

1. SEEFISCHEREI

Aufnahme der Nutzfischbestände im Barentsmeer und bei Spitzbergen mit FFS

"Walther Herwig" vom 23.8. - 19.9.1975

Am 23.8.1975 lief FFS "Walther Herwig" nach dem Austausch der Wissenschaftler von Tromsö zum zweiten Fahrtabschnitt der 19./64. Reise aus.

Ziel der Fahrt waren das Barentsmeer und die Gewässer um die Bäreninsel und vor Spitzbergen. Vorgesehen war eine gestraffte Wiederholung der 1974 durchgeführten neunwöchigen Forschungsfahrt in diese Gebiete. (Siehe Mitteilungen Inst. Seefischerei (17) 1975). Im einzelnen bestanden die Aufgaben der Fahrt in bestandskundlichen Untersuchungen der Nutzfischbestände jener Fanggebiete, vor allem an Kabeljau, Schellfisch, Rotbarsch, Blauem Wittling und Schwarzem Heilbutt, wobei der Kabeljau im Vordergrund des Interesses stand. 1974 hatten die beiden jungen starken Kabeljaujahrgänge 1969 und 1970 den Hauptteil des Kabeljaubestandes im Barentsmeer und bei Spitzbergen ausgemacht. Auf dieser Reise sollte untersucht werden, in welchem Umfange diese beiden Jahrgänge noch im Kabeljaubestand vorhanden waren und in welcher Stärke jüngere Jahrgänge in den Fängen auftraten. Ähnliche Untersuchungen über die Bestandszusammensetzung und -größe waren für den Schellfisch vorgesehen. Außerdem sollte bei beiden Arten das Ausmaß der sommerlichen Nahrungswanderungen nach Norden und Osten erfaßt und mit den Resultaten der Reise des Jahres 1974 verglichen werden.

Beim Rotbarsch standen neben bestandskundlichen Untersuchungen Studien über die Artenzugehörigkeit der Rotbarschtypen "mentella", "marinus", "viviparus" und "Riesen" im Vordergrund. Diese Untersuchungen wurden von einem amerikanischen Wissenschaftler von der California Academy of Sciences, San Francisco, vorgenommen.

Zur Beobachtung des Wärmehaushaltes, der Strömungsverhältnisse und der Lage und Bewegung der verschiedenen Wasserkörper sowie der Abhängigkeit der Fischvorkommen von den Wassertemperaturen wurden auf allen Fischereistationen Temperaturmessungen (Boden und Oberfläche) durchgeführt.

Außerdem wurden die 1974 gefahrenen hydrographischen Schnitte mit Temperatur- und Salzgehaltsmessungen von der Oberfläche bis zum Boden wiederholt.

Der Bäreninsel-Schelf wurde von Westen her mit einem hydrographischen Schnitt durch den Westspitzbergenstrom angelaufen und sein Westteil am folgenden Tage befischt. Nennenswerte Fischvorkommen wurden jedoch nicht gefunden. (Tab. 1)

Östlich der Bäreninsel waren die Fänge infolge tiefer Wassertemperaturen im Bereich zwischen 1,2 und 1,7°C ausgesprochen schlecht. Das Bäreninselgebiet wurde mit einem hydrographischen Schnitt durch das Mischgebiet zwischen West- und Ostspitzbergenstrom verlassen.

Auf den Bänken vor Süd- und Südwestspitzbergen bis einschließlich der Isfjordbank waren die Fänge wesentlich schlechter als 1974, selbst wenn berücksichtigt wird, daß 1974 mit dem 180-Fuß-Netz gefischt wurde, 1975 dagegen mit dem 140-Fuß-Netz. 1974 wurden vor SW-Spitzbergen 8 Korb Kabeljau/Std. gefangen, 1975 nur noch 1,8 Korb/Std. Auch die Stundenfänge an anderen Arten lagen unter denen von 1974. (Tab. 1)

Anschließend wurden die Fangplätze vor NW- und N-Spitzbergen aufgesucht. Auf der Norske Bank waren 1974 reiche Kabeljau- und Schellfischkonzentrationen gefunden worden. Diese beiden Arten waren jetzt zwar ebenfalls vertreten, aber in wesentlich geringerer Menge. Lediglich ein Hol auf 80 m Tiefe brachte einen Stundenfang von 180 Korb Kabeljau. Über diese Ergebnisse wurden die deutschen Fischdampfer informiert, die aufgrund dieser Meldungen bei der Norske Bank die Fischerei aufnahmen und kürzere Zeit dort gute Fänge erzielen konnten.

Mit der Norske Bank war die Nordgrenze der Kabeljau- und Schellfischverbreitung erreicht. Ein durch die Hinlopenstraße gefahrener hydrographischer Schnitt zeigte einen starken Kaltwasserausstrom dieser Meeresecke zwischen West- und Nordost-Spitzbergen, der ein weiteres Vordringen dieser Fischarten unmöglich machte. Ähnliche Verhältnisse waren auch 1974 festgestellt worden.

Von Spitzbergen aus wurde Kurs auf die Nordposition des Kola-Meridian-Schnittes im Barentsmeer genommen und im Verlaufe der hydrographischen Arbeiten die auf diesem Schnitt liegende Tiddybank befischt. Vom südlichen Ende des Schnittes aus wurden die Fangplätze Skolpenbank, Teriberski, Nordtief, Drinkallsgrund und die Gänsebank aufgesucht (Abb. 1). Nennenswerte Fischvorkommen wurden aber erst am Westhang der Gänsebank gefunden, wo in einem eng begrenzten Gebiet in 100 m Wassertiefe dichte Kabeljaukonzentrationen standen. Ein 1 Std-Hol erbrachte hier bei Bodenwassertemperaturen von 3,2°C 233 Korb Kabeljau. Im ganzen gesehen war jedoch der Fang von Kabeljau auch hier schlechter als 1974, wo ebenfalls die besten Fänge im Barentsmeer auf dem Westteil der Gänsebank gemacht worden waren. (1974 Stundenfänge von Kabeljau im Schnitt 60 Korb, 1975 dagegen nur 43 Korb.)

Weiter östlich, auf dem Plateau der Gänsebank, stand kein Kabeljau, so daß mit dem Westhang dieser Bank auch die östliche Verbreitungsgrenze des Ka-

Kabeljau gefunden wurde, ähnlich der Situation von 1974. Schließlich wurde noch auf den Fangplätzen Kap Kanin, Teriberski, Østbank, Vadö und Nordkapbank gefischt. Mit Ausnahme eines Stundenfanges von 130 Korb Kabeljau bei Kap Kanin wurden jedoch nirgends nennenswerte Fischvorkommen gefunden.

Dann trat "Walther Herwig" die Heimreise an und machte am 19.9. in Bremerhaven fest.

Herrn Kapitän F. Littkemann und seiner Besatzung sei für die stets gute Zusammenarbeit herzlich gedankt.

Statistik der Reise

Stationen insgesamt	115	
Hols (Grundsleppnetz 140 Fuss mit Heringssteert 30 mm)	85	
Hydrographische Serien	93	(auf 5 hydrograph. Schnitten und Fischereistationen)

Vorläufige Ergebnisse:

Kabeljau und Schellfisch

Beide Arten wichen in ihrer Verbreitung nicht von ihrem Vorkommen 1974 ab. Wie in jenem Jahr, so lag auch 1975, bedingt durch die sehr weit nördliche Lage der Polarfront, die Verbreitungsgrenze bei Spitzbergen auf der Norske Bank vor der Nordküste. Im Barentsmeer waren beide Arten nach Osten bis zum Westhang der Gänsebank gewandert. Der Kabeljau bildete auf diesen Fangplätzen größere Konzentrationen, wenn auch nicht so starke wie im Vorjahr. Bei Spitzbergen wurde Kabeljau in Tiefen von 80 - 177 m gefangen, bei Bodenwasser-Temperaturen zwischen 1,6 und 4,7°C, wobei bei der letztgenannten Temperatur der größte Fang von 180 Korb/Std gemacht werden konnte.

Schellfisch wurde in wesentlich geringerer Anzahl gefangen als 1974. Vor allem bei Nordspitzbergen fehlten die im Vorjahr dort gefundenen größeren Konzentrationen.

Angaben über den jetzigen Altersaufbau der Kabeljau- und Schellfischbestände können erst nach Abschluß der Altersbestimmungen gemacht werden. Jedoch muß nach den wesentlich geringeren Fängen der "Walther Herwig" und den schlechten Fängen der deutschen Fabriksschiffe vermutet werden, daß die überaus starke internationale Fischerei im Jahre 1974 beide Bestände erheblich reduziert hat.

Rotbarsch des Typs "mentella" wurde, wie im Vorjahre, von der Bäreninsel aus bis vor Nordspitzbergen in Tiefen unterhalb von 350 m und bei Bodenwasser-Temperaturen zwischen 1,9 und 2,9°C gefangen. Wie auch 1974, handelte es sich dabei ganz überwiegend um jüngere Tiere, wie aus der Übersicht der mittleren Längen hervorgeht (Tab. 2). Im Barentsmeer wurden Rotbarsche der Typen "mentella" und "marinus" nach Osten hin bis zur Skolpenbank in Tiefen zwischen 167 und 285 m und bei Bodenwasser-Temperaturen zwischen 2,9 und 4,9°C nachgewiesen.

Datum	Tiefe (m)	t ₁ (Boden)	t ₂ (Oberfläche)	Holz	Schleppzeit (Std/Min.)	Korb	Korb/Std	Korb/Fischart/Std		
<u>Bäreninsel</u>										
25.-26.8.	87-360	1.2-3.0	3.0-6.5	10	10	219	21.9	Ka	16	1.6
								Ro	118	11.8
								BW	58	5.8
<u>Spitzbergen/Südwest</u>										
27.-28.8., 3.9.	86-446	1.7-4.1	2.9-6.5	13	13	191	14.7	Ka	23	1.8
								Se	6	-
								BW	28	2.2
								Ro	125	9.5
								BH	6	-
<u>Spitzbergen/Nord und Nordwest</u>										
29.8.- 1.9.	67-487	1.6-4.7	4.0-5.2	17	14.45	272	18.4	Ka	227	15.4
								Se	15	-
								Ro	24	1.6
<u>Tiddlybank</u>										
5.- 6.9.	190-295	2.5-4.4	7.6-7.8	5	5	40	8	Ka	19	3.8
								Se	7.5	1.5
								Ro	3.5	-
<u>Skolpenbank</u>										
6.9.	174-210	3.6-4.1	7.3-7.4	4	4	27	6.8	Ka	11	2.8
								Se	7.5	1.9
<u>Teriberski</u>										
7.+12.9.	112-182	2.8-4.0	7.0-8.0	6	6	45.5	7.6	Ka	23.5	3.9
								Se	12.5	2.0
								Ro	5	1
<u>Nordtief/Drinkallsgrunn</u>										
8.9.	133-209	0.4-3.7	7.0-7.2	5	4.30	17	3.8	Ka	8	1.8
								Se	1	-
<u>Gänsebank</u>										
9.-10.9.	95-177	2.6-3.2	6.7-7.3	9	9	404.5	44.9	Ka	387.5	43
<u>Kap Kanin</u>										
11.9.	70-112	3.1-5.1	7.3-7.8	4	3.30	84.5	24.1	Ka	80	22.9
<u>Østbank, Vardö, Nordkapbank</u>										
12.-14.9.	135-349	3.4-5.0	7.7-8.2	12	12	125.5	10.4	Ka	57	4.8
								Se	4.5	-
								Ro	46	3.8

Tab. 2 Mittlere Längen einiger Fischarten (cm)

Art/Gebiet	Bäreninsel	SW-Spitzbergen	NW-Spitzbergen	Tiddlybank	Skolpenbank	Teriberski	Drinkallsgrunn
Rotbarsch	29.9	32.8	29.4	23.0	26.8	30.3	-
	(me)	(me)	(me)	(ma)	(me + ma)	(ma)	
Kabeljau	41.6	42.9	54.2	39.4	56.5	50.0	38.2
Schellfisch	59.4	66.7	61.9	33.4	60.1	39.9	40.1
Schw.Heilbutt	-	41.2		-	-	-	-
Blauer Wittling	32.5	32.8		32.9	-	-	-
Scharbe	28.5	-	-	-	-	-	23.9
Lodde	16.6	-	-	-	-	-	-
	Gänsebank	Østbank	Vardö	Nordkapbank	Kap Kanin		
Rotbarsch	-	-	27.2	-	-	-	-
			(me + ma)				
Kabeljau	47.1	58.7	59.2	69.4	59.6	-	-
Schellfisch	62.1	-	-	-	-	-	-
Blauer Wittling	-	-	-	31.7	-	-	-

(me = Rotbarsch mentella, ma = Rotbarsch marinus)

Tab. 3 Bodentemperatur (°C) und Fänge von Kabeljau, Rotbarsch und Blauer Wittling von mehr als 10 Korb/Std.

(In Klammern: Fang je Stunden in Korb)

Art/Gebiet	Bäreninsel	SW-Spitzbergen	NW-Spitzbergen	Gänsebank	Kap Kanin	Østbank	Nordkapbank
Rotbarsch	2.2 (18) 2.1 (99)	2.7 (30) 2.6 (70) 2.6 (40)	2.9 (12)	-	-	5.0 (12)	4.3 (15)
Kabeljau	-	-	2.4 (10) 4.7 (180)	3.2 (233) 3.2 (10) 3.2 (185)	3.1 (130)	4.5 (14)	-
Blauer Wittling	3.0 (55)	2.7 (10)	-	-	-	-	-



Schwarzer Heilbutt wurde in kleineren Mengen vor allem vor West-Spitzbergen gefangen in Tiefen um 480 m und bei Bodenwasser-Temperaturen zwischen 1,9 und 2,3°C.

Lodde wurde nur auf einer Station bei der Bäreninsel in 101 m Tiefe bei 1,2°C gefangen. Da beim Hieven viele Tiere durch die Maschen des Vornetzes entwichen, ließ sich dieser Fang nicht fassen.

Blauer Wittling war dagegen vor Spitzbergen häufiger anzutreffen als 1974, was vielleicht damit zusammenhängt, daß die diesjährigen Untersuchungen einen Monat später stattfanden als 1974 und die Nahrungswanderung dieser Art voll erfaßten. Es handelt sich überwiegend um größere Tiere, wie aus Tab. 2 hervorgeht. Von der Bäreninsel bis Nordspitzbergen wurde diese Art in Tiefen unterhalb von 207 m bei Bodenwasser-Temperaturen zwischen 1,9 und 3,0°C gefangen, im Barentsmeer östlich bis zur Tiddlybank in Tiefen zwischen 240 und 3,6 bis 4,5°C.

Zukünftige Untersuchungen sollen klären, ob besonders bei Spitzbergen diese Art im Sommerhalbjahr auch in kommerziell interessanten Mengen erscheint.

Abb. 1: Reiseroute und (schraffiert) Fischereigebiete der 19./64. Reise des FFS "Walther Herwig"

H. H. Reinsch
Institut für Seefischerei
Außenstelle Bremerhaven