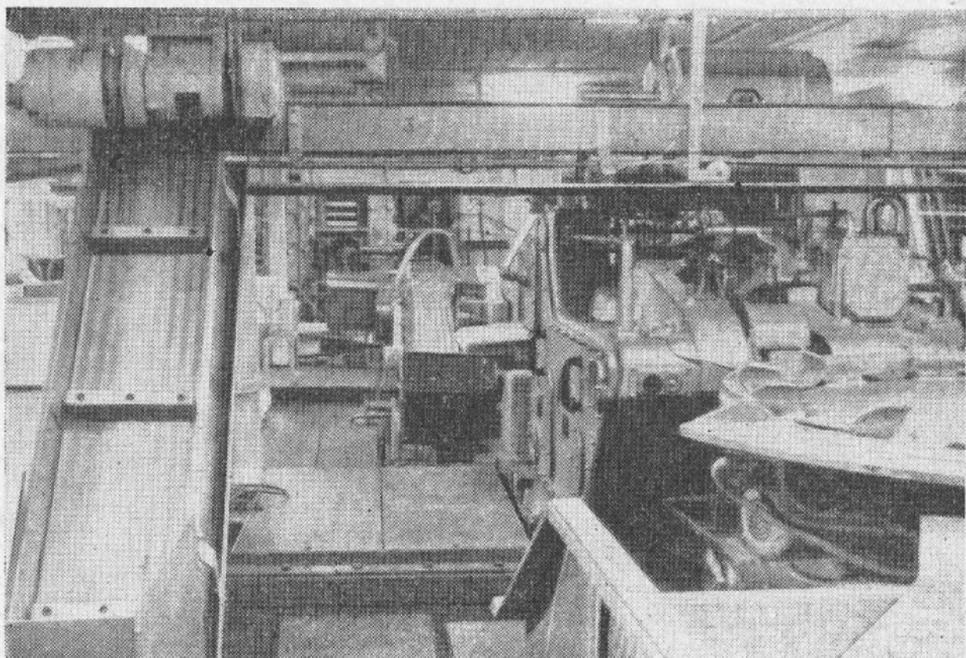


Die Messe auf dem Fang- und Verarbeitungsschiff „Bertolt Brecht“

gebracht ist. Ein Bordkino, Aufenthaltsräume und Messen bieten jede nur denkbare Erholung und Entspannung nach dem Dienst.

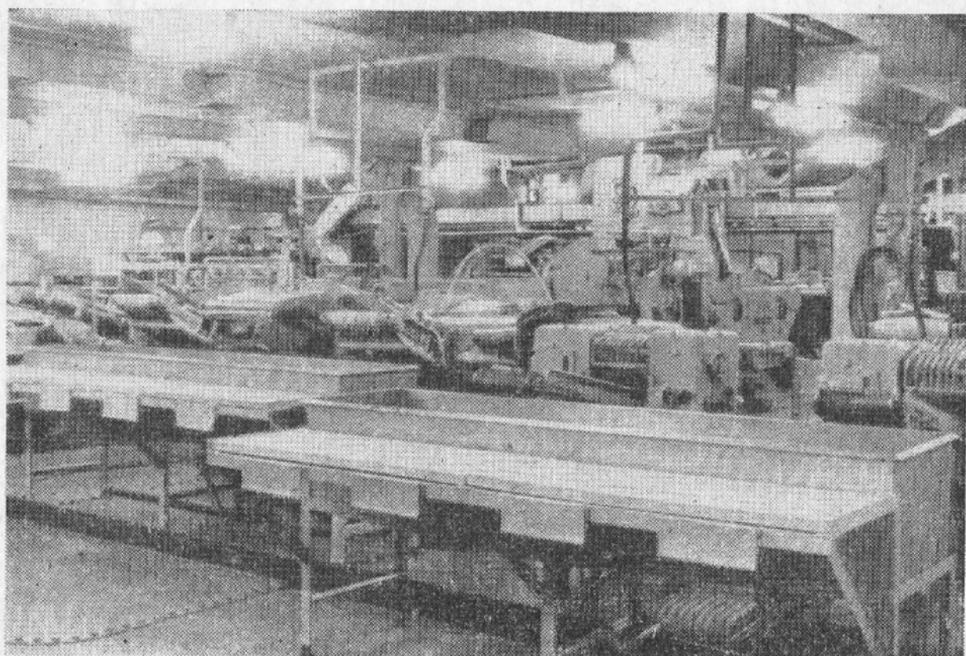
Das erste Fang- und Verarbeitungsschiff der DDR, „Bertolt Brecht“, wurde auf der Mathias-Thesen-Werft gebaut und befindet sich bereits im Einsatz. Bis 1965 werden die Wismarer Schiffbauer 10 Schiffe dieses Typs an das Fischkombinat Rostock abliefern, wo bereits eine neue Kaianlage mit Kühlschuppen zur sofortigen Übernahme und Weiterleitung des Fanges im Bau ist. Der Beginn der Serienproduktion erfolgt erst nach Fertigstellung und gründlicher Erprobung des Nullschiffes. Weitere 10 Fang- und Verarbeitungsschiffe soll das Kombinat Rostock bis 1975 erhalten und seine Kapazität dadurch beträchtlich erweitern.

a

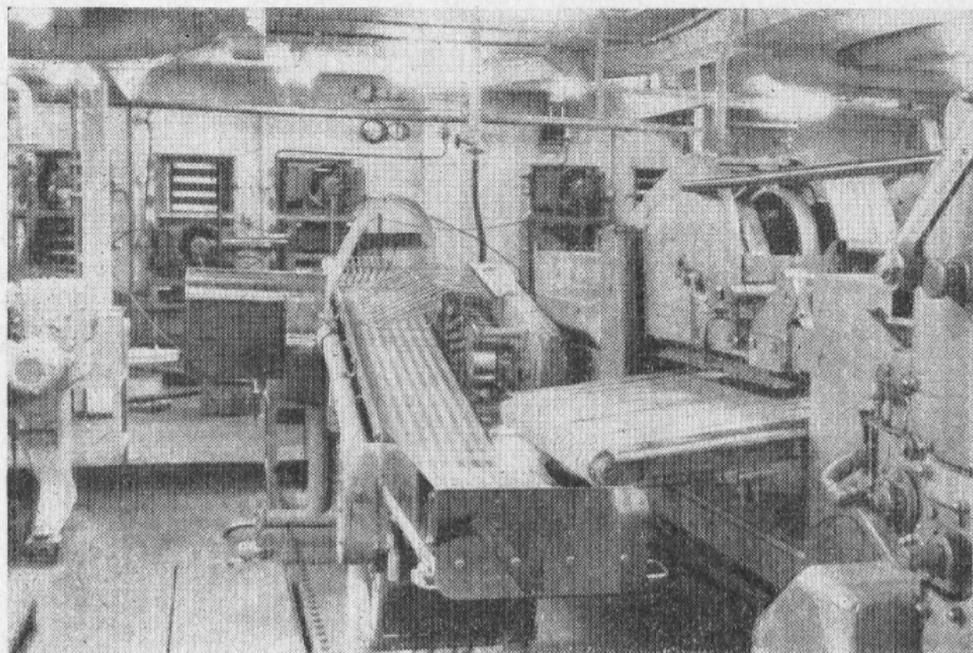


Die Verarbeitungsanlage auf dem Fang- und Verarbeitungsschiff „Bertolt Brecht“ (a - d)

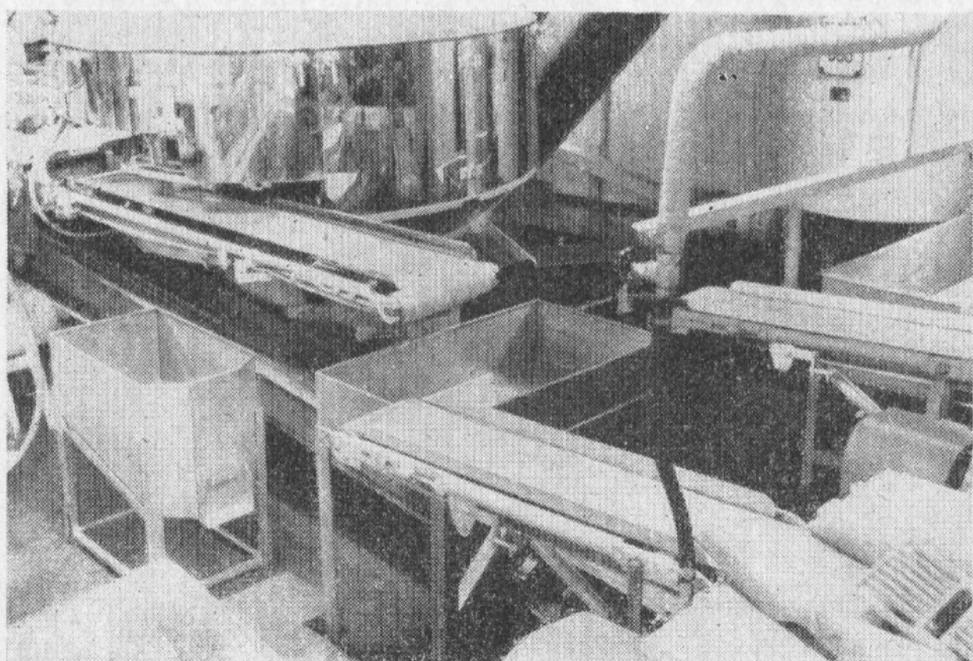
b



c



d



Fangfahrzeuge für tropische Gewässer

Trotz des ungeheuren, schier unermesslichen und auch nur in geringem Umfange genutzten Fischreichtums in den Schelfgebieten aller Kontinente konzentriert sich die Seefischerei gegenwärtig im wesentlichen auf die nördliche Halbkugel und auch dort meist nur auf die nördlichen Gewässer. Das hängt nicht damit zusammen, daß die Nordländer die größten Fischverbraucher sind, sondern ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß sich die gefangenen Fische bei kühler Witterung am längsten konservieren lassen und sich deshalb der Fischfang in den nördlichen Gewässern am weitesten von der Verarbeitungs- und Verbraucherbasis entfernen kann. In den südlicheren Gebieten, besonders aber in den Tropen und Subtropen, finden wir fast nur Küsten- beziehungsweise küstennahe Fischerei, weil infolge des warmen Klimas eine Vereisung des Fanges nicht möglich ist, sondern nur eine Tiefkühlung vorgenommen werden kann.

Die Folge dieser Konzentration zahlreicher und immer leistungsfähigerer Fischfangflotten vor allem in den nordwesteuropäischen Gewässern ist schließlich ein fühlbarer Abbau der Fischbestände und ein Nachlassen der Fangausbeute. Daß dabei selbstverständlich auch meeresbiologische und andere Gründe eine Rolle spielen, steht auf einem anderen Blatt. Auf jeden Fall ist zum Beispiel die Nordsee heute bereits überfischt, wie der Fachmann sagt, und die Fischer sind gezwungen, immer weiter entfernte und oftmals für die Schifffahrt infolge der Treibeisgefahr auch recht gefährliche Fanggründe aufzusuchen.

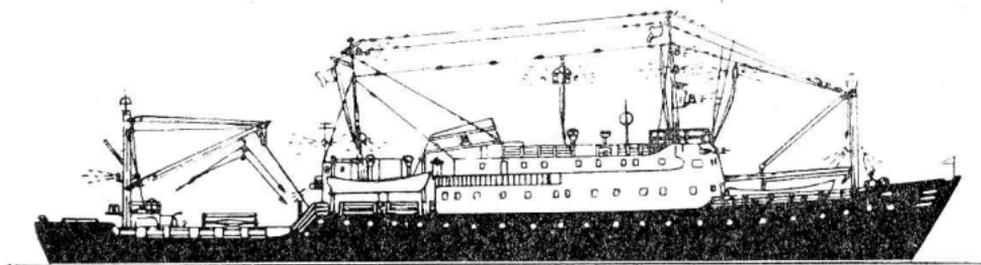
Es ist somit nicht verwunderlich, daß die Hochseefischer immer wieder ihren Blick nach dem Süden richten, der nicht nur große Fänge verheißt, sondern auch eine Bereicherung der Speisekarten mit begehrten Edelfischen, Seehecht, Thunfisch, Sardinen usw., ermöglichen würde. An Versuchen, die Gewässer des Südens aufzusuchen, hat es bisher nicht gefehlt, jedoch verbot sich eine allgemeine Orientierung nach südlichen Gewässern aus dem bisherigen Stand der Fischereitechnik.

In den zwanziger Jahren beispielsweise fischten neben Portugiesen, Spaniern, Franzosen und Italienern auch einzelne

deutsche Fischdampfer vor der marokkanischen Westküste. Hauptsächlich wurde der Seehecht in vollen Netzen an Bord geholt. Der wertvolle Fang konnte jedoch nicht die weite Reise bis Bremerhaven oder Altona antreten, sondern mußte notgedrungen in portugiesischen Häfen angelandet werden, da dies die einzige Möglichkeit war, den Fang zu verwerten. Als dann die Portugiesen am 1. Dezember 1925 ihre Märkte zum Schutze der eigenen Fischerei gegen alle Ausländer abschlossen, war es mit der deutschen Marokkofischerei zu Ende.

Nach dem zweiten Weltkriege hat es von westdeutscher Seite nur einen einzigen erfolgreichen Versuch zur Fischerei in südlichen Gewässern gegeben, und zwar wiederum an der Westküste Marokkos, wo der Fischfang gegen eine geringe Lizenzgebühr erlaubt ist. Es wurden gute Fänge an Seehecht gemacht, jedoch ist es zu einer Auswertung dieser Versuche aus Profitgründen nicht gekommen.

Während sich das Mittelmeer für Schleppnetzfisherei mit großen Trawlern kaum eignet, haben alle bisherigen Versuche bewiesen, daß an der Westküste Afrikas reiche Fischgründe vorhanden sind, die eine wirtschaftliche Ausnutzung unter der Voraussetzung gestatten, daß ein geeignetes Fischereifahrzeug hierfür zur Verfügung steht.



„Tropic“

In diesem Falle wird wiederum von der Sowjetunion und indirekt auch vom Schiffbau der DDR Pionierarbeit geleistet. Die Sowjetunion hat bei der Volkswerft in Stralsund eine größere Serie Spezialfischereifahrzeuge für den Fang in tropischen Gewässern in Auftrag gegeben, die entsprechend ihrem Einsatzgebiet die Typbezeichnung „Tropic“ erhielten. Der neue Schiffstyp, entwickelt von den Konstrukteuren der Volkswerft Stralsund, ist einmalig in der Welt und eröffnet damit eine neue Ära im Fischereischiffbau. Er demonstriert, wie kaum ein

anderer, die schöpferischen Leistungen der volkseigenen Schiffbauindustrie der DDR.

Der „Tropic“ ist ein Universal-Fischereifahrzeug mit Verarbeitungs- und Gefrieranlagen. In der Größe ist er etwa mit den bereits beschriebenen Fang- und Verarbeitungsschiffen zu vergleichen, jedoch ist sein Verwendungszweck erheblich vielseitiger. An Bord sind Einrichtungen für ziemlich alle bekannten Fangarten vorhanden: Fang von Sardinen, Heringen und Rundfisch mit dem Schleppnetz, Heringsfang mit dem Treibnetz, Fang von Thunfischen mit Handangeln und Langleine, Sardinenfang mit Licht und Fischpumpe sowie der Fang mit der Ringwade durch zwei Doriboote. Das Schleppnetz wird über die Netzaufschleppe am Spiegelheck des Schiffes eingeholt. Dazu dient eine Netzwinde mit einer Zugkraft von 6 t je Trommel, die durchschnittlich 60 m Kurrleine in der Minute aufrollt. Außerdem sind zwei Jagertrommeln mit einem Zug von jeweils 12 t vorhanden.

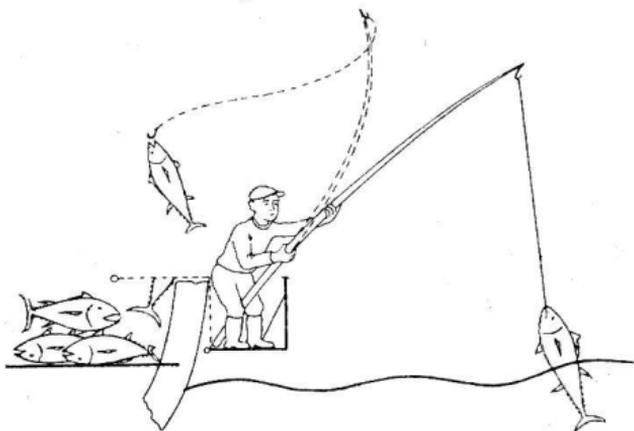
Auch die Treibnetzfischerei erfolgt über die Heckaufschleppe. Durch ein Drifterspill wird das Reep herangeführt. Das Netz selbst wird mit Hilfe von zwei Netzgreifern, die eine Zugkraft von 200 kg haben, über eine Treibnetzrolle mechanisch an Deck geholt. Die Entleerung des Netzes, in dessen Maschen die Heringe hängen, erfolgt mit einer neuartigen Netzschüttelmaschine.

Für das Fischen mit der Ringwade (Abb. 11) hat der „Tropic“ zwei 9 m lange Doriboote an Bord. Sie sind ganz aus Leichtmetall gefertigt und haben als Antrieb einen Dieselmotor mit einer Leistung von 34 PS. Die Boote werden zum Fang ausgesetzt und umkreisen mit der Ringwade den Fischschwarm.

Neuartig ist für uns die Jagd nach dem wegen seines wohl-schmeckenden Fleisches begehrten Thunfisch (lat. Tynnus). Dieser zur Gattung der Makrelen zählende Fisch wird bis zu 5 m lang und in der Hauptsache im Mittelmeer gefangen. Neuerdings kommt er hin und wieder sogar in der Nordsee und selbst in den Gewässern um Island vor. Der Thunfisch wird mit Handangeln und Langleinen gefischt. Zu diesem Zweck befinden sich an den Bordseiten und am Heck des „Tropic“ klappbare Anglerpodeste, von denen aus der Fischer seine an der Rute befindliche Handangel auswirft (Abb. 13).

Um diese Einrichtungen unterbringen zu können, besitzt das Schiff im Gegensatz zu dem Prototyp des Fabriktrawlers kein durchgehendes Schutzdeck, sondern nur eine auffallend lange Back. Die Köder werden in drei großen Ködertanks mit insgesamt 60 m³ Inhalt beziehungsweise während des Fanges in kleinen, an den Angelpodesten angebrachten Behältern aufbewahrt.

Abb. 13 Thunfischangeln von der Angelbühne eines Thunfisch-Fängers aus

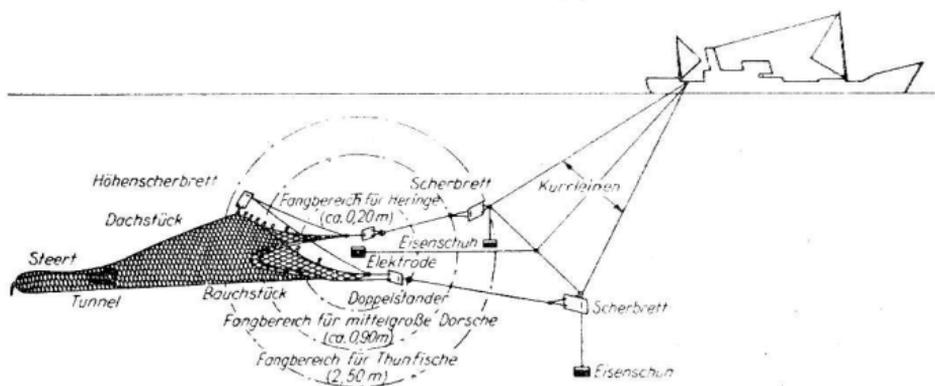


Das Angeln der Thunfische per Hand ist eine recht schwierige Angelegenheit, die viel Mut und Geschicklichkeit erfordert. Der Thunfisch verfügt nämlich über erstaunliche Kräfte und wehrt sich nach dem Anbeißen verzweifelt gegen seine Gefangennahme. Nicht selten kommt es vor, daß er sich wieder losreißt und dabei Angelgeschirr und Angler mitnimmt. Auch das Töten eines an Bord geholten Thunfisches, der wild um sich schlägt, ist keine einfache Sache und ein kräftiger Hieb mit der Schwanzflosse eine sehr schmerzhaft Angelegenheit. Aus diesem Grunde wurde von einer westdeutschen Firma eine neuartige Thunfischangel entwickelt, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Fisch im Moment des Anbeißens sofort einen elektrischen Schlag in Stärke von einigen hundert Ampere erhält, der ihn für einige Minuten so betäubt, daß er ohne große Schwierigkeiten an Bord geholt und getötet werden kann. Mit Hilfe dieser elektrischen Angel kann nicht nur die Fangmenge, sondern auch die Fischqualität erhöht werden, weil die infolge der vielen impulsiven Abwehrbewegungen des Fisches ausgelöste verstärkte Bildung von Milchsäure durch die sofortige Betäubung entfällt.

Die elektrische Thunfischangel wird vor allem auch in der Langleinenfischerei verwandt. Auf dem „Tropic“ sind auf dem Hauptdeck zwei, auf dem Backdeck eine Langleinenwinde mit einer Zugkraft von 175 kg für das Einholen der Langleinen angeordnet. Die besonders großen, mehrere Zentner schweren Thunfische werden durch an den Winden befindliche Einhol-davits an Bord gehievt.

Besonders interessant ist noch die Licht- und Pumpenfischerei; dies ist eine ganz moderne, hauptsächlich in der Sowjetunion entwickelte und angewandte Methode des Fischfangs. Seit längerem ist bekannt, daß durch Wasser geleiteter Gleich- oder Wechselstrom verschiedenartige Wirkungen auf in der Nähe schwimmende Fische ausübt. Je nach Art, Größe und sonstiger Gestaltung der Fische, Stromstärke, Frequenz und Impulszahl werden unterschiedliche Effekte ausgelöst. Die Fische werden angelockt, aufgescheucht, es treten vorübergehende Lähmungen oder sogar Betäubung ein. Zum Beispiel wirkt ein langsames Aufeinanderfolgen der Stromstöße scheuend, ein schnelleres dagegen lähmend auf die Fische. Bekannt ist weiter die anlockende Wirkung starker elektrischer Lichtquellen im Wasser.

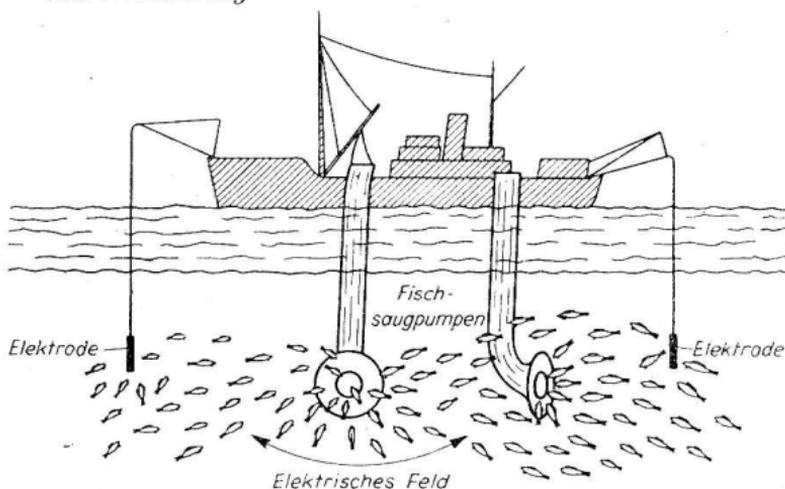
Abb. 14 Elektrofischerei mit dem Schleppnetz



Diese Wirkungen des elektrischen Stromes werden bei der modernen Fischerei in vielfältiger Weise ausgenutzt. So kann man zum Beispiel in der Schleppnetzfisherei durch die lähmende Wirkung des Stromes ein Ausweichen der Fische vor der offenen Netzmündung verhindern. Ein solches Schleppnetz zeigt (Abb. 14). Ähnlich geht man in der Pumpenfischerei vor. Die ins Wasser ragende Rohrmündung der Fisch-

pumpe wird mit einer positiven Gleichstromleitung verbunden, während ein oder mehrere Metallbleche, die in einiger Entfernung von der Anode ins Wasser gelassen werden, die Kathode bilden. In diesem bei Stromeinschaltung zwischen Anode und Kathode entstehenden elektrischen Feld werden alle hindurchschwimmenden Fische betäubt beziehungsweise gelähmt und werden somit ohne Widerstand durch die Fischpumpe über ein Rohrsystem in den Fischraum gepumpt. Zusätzlich kann man die Fische noch durch Lichtstrahlen in die Nähe der Pumpenöffnung locken (Abb. 15).

Abb. 15 Verwendung von Saugpumpen und Elektrizität zum Fischfang



Auf dem Typ „Tropic“ gelangt für die Licht- und Pumpenfischerei eine Fischpumpe (RB 250) sowjetischer Bauart zum Einbau. Als Stromquelle dient eine 220-Volt-Gleichstromanlage mit einer Gesamtleistung von 1450 kW, die gleichzeitig alle elektrischen Schiffsanlagen mit elektrischer Energie versorgt.

Betrachten wir nunmehr den neuen Schiffstyp etwas näher. Er weist folgende Hauptabmessungen auf:

Länge über alles	79,80 m
Länge zwischen den Loten	71,00 m
Breite auf Spanten	13,20 m
Seitenhöhe bis Hauptdeck	7,00 m
Seitenhöhe bis Backdeck	9,50 m
Konstruktionstiefgang	4,90 m
Konstruktionsverdrängung	2897,00 m ³

Die 76köpfige Besatzung ist in geschmackvoll eingerichteten und mit Edelh Holz oder Kunststoff verkleideten 1- bis 2-Bettkammern untergebracht. Alle Kammern haben Wascheinrichtungen mit fließend warmem und kaltem Wasser und sind ebenso wie die Dienst- und Aufenthaltsräume mit Klimaanlagen ausgestattet. Zwei geräumige Messen dienen als Aufenthalts- und Speiseräume.

Die beiden 8-Zylinder-Viertakt-Dieselmotoren mit einer Leistung von je 670 PSe verleihen dem vollbeladenen Schiff eine Dienstgeschwindigkeit von 11,7 Knoten. An das Untersetzungsgetriebe ist ein Generator angeschlossen, der je nach Bedarf zur Stromerzeugung oder als Zusatzmotor bei Marschfahrt mit einer Leistung von 230 kW = 310 PSe verwendet werden kann. Hinzu kommen noch 5 Dieselaggregate als Hilfsmaschinen, ein Notstromaggregat auf dem Hauptdeck und ein Hilfskessel mit Ölfeuerung, der 1,5 t Dampf in der Stunde erzeugt. Ein Verstellpropeller und eine Aktivrudderanlage ermöglichen nicht nur eine außerordentlich gute Manövrierfähigkeit, sondern auch eine wirtschaftliche Anpassung der Maschinenleistung an die im Fischereibetrieb stark wechselnden Anforderungen.

Der mit den verschiedenen Fangeinrichtungen an Bord genommene Fisch wird mit der Hand oder bei Rundfischen auch mit der Köpffmaschine bearbeitet und danach sofort in einem Luftstrom tiefgefroren, in Pappkartons verpackt und im tiefgekühlten Laderaum gelagert. Das Einfrieren der Fische erfolgt in einem Gefriertunnel, in den die auf Hordenwagen gestapelten Kartons auf drei Bahnen hineingefahren werden. Auch die Thunfische werden im Tunnel tiefgefroren. In den Laderäumen, die insgesamt 470 t in Pappkartons verpacktes Gefriergut aufnehmen, beträgt die Kühltemperatur sogar -25° C. Diese tiefen Temperaturen werden mit Hilfe einer NH_3 -Kompressionskühlanlage erzielt, wobei die Laderäume indirekt mit Sole, die Gefriertunnel durch direkte Verdampfung gekühlt werden. Somit ist die Gewähr gegeben, daß die Fänge auch in tropischen Gewässern lange Zeit frisch gehalten werden und selbst bei einer relativ langen Einsatzzeit noch hochwertiger Qualitätsfisch angelandet wird.

Der Beifang und die Verarbeitungsabfälle werden ebenfalls verwertet. Die dazu vorhandene Fischmehl-anlage verarbeitet

20–25 t Rohmaterial in 24 Stunden. Das fertige Fischmehl wird in Säcken verpackt und in einem 57 t fassenden Fischmehlbunker gelagert. Die Leberölgewinnungsanlage hat eine Verarbeitungsleistung von 400 kg Rohleber pro Stunde. Für die Aufbewahrung von Leberöl und Fischmehl sind Bunker vorhanden.

Die Schiffe vom Typ „Tropic“ sind also mit allem ausgerüstet, was zum erfolgreichen Fischfang im Mittel- und Südatlantik notwendig ist. Außerdem ist auch der Einsatz in nördlichen Gewässern möglich. Die Vorräte an Lebensmitteln, Trinkwasser, Brennstoff usw. gestatten, etwa 60 Tage auf See zu verbleiben. Das Frischwasser kann durch eine eigene Erzeugungsanlage mit einer Leistung von 6 t pro Tag laufend ergänzt werden.

Die Wirtschaftlichkeit dieses Schiffstyps liegt vor allem in der außerordentlich vielseitigen Verwendungsmöglichkeit und der von klimatischen Bedingungen unabhängigen Einsatzmöglichkeit auf fischreichen Fanggründen sowie der weitestgehenden Ausschaltung des Verderbs des Fanges begründet. Es ist damit zu rechnen, daß sich dieser Prototyp eines gänzlich neuen Fischereifahrzeuges nach Erprobung allgemein durchsetzen wird. Schon jetzt zeigt die internationale Fachwelt großes Interesse am Typ „Tropic“, auf dessen Entwicklung die Schiffbauer der DDR mit Fug und Recht stolz sein können.

Flottenfang mit Fabrik- und Transportschiffen

Die vielfältigen Überlegungen zur Leistungssteigerung und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Hochseefischerei konzentrieren sich in jüngster Zeit immer mehr auf den koordinierten Einsatz ganzer Fangflotten in Kombination mit Transport- oder Fabriksschiffen. Das bedeutet, daß die Fangschiffe ihren Fang nicht jeweils selbst zur Verarbeitungsbasis schaffen, also gleichzeitig Fang- und Transportschiffe sind, sondern daß die Funktionen getrennt werden und die letztere entweder durch ein besonderes Transportschiff oder eine schwimmende Fischfabrik übernommen wird. In letzterem Falle folgt die Verarbeitungsbasis den Fangflotten auf hohe See und verarbeitet sofort den noch lebenden Fisch.

Dieses System des Flottenfangs bringt eine ganze Reihe von Vorteilen mit sich:

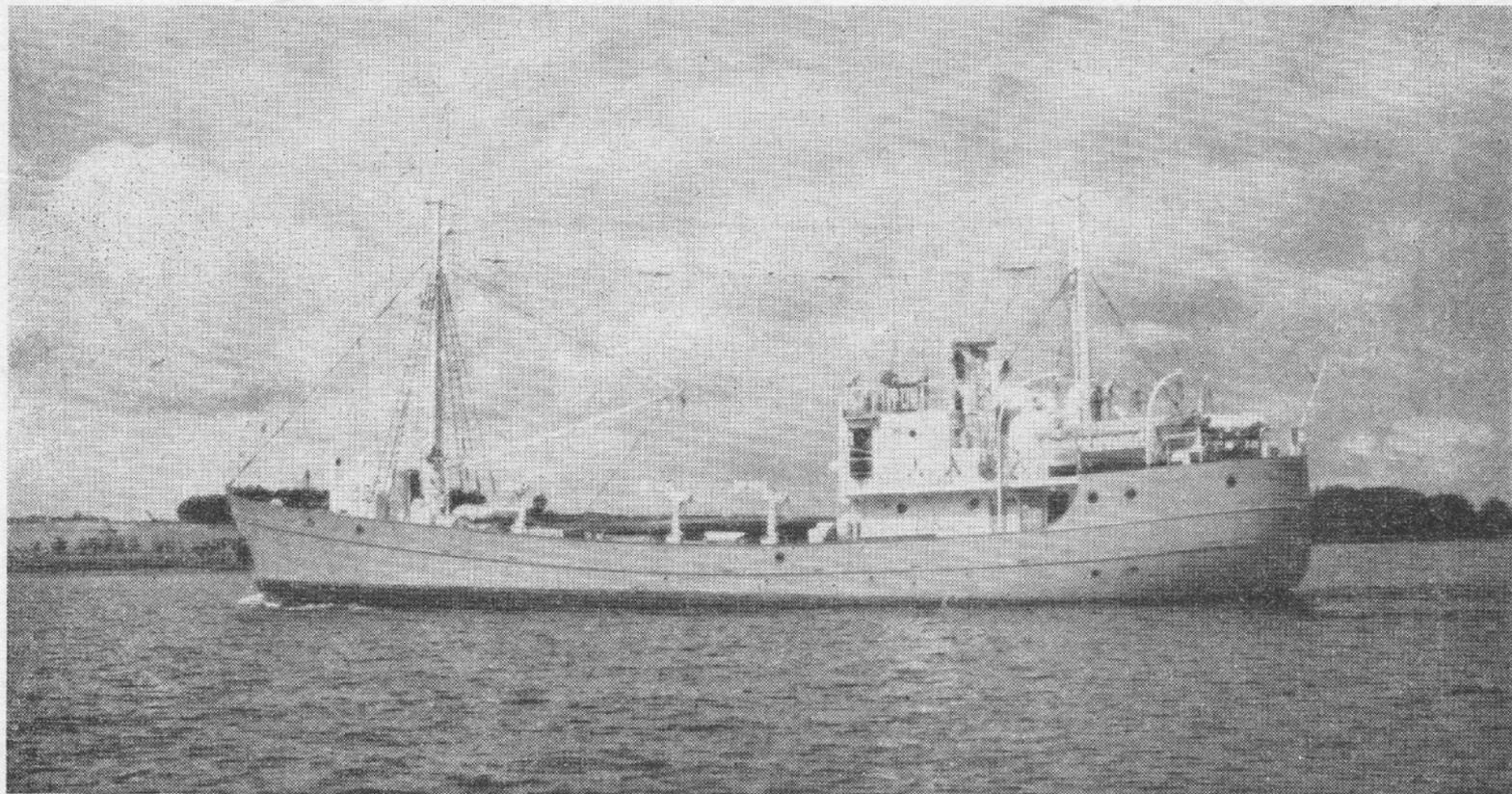
- a) Die zur Zeit in größerer Anzahl vorhandenen Trawler und Logger üblicher Bauart können auch in weit von der Verarbeitungsbasis entfernt liegenden Fischgründen wirtschaftlich eingesetzt werden. Das Verhältnis von Fang- und Reisezeit kann wesentlich günstiger gestaltet werden.
- b) Durch den koordinierten Einsatz ganzer Fangflotten wird die Ausnutzung reicher Fischgründe verbessert und die Produktivität der Hochseefischerei erhöht.
- c) Der Fisch kommt eher zur Verarbeitungsbasis und damit zum Verbraucher beziehungsweise wird lebendfrisch verarbeitet, tiefgefroren angelandet und kann sofort ohne Unterbrechung der Kühlkette weitergeleitet werden.
- d) Die Ausnutzung der Kapazität der wertvollen und zum größten Teil aus Importen stammenden Verarbeitungsmaschinen ist bei einem Fischfabriksschiff, das als Mutterschiff einer ganzen Fangflotte dient, erheblich besser.
- e) Durch Installierung spezieller Produktionsbänder für die verschiedensten Fischarten und Fischgrößen auf den Fabriksschiffen können ungünstige Abfallschnitte und zu große Beifangsortierungen vermindert werden. Gleichzeitig können wesentlich mehr *Fischsorten* gefangen werden.

Die Ausnutzung dieser Vorteile und der Einsatz ganzer Fangflotten in Verbindung mit Transportschiffen oder Fischfabriksschiffen ist natürlich nur dort möglich, wo dieses System nicht auf die Zersplitterung der Fischereiflotten in zahlreiche,

zum Teil recht kleine kapitalistische Reedereien stößt, die untereinander im scharfen Konkurrenzkampf liegen. Unter kapitalistischen Verhältnissen würde auch die Ankunft eines großen Transportschiffes beziehungsweise eines vollbeladenen Fabriksschiffes zu einem von den Reedern unerwünschten Preisdruck auf dem Seefischmarkt führen. Reale Möglichkeiten erschließen sich nur den ganz großen Reedereien, wie zum Beispiel der „Nordsee AG“ in Westdeutschland, deren Übergewicht auf dem Seefischmarkt dadurch noch mehr steigen würde. Ein Zusammenschluß ganzer nationaler Seefischereiflotten zum koordinierten Flottenfang ist unter kapitalistischen Verhältnissen nicht möglich.

Die sozialistischen Produktionsverhältnisse dagegen begünstigen den koordinierten planmäßigen Einsatz der Fischfangflotte und bilden ebenso günstige Voraussetzungen für eine entsprechende Baupolitik im Fischereischiffbau. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß seitens der Sowjetunion der Flottenfang mit Transportschiffen eine bereits seit langem geübte Methode rationeller Hochseefischerei ist und der Einsatz von Mutterschiffen für die Verarbeitung der Fänge auf hoher See vorbereitet wird.

Die Schiffbauindustrie der Deutschen Demokratischen Republik hat zu dieser Entwicklung nicht nur durch den Bau und die Lieferung von Fangschiffen beigetragen, sondern auch eine größere Anzahl von Fischtransportschiffen mit Kühlbeziehungsweise Gefrieranlagen für die Sowjetunion gebaut. Es handelt sich einmal um einen aus dem Schiffkörper des Loggers entwickelten kleinen Kühlschiffstyp und zum anderen um ein größeres Gefrierschiff. Der Typenunterschied besteht im wesentlichen darin, daß beim erstgenannten Schiff die Ladung beim Transport bei einer Temperatur von nur wenig Grad unter Null kühl gelagert wird, während beim Gefrierschiff die Fische bei minus 18–20° C eingefroren und damit für eine längere Zeit konserviert werden. Während sich das Kühlschiff nur für den Transport auf kürzeren Strecken eignet, kann das Gefrierschiff auch in großer Entfernung von der Verarbeitungsbasis eingesetzt werden. In der Gegenwart werden entsprechend der geschilderten Entwicklungstendenz der internationalen Hochseefischerei von den Werften der DDR ausschließlich Gefrierschiffe gebaut.



Fischlogger-(Kühlschiff)

Länge über alles 38,5 m

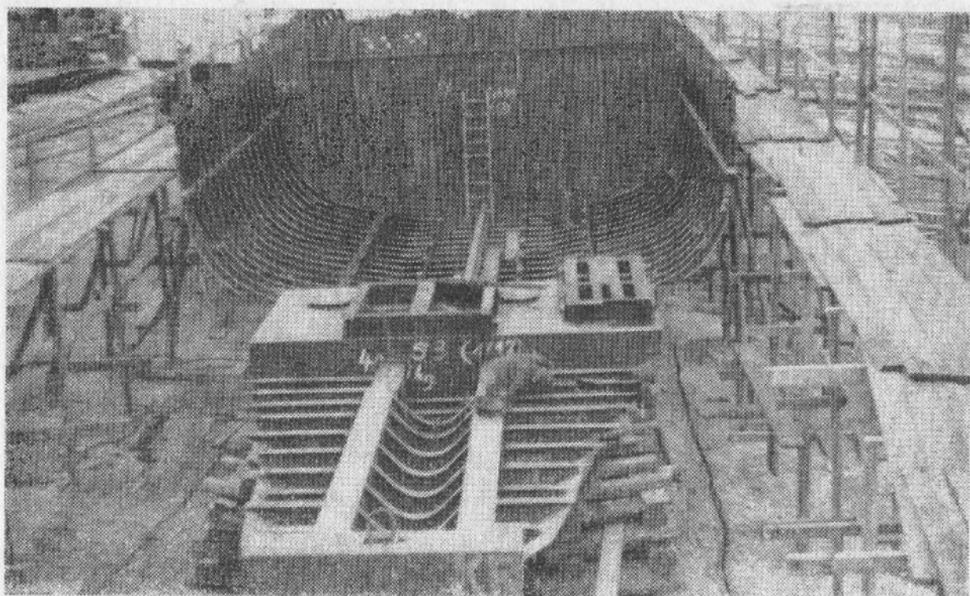
Breite auf Spant 7,2 m

Besatzung 16 Mann

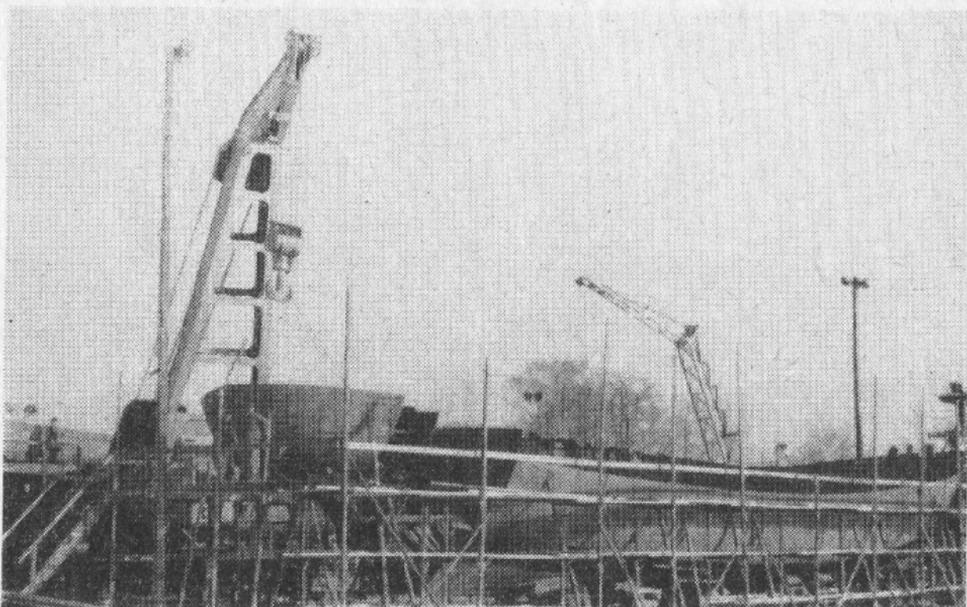
mittlerer Tiefgang 2,865 m

Displacement bei 445,5 t

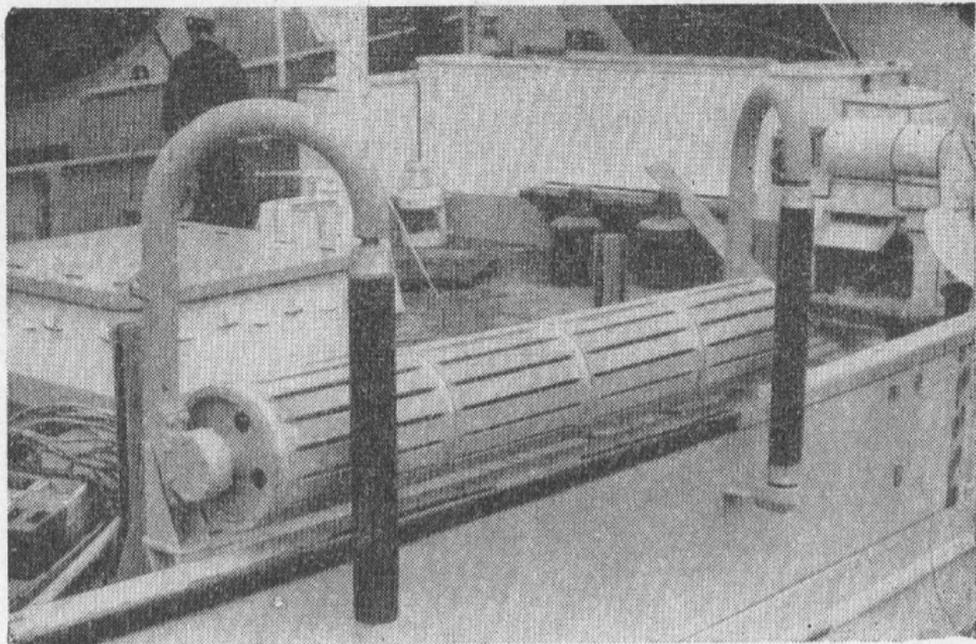
Befrachtung im Zustand der Heimreise ($v = 9$ Knoten)



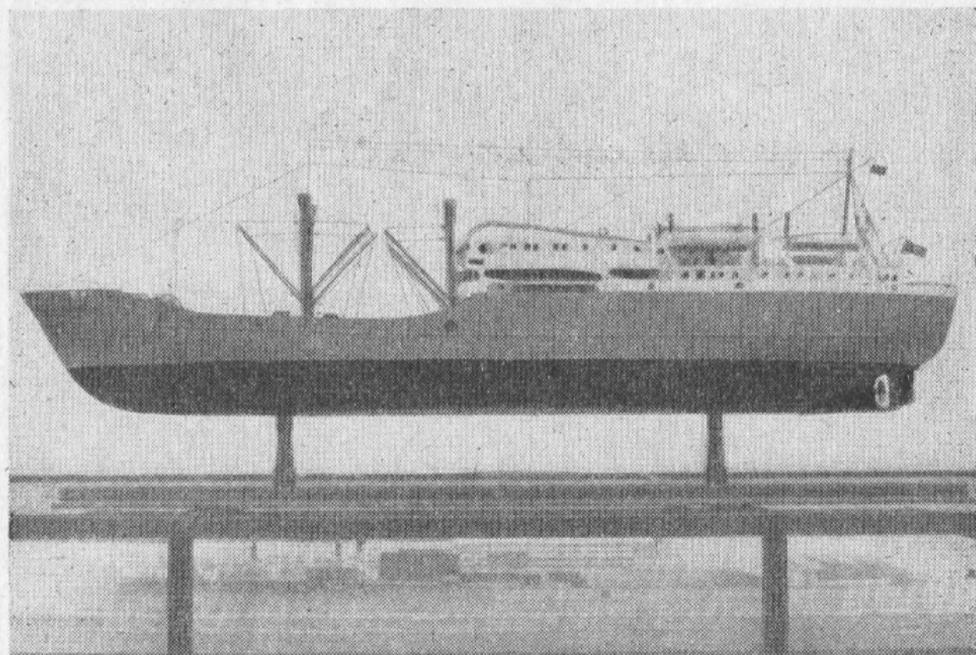
Fischlogger-(Kühlschiff). Montage der Sektion Hauptfundament auf der Helling



Fischlogger-(Kühlschiff). Helling-Achterpiekmontage

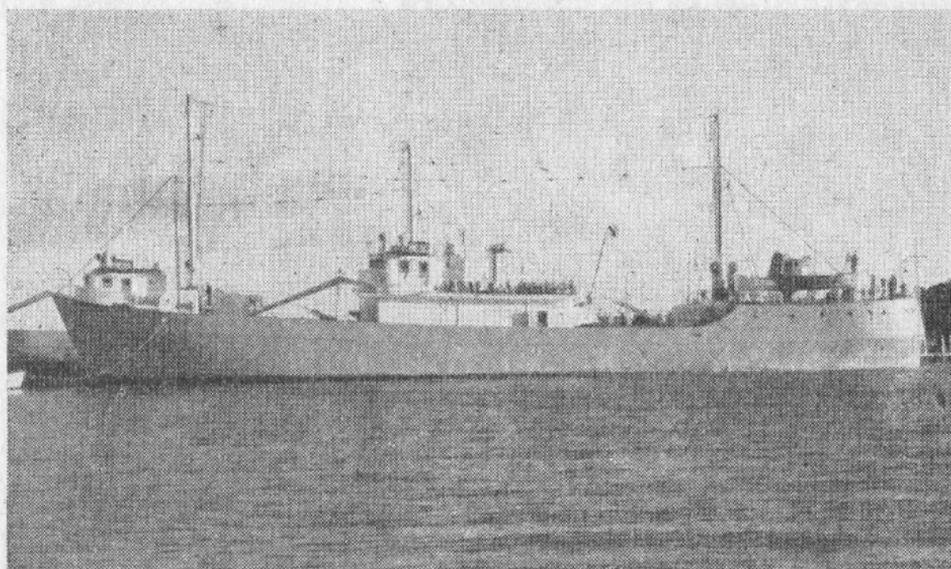


*Fischlogger-(Kühlschiff). Netzrolle — rechts im Bild
Eiszerkleinerungsmaschine, daneben Netzkasten*



Modell „Getrierschiff“ — VEB Volkswerft Stralsund —

*Getrierschiff
(Draufsicht)*



Gefrierschiff (Seitenansicht)

Das schon 1952 konstruierte und anschließend vorwiegend auf der volkseigenen Elbe-Werft in Boizenburg gebaute Fisch-Kühlschiff diente zur Übernahme des Fanggutes auf See und zum Transport der Fische in gekühlten Laderäumen zu den Basen der fischverarbeitenden Industrie. Die Vorräte an Betriebsstoff und Proviant waren so bemessen, daß das Schiff 11 bis 14 Tage auf See bleiben konnte und einen Fahrtbereich von 2400 sm hatte. Es hatte die Größe und auch das charakteristische Aussehen der Logger älterer Bauart, wie sie ursprünglich in der Volkswerft Stralsund gebaut wurden. Mit einer Länge über alles von 38,5 m, einer Breite von 7,20 m war es ein relativ kleines Fahrzeug mit 150 t Tragfähigkeit. Da allein 30 t Eis und Salz mitgenommen werden mußten und weitere 35 t für Treiböl, Trinkwasser, Proviant usw. abgingen, verblieben nur 45 t für die eigentliche Nutzladung, die Fische. An Bord befanden sich 16 Mann Besatzung, die Antriebsanlage bestand aus einem 8-Zylinder-Viertaktmotor mit einer Leistung von 300 PSe, der eine Geschwindigkeit von 9 kn ermöglichte. Die Kühlanlage arbeitete automatisch mit Freon und Sole und erreichte eine Kühlleistung von 15 000 kcal/h.

Auch das erwähnte Fisch-Gefrierschiff wurde in der Elbe-werft Boizenburg gebaut. Mit einer Nutzladung von 110 t kann es mehr als doppelt soviel Fische transportieren als der kleine Kühllogger. Das Schiff weist folgende technische Hauptdaten auf:

Länge über alles	57,25 m
Länge zwischen den Loten	53,35 m
Breite auf Spanten	9,00 m
Konstruktionstiefgang	2,20 m
Seitenhöhe	4,10 m
Vermessung	665,44 BRT
	337,41 NRT
Tragfähigkeit	200 tdw
Geschwindigkeit	8 Knoten
Besatzung	30 Mann.

Die beiden Schrauben des Gefrierschiffes werden durch einen diesel-elektrischen Antrieb in Bewegung gesetzt. Dieser besteht aus zwei 6-Zylinder-Viertaktmotoren von je 300 PSe Nennleistung, die mit je einem Generator gekuppelt sind, und

zwei Elektromotoren, die die Schraubenwelle antreiben. Die Schrauben selbst laufen zur Erhöhung des Wirkungsgrades in Kortdüsen. Bei ununterbrochener Arbeit der Maschinenanlage kann das Schiff 20 Tage auf See bleiben. Der Fahrtbereich beträgt zirka 2500 sm.

Von besonderem Interesse ist die Gefrieranlage, die aus 6 Freon-Kühlaggregaten besteht. Der Gefriervorgang nach Übernahme der Fänge auf See soll kurz beschrieben werden:

Die von den Fischereifahrzeugen angelandeten Fische werden in auf Deck befindliche Fischboxen geschüttet und hier mit dem Feuerlöschschlauch gewaschen. Besondere Fischkästen stehen bereit, die die aus den Waschboxen sortierten Fische aufnehmen; mit den an Bord befindlichen Kränen werden diese über die Fischschütten, die Backbord und Steuerbord am mittleren Aufbau vorgesehen sind, in das Gefrierhaus transportiert. Von den Fischschütten kommen die Fische auf den Paktisch, werden in Körbe gepackt und gelangen über den Beschickungstisch in den Tiefgefrierraum, in dem sie tiefgefroren werden. Nach einer bestimmten Zeit verlassen sie diesen Raum wieder am gegenüberliegenden Ende, werden in einen beheizten Wasserbehälter getaucht und dadurch mit einer Glasierschicht überzogen. Die so glasierten Fischpakete werden aus den Gefrierbehältern herausgenommen und in Kisten verpackt, die über eine Rollbahn in den Fahrstuhl gerollt und vor die Etagenwagen gebracht werden. Besondere Hubwagen übernehmen den Transport aus dem Fahrstuhl in den Etagenwagen, mit dem die Kisten vor die Stagerüste gefahren werden, wo man sie absetzt; die leer gewordenen Hubwagen gehen wieder zurück in den Etagenwagen. Die beiden Laderäume der Gefrierschiffe sind mit einer Kühlanlage versehen, die das Staugut auf -18°C hält.

Bei dieser Temperatur hat der gefrorene Fisch gute Haltbarkeit.

Die Gefrierschiffe treten ihre Heimreise an, sobald die Laderäume mit Ladegut gefüllt sind, und bringen die tiefgefrorenen Fische in den vorher bestimmten Hafen. Beim Ausladen gelangen die Kisten mittels des Etagenwagens und Aufzuges in den Mittelgang des Gefrierhauses und von dort über Rollbahnen bis unter die Deckskräne. Von hier werden

die zusammengesetzten Hieven auf Anlandegeräte gesetzt. Das Gefriergut wird mit Kühlwagen in die Städte oder in die Kühlhallen der Hafenstädte transportiert.

Wegen ihrer Größe und vor allem ihres relativ großen Tiefganges konnten die Gefrierschiffe auf der Elbe-Werft in Boizenburg nicht völlig ausgerüstet werden. Sie wurden deshalb auf dem Wasserwege nach Stralsund überführt, wo sie in der damaligen Schiffsreparaturwerft endgültig fertiggestellt wurden. Ein Teil der maschinellen Einrichtung und der Aufbauten und Deckshäuser wurde erst hier an Bord gegeben. Auch die letzten Erprobungen und Probefahrten fanden in der Ostsee statt.

Die Volkswerft Stralsund baut auch den Prototyp einer neuen, noch größeren Gefrierschiffserie, die ebenso wie die erste für den Export nach der Sowjetunion bestimmt ist. Somit schafft der Schiffbau der DDR auch im Siebenjahrplan die materiellen Voraussetzungen für die weitere Entwicklung des Flottenfangs in der sowjetischen Hochseefischerei.

Ein besonders schwieriges Problem, das im Zusammenhang mit dem ununterbrochenen Einsatz von Fangschiffen auftritt, ist die Übergabe des Fanges an die Transportschiffe. Man darf wohl sagen, daß eine einwandfreie, in der Praxis hundertprozentig erprobte Lösung bisher aussteht. Dafür gibt es zahlreiche Versuche und Vorschläge, die entweder schon erprobt wurden oder ihre Bewährung in der Praxis noch nicht erwiesen haben. Ungewöhnliche Schwierigkeiten treten vor allem wegen der rauen Wind- und Seeverhältnisse im Nordmeer auf, die eine einfache Übergabe des Fanggutes von Bord zu Bord auf hoher See meist ausschließen.

Bisher sind folgende Arbeitsmethoden der Fangübergabe vom Trawler zum Transportschiff beziehungsweise Fabrikschiff angewandt, versucht und vorgeschlagen worden:

a) Netzübernahme mit Ladebäumen:

Das längsseits liegende Transportschiff übernimmt das Netz mit gefülltem Steert vom Fangboot mittels seiner Ladebäume oder Bordkräne. Das kann selbstverständlich nur in ruhigen, wassergeschützten Buchten oder im Windschatten von Inseln geschehen, ist also nur in bestimmten Seegebieten oder in Küstennähe anwendbar.

- b) Übernahme von Behältern mit Läufern: Der Fisch wird auf dem Fangboot in Behälter (Kübel, Körbe usw.) verpackt und mittels Läufern von Bord zu Bord gegeben. Selbst bei guter Abfenderung der beiden Schiffe kann dies ebenfalls nur bei relativ ruhiger See störungsfrei geschehen. Diese Methode wird seit längerer Zeit in Polen und der Sowjetunion angewandt.
- c) Übernahme mit Eimerelevatoren: Die Qualitätsminderung beim Betrieb mit Eimerelevatoren ist so groß, daß der übernommene Fisch hauptsächlich nur noch zur Fischmehlverarbeitung taugt. Auch hier ist ruhige See Voraussetzung für ein reibungsloses Arbeiten des Elevators.
- d) Übernahme mittels Rohrleitungen: Mit Hilfe einer Umwälzpumpe werden die Fische durch flexible Rohrleitungen vom Trawler an Bord der Transportschiffe befördert. Die Versuche, die hiermit in den USA gemacht wurden, sind gescheitert, da die Rohrverbindungen den Anforderungen bei bewegter See nicht nachkommen.

Alle diese Methoden weisen eine Reihe recht erheblicher Nachteile auf, die zu immer neuen Vorschlägen zur Lösung des Fangübergabeproblems angeregt haben.

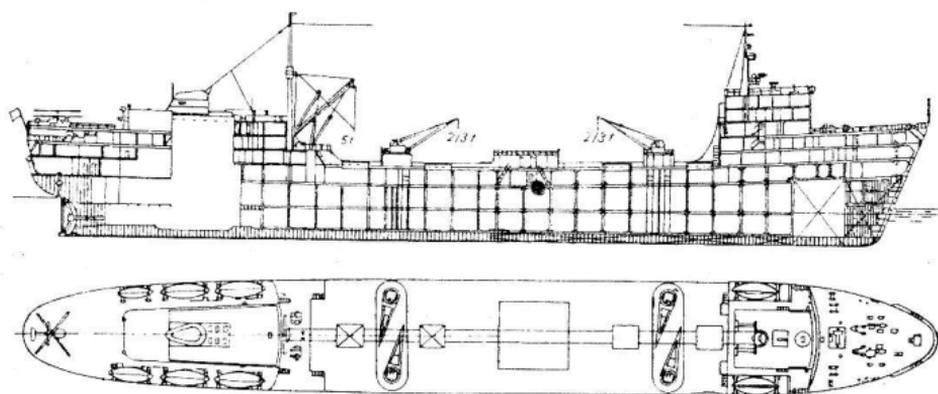
An die Übernahme des Fanggutes in Behältern knüpft ein aus der DDR stammender Vorschlag an, der den Einbau von unterteilten und auswechselbaren Fischräumen in den Fangfahrzeugen vorsieht. Diese Wechselräume sind allseitig abgeschlossene Behälter mit verschließbarer Luke und innerer Unterteilung. Die mit Eis und Fisch gefüllten Wechselräume werden vom längsseits liegenden Transport- beziehungsweise Mutterschiff auf See übernommen und dafür leere Räume übergeben, so daß das Fangschiff seine Arbeit innerhalb kurzer Zeit wieder aufnehmen kann. In ebensolchen Wechselräumen können Proviant, Inventar und auch Treibstoff vom Fangfahrzeug übernommen werden. Die Wechselräume eignen sich nach Ansicht des Erfinders auch für die beschleunigte Entladung der Schiffe an Land. Der Vorschlag sieht den Umbau der in der DDR vorhandenen größeren Fischereifahrzeuge und deren Ausrüstung mit Wechselräumen, den Neubau ent-

sprechender Trawlertypen und die Indienststellung eines Mutterschiffes zur Verarbeitung des Fanges auf See vor.

Gegenüber den unter a) und b) genannten Verfahren weist der neue Vorschlag einige wesentliche Verbesserungen in Richtung einer rationellen und schnellen Übergabe des Fanggutes und der Vermeidung von Qualitätsverlusten bei den Fischen auf, setzt jedoch andererseits, ebenso wie bisher, ruhige See bei Übernahme der Behälter voraus.

Den Forderungen einer möglichst rationellen Lösung des Problems kommt m. E. die Methode der Übernahme schwimmender Steerte durch ein Transport- oder Fabrikschiff mit Heckaufschleppe am nächsten. In diesem Falle wird auf dem Trawler das Netz nur bis zum Hundertmaschenstück an Bord gehievt; der gefüllte Steert wird abgetrennt, mit einer Boje versehen und wieder ins Wasser gelassen. Das Netz selbst wird mit einem neuen Steert versehen und zu erneutem Fang ausgebracht. Die verwendeten Schleppnetze müssen also speziell so angefertigt werden, daß sich Vorder- und Hinternetz schnell und ohne Schwierigkeiten trennen lassen. Außerdem muß das Fangfahrzeug mehrere Hinternetze an Bord haben.

Abb. 16 Generalplan des sowjetischen Heringslang-Mutterschiffes

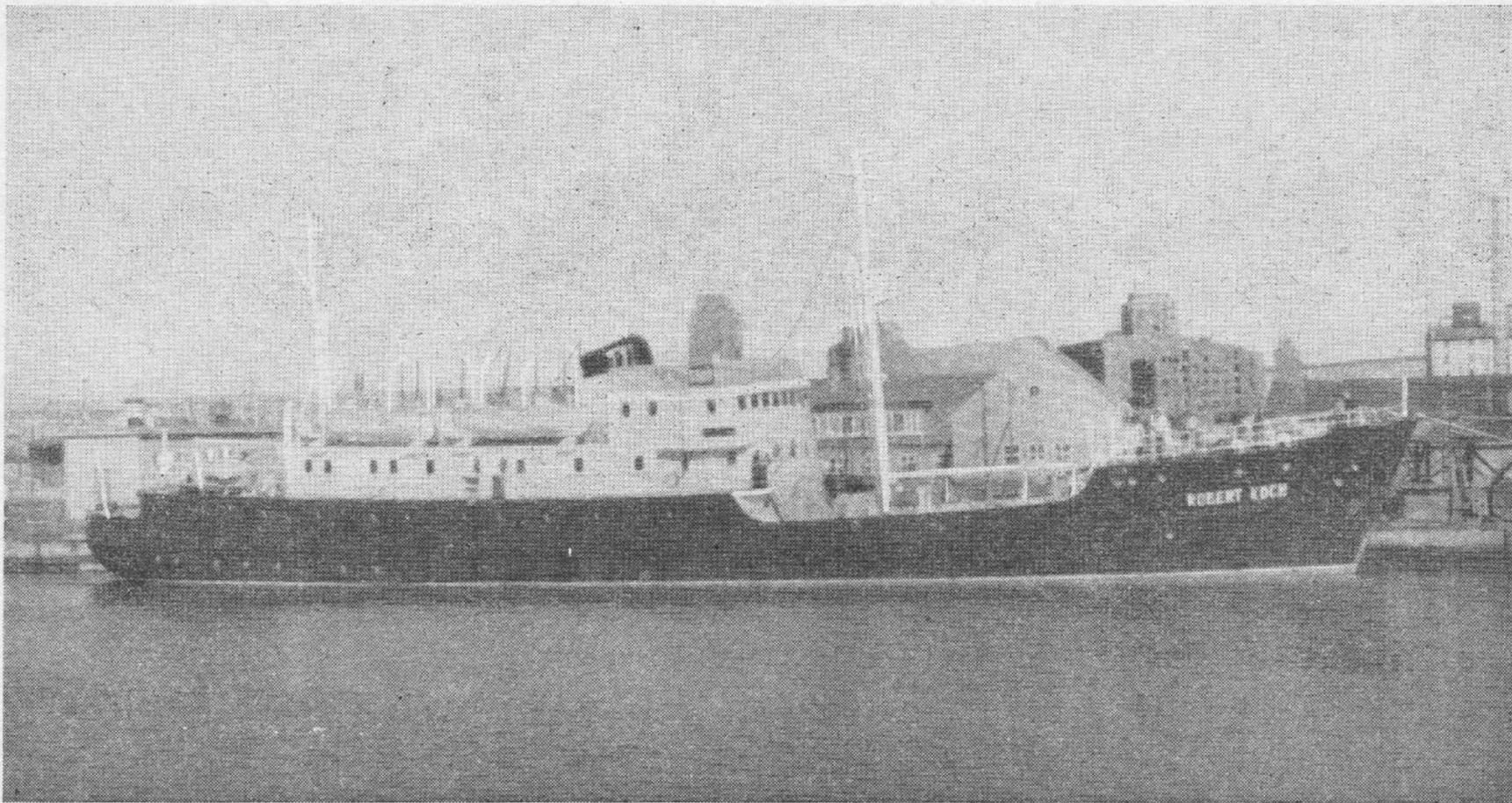


Der schwimmende Steert wird bei Weißfisch- und Heringsfängen durch eine schlauchförmige Schwimmblase schwimmfähig gemacht. Das Transport- beziehungsweise Verarbei-

tungsschiff folgt dem Kurs der Fangfahrzeuge und sammelt die von den Fangbooten abgesetzten schwimmenden Steerte auf, die jeweils über die Heckaufschleppe an Bord genommen und dort verarbeitet beziehungsweise tiefgefroren gelagert werden.

Die beschriebene Methode bietet außer den schon genannten einige zusätzliche Vorteile. Beispielsweise kann die Zeit zwischen zwei Netzhols verkürzt, und die Besatzungen der Fangschiffe können verringert werden. Die Laderäume der Fangschiffe können nunmehr für Vorräte verwendet werden, wodurch der Aktionsradius wesentlich vergrößert wird. Gewisse Nachteile treten wahrscheinlich nur in südlichen Gewässern auf, wo durch die längere Pressung der Fische im Netz mit Qualitätsminderungen zu rechnen ist.

Die Hochseefischerei der DDR arbeitet zur Zeit an der Realisierung und Einführung der Flottenfischerei mit Übernahme der Fänge nach der Methode des schwimmenden Steerts durch ein Fabrikmutterschiff. Hierbei werden die Erfahrungen der Sowjetunion ausgewertet, die ebenfalls in größerem Maße Fischfabrikschiffe als Verarbeitungsbasen für die Fangflotten einsetzt. Der Generalplan eines der modernen sowjetischen Mutterschiffe für die Übernahme, die Verarbeitung und den Transport von Heringsfängen ist auf der Seite 88 abgebildet (Abb. 16). Das 145 m lange Schiff hat 15 300 t Wasserverdrängung und ist mit Heringssortieranlagen, Faßreinigungssaggregaten, Heringssalz- und Verpackungsanlagen und zahlreichen Kühlräumen ausgestattet. Der Arbeitsvorgang ist weitestgehend automatisiert, so daß eine Tagesleistung von 400 t Heringshalbfabrikaten und Fertigwaren erreicht wird. Mit den Bordkränen können gleichzeitig vier längsseits liegende Logger entladen werden. Dieses sich an das Walfangprinzip anlehrende Verfahren wird gegenwärtig als das für die Hochseefischerei wirtschaftlichste angesehen und kommt auch in kapitalistischen Ländern zur Anwendung. In der DDR soll nach den Perspektivplänen des VEB Fischkombinat Rostock ein angekauftes Kühlschiff als schwimmende Verarbeitungsbasis für die Fangflotte umgebaut und noch im Verlaufe des Siebenjahrplanes eingesetzt werden.



Fischerei-Hilfsschiff „Robert Koch“

Hilfs- und Versorgungsschiffe

Die Entfernungen zwischen dem Einsatzgebiet der einzelnen Fangboote und ihrem Heimathafen sowie der Verarbeitungsbasis betragen in der modernen Hochseefischerei viele hundert, ja oftmals einige tausend Seemeilen. Ganz auf sich allein gestellt, kämpft die kleine Besatzung wochenlang mit den Unbilden des Wetters und des Meeres, um die begehrte Beute zu erjagen. Um ihnen Schutz und Hilfe auch auf hoher See zu gewähren, haben deshalb die führenden Fischereiländer schon seit langer Zeit Hilfsschiffe eingesetzt, die meistens vom Staat unterhalten und betrieben werden.

In den kapitalistischen Ländern haben sich in der Regel zwei Schiffstypen mit unterschiedlichem Verwendungszweck herauskristallisiert:

- a) das Fischerei-Schutzboot und
- b) das Fischerei-Forschungsschiff.

Fischerei-Schutzboote dienen in erster Linie zur Überwachung der eigenen Fischereigrenzen, zur Einhaltung der gesetzlichen Fangvorschriften und zum Schutz der nationalen Fischereifahrzeuge vor Übergriffen ausländischer Schiffe. Ihr Hauptzweck ist gewissermaßen der Polizeidienst auf den Fangplätzen, weshalb diese Boote oftmals den Streitkräften des betreffenden Landes unterstehen und auch armiert sind. Die aktive Unterstützung und direkte Hilfeleistung für die Fischereifahrzeuge ist nur eine sekundäre Aufgabe.

Fischerei-Forschungsschiffe dagegen werden von staatlichen, halbstaatlichen oder auch privaten Institutionen zur Erforschung der Meeresbiologie, zum Aufsuchen ertragreicher Fanggründe und zur Erprobung neuer Fangmaterialien und Fangmethoden ausgerüstet. Es sind in der Regel entsprechend eingerichtete Fischtrawler, die Fachleute und eine Anzahl von wissenschaftlichen Anlagen an Bord haben.

Das in der DDR entwickelte und von der Mathias-Thesen-Werft in Wismar für das volkseigene Fischkombinat in Rostock gebaute Fischerei-Hilfsschiff, „Robert Koch“, unter-

scheidet sich in der Zweckbestimmung und Ausrüstung wesentlich von den oben genannten Typen. Dieses Schiff ist charakteristisch für die weitgehende Sorge um den arbeitenden Menschen, der auch in der sozialistischen Hochseefischerei im Mittelpunkt des betrieblichen Geschehens steht. Es dient in erster Linie zur Betreuung der Fischer auf hoher See, zur Hilfeleistung bei Schwierigkeiten aller Art, zur Versorgung der Fangfahrzeuge und zur Fischereiforschung. Die „Robert Koch“ ist also kein Fischerei-Schutzboot im üblichen Sinne, sondern ein wirklich universales Hilfsschiff der Fischereiflotte der DDR. Kaum ein einziges kapitalistisches Land in Europa kann auf ein so hervorragend eingerichtetes Fahrzeug verweisen, und es ist deshalb auch nicht verwunderlich, daß die „Robert Koch“ bei Aufenthalten in ausländischen Häfen und auf der Internationalen Fischereimesse in Kopenhagen uneingeschränkte Bewunderung und Anerkennung gefunden hat.

Das Hilfsschiff „Robert Koch“ dient vornehmlich als Lazarett- und Versorgungsschiff für die Fischereiflotte der DDR. Es kreuzt zu diesem Zwecke in den Fanggebieten unserer Logger und Trawler, mit denen es in ständiger Funkverbindung steht. Im Bedarfsfalle gibt es Treiböl, Proviant und Trinkwasser ab und übernimmt direkt auf See kleinere Reparaturen der einzelnen Fangschiffe. Im Zwischendeck des Achterschiffes befinden sich dazu eine Schmiede, eine mechanische Werkstatt, eine Elektrowerkstatt und eine Tischlerei. Der ständig an Bord befindliche Arzt verfügt über einen Verbands- und Zahnbehandlungsraum, einen Operationsraum und ein Röntgenlabor mit den entsprechenden Einrichtungen und Geräten. In der Bordklinik können gleichzeitig 13 Patienten, die im Krankheitsfalle von Bord der Fischereifahrzeuge übernommen werden, untergebracht werden.

Außerdem können mit der „Robert Koch“ meeresbiologische und fischereitechnische Forschungen durchgeführt werden. Eine meteorologische Station, ein Fotolabor, ein biologisches Labor sowie Fangeinrichtungen sind vorhanden. Mit der Schleppnetzeinrichtung kann für die Tiefseeforschung bis zu 1 000 m unter der Wasseroberfläche gefischt werden. Zur 45köpfigen Besatzung gehören deshalb außer dem Arzt und dem Sanitätspersonal auch einige Wissenschaftler verschiedener Fachgebiete.

Das Fischerei-Hilfsschiff weist folgende Hauptabmessungen und technische Daten auf:

Länge über alles	66,10 m
Länge zwischen den Loten . . .	60,00 m
Breite auf Spanten	9,70 m
Seitenhöhe mittschiffs	6,00 m
Konstruktionstiefgang	4,50 m
Vermessung	1108,49 BRT
	324,55 NRT
Tragfähigkeit	585,1 t
Geschwindigkeit	13,6 Knoten.

Der Fahrbereich ist auf etwa 8000 sm bemessen. Als Antrieb dienen zwei 8-Zylinder-Viertakt-Dieselmotoren mit einer Leistung von je 1170 PSe. Beide Maschinen arbeiten über ein Zahnradgetriebe auf einer Schraubenwelle.

Die „Robert Koch“ hat sich in zahllosen Einsätzen in den rauen Seegebieten des hohen Nordens ausgezeichnet bewährt und unseren Fischern nicht nur schnelle Hilfe bei Krankheit und Havarie gebracht, sondern auch wesentlich dazu beigetragen, die Arbeitsproduktivität zu erhöhen. Es besteht kein Zweifel, daß derartige Fischerei-Hilfsschiffe mit dem wachsenden Umfang der Flottenfischerei in den sozialistischen Ländern noch wesentlich an Bedeutung gewinnen.

Solche Hilfsschiffe, wie Versorgungstanker, sind bereits vollständig auf den koordinierten Einsatz von Fischereifloten abgestimmt. Auf Werften der DDR wurden schon kleine Tank- schiffe von 30,38 m Länge und einer Nutzladung von 150 t für die Versorgung von Baggereifahrzeugen mit Treibstoff, Trinkwasser und Stückgut gebaut. Auf diesen Erfahrungen aufbauend, lassen sich ohne weiteres auch entsprechende Ver- sorgungsschiffe für die Fischereiflotte entwickeln.

Zu den Schiffbauerzeugnissen für Fischereizwecke, die auf Werften der DDR gefertigt werden, können auch die 400/600 t Schwimmdocks gezählt werden. Diese wurden bisher in relativ großer Anzahl nach der Sowjetunion exportiert und dort in verschiedenen Häfen zur Reparatur, vornehmlich von Fische- reifahrzeugen, eingesetzt. Das 44 m lange und 20,42 m breite Schwimmdock hat eine maximale Tragfähigkeit von 600 t und

kann somit Fischereifahrzeuge bis zur Größe eines normalen Trawlers in unbeladenem Zustande heben. Für die Durchführung von Reparaturen befinden sich auf den Seitenküsten nicht nur zwei Halbportal-Wippkräne mit einer Tragkraft von je 1000 kg, sondern auch Werkstätten mit Dreh-, Fräs- und Bohrmaschinen, 4 elektrischen Schweißapparaten und 2 Aze-tylen-Generatoren an Bord. Der Dockbetrieb selbst wird elek-trisch betrieben, der notwendige Strom durch zwei Dies-elgeneratoren erzeugt.

Beim Bau dieser Schwimmdocks hat sich vor allem die volkseigene Mathias-Thesen-Werft in Wismar große Ver-dienste erworben. Die hohe Stabilität dieser Spezialerzeugnisse aus der DDR konnte allein schon dadurch unter Beweis ge-stellt werden, daß sie die Überführung nach den fernöstlichen Häfen der UdSSR auf dem Seewege um die Südspitze Afrikas herum ohne Schaden überstanden haben.

Sicherlich wird die Palette der Hilfsfahrzeuge für die Fische-rei in naher Zukunft wesentlich größer werden. Für die Ent-wicklung und den Bau solcher Schiffe haben sich die Werften der DDR heute bereits bestens empfohlen.

Zwei Wege der Entwicklung im Fischereischiffbau

Die bisherigen Ausführungen charakterisieren den hohen Leistungsstand und die Perspektive des Fischereischiffbaus der Deutschen Demokratischen Republik. Seine führende Stellung in der Welt wird durch den außerordentlich hohen Exportanteil nach zahlreichen sozialistischen und kapitalistischen Ländern unterstrichen. Gleichzeitig bildet er jedoch die materielle Basis für die Ausrüstung der Fischwirtschaft der DDR, die er mit hochmodernen und leistungsfähigen Fahrzeugen versorgt. Die Steigerung der Arbeitsproduktivität unserer Seefischerei, die Erhöhung ihrer Fangerträge und die Erfüllung der ökonomischen Hauptaufgabe auf dem Gebiete der Versorgung der Bevölkerung mit Frischfisch und Fischwaren hängt unmittelbar mit der technischen Entwicklung und dem Produktionsprogramm des Fischereischiffbaus zusammen.

Die Ausnutzung der unbestreitbaren Vorzüge der sozialistischen Gesellschaftsordnung gestattet uns, das kapitalistische Westdeutschland in dieser Beziehung nicht nur zu überholen, sondern weit hinter uns zu lassen. Diese Überzeugung gründet sich auf den zwei völlig unterschiedlichen Wegen, auf denen die Entwicklung der Seefischerei und des Fischereischiffbaus in den beiden deutschen Staaten vor sich geht. Der eine Weg, den wir heute in Westdeutschland beobachten, ist gekennzeichnet durch die Wirkung der ökonomischen Gesetzmäßigkeiten des Kapitalismus, die zu unüberwindlichen Widersprüchen und zur Hemmung des technischen Fortschritts im Fischereischiffbau führen. Den anderen Weg einer zielstrebigem, schnellen und planmäßigen Entwicklung der Fischereitechnik geht die Deutsche Demokratische Republik.

Am 1. Januar 1960 zählte die Flotte der westdeutschen Hochseefischerei 206 Fahrzeuge. Damit hat sich der Bestand in den letzten Jahren nicht vergrößert, sondern sogar etwas verringert, denn am 15. Juli 1958 wurden noch 208 Trawler mit 1 139 982 BRT gezählt, die eine Fangkapazität von rund 1 Mill. Korb Fisch repräsentierten. Schon zu diesem Zeitpunkt war der größte Teil der Fischereiflotte restlos überaltert und technisch rückständig, waren doch 147 Schiffe noch mit Kolbendampfmaschinen und Kohlenfeuerung ausgerüstet. Nur 28 Dampfer waren Ölbrenner, 29 hatten Dieselmotoren-

anlagen und ein Schiff Gasturbinen an Bord. Besonders die Kohlenbrenner, das sind zirka 70 Prozent der gesamten Trawlerflotte, können als unrentabel angesehen und müssen in Kürze durch Neubauten ersetzt werden, wenn die westdeutsche Hochseefischerei auch nur einigermaßen mit der internationalen Entwicklung Schritt halten will.

Die Erneuerung der Fischereiflotte in Westdeutschland geht jedoch sehr unregelmäßig und stockend vonstatten. Im ersten Halbjahr 1958 standen zum Beispiel einem Abgang von drei unrentablen Fahrzeugen nur zwei Neubauten gegenüber, während der von Fachleuten geschätzte Erneuerungsbedarf etwa 18 Trawler beträgt. Den meisten westdeutschen Fischdampfer-Reedereien fehlen für ein großzügiges Investprogramm die notwendigen Mittel. Noch heute tragen die westdeutschen Reedereien schwer an den Schulden, die infolge des Wiederaufbaus der Dampferflotte in den ersten Nachkriegsjahren entstanden sind. Aus Konkurrenzgründen erlaubten damals die westlichen Alliierten nur den Bau kleiner Fischdampfer mit Kolbendampfmaschine und Kohlenfeuerung, deren Rentabilität einzig und allein auf dem damalig großen Fischbedarf und den hohen Preisen der unmittelbaren Nachkriegszeit beruhte. Heute arbeiten diese Fahrzeuge faktisch alle mit Verlust und stehen samt und sonders zum Ersatz an. Hinzu kamen Fang- und Preiseinbußen in den letzten Jahren, bedingt durch den Rückgang des Fischkonsums der westdeutschen Bevölkerung auf weniger als 11 kg pro Kopf und verschärfte Konkurrenz anderer kapitalistischer Fischereiländer auf dem westdeutschen Markt. Eine ganze Reihe kleiner und mittlerer Reedereien ist dem mörderischen Konkurrenzkampf bereits zum Opfer gefallen oder mußte von staatlicher Seite subventioniert werden.

Wenn sich die westdeutsche Hochseefischerei weiterhin in der Reihe der großen kapitalistischen Fischereiländer behaupten will, muß sie dem allgemeinen Trend zum Einsatz großer Fischereifahrzeuge in entfernteren Gewässern unbedingt Rechnung tragen. Das können jedoch schon aus finanziellen Gründen nur die Großreedereien, wie zum Beispiel die „Nordsee“, auf die im Jahre 1958 etwa 30 Prozent der westdeutschen Fischenlandungen entfielen, obgleich ihre Fangkapazität nur 24,6 Prozent betrug. Diese wenigen Großen im Fischereigeschäft, die – wie die „Nordsee“ – auch noch einen be-

deutenden Teil des Fischgroß- und -einzelhandels beherrschen, erweitern ihre maßgebliche Stellung rasch auf Kosten der kleinen und mittleren Reedereien. Zu ihnen hat sich neuerdings auch der Puddingkönig Oetkers gesellt, der gleich drei zusammengebrochene Bremerhavener Reedereien übernommen hat und damit über eine Flotte von 11 Trawlern verfügt. Er beabsichtigt, diese Position durch den Bau von mehreren Fabriktrawlern noch zu verstärken.

Diese Großreedereien sind es auch, die die relativ wenigen in Westdeutschland gebauten oder im Bau befindlichen modernen Trawler in Auftrag gegeben haben. Die Schiffe sind mit Tiefgefriereinrichtungen und zum Teil auch mit Fabrikanlagen ausgestattet. Sie sind in Größe, Einrichtung und Fangkapazität jedoch weder mit den sowjetischen Fischereifahrzeugen der „Puschkin“-Klasse noch mit den in der DDR gebauten Fang- und Verarbeitungsschiffen, geschweige denn mit dem Typ „Tropic“ der Volkswerft Stralsund zu vergleichen. Während in der Sowjetunion, in Volkspolen und in der DDR konsequent der Weg des technischen Fortschritts in der Hochseefischerei beschritten wird, hinkt Westdeutschland auf Grund der permanenten Absatzkrise der Fischwirtschaft mit dem Einsatz moderner Fabrikschiffe für die Flottenfischerei ständig hinterher. Während in den sozialistischen Ländern große Fischereifabrikschiffe für die Flottenfischerei schon im Einsatz oder im Bau sind und auch in der DDR dieser Schritt unmittelbar bevorsteht, fürchtet man in Westdeutschland, daß die Kapazität dieser großen schwimmenden Fabriken bald den absatzfähigen Bedarf an Tiefkühlfilet übersteigen wird. Man nimmt an, daß mit Einschluß der Gefrieranlagen an Land dann die Produktionskapazität den Konsum um das 5- bis 8-fache übertrifft. Damit ist diese Entwicklung wenigstens für die nächste Zeitspanne ad acta gelegt. Außerdem scheut man die Gefahr, daß durch die konzentrierte Anlandung einer größeren Menge Fisch mit dem Fabrikschiff eine ungünstige Preisgestaltung ausgelöst wird.

Der koordinierte Einsatz ganzer Fangflotten widerspricht der kapitalistischen Produktionsweise, die auf Privateigentum an den Produktionsmitteln und Konkurrenzkampf aufgebaut ist. Soweit dies durch einige Großreedereien geschieht, ist er mit der Ruinierung der kleinen Konkurrenten, die der tech-

nischen Entwicklung nicht folgen können, verbunden. Für den Fischer an Bord bedeutet der Konkurrenzkampf verschärfte Ausbeutung und für eine wachsende Anzahl Arbeitslosigkeit und Verelendung. Auch das besonders schwere Los der werktätigen Einzelfischer in Westdeutschland ist noch zu erwähnen, die, auf die nahe Küstenfischerei beschränkt, täglich den absoluten Ruin vor Augen sehen.

Demgegenüber weist die Seefischerei der DDR eine von Krisen unbeeinflusste stetige Aufwärtsentwicklung auf. Die Fischanlandungen der beiden Kombinate in Rostock und Saßnitz entwickelten sich folgendermaßen:

1949	1 950 t	1954	42 342 t
1950	12 809 t	1955	50 197 t
1951	21 878 t	1956	56 108 t
1952	33 271 t	1957	74 139 t
1953	41 096 t	1958	70 781 t

Im Jahre 1958 konnten zwar infolge schlechter Fangbedingungen nur 96,6 Prozent des Vorjahresultates erreicht werden, jedoch ist der Rückgang weniger groß als in Westdeutschland, wo das Fangergebnis um 5,9 Prozent unter dem des Vorjahres lag.

Wenn man bedenkt, daß die DDR vor 1949 kein einziges Hochseefischereifahrzeug besaß, ist dies eine gewaltige und beachtenswerte Entwicklung. Die sozialistischen Produktionsverhältnisse in der DDR ermöglichen uns, auf dem Wege der quantitativen und qualitativen Steigerung der Fangergebnisse, der optimalen Ausnutzung der Fangkapazität und der Senkung der Selbstkosten schnell, wesentlich schneller als die kapitalistische Fischerei in Westdeutschland, voranzuschreiten. Bei uns, wie in allen sozialistischen Ländern, gibt es keinerlei Hindernisse für die Einführung und Ausnutzung der modernsten Fangmethoden und den Einsatz neuartiger Fischereifahrzeuge. Im Gegenteil erwarten die sozialistischen Auftraggeber unseres Fischereischiffbaus, daß dieser mutig neue Wege in der Technik und Produktion geht und ein Maximum an Fahrzeugen herstellt. Die enge Zusammenarbeit und gegenseitige Hilfe zwischen den Werften und den Organen der Fischwirtschaft sowie der sozialistischen Länder untereinander garantieren, daß überall die technischen und wirtschaftlichen Anfor-

derungen, die an ein modernes Fischereifahrzeug zu stellen sind, beachtet werden. Es ist selbstverständlich, daß sich die Werften der DDR auf die im Sozialismus gegebenen Möglichkeiten, wie koordinierter Flottenfang, Erschließung tropischer Fischgründe usw., einstellen. Das hat auch sehr positive Auswirkungen auf den Export von Fischereifahrzeugen nach kapitalistischen Ländern, die sich gern die Erfahrungen unseres Fischereischiffbaus bei Neuentwicklungen zunutze machen.

Der Fischereischiffbau der DDR ist an solchen Geschäftsbeziehungen interessiert, nicht nur weil wir dadurch das Importwareangebot verbessern können, sondern auch aus Gründen der Herstellung friedlicher und freundschaftlicher Handelsbeziehungen überhaupt. Dies gilt insbesondere für den Export von Fischereifahrzeugen nach den jungen Nationalstaaten, die bestrebt sind, eine eigene leistungsfähige Fischereiflotte zur Ausnutzung der fischreichen Küstengewässer und zur Hebung des Lebensstandards ihrer Bevölkerung zu schaffen. Zum Beispiel ist die Fischerei in der jungen afrikanischen Republik Guinea noch sehr schwach entwickelt, obgleich die Küstengewässer außerordentlich fischreich sind. Zur Zeit wird meist noch mit Einbäumen und Angelschnüren gefischt, und 1956 wurde nur ein Ergebnis von 7 000 t erzielt. Jedoch soll in Conakry ein moderner Fischereihafen angelegt und eine Fischkonservenfabrik gebaut werden; ferner ist beabsichtigt, moderne Fischereifahrzeuge zu importieren.

Die DDR ist bereit, der Republik Guinea und anderen Ländern beim Aufbau der Fischwirtschaft selbstlose Hilfe zu leisten und wird daran keine politischen Bedingungen und ungerechtfertigten wirtschaftlichen Forderungen knüpfen. Besonders dürften sich hierfür größere Stahlkutter mit Tiefgefriereinrichtungen eignen, wie sie von unseren Werften gebaut werden beziehungsweise projektiert wurden. Wir sind auch in der Lage, den Fischern in den betreffenden Ländern bei der Handhabung der Fahrzeuge und Anwendung neuester produktiver Fangmethoden direkte Anleitung zu geben, wie dies bereits in der Volksrepublik Vietnam geschah. Darüber hinaus ist auch an eine aktive Unterstützung bei der Errichtung landeseigener Werften oder an die Lieferung von Ausrüstungen für selbstgebaute Fischereifahrzeuge zu denken.

Die Schiffbauer der DDR setzen alles daran, um den hohen Leistungsstand im Fischereischiffbau nicht nur zu halten, sondern noch wesentlich zu überbieten. Zu diesem Zwecke wird im Institut für Schiffbau, dem wissenschaftlichen Forschungszentrum der volkseigenen Schiffbauindustrie, der Weiterentwicklung der Fischereifahrzeuge große Aufmerksamkeit gewidmet. So tragen Wissenschaftler, Ingenieure und Facharbeiter gemeinsam dazu bei, daß der Fischereischiffbau der DDR eine wachsende internationale Anerkennung erfährt.

LITERATURVERZEICHNIS

- Kurt Becker: „Wirtschaftliches Fischfangsystem“
Schiffbautechnik, Heft 4/1948, Seite 184
- C. Birkhoff: „Seefischerei in Gegenwart und Zukunft“
Nordwestdeutscher Verlag Ditzen & Co.,
Bremerhaven 1957
- C. Birkhoff: „Technische Überlegungen zum Flotten-
einsatz in der Fischerei“
Hansa Nr. 12/13, 1959, Seite 609
- C. Birkhoff: „Das Fischfabrikschiff der Zukunft“
Hansa Nr. 12/13, 1957, Seite 593
- Dr. Wilhelm Blunke: „Die Seefischerei Nordwest-Europas;
Struktur und Problem“
Verlag Krögers Buchdruckerei, Hamburg-
Blankenese 1956
- Dr. Heinz Bleckert: „Daten zur Fischwirtschaft der Deutschen
Demokratischen Republik“
Geographische Berichte, Heft 10/11, 1959
- Dr. Heinz Bleckert: „Überlegungen zur Entwicklung eines
standort-spezifischen Fischereifahrzeuges
für Rostock“
Schiffbautechnik, Heft 10, 1957, Seite 575
- C. Boie: „Hochseefischereifahrzeuge“
Handbuch der Werften, 1956, S. 92—177,
Schiffahrts-Verlag „Hansa“, C. Schroedter
& Co., Hamburg 1956
- C. Boie: „Die Entwicklung im Bau von Fischerei-
fahrzeugen“
Hansa, Nr. 38/39, 1959, Seite 1973
- Albrecht Brandt: „Die Serienfabrikation des VEB Volkswerft
Stralsund“
Schiffbautechnik, Heft 10, 1956, Seite 274
- Anton Dirks: „Antriebe von Trawlern und ähnlichen
Fahrzeugen unter besonderer Berücksichti-
gung der Wirtschaftlichkeit und
Automatisierung“
Schiffbautechnik, Heft 5, 1957, Seite 256

- Kurt Gaede: „Ertragssteigerung beim Schwimmtrawl durch Einsatz moderner Echolotverfahren“
Hansa Nr. 38/39, 1959, Seite 2051
- Gerlach-Nagli: „Ein verbessertes Schwimmdock von 400 t Tragfähigkeit“
Schiffbautechnik, Heft 11, 1956
- Gerlach-Tauber: „Versorgungstanker“
Schiffbautechnik, Heft 10, 1956, Seite 278
- Zb. Grzywaczewski: „Der Fischereifahrzeugbau in der Volksrepublik China“ (polnisch)
Budownictwo Okretowe, Nr. 11/12, 1957, Seite 265
- Heinz Homburg: „Die Perspektive und die Aufgaben des Schiffbaus in der DDR“
Schiffbautechnik, Heft 1, 1959, Seite 1
- H. Jockisch: „Zehn Jahre Schiffbau in der DDR“
Schiffbautechnik, Heft 10, 1959, Seite 509
- G. Künzel: „Der Schiffbau in der Deutschen Demokratischen Republik“
Schiffbautechnik, Heft 10, 1956, Seite 269
- W. Ludorff/R. Krüger: „Der Fisch vom Fang bis zum Verbrauch“
Verlag Carl Th. Görg, Bremerhaven 1956
- Adrian Mohr: „Fischfang ist not!“
Verlag Koehler & Annlang, Leipzig 1926
- Herrmann Mundstock: „Gegenüberstellung der Erzeugnisse des Schiffbaus der DDR und dem Ausland“
Schiffbautechnik, Heft 9, 1957, Seite 527
- Günter Predal: „Fahrzeuge und Motoren für die Küstenschifffahrt“
Schiffbautechnik, Heft 8, 1959, Seite 417
- R. Rath: „Gedanken zur Entwicklung unserer Hochseefischerei“
Die Schifffahrt, Heft 8, 1957
- E. J. Richter: „Erfahrungen mit kombinierten Fang- und Verarbeitungstrawlern in der Hochseefischerei“
Schiffbautechnik, Heft 10, 1957, Seite 576
- W. Sänglerlaub: „Fischereifahrzeuge mit auswechselbaren Fischräumen im Zusammenwirken mit einem Mutterschiff“
Schiffbautechnik, Heft 3, 1960, Seite 129 ff.

- E. Saussenthaler: „Entwicklung des Serienbaus im VEB Volkswerft ‚Ernst Thälmann‘ Brandenburg“ Schiffbautechnik, Heft 10, 1956, Seite 276
- Hellmut Schmilewski: „Das Fischerei-Hilfsschiff ‚Robert Koch‘ “ Schiffbautechnik, Heft 3, 1957
- Prof. Dr.
W. Schnackenbeck: „Die deutsche Seefischerei in Nordsee und Nordmeer“ Krögers Buchdruckerei, Hamburg-Blankenese 1953
- Kurt Schultz: „Neuartige Thunfischangel in der Elektro-fischerei“ Schiff und Hafen, Heft 9, 1959, Seite 752
- Skoszkiewicz: „Die neuesten Fischfangmethoden in der UdSSR“ Fachbuchverlag Leipzig 1954
- A. Steuer: „Wirtschaftliche Gewinnung und Verarbeitung des Fischereierzeugnisses“ Hansa, Nr. 16/17, 1957, Seite 773
- Wilhelm Stollberg: „Die Entwicklungstendenzen des Schiffbaus der DDR im zweiten Fünfjahrplan“ Schiffbautechnik, Heft 1, 1957, Seite 2
- G. Timmermann: „Vom Pfahlewer zum Motorkutter“ Westliche Berliner Verlagsgesellschaft Heinemann KG, Berlin-Wilmersdorf 1957
- Walter Ulbricht: Referat auf dem V. Parteitag der SED
— Beschluß des V. Parteitages der SED
- Autorenkollektiv: „26,5 m-Fischerei-Stahlkutter“ Schiffbautechnik, Heft 5, 1958, Seite 259
— „Im Wirkungskreis der deutschen Hochseefischerei“ Herausgeber: Gesellschaft zur Förderung des Verkehrs, Schifffahrts-Verlag Hansa, C. Schroedter & Co., Hamburg 1949

- Abfenderung** — Anprallschutz beim An- und Ablegen des Schiffes durch an der Bordwand hängende Fender aus Kork oder Gummi.
- Aktivrudernanlagen** — Ruder mit kleiner Zusatzschraube, die eine schnellere Ruderwirkung hervorruft.
- Ampere** — Maßeinheit der Stromstärke.
- aufgezogen** — Vorderteil des Schiffes ist nach oben gezogen.
- aufklimmen** — seitliche Schräge des Schiffes.
- Back** — Decksaufbauten auf dem Vorschiff.
- Backdeck** — Hinteres Deck.
- Balkenkiel** — Aus Balken bestehende Unterkante des Schiffes (Grundbalken).
- beidrehen** — Schiff gegen den Wind drehen, daß es keine oder nur wenig Fahrt macht.
- Boje** — Schwimmendes Seezeichen, meist am Meeresboden verankert.
- BRT** — Brutto-Registertonne, voller Rauminhalt des Schiffes unter Berücksichtigung einiger sich aus den Vermessungsvorschriften ergebenden Abzüge (1 Registertonne = 2,83 m³).
- Bug** — Vorderteil des Schiffes.
- Buse** — Altes niederländisches Fangschiff (Heringsfangschiff), Vorläufer des Logger.
- Codleine** — Verschlussleine des Netzsteerts.
- Davit** — Kleiner Kran zum Aussetzen von Booten.
- Deckssprung** — Schräg nach oben verlaufendes Vorderdeck.
- Displacement** — Wasserverdrängung bzw. Gewicht des Schiffes.
- Doriboot** — oder Doryboot, offenes Ruderboot (auch mit Motorantrieb) für die Leinenfischerei.
- Drifterspill** — Winde für die Treibnetzleine.
- Echograph** — Echolot-Gerät zur Tiefenbestimmung mit Hilfe von Schallwellen.

- Eisverstärkung** — Verstärkung des Bugs und der Außenhaut zum Fahren in vereisten Gewässern.
- Fischgalgen** — Gerüst mit Rollenblöcken zur Kurrleinenführung des Schleppnetzes.
- Fischschütte** — Kasten zur Aufnahme des Fanges oder Rutsche zur Beförderung der Fische in den Laderaum.
- Fockmast** — Vorderer Mast.
- Funkpeiler** — Elektroakustisches oder elektrooptisches Gerät zur Richtungsbestimmung.
- Gangspill** — Winde zum Aufholen des Ankers bzw. zum Aufrollen von Netzleinen, wurde früher per Hand betätigt.
- Grundleine** — Kurz über dem Meeresboden hängende Bodenleine in der Grund- oder Langleinenfischerei.
- Hauptspant** — Mittschiffs gelegener Querspant des Schiffes.
- Heck** — Hinterer Teil des Schiffes.
- hecklastig** — Verlegung des Schwerpunktes zum Hinterschiff.
- Hieve** — Am Kran angeschlagene (festgemachte) Ladung.
- Hocken** — Abteil zur Fischlagerung (z. B. zum Aufstellen der Fischkisten) auf Deck und im Laderaum.
- Hol** — Fischzug.
- Hundertmaschenstück** — Mittlerer Teil des Netzes.
- Jagertrommel** — Besondere Art der Windentrommel zur Bedienung der Scherbretter.
- kehlen** — Entfernen der Fischeingeweide durch Kehlschnitt.
- Kimmkrümmung** — siehe aufkimmen.
- Klassifikationsgesellschaft** — Staatliche Institution zur technischen Überwachung des Schiffbaus und der Schiffsicherheit. In der DDR führt sie die Bezeichnung DSRK (Deutsche Schiffsrevision und Klassifikation).
- Knoten** — Maß für Schiffsgeschwindigkeit $1 \text{ kn} \Rightarrow 1 \text{ Seemeile pro Stunde}$.
- Königsroller** — Große Umlenkrolle für die Kurrleinen.
- Konstruktionstiefgang** — Tiefgang des Schiffes ohne Ladung und Ausrüstung.
- Konstruktionsverdrängung** — Gewicht des werftklaren Schiffes ohne Ladung und Ausrüstung.

- Kortdüse** — Einfassung der Schiffsschraube zur Erzielung größerer Schubwirkung.
- Krähenest** — Beobachtungsstand am Fockmast (Mastkorb) für den Ausguck.
- Kreiselkompaß** — Technisch hochentwickelte Kompaßart; Hauptbestandteile sind elektrisch angetriebene Kreisel, die 20 000 Umdrehungen in der Minute machen.
- Kurrleine** — Zuggleine des Schleppnetzes.
- Länge ü. a.** — Länge über alles = größte Länge des Schiffes.
- Länge zwischen den Loten** — Auf der Wasserlinie gemessene Länge des Schiffes.
- Nennleistung** — Vom Hersteller garantierte Dauerleistung einer Maschinenanlage.
- NRT** — Netto-Registertonne, für Ladungszwecke nutzbarer Rauminhalt des Schiffes (verdienender Raum).
- Nutzladung** — Gewichtsmäßige Aufnahmefähigkeit der Laderäume des Schiffes, gemessen in t. c. (tons cargo).
- Obernetz** — Oberer Teil des Schleppnetzes.
- pelagische Fische** — In größerer Entfernung vom Meeresboden lebende Fischarten, z. B. Heringe.
- Plattfisch** — Flunder, Scholle u. a. Fischarten.
- Quarterdeck** — Überhöhtes Deck im Hinterteil des Schiffes.
- Radar** — Abkürzung für Radio detection and ranging (Funkermittlung und -abtastung), Funkmeßgerät zur Schiffsortung, wobei die abgetasteten Gegenstände auf einem Bildschirm sichtbar werden.
- Reep** — Dickes Tau, welches das Treibnetz hält.
- Ringsektion** — Volumensektion, die den gesamten Schiffsquerschnitt umfaßt.
- Rundfisch** — Kabeljau, Dorsch u. a. Fischarten.
- Schaluppe** — Ältere Bezeichnung für ein großes Boot, aus dem Niederländischen stammend.
- Schanzbord** — oder Schanzkleid; um das Deck laufende Schutzwehr, über das Hauptdeck hinausragende Außenhaut.
- Sm** — Seemeile = 1852 m = 1 Bogenminute des mittleren Erdumfangs.

- Spillkopf** — Sich drehender Teil des Spills, um das die Trosse, Leine oder Kette gelegt wird.
- Steert** — Ende des Netzsackes, in dem sich die gefangenen Fische sammeln.
- Tragfähigkeit** — Volle Ladefähigkeit des Schiffes einschl. Treibstoff, Proviant, Inventar usw., gemessen in tdw (tons dead weight).
- Trepang** — Konservierte, dicke Außenhäute der Seegurke oder Seewalze, auch Triko genannt.
- Trimmverhältnis** — Schwimmelage des Schiffes.
- Vermessung** — Amtliche Bestimmung der räumlichen Größe des Schiffes, ausgedrückt in Registertonnage (BRT, NRT).
- Verstellpropeller** — Schiffsschraube mit verstellbarer Steigung der Flügel.
- Volumensektion** — Auch Raumsektion genannt, vormontierter geschlossener Teil des Schiffskörpers.

