

Vorläufiger Bericht über die Durchführung einer kommerziellen Fischerei in 600 bis 800 m Wassertiefe vor Neufundland-Labrador

J. VOSS / P. DRAFFHEHN
ART. FANGPROGNOSE

In der Vergangenheit wurde bereits verschiedentlich Versuchsfischerei bis in Tiefen von etwa 900 m betrieben. Dabei handelte es sich gewöhnlich um Versuche von Forschungsschiffen. So wurden in den Jahren 1952 und 1953 die Fischereimöglichkeiten vor der nordamerikanischen Ostküste bis in Tiefen von 800 m untersucht (2). Die Fänge erwiesen sich jedoch in Tiefen von mehr als 500 m für die Fischerei als unzureichend. Ähnlich negativ verliefen Fischereiversuche in den Jahren 1953 bis 1956 vor Neufundland (3). Zwar wurden bis zu großen Tiefen Einzelexemplare von Rotbarsch gefangen, jedoch spielten die Fangergebnisse für die kommerzielle Fischerei keine größere Rolle. Wesentlich bessere Ergebnisse erzielten dagegen die DDR-Flotte und die polnische Flotte im Sommer 1963 östlich der Ritu Bank in Tiefen von 600–800 m.

Einschätzung der Tiefenfischerei

Fischereisituation

Im Juli 1960 waren im Fischereigebiet vor Neufundland und Labrador schlechte Fischereiverhältnisse. Die zu dieser Zeit dort tätigen Fischereifahrzeuge aus Spanien, Portugal, Kanada, England, der Sowjetunion, Polen und der DDR suchten nach Kabeljau- oder Rotbarschkonzentrationen im Gebiet von Flemish Cap, der Großen Bank, von Cap Bonavista bis nach Südlabrador. Nur von einigen Fahrzeugen wurden kurzfristig gute Fänge erzielt, im allgemeinen waren die Fischereierfolge jedoch schlecht.

Eine Ausnahme bildete ein Fangplatz östlich der Ritu Bank. Die Wassertiefe mit den besten Fängen betrug hier 600 bis 800 m. Sie bestanden zum größten Teil aus Rotbarsch (*Sebastes mentella* TRAVIN).

Auf diesem Fangplatz fischten die polnischen Fang- und Verarbeitungsschiffe „Dalmor“ und „Kastor“ ab 15. Juli 1963 und „Pagas“ und „Uran“ ab 17. Juli 1963. Am 17. und 18. Juli 1963 fischte hier der Trawler „Henningsdorf“ aus Rostock mit den polnischen Schiffen in ca. 600 m Tiefe. Sein Ergebnis betrug nach 20 Stunden Fangfähigkeit 18 t Rotbarsch.

Zur gleichen Zeit waren kurzfristig 2 Fang- und Verarbeitungsschiffe und 2 Seitentrawler aus der Sowjetunion mit am Fangplatz und versuchten, in 600 m Tiefe zu fischen. Ihre Bemühungen brachten jedoch kein zufriedenstellendes Ergebnis.

Am 31. Juli 1963 erschien unser Transport- und Verarbeitungsschiff „Martin-Andersen-Nexo“ mit 7 Trawlern (Seitentrawler) am Fangplatz. Am 3. August 1963 bestand die am Fangplatz befindliche Flotte aus einem Transport- und Verarbeitungsschiff, 10 Trawlern (Seitentrawler) und 4 Fang- und Verarbeitungsschiffen aus der DDR sowie aus 4 Fang- und Verarbeitungsschiffen aus der Volksrepublik Polen. Diese Flotte fischte bis zum 11. August 1963 ausschließlich auf diesem Fangplatz in der angegebenen Tiefe. Ab 12. August 1963 wurde hier nur noch zeitweilig gefischt, da die Fangträge nachgelassen hatten und in unmittelbarer Nachbarschaft gute Kabeljaukonzentrationen gefunden werden waren.

Fischereierfolg

Die Werte der Tabellen 1 und 2 entstammen den über die Fangträge der einzelnen Hols gemachten Angaben, welche die Schiffe untereinander über Funk aus tauschten. Da diese Meldungen auf Schätzungen beruhen, und außerdem noch andere geringe Fehlerquellen vorhanden sind, gibt der daraus berechnete Fang pro Fangtag nur einen Annäherungswert. Seit dem 12. August 1963 betrieben einige Schiffe unserer

Flotte auch Fischerei auf anderen nahegelegenen Fangplätzen, während die meisten Fahrzeuge auf der alten Position verblieben. Die Tabellen konnten über den 11. August 1963 hinaus nicht fortgeführt werden, da aus den Fangunterlagen nicht zu ersehen war, welche Fänge von den benachbarten Fangplätzen stammten.

Wie aus Tabelle 1 zu ersehen ist, wurden besonders im Juli sehr gute Fänge erzielt, während im August nach dem Eintreffen vieler Fahrzeuge am Fangplatz die Fänge stark zurückgingen. Die polnischen Fang- und Verarbeitungsschiffe erreichten im Juli einen durchschnittlichen Tagesfang von 33,4 t, dagegen lag er im August nur noch bei 21,6 t. Diese rückläufige Tendenz setzte sich nach dem 11. August 1963 verstärkt fort.

Tabelle 1

Durchschnittlicher Fang pro Fangtag der polnischen Fang- und Verarbeitungsschiffe und deutschen Seitentrawler in t¹⁾

Datum	Fang pro Fangtag Polen	DDR
17. Juli 1963	30,9	—
18. Juli 1963	34,8	13,0 ²⁾
19. Juli 1963	38,5	—
20. Juli 1963	36,1	—
21. Juli 1963	30,5	—
22. Juli 1963	40,8	—
23. Juli 1963	27,1	—
24. Juli 1963	36,0	—
25. Juli 1963	—	Sturm
26. Juli 1963	36,6	—
27. Juli 1963	31,0	—
28. Juli 1963	25,8	—
29. Juli 1963	37,5	—
30. Juli 1963	37,4	—
31. Juli 1963	35,0	13,2
Durchschnitt für Juli	33,4	—
1. August 1963	34,0	17,5
2. August 1963	22,0	17,0
3. August 1963	25,8	23,9
4. August 1963	20,3	18,2
5. August 1963	16,0	15,4
6. August 1963	22,3	14,3
7. August 1963	24,8	13,3
8. August 1963	23,5	15,4
9. August 1963	21,6	18,3
10. August 1963	16,9	12,6
11. August 1963	11,8	11,5
Durchschnitt für August	21,6	16,4

Gegen Ende August wurde der Fangplatz wegen der geringen Fangträge verlassen. Insgesamt ist der Fangplatz etwa einen Monat mit Erfolg befischt worden. Besonders bemerkenswert ist, daß der Fang pro Fangtag erst zu dem Zeitpunkt merklich nachließ, als eine größere Anzahl von Schiffen am Fangplatz erschienen war. Diese Erscheinung gilt bei den meisten Fischern als Regel. Ob tatsächlich in dieser Beziehung eine Abhängigkeit besteht, kann natürlich anhand dieser einmaligen Übereinstimmung nicht bewiesen werden.

¹⁾ An dieser Stelle möchten wir den Kapitänen der polnischen Fang- und Verarbeitungsschiffe für die uns überlassenen Fangmeldungen danken, die uns für die Fangstatistik des Gebietes von großem Nutzen waren.

²⁾ Trawler „Henningsdorf“.

Tabelle 2

Tag- und Nachtfänge der Rostocker Trawler in t

Datum	Tag	Nacht
31. Juli 1963	9,6	4,3
1. August 1963	7,7	11,6
2. August 1963	8,3	13,1
3. August 1963	18,0	9,3
4. August 1963	7,4	10,7
5. August 1963	6,9	8,6
6. August 1963	8,6	8,6
7. August 1963	5,0	7,9
8. August 1963	7,5	9,4
9. August 1963	7,9	8,1
11. August 1963	3,2	7,6
10. August 1963	5,6	6,8
Durchschnitt für August	8,1	9,3

Die allgemeine Erscheinung bei der Rotbarschfischerei, daß die Fänge am Tage höher liegen als in der Nacht, konnte hier nicht bestätigt werden. Aus Tabelle 2 geht hervor, daß die Fänge in der Nacht im allgemeinen

sogar größer waren als am Tage. Jedoch ist bei der Beurteilung der Tabelle 2 zu berücksichtigen, daß die Werte ausschließlich aus den Fängen von Trawlern ermittelt wurden, die während des Tages ihren Fisch an das Mutterschiff übergaben und damit während des Tages etwas weniger Zeit zum Fischen hatten als in der Nacht. Eine Ausnahme machte dabei der 31. Juli 1963, an dem die Fangübergabe noch nachts stattfand. Dieser Tag wurde bei der Errechnung des Mittelwertes nicht berücksichtigt. Beachtet man, daß pro Trawler etwa 2 Stunden Fischereizeit am Tag durch die Fangübergabe auf See verloren gingen, so kann man die Durchschnittswerte für Tag 8,1 t und Nacht 9,3 t als ungefähr gleichwertig betrachten. Als Tagfänge wurden diejenigen gewertet, die in der Zeit von 7.00 Uhr bis 19.00 Uhr erzielt wurden, das entspricht etwa der Zeit vom Hellwerden bis zum Dunkelwerden. Die übrigen Hols wurden zu den Nachtfängen gerechnet.

Schwierigkeiten der Tiefenfischerei

Eine Versuchsfischerei auf großen Tiefen im Gebiet von Sudlabrador wurde in diesem Jahr bereits von meh-

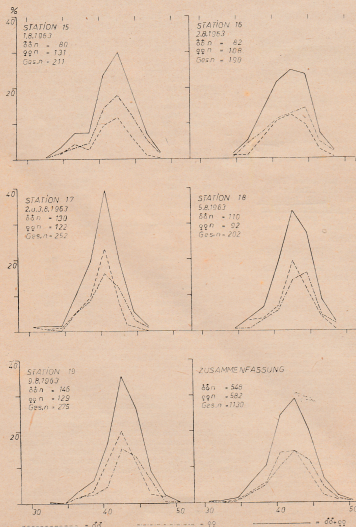


Abb. 1

Längenzusammensetzung des Rotbarsches (Men-tellatyp) im Gebiet östlich der Ritu Bank.

renen Schiffen der DDR durchgeführt, jedoch blieben diese Versuche ohne Erfolg.

Von seiten der Kapitäne wurden die Schwierigkeiten darin gesehen, daß bei der erforderlichen Kurreilenlänge für 600 m Wassertiefe der Seitentrawler vom Typ II des Fischkombinates Rostock nicht mehr die nötige Schleppgeschwindigkeit erreichen würde und damit schon ein leichter Wind oder Strom entgegengesetzt der Schlepprichtung die Fischerei unmöglich machen könnte. Als jedoch die Trawler dieses Typs seit dem 31. Juli 1963 in 600 m Wassertiefe fischten, erwiesen sich die vorher geäußerten Bedenken als ungerechtfertigt. Die besten Fänge wurden erzielt, wenn die volle Leistungsfähigkeit der Maschine beim Schleppen nicht ausgenutzt wurde. Nachdem die Fischerei auf 600 m Wassertiefe auf keine großen Schwierigkeiten traf, wurde sie sehr bald auf 840 m Wassertiefe erweitert. Die besten Fänge wurden in der Regel in 700 bis 750 m Tiefe erzielt.

Der Nachteil der Fischerei in diesen Tiefen war, daß infolge des hohen Druckes viele Aluminiumkugeln und „Bomber“ (Eisenkugeln am Grundtau) zerdrückt wurden.

Des weiteren wird die reine Schleppzeit pro Tag wegen der langen Aussetz- und Hiezeiten in relativ großen Wassertiefen bedeutend verkürzt. Dieser Nachteil wurde jedoch bis kurz vor Abbruch der Fischerei durch die guten Fänge wieder ausgeglichen.

Biologische Untersuchungen

Sortiment

Hauptbestandteil der Fänge in 600 bis 800 m Wassertiefe war Rotbarsch. Es handelte sich dabei um den Tiefenbarsch *Sebastes mentella* TRAVIN. Daneben war auch schwarzer Heilbutt (*Rheinhardtius hippoglossoides* WALB.) ständig mit 5 bis 10 Prozent im Fang enthalten. Häufig wurden in geringen bis großen Mengen *Macrurus*-arten gefangen. Ihr Prozentanteil nahm nachts deutlich zu und machte dann zeitweilig mit mehr als 100 Korb pro Hol den Hauptteil des Fanges aus.

Außer Einzelexemplaren von Weißem Heilbutt (*Hippoglossus hippoglossus* L. wurden auch verschie-

dentlich Fische der Tiefenzone gefangen, so z. B. mehrere Exemplare von *Lepidopus*, ein *Ceratias* und einige andere, über die noch in einer späteren Arbeit berichtet wird.

Bestand

Der Rotbarsch dieses Fanggebietes stellte ganz augenscheinlich einen eigenen Bestand dar, der sich deutlich von anderen des Neufundland-Labrador-Gebietes unterschied.

Wie aus den Längenkurven in Abb. 1 zu ersehen ist, wies der Rotbarschbestand eine sehr einheitliche Größe auf. Sie schwankte in der Hauptsache zwischen 39 und 45 cm und hatte ein Maximum bei 42 bis 43 cm. Dabei ist bemerkenswert, daß die Männchen in der Größe nicht zurückblieben, sondern etwa die gleiche Längenzusammensetzung aufwiesen wie die Weibchen.

Die Geschlechter waren ebenfalls sehr gleichmäßig verteilt, die Weibchen machten 51,5 Prozent, die Männchen 48,5 Prozent des Bestandes aus. Die Gonaden beider Geschlechter waren allgemein schwach entwickelt und wurden, von wenigen Ausnahmen abgesehen, mit Reifegrad I bestimmt. Diese bei der relativ großen Durchschnittslänge der Rotbarsche erstaunliche Tatsache wurde bereits von TEMPLEMAN (3) für Intermediärformen des Rotbarsches im Neufundlandgebiet beschrieben. Der von uns untersuchte Bestand wies allerdings typische Mentellamerkmale auf. Während der 3 Wochen, in denen wir unsere Untersuchungen am Fangplatz vornahmen, veränderte sich die Zusammensetzung des Rotbarschbestandes nur unwesentlich (Abb. 1).

Genauere Auswertungen unserer Bestandsuntersuchungen bleiben einer späteren Arbeit vorbehalten.

Hydrographie

Zuletzt noch ein Wort zu den hydrographischen Verhältnissen am Fangplatz. Die Temperaturen in den befischten Tiefen waren über die Zeitdauer der Messungen sehr konstant und betrugen im Mittel 3,55°C. Die folgende Tabelle soll einen kurzen Überblick über die Temperaturmessungen in den verschiedenen Tiefenstufen geben.

Tabelle 3
Am Fangplatz gemessene Wassertemperaturen in °C

Datum	Tiefe in m										
	850	800	700	600	500	400	300	200	150	100	50
31. 7.				3,58	3,67	3,61	3,60	3,70	3,70	3,91	4,35
2. 8.	3,55		3,59	3,60	3,60	3,69					
5. 8.		3,44	3,51	3,57	3,57	3,60					
8. 8.			3,49	3,52	3,59				3,79	7,42	
14. 8.			3,58	3,60					3,69	6,79	
Durchschnitts-temperatur	3,55	3,44	3,54	3,57	3,61	3,60	3,60	3,70	3,70	3,80	4,35

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, waren die Temperaturen von 850 m bis 150 m nahezu gleich und nur geringfügigen Schwankungen unterworfen.

Der Einfluß des Labradorstromes war in diesem Gebiet nicht spürbar, er machte sich erst ca. 30 Seemeilen weiter westlich bemerkbar. Die thermische Situation am Fangplatz schien für die Anwesenheit von Rotbarsch in solchen Tiefen keine entscheidende Bedeutung zu haben.

Zusammenfassung

Im Juli und August 1963 wurde von DDR-Trawlern und polnischen Fang- und Verarbeitungsschiffen im Gebiet der Ritu Bank zum ersten Male eine kommerzielle Fischerei in 600 bis 800 m Wassertiefe betrieben. Die Fänge waren im Juli sehr gut und ließen im August nach Eintreffen einer größeren Anzahl Fischereifahrzeuge am Fangplatz merklich nach.

Die Fänge waren in der Nacht höher als am Tage, sie bestanden zum größten Teil aus Rotbarsch sowie aus Schwarzem Heilbutt und einem wechselnden Anteil an *Macrurus*-arten. Der Rotbarsch gehörte zum Mentellatyp. Am häufigsten waren Längen um 39 bis 45 cm vertreten.

Literatur

- KOTTHAUS, A. und KREFFT, G.: Fischfaunelliste der Fährten mit F. F. S. Anton Dohrn nach Island-Grönland. Ber. deutsch. wiss. Komm. Meeresforsch., N. F. 14 (1957) 3, S. 109-181.
- SCHROEDER, W. C.: Reports on the results of exploratory otter-trawling along the continental shelf and slope between Nova Scotia and Virginia during the summers of 1952 and 1953. Papers Mar. Biol. and Oceanogr., Deep-Sea Research, suppl. to Vol. 3, S. 236-372, 1955 (nach W. Templeman)
- TEMPLEMAN, W.: Redfish distribution in the North Atlantic. Bull. Fish. Res. Bd. Canada, Ottawa (1959) 120