

B e r i c h t

über die 24. Reise des Fischereiforschungs-  
schiffes "Anton Dohrn" nach Westgrönland  
vom 1.8.1957 bis 30.8.1957

---

Die 24. Reise des FFS "Anton Dohrn" wurde in der Zeit vom 1. August 1957 bis 30. August 1957 unternommen. Sie führte nach Westgrönland und hatte in erster Linie die Aufgabe, die früheren Versuche über die Selektion von Schleppnetzsteerten des Instituts für Netz- und Materialforschung der Bundesforschungsanstalt für Fischerei fortzusetzen. Sie war außerdem eine "Fischreise" zugunsten des Schiffes. Im einzelnen wird auf die Aufgaben der Reise weiter unten eingegangen werden.

An der Reise nahmen die folgenden Personen teil:

1. Professor Dr. v. Brandt als Fahrtleiter
2. Dr. Klust
3. Dr. Bohl als Bordbiologe
4. Dipl. Biologe Messtorff
5. Dipl. Biologe Mothes
6. cand. phil. Mohr
7. stud. phil. Gil de Vasconcales
8. B. Ulrich für Filmarbeiten
9. H.-P. Roth
10. Laborant Liedke
11. Laborant Schulz
12. Laborant Robitsch.

Außerdem beteiligten sich an der Reise Dr. Krügler als Meteorologe und Dr. Blassl als Bordarzt.

Dr. Schärfe vom Institut für Netzforschung mußte im letzten Moment von seiner Teilnahme zurücktreten, so daß verschiedene, im ursprünglichen Reiseplan vorgesehene Aufgaben nicht berücksichtigt werden konnten.

Aufgaben der Fahrt.

Die wissenschaftlichen Aufgaben der 24. Reise des FFS "Anton Dohrn" lassen sich in die folgenden Hauptthemen aufteilen, wobei nur das genannt wird, was tatsächlich durchgeführt werden konnte:

A. Selektionsversuche

- 1) Selektion von Schleppnetzsteerten, besonders bei Kabeljau, im Vergleich zu früheren Ergebnissen;

- 2) Selektion von Schleppnetzsteerten aus verschiedenen Materialien unter besonderer Berücksichtigung der Materialeigenschaften;
- 3) Änderung des Selektionsfaktors mit der Maschengröße;
- 4) Bedeutung des Fischumfanges für die Selektion.

#### B. Maschenmessung

- 5) Beurteilung der Arbeitsweise von verschiedenen Druckmessgeräten zur Maschenmessung;
- 6) Veränderung der Maschengröße in Schleppnetzsteerten bei Gebrauch.

#### C. Fangübernahme

- 7) Versuch zur Fangübernahme nach 6 Stunden Treibzeit bei Kabeljau;
- 8) Versuch zur Fangübernahme nach 6 Stunden Treibzeit bei Rotbarsch;
- 9) Einfluß der Treibzeit auf die Fischqualität.

#### D. Verschiedenes

- 10) Entwicklungsarbeiten zur Möglichkeit der Übertragung von Meldungen einer Tiefensonde;
- 11) Abschlußarbeiten über einen Film über Selektionsmessungen.

Einzelheiten zu einigen dieser Themen werden weiter unten gegeben. Es handelt sich dabei um vorläufige Mitteilungen oder Rohmaterial, das weiterer Auswertung bedarf.

#### Verlauf der Reise.

Die Reise führte nach Süd/West-Grönland. Am 1. August wurde Cuxhaven verlassen und am 8. August Kap Farvel passiert. Da bekannt ist, daß sich in Südgrönland große Kabeljau-Fangplätze befinden, wurde hier mit den Selektionsversuchen begonnen (vergl. A. Meyer: Die neue deutsche Grönland-Schleppnetzfisherei 1952-53. Mitteilungen aus dem Institut für Seefischerei, Heft 5, 1955).

Im Laufe der Reise wurde im einzelnen auf den folgenden Plätzen gefischt:

- I. Nanortalik-Bank (Kap Egede)  
59°55'N, 45°50'W bis 60°08'N, 46°04'W  
Tiefe 92 - 130 m, Hol 1 - 12.

Über die Zusammensetzung der Kabeljaugrößen gibt die Kurve 1 der beiliegenden Karte Auskunft (Netzfänge; Hauptsteert + Decksteert nach Hol 4 - 12).

II. Südlich Kap Desolation  
60°21'N, 47°20'W bis 60°23'N, 47°18'W  
Tiefe 94 - 140 m, Hol 13 - 49.

Die hier angetroffenen Kabeljau waren kleiner als auf dem Fangplatz I (vergl. Kurve 2 nach Hol 16 - 28).

III. Südlich Nomane Bank  
61°38'N, 50°35'W bis 61°40'N, 50°52'W  
Tiefe 120 - 130 m und 220 - 230 m  
Hol 50 - 53.

An der tieferen Stelle wurden nur Rotbarsche gefangen.

IV. Fyllas Bank  
64°00'N, 52°08'W Tiefe 50 - 60 m  
Hol 54 - 58.

Bei diesen Hols handelte es sich um Fänge für das Schiff. Die Längenzusammensetzung gibt die Kurve 3 wieder (Netzfänge 110 mm ohne Übersteert).

V. Fiskenaes-Bank  
63°20'N, 52°15'W bis 63°25'N, 52°40'W  
Tiefe 200 - 240 m und 100 - 140 m  
Hol 59 - 68.

Bei diesen Hols handelte es sich ebenfalls um Fänge für das Schiff. Über die Höhe der Fänge an Kabeljau und Rotbarsch gibt die beigegefügte Karte in 1/2-Stunden-Hols Auskunft.

In der Darstellung bedeuten die quergestreiften Säulen die Kabeljau-Fänge. Die Zahlen geben die Anzahl der Körbe je 1/2-Stunden-Hols wieder. Die übrigen Säulen beziehen sich im gleichen Sinne auf die Rotbarschfänge.

Am 16. August wurde zwischen Fangplatz III und IV Faeringerhavn zum Wassernehmen angelaufen. Am 17. August wurden 2 Mutterschiffe (Adelia Maria und Kapitaõ Ferreira) der portugiesischen Dori-Fischerflotte angetroffen. Am 20. August war ein Treffen mit dem portugiesischen Fischereihilfsschiff "Gil Bannes" verabredet worden. Auf Wunsch von Admiral ALMEIDA fand ein Besuch an Bord des Schiffes statt. Am gleichen Tage wurde die Heimreise angetreten. Am 22. August wurde Kap Farvel passiert und am 30. August in Cuxhaven festgemacht. Die Reiseroute ist auf der Rückseite der beigegefügten Tafel dargestellt.

Die Wetterlage war im großen und ganzen günstig, wenn auch die Anreise verzögert wurde. Über Häufigkeit von Wind und Wellen gibt die nachfolgende Tabelle in % Auskunft:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wind	1	4	6	19	31	19	8	4	6	1	1	-	-
Wellen	✓	28	38	17	12	5	-	-	-	-	-	-	-

Erstmalig war ein Funkfernschreiber (Streifenschreiber) zur Erprobung im Bordbetrieb bei der Wetterwarte eingesetzt.

Erwähnt muß werden, daß trotz gegenteiliger Prognosen auf den zum Teil wenig bekannten Fangplätzen dank der Aufmerksamkeit von Schiffsführung und Besatzung keine Netzverluste oder bedeutendere Netzschäden auftraten.

### Selektion von Kabeljau.

Wie sich aus den wiedergegebenen Kurven über die Längenzusammensetzung ergibt, wurde nur auf dem Fangplatz südlich Desolation Kabeljau in größeren Mengen unter 40 cm Länge angetroffen und auch hier nur in 3 Hols (23, 24, 25). Eine solche Länge wäre für Versuche mit Netzen von ca. 110 mm Maschentiefe notwendig gewesen. In allen anderen Fällen lag das Gros der gemessenen Fische über 40 cm. Die Versuche wurden daher allein auf solche mit Steerten von ca. 130 mm abgestellt.

Gemessen wurden 19.249 Kabeljaus. Verwendet wurde die Decksteert-Methode. Die hier wiedergegebenen Meßergebnisse haben, wie vorher gesagt, nur vorläufigen Charakter und basieren auf Überschlagsrechnungen während der Reise.

Für Manila-Steert (Nt 500/3 doppelt) ergeben sich folgende Werte:

Netznummer	3
Maschentiefe	126 mm
Anzahl der Hols	12
Fische im Steert	3.232
Fische im Decksteert	596
	<u>3.828</u>
50% Fischgröße	47 cm
Selektionsfaktor	3.7

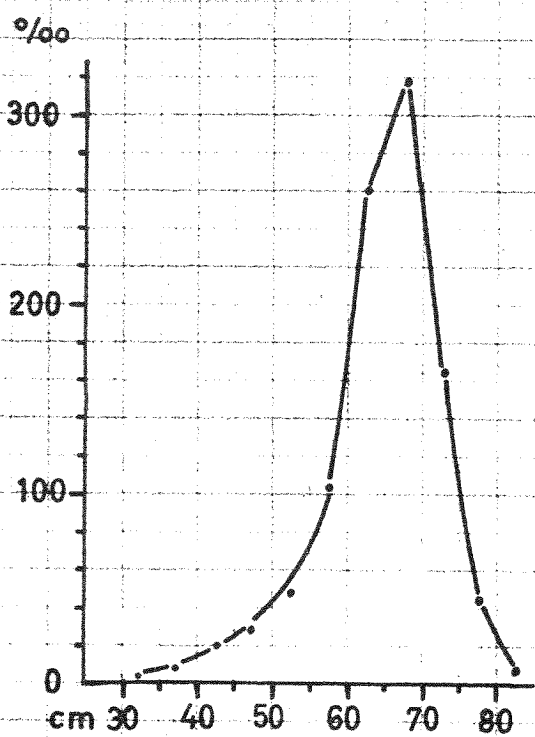
Das Ad-hoc-Committee von 1956 hatte für 110 mm-Netze einen Selektionsfaktor von 3.0 - 3.5 festgesetzt und das Liaison-Committee von 1957 denjenigen von 3.5 bestätigt. Wie auf dem ICNAF-Meeting Lissabon 1957 zum Ausdruck gebracht wurde, nimmt der Selektionsfaktor bei großen Maschen zu, d.h. größere Fische kommen durch relativ kleinere Maschen durch als kleinere.

Bei der Reise nach Spitzbergen wurde für den gleichen Steert bei Kabeljau ein kleinerer Wert, nämlich 3.5 gefunden.

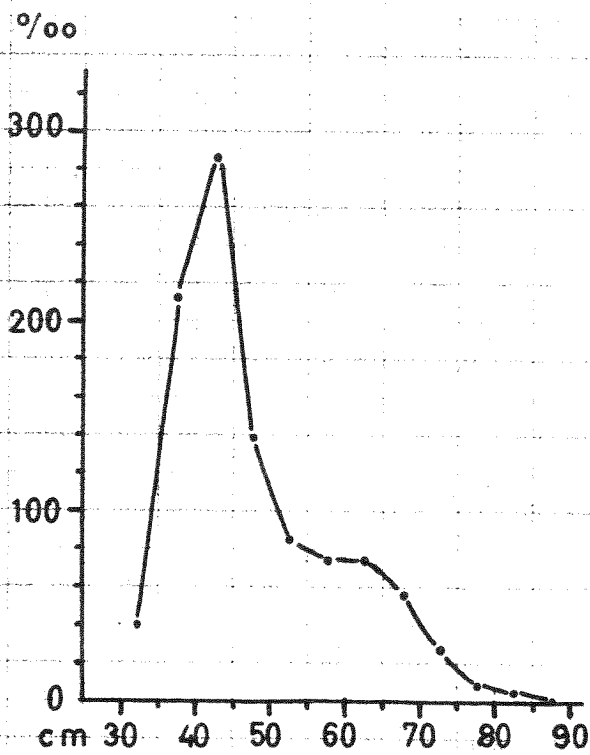
Die Selektionsversuche wurden nicht nur mit Steerten aus Manila durchgeführt, sondern auch mit solchen aus synthetischen Fasern:

Material	"Perlon" I	"Perlon" II	Trevira
Netznummer	6	9	12
Maschentiefe	129 mm	129 mm	122 mm
Anzahl der Hols	14	9	9
Fische im Steert	2.627	2.150	2.505
Fische im Decksteert	3.794	2.192	1.394
Sa.	<u>6.421</u>	<u>4.342</u>	<u>3.899</u>

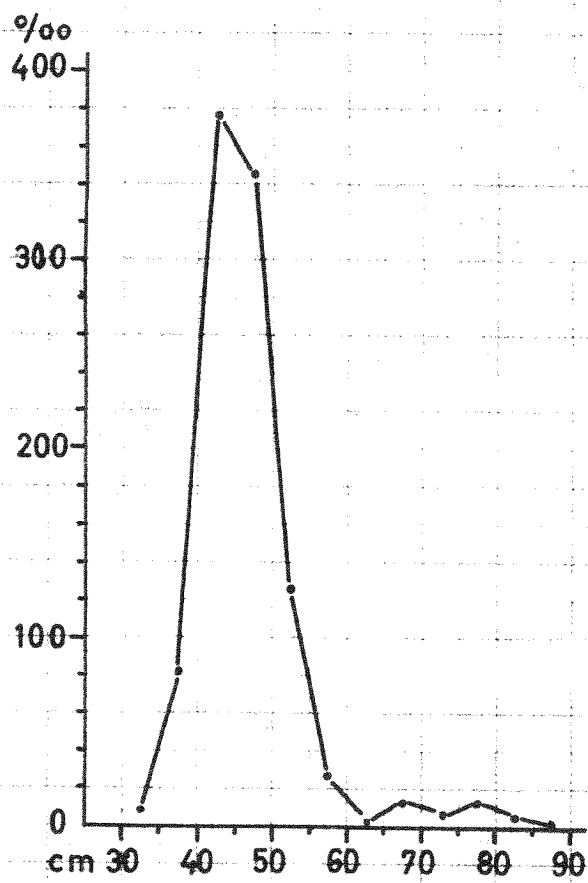
Fortsetzung S.5



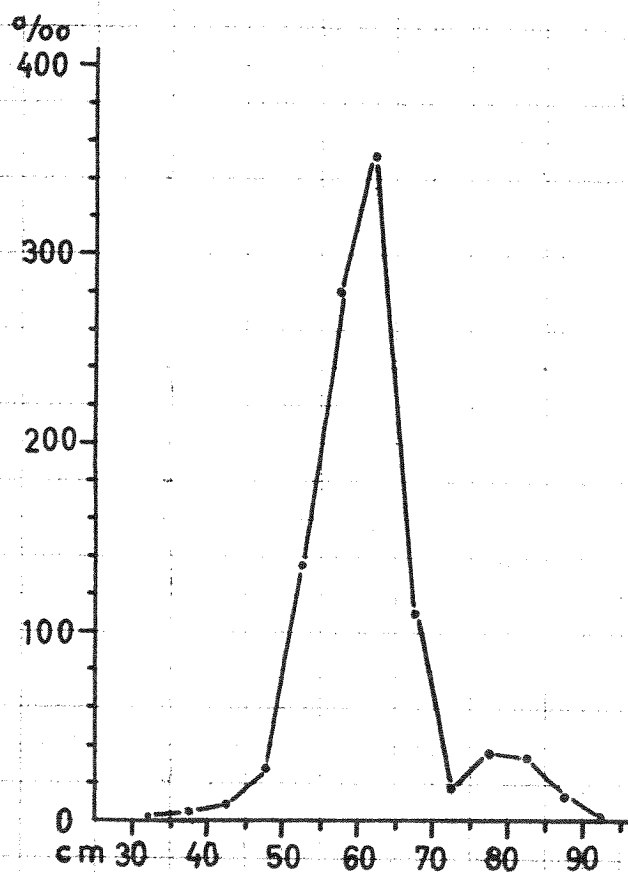
1



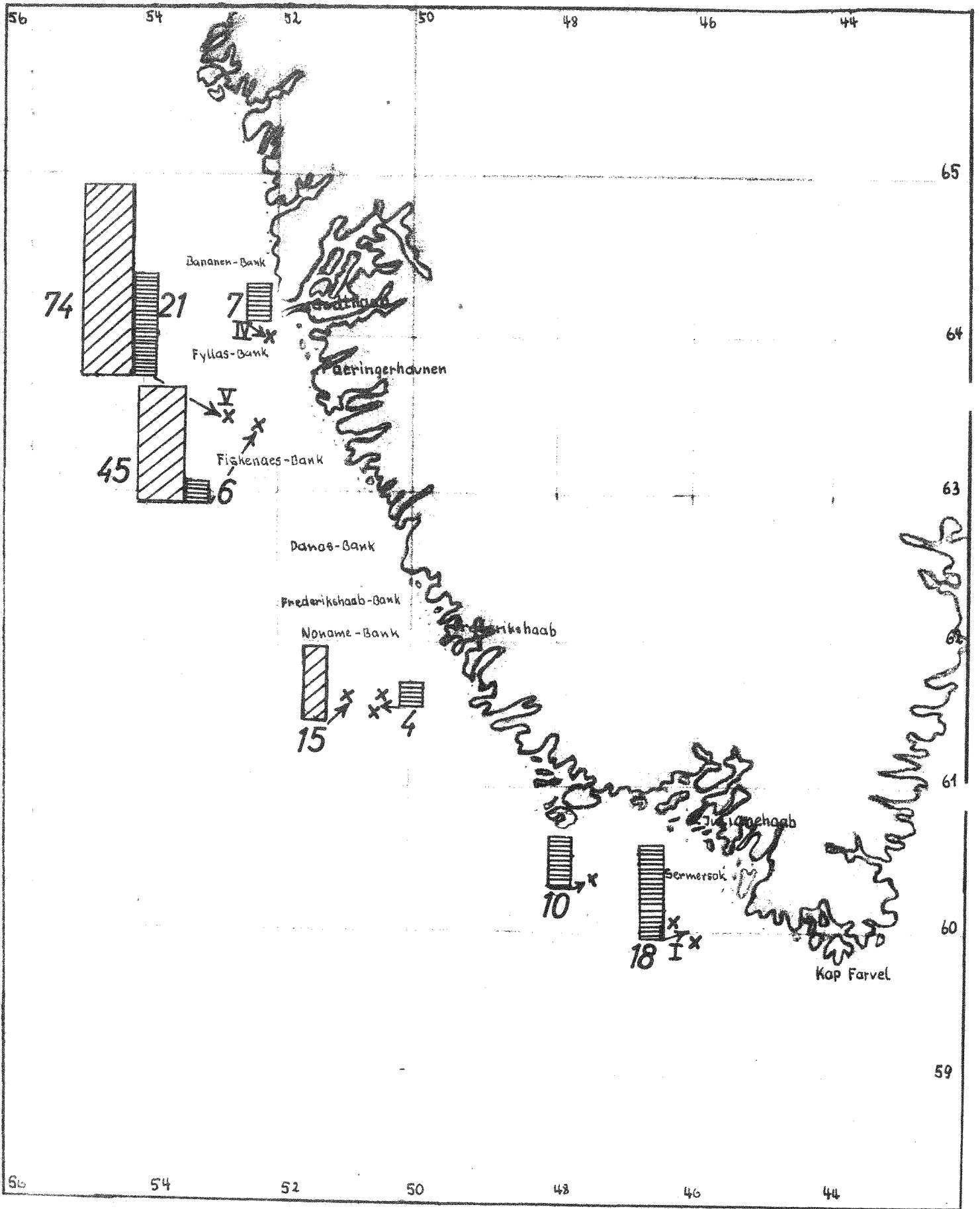
2



3



4



	"Perlon" I	"Perlon" II	Trevira
50% Fischgröße	52 cm	50cm	46 cm
Selektionsfaktor	4.0	3.9	3.8
Selektionsfaktor Spitzbergen	3.7	3.7	-

"Perlon" I und "Perlon" II unterscheiden sich dadurch, daß letzteres eine höhere Dehnung aufweist. Bei Trevira handelt es sich um ein Material, das dem englischen Terylene entspricht.

Als vorläufiges Ergebnis kann nur festgestellt werden, daß in allen drei Fällen, bei denen Vergleiche mit den Ergebnissen von Spitzbergen möglich sind (Manila, Perlon I und Perlon II), die Werte in Westgrönland größer ausfallen. Das bedeutet, daß in diesem Falle längere Fische durch die gleichen Maschen entkommen sind als bei den Untersuchungen an der Westküste Spitzbergens.

Es wurden erstmalig Messungen über das Verhältnis von Umfang und Länge vorgenommen, um nachzuprüfen, ob die erwähnte Differenz auf ein verändertes Längen/Umfangverhältnis zurückzuführen ist. Soweit aus den 1.038 Messungen zu übersehen ist, stehen Länge und Umfang in linearer Beziehung. Einzelheiten stehen noch aus.

Die Unterschiede der Selektionsfaktoren sind gering:

Manila	3.7
Perlon I	4.0
Perlon II	3.9
Trevira	3.8

Da sich der Selektionsfaktor aus  $\frac{\text{Fischgröße}}{\text{Maschengröße}}$  errechnet, ergibt sich danach das folgende für die Maschengröße bei 50% Auslese:

Fischlänge cm	Manila	Perlon I	Perlon II	Trevira
40	108	100	103	105 mm
50	135	125	128	132 "
60	162	150	154	158 "
70	189	175	179	184 "

Daraus ergibt sich zweierlei:

- 1) Es wird wieder bestätigt, daß Netze aus "Perlon" eine 5-10% kleinere Maschengröße haben können, um dieselbe selektierende Wirkung zu haben;
- 2) es ist nicht möglich, bei Ausnahmebestimmungen (Leichttrawl) allgemein von "synthetischen Netzen" zu sprechen. Wie obiges Beispiel zeigt, ist der Unterschied der Selektion von Trevira zu Manila sehr gering (3%). Es muß also immer auf die Faserart oder die für die Selektion maßgebliche Qualität bzw. Qualitäten Bezug genommen werden.

Über die Bedeutung der Netzgarneigenschaften für die Selektion wird an anderer Stelle berichtet werden.

### Selektion von Rotbarsch.

Das Hauptgewicht wurde auf die Selektion von Kabeljau gelegt. Soweit möglich wurde Rotbarsch mit gemessen. Die Kurve 4 gibt die Zusammensetzung des Bestandes (Steert + Übersteert) südlich Kap Desolation wieder. Nur in einem Falle war die gemessene Anzahl der Rotbarsche für die Bestimmung eines Selektionswertes ausreichend:

Material	Perlon II
Netznummer	9
Maschentiefe	129 mm
Anzahl der Hols	9
Fische im Steert	354
Fische im Decksteert	327
	Sa. 681
50% Fischgröße	42 cm
Selektionsfaktor	3.3

Die Schwierigkeit bei so großen Maschen, wie verwendet, besteht darin, daß sehr viele Steckfische auftreten.

### Der Beifang.

(cand. phil. H. Mohr)

Zum Beifang wurden neben den Wirbellosen alle Fische außer Kabeljau und Rotbarsch gerechnet. Der weitaus größte Anteil der Fische fällt auf die Katfischarten, von denen der gestreifte der häufigste war. Bei einigen Hols betrug der Katfischanteil bis zu 40%, im Durchschnitt etwa 8-10% des Gesamtfanggewichtes.

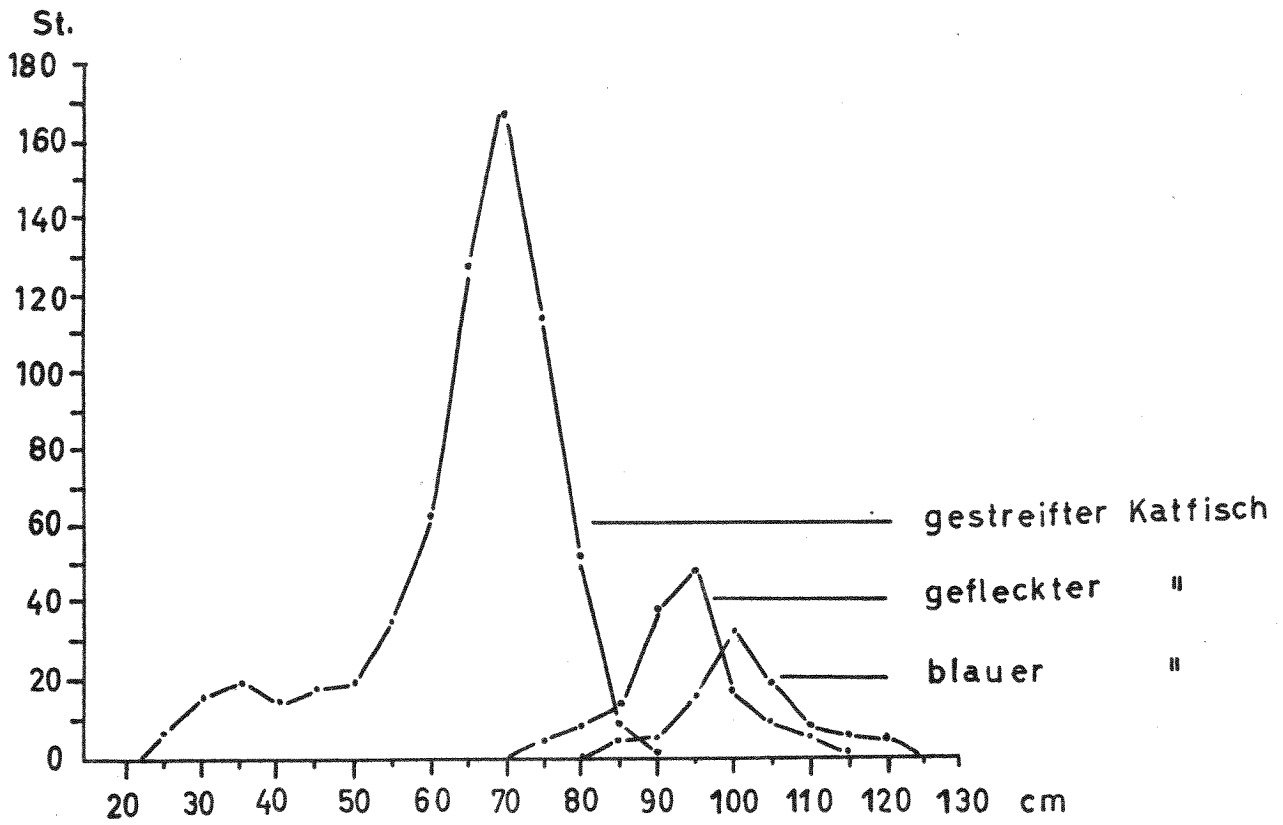
Der gestreifte Katfisch (*Anarhichas lupus*) kam in allen Größen von 20-85 cm vor. Die Größenverteilung ist aus Abb. Nr. 5 und 6 ersichtlich. Die Grundfarbe der kleineren Exemplare war ein gelbliches Grau mit dunkel-graubrauner Streifung. Je größer sie waren, umso mehr trat eine blau-graue Farbkomponente in den Vordergrund. Bei etwa 80 cm langen Stücken war die Streifung nur noch undeutlich zu erkennen, und der Fisch war im wesentlichen einfarbig blau-grau.

An dieser Stelle bricht die Kurve, die die Größenverteilung der gestreiften Katfische zeigt (Abb. 5), ziemlich plötzlich ab, da alle folgenden, nun ungestreiften Stücke als "blauer Katfisch" gesondert erscheinen. Obwohl ihr Gebiß (Größe und Anordnung der Gaumenzähne) und das Vorhandensein aller möglichen Übergänge in der Färbung es mehr als wahrscheinlich machen, daß die gestreiften und der größte Teil der blauen Katfische zu einer Art (*A. lupus*) gehören, schien es doch angebracht, diese Trennung durchzuführen, da blaue Katfische oft als "Wasserkatze" für ungenießbar gelten und dann wieder über Bord geworfen werden.

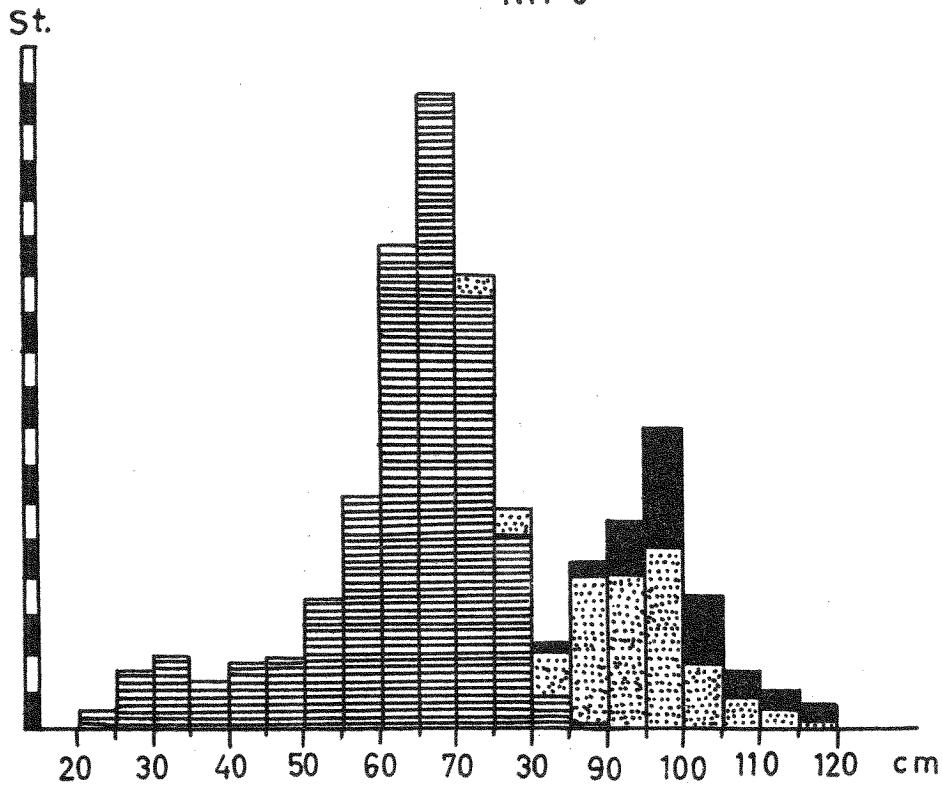
Der Mageninhalt aller dieser Katfische bestand anfangs ausschließlich aus Echinodermen, kleinen Seeigeln, Seesternen und Schlangenternen. Eigenartigerweise kamen niemals



Längenzusammensetzung der gefangenen Kattfische



Nr. 5



■ = 10 St.

▨ = gestr., ▩ = gefl., ■ = blauer Kattfisch

Nr. 6

Holothurien vor, obwohl diese hier massenhaft im Beifang auftraten und ein Hauptbestandteil der Kabeljaunahrung waren. Nachdem wir schon längere Zeit am gleichen Ort gefischt hatten, waren auch häufig Kabeljau und Rotbarsch in den Mägen großer Katfische zu finden. Sehr wahrscheinlich waren dieses aber Fische, die nach dem Fang im Netz aufgenommen wurden. Auf das vollkommene Fehlen jeglicher Muscheln ist es wohl zurückzuführen, daß die Zähne aller Katfische außerordentlich lang und spitz waren. Um die gleiche Jahreszeit vor Spitzbergen gefangene, die fast ausschließlich von Pecten-Muscheln lebten, hatten durchweg sehr stumpfe und abgenutzte Zähne.

Von dem gefleckten Katfisch (*Anarhichas minor*) kamen eigenartigerweise nur große bis sehr große Exemplare vor (Abb.6). Auf Fangplatz II südöstlich von Kap Desolation überwog zahlenmäßig der gestreifte Katfisch stark gegenüber dem gefleckten. Weiter nördlich dagegen, auf der Nomane-Bank (Fangplatz III), war das Zahlenverhältnis fast 1:1. Da aber von dem gestreiften nur kleine und mittelgroße, von dem gefleckten aber ausnahmslos große Exemplare auftraten, dominierte letzterer gewichtsmäßig sehr stark.

Über die Nahrung gilt ganz dasselbe wie bei *A. lupus*. Auch bei ihm fanden sich später häufig Kabeljau und Rotbarsch im Magen. Im Schlund eines 99 cm langen Stückes stak ein Angelhaken, der wahrscheinlich mit einem Köder von einer Langleine aufgenommen worden war. Umgekehrt fanden sich in den Mägen sehr großer (130 - 140 cm) Kabeljau bis 50 cm lange Katfische.

Der eigentliche blaue Katfisch oder Wasserkatze (*Anarhichas denticulatus*) war mit Sicherheit nur einmal festzustellen. Es war ein 88 cm langes Stück, das auf Fangplatz II südöstlich von Kap Desolation gefangen wurde. Die Gaumenbezaehlung war die für diese Art typische, und sein Mageninhalt bestand ausschließlich aus Rippenquallen.

Als nächster Fisch folgt mit weitem Abstand hinter den zwei ersten *Anarhichas*-Arten die rauhe Scharpe (*Hippoglossoides platessoides*). Die Größe fast aller dieser Fische lag zwischen 35 und 45 cm. Größere und kleinere waren selten. Nur einmal war etwa 1 Korb dieser Fische in einem Hol; meist waren es nur 5-10 Stück.

Der Heilbutt (*Hippoglossus hippoglossus*) trat nur in geringer Zahl auf. Im Durchschnitt waren 2-3 Stück bei einem Hol, die allermeisten nur mittelgroß (50-70 cm), nur einer maß mehr als 1 m (1,24 m).

Auch kleine Rochen (*Raja radiata*) waren oft mit 1-2 Exemplaren im Hol vertreten. Ihre Größe schwankte von 50-60 cm. Nun folgen noch 4 Fischarten, die nur ganz ausnahmsweise vorkamen:

Schellfisch: 4 mal in großen Exemplaren zwischen 70 u. 80 cm,  
Köhler: 1 mal ein Stück von 1,17 m Länge,  
Seehase: 1 von 43 und 2 kleinere von 5 und 6 cm Länge,  
Rotzunge: 1 Stück von 52 cm Länge.

Mit Ausnahme der Seegurken war der Beifang an Wirbellosen sehr gering. Diese jedoch waren ausgesprochen massenhaft vorhanden und bildeten stellenweise, wie schon erwähnt, einen Hauptbestandteil der Kabeljaunahrung. In einem Hol von 1/2 Stunde Schleppzeit waren meist 1-2 Korb Gurken dabei, die Hälfte davon allerdings im Decksteert, so daß sie bei einem Netz von 130 mm Maschentiefe ohne diese Einrichtung nicht in Erscheinung getreten wären.

Schwämme waren in mehreren Formen vertreten und nicht selten. Sie gehörten aber alle nicht zu den unangenehmen, von den Seeleuten "Kohl" genannten Arten.

Größere Quallen (*Periphylla hyacinthina*), höhere Krebse (*Hyas Lithodes*), Schnecken (*Neptunes*) und mehrere Tunikatenarten kamen mitunter vor, traten aber mengenmäßig nicht in Erscheinung. Im Maschenwerk des Netzes hingen stets größere Mengen Seemoos neben Schlangensternen, Seestern in einigen Arten und kleinen Korallenstöcken. Hier waren auch häufig größere, *Caprella*-artige Amphipoden, Asseln und sehr große (15 cm lange) Pantopoden zu finden.

#### Maschenmessung.

Für die Maschenmessung kamen die folgenden Druckmeßgeräte in Anwendung:

1. ICNAF-Gerät
2. Schottisches Gerät
3. Polnisches Gerät.

Verglichen werden sollten die Ergebnisse und die Arbeits-eignung. Die Meßergebnisse ergaben die folgenden Werte mit den obengenannten Maschenmeßgeräten 1-3:

	Manila			Perlon I			Perlon II				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Netz 2	113	112	110	6	128	131	-	9	129	129	-
	3	126	129	-				130	134	-	

#### Trevira

		1	2	3
Netz 11	109	107	107	
	104	106	-	
	102	104	-	
Netz 12	126	129	-	
	121	125	-	

Das polnische Gerät konnte nicht bei den ca. 130 mm Maschen verwendet werden, da es zu kurz war. Länge, Griffe und besonders die Spannköpfe für das Halten der Masche müssen verändert werden. Das Gerät arbeitet nicht schwierig, wenn es nicht mit der Hand, sondern durch Pressen gegen die Brust bedient wird. Die Ergebnisse entsprechen in etwa den mit dem schottischen Gerät erhaltenen.

Sehr interessant sind langfristige Untersuchungen der Veränderung der Maschengröße. Hierzu die folgenden Angaben, wobei frühere Ergebnisse mit den gleichen Netzen einbezogen wurden.

In der folgenden Tabelle sind Maschenmessungen mit dem ICMAF-Gerät an ein- und demselben Netzsteert aus verschiedenen Materialien wiedergegeben worden. Die Steerte wurden teilweise auf mehreren Reisen benutzt. Jede Unterstreichung bedeutet, daß die Reise beendet und das Netz auf Lager genommen wurde. Steert 1 wurde nur auf einer Reise verwendet, Steert 2 auf 3, Steert 3 auf 2 Reisen usw.

Netz Nr.	1	2	3	4	5	6
Material	Man.	Man.	Man.	Perl.I	Perl.I	Perl.I
Strickholz	110	140	160	75	115	140
trocken	<u>105</u>	<u>129</u>	<u>143</u>	75	113	<u>131</u>
naß	76	<u>108</u>	133	73	109	134
etc.	<u>72</u>	112	<u>133</u>		106	<u>133</u>
		<u>114</u>	127		<u>107</u>	130
		110	128		<u>107</u>	130
		112	125			129
		119?	<u>126</u>			128
		<u>113</u>				128
						128
						<u>128</u>
Netz Nr.	7	8	9	10	11	12
Material	Perl.II	Perl.II	Perl.II	Nylon	Trevira	Trevira
Strickholz	85	115	140	115	110	130
trocken	<u>88</u>	<u>113</u>	<u>129</u>	<u>103</u>	<u>109</u>	<u>126</u>
naß	<u>83</u>	114	129	103	104	124
		<u>112</u>	129	<u>104</u>	<u>102</u>	122
			129.			121
			129			121
			<u>130</u>			<u>121</u>

Mit geringen Ausnahmen geht die Maschengröße sowohl bei Manila als auch bei Netzen aus vollsynthetischen Fasern mit der Zeit zurück. Auch bei Trevira (Nr.11) trat diese Erscheinung ein, trotzdem überdurchschnittlich große Rotbarschfänge mit dem Netz gemacht worden waren.

Wechselsteertversuche.  
(Dipl.Biol.K.Messtorff)

Die Versuche zur Fangübernahme auf See nach der Wechselsteertmethode nach BIRKHOFF wurden fortgesetzt. Die technischen Maß-

nahmen sollten möglichst bei schlechterem Wetter überprüft und Qualitätsuntersuchungen nicht nur an Kabeljau, sondern auch an Rotbarschen vorgenommen werden.

Bezüglich der technischen Durchführung der Übernahmemethode ist das Folgende zu sagen:

Wie bereits in der Presse wiederholt dargestellt, beruht die Methode darauf, daß zwischen Vordernetz und Tunnel eine Verbindung durch 2 Ringreihen besteht, die sich leicht lösen lassen. Es hat sich herausgestellt, daß sich Holzringe bei längerem Gebrauch im Wasser verziehen und evt. beim Überhieven leicht brechen. Die Ringe in die Maschen einzubinden, empfiehlt sich nicht, da sie herausfallen können. Besser haben sich kleine Kunststoffringe bewährt, welche an einer Seite angebunden werden. Verwendet wurden Nylonringe, die eine Zugfestigkeit von 250 kg haben.

Die Auffindung des treibenden Steertes sollte über eine Boje mit Radar-Reflektor erfolgen. Bei ruhigem Wetter war die Boje mit und ohne Radar-Reflektor auf 2 sm zu erkennen. Bei schlechtem Wetter ist die Erkennung der Boje wegen der Wellenreflexionen und Schauerbilder auf dem Radarschirm nicht möglich. Es wird empfohlen, eine Sendeboje zu verwenden.

Die verwendeten Schwimmkörper zum Tragen des treibenden Steertes haben sich bewährt. Es ist dazu allerdings zu sagen, daß bei reinen Rotbarschfängen der Steert ohnehin 6 Stunden treibt. Dasselbe könnte auch bei anderen Fischen auftreten. Schäden durch Seevögel konnten bei dem an der Oberfläche treibenden Steert nicht festgestellt werden. Im Gegensatz zu dem Rotbarschsteert trieb der Kabeljausteert unter Wasser.

Es wurden 2 Treibversuche je 6 Stunden angesetzt.

- 1) Rotbarsch, 15.8.57, 15-21 Uhr, Wassertemperatur um 3°C, niedrige Dünung 0,5 m, Wind 1-4, 15-16<sup>30</sup> Sonne, später bewölkt, Lufttemperatur um 5°C. Die Rotbarsche waren stark verblichen.
- 2) Kabeljau, 20.8.57, 7-12 Uhr, Wassertemperatur um 4,5°C, mittlere Dünung 1 m, Wind 4-5, Regen.

Die meteorologischen Angaben wurden dankenswerterweise während der Versuche laufend von der Bordwetterwarte zur Verfügung gestellt.

Es muß vermerkt werden, daß das Wasser besonders kalt und damit für die Qualitätserhaltung relativ günstig war.

Für Qualitätsuntersuchungen wurde eine Probe sofort nach dem Fang entnommen, eine weitere nach 6 Stunden.

#### Rotbarsch

unausgenommen, eingeeist,  
ausgenommen, eingeeist

Filet, tiefgefroren

ganze Fische, ausgenommen, tiefgefroren.

Kabeljau

ausgenommen, eingeeist

Filet, tiefgefroren

Ganzfisch, ausgenommen, tiefgefroren.

Die Proben werden auf Qualitätsunterschiede durch das Institut für Fischverarbeitung der Bundesforschungsanstalt für Fischerei bearbeitet werden.

Verschiedenes.

Außer den angeführten Themen wurde die Reise zur Bearbeitung verschiedener Fragen benutzt; von diesen sollen nur die folgenden beiden genannt werden:

Die von den Firmen Wuttke und Atlas in Zusammenarbeit mit dem Institut für Netz- und Materialforschung entwickelte Tiefensonde wurde auch auf dieser Reise verwendet. Es wurden Versuche über die Reichweite des Schallsenders beim Rollergeschirr vorgenommen. Verbesserungen haben sich als notwendig erwiesen.

Die Außenaufnahmen zu dem bereits früher begonnenen Film über die Durchführung der Selektionsversuche (B.Ulrich) wurden beendet. Es wird erhofft, daß der Film zum International Fishing Gear Congress vorgeführt werden kann.

gez.: v. B r a n d t