

Dr. Hans Heinrich Reinsch
Bundesforschungsanstalt f. Fischerei
Außenstelle Bremerhaven

Kapitän Fritz Lang,
Kieler Hochseefischerei-AG.

B e r i c h t

über die 85. Forschungsreise des FFS "Anton Dohrn" in die Gewässer der Färöer, des Rosengartens und Ostislands.

- 1) Untersuchungsgebiete: Rosemarybank, Gewässer um die Färöer, Rosengarten mit Bevorzugung seiner östlichen Teile, Gewässer vor Ostisland, Nördliche Nordsee: Muggle Flugga und Tampen.
- 2) Zeit: 25.1. - 24.2. 1965
- 3) Aufgaben der Fahrt:
 - 1) Suche nach wirtschaftlich zu nutzenden Fischbeständen im gesamten Untersuchungsgebiet.
 - 2) Bestandsaufnahme der Köhlerbevölkerung des Untersuchungsgebietes, (Vorlaich- und Laichgemeinschaften, Alter, Länge, Reife, tageszeitliche Wanderungen, Vermischungen, Abhängigkeit der Bestandsdichte von Umwelteinflüssen). Messungen der Körpertemperaturen.
 - 3) Je nach Gelegenheit pelagische Fischerei auf Köhler und andere pelagisch stehende Nutzfische.
 - 4) Untersuchungen über die Verbreitung, Zusammensetzung und Tiefenstaffelung der Rotbarschbestände.
 - 5) Untersuchung aller anderen mitgefangenen Nutzfischarten, speziell Kabeljau und Schellfisch, nach den üblichen Methoden.
 - 6) Erfassung der hydrographischen Situation im gesamten Untersuchungsgebiet, Temperaturmessungen von der Oberfläche bis zum Boden mit dem Bathythermographen und Kippthermometern. Hydrographische Serien.
 - 7) Vermessungsarbeiten auf der Rosemarybank.
 - 8) Mitnahme von lebenden Fischen für die Aquarien Bremerhaven, Wilhelmshaven und Berlin.
 - 9) Sammeln von ichthyologischem Material für die Sammlung des Institutes für Seefischerei.
- 4) Fahrtteilnehmer:
 - 1) Dr. H.H. Reinsch, Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Bremerhaven, wiss. Fahrtleiter
 - 2) Kapt.F.Lang, Kieler Hochseefischerei AG, Fangplatz- und Einsatzberatung
 - 3) E. Kretzler, Inst. f. Meereskunde, Kiel, Hydrographie und Vermessungsarbeiten
 - 4) S. Bick, BFA f. Fischerei, Bremerhaven, Hilfeleistungen bei
 - 5) E.v.Lehmann, Bonn, fischereibiologischen
 - 6) H. Delleske, Hannover, Arbeiten

- | | |
|--|-----------------------|
| 7) W. Steinbeck, Hannover | Hilfeleistungen bei |
| 8) W. Horn, Kiel, | fischereibiologischen |
| | Arbeiten |
| 9) A. Legner, Inst.f. Meereskunde, Kiel, | Hydrographie und Ver- |
| | messungsarbeiten |

5) Fahrtverlauf:

Die als Suchreise in Zusammenarbeit zwischen der Bundesforschungsanstalt für Fischerei und dem Verband der deutschen Hochseefischereien veranstaltete Reise begann am 25.1.1965 um 16,00 Uhr in Bremerhaven. Da die Reise als Marktreise vorgesehen war, wurde zunächst Kurs auf die Rosemarybank genommen, um nicht, wie ursprünglich geplant, die dort vorgesehenen Vermessungsarbeiten erst zum Schluß der Fahrt vornehmen zu müssen. Das hätte zusätzliche Lagerungstage für den für den Markt mitgenommenen Fisch bedeutet.

Am 27.1. wurde der Pentlandfjord erreicht, am 28. begannen die Vermessungsarbeiten auf der Rosemarybank. Am 28. und 29.1. wurde die westliche Hälfte der Rosemarybank vermessen. Nachdem schon die Vermessung dieses Teiles der Bank 1 1/2 Tag in Anspruch genommen hatte, wurde mit Rücksicht auf das eigentliche Programm der Reise die Vermessung am 29.1. abgebrochen. Hinzu kam, daß die Decca- und Loranwerte nach Einbruch der Dämmerung keine genaue Ermittlung der Position mehr zuließen. Dadurch wurde die Vermessung in der Nacht ungenau. Für das Arbeiten nur am Tage fehlte die Zeit.

Am 30.1. wurde mit der Fischerei an der Färöerbank begonnen. Trotz Stufenfängen von 160-470 m Tiefe ergaben die Hols westlich und südwestlich der Färöer nur wenig Fisch, ebenso die am 31.1. nordwestlich der Färöer. Hier wurde bis 600 m Tiefe gefischt, jedoch war das Bodenwasser hier mit $-0,1^{\circ}$ zu kalt. Über 720 m Wassertiefe stand eine russische Loggerflotte von etwa 50 Schiffen, dabei zwei Versorgungs- und Verarbeitungsschiffe, die dort mit Treibnetzen in 250 m Tiefe stehende Heringsanzeigen befischten.

In der Nacht zum 1.2. wurden entlang der Ostseite des Rosengartens die Temperaturen des Bodenwassers gemessen auf Tiefen zwischen 400 und 500 m, die aber durchweg unter 0° lagen. Auch Bodenproben wurden hier genommen.

Als am 1.2. nördlich des Rosengartens die Bodentemperaturen in 375 m Tiefe $+4,4^{\circ}$ ergaben, wurden dort in 1/2 Stunde 30 Korb Fisch gefangen, davon 20 Korb Schwarzer Heilbutt. Nur wenig weiter westlich davon in 400-450 m Wassertiefe erbrachte die gleiche Schleppzeit bei $+0,9^{\circ}$ Bodentemperatur nur

1/2 Korb Fisch.

In den beiden folgenden Tagen wurden vor der Nordostküste Islands Wassertiefen von 160 bis über 800 m Tiefe untersucht und bei Bodentemperaturen nahe oder unter 0° kein Fisch gefunden. Erst vor der Nordost- zur Nordküste wurde das Bodenwasser wieder wärmer, am 4. und 5.2. gelangen geringe, für die Fischerei jedoch nicht lohnende Fänge. In der Nacht zum 6.2. wurde Langaness, die Nordostspitze Islands, wieder südwärts passiert, um die küstennahen Gebiete mit geringerer Wassertiefe zu untersuchen. Eine Genehmigung der isländischen Regierung erlaubte uns auch die Fischerei innerhalb von Fischerei- und Hoheitsgrenze, jedoch waren auch hier, im Gebiet von Berutief, keine größeren Fischvorkommen zu finden. So wurde anschließend vom Berutief aus ein nach Süden und später Osten über den Rosengarten führender hydrographischer Schnitt vorgenommen, der bisher alljährlich durch das Institut für Meereskunde, Kiel, ausgeführt wurde. Am Tage wurde auf diesen Stationen auch gefischt. Am Ende des Schnittes, nordwestlich der Färöer, zwang eine Leckage eines Überhitzerrohres in der Kesselanlage des Schiffes bis zu dem am 9.2. früh beendeten Reparatur zu treiben. Da bei Südwestwind Stärke 9 und grober See nicht mehr gefischt werden konnte, wurde Kurs auf Seydisfjord genommen, um dort Trinkwasser und Heizöl zu übernehmen. In Seydisfjord war das Schiff am 10.2. um 11.30 Uhr fest. Wegen Ausfall der Takkanlage in Seydisfjord mußte das Öl am nächsten Tag in Budir im Faskrudsfjord gebunkert werden. In Seydisfjord wurde außerdem Ing. Schmidt von der Fa. Fahrentholz-Kiel erwartet, da in den ersten Tagen der Reise zwei Lote ausgefallen waren. Da wegen der schlechten Wetterlage das Zubringerflugzeug von Reykjavik nicht abgeflogen war, wurde der Hafen zunächst wieder verlassen, um die Untersuchungen fortzusetzen. In der Nacht zum 12.2. drehte der Wind von Südwest auf Nordwest und erreichte mit Böen 13 am Nachmittag Orkanstärke. Gegen Wind und See wurde am 13.2. Landschutz gewonnen und Seydisfjord angesteuert, nachdem das Eintreffen von Ing. Schmidt durch den Agenten in Reykjavik für den Abend angekündigt worden war. Schneeverwehungen verzögerten jedoch das Abholen der Passagiere von dem auf dem ca. 25 km von Seydisfjord gelegenen Flugplatz gelandeten Flugzeug bis zum 14.2. 14.00 Uhr. So konnte erst um 14,30 Uhr abgelegt werden.

Am 15.2. wurden die Untersuchungen bei gutem Wetter vom Zentrum des Rosengartens ausgehend in verschiedenen Tiefen fortgesetzt. Als unsere Probehols gute Fänge, vorwiegend an Schwarzem Heilbutt, erbrachten, wurden in

der Nähe fischende deutsche Fischereifahrzeuge davon verständigt, die dann auf den angegebenen Positionen fischten. Am 16.2. wurde ein Funker auf FD "Schlesien" übergesetzt zur Reparatur des dort in dem genannten Orkan ausgefallenen Radargerätes. Das Gerät war jedoch nicht zu reparieren.

Am 17.2. wurde im Südteil und am 18.2. im Südosten des Rosengartens gefischt. Vom Hecklogger "Lesum" wurde am 17.2. ein Patient übernommen. Versuche nordöstlich der Färöer am 19.2. waren erst am Abend auf der Nolsöbank einigermaßen erfolgreich. Am nächsten Tage erbrachte ein Hol bei Muggle Flugga ein gutes Ergebnis. Am 21.2. wurde am Tampen nur zur Morgen- und Abenddämmerung in 190 m Tiefe gut Seelachs gefangen. Die Suche nach Rotbarsch war bis 400 m Tiefe ohne Erfolg.

Mit den Untersuchungen am Fischplatz Tampen war das Programm erfüllt. Wie vereinbart, wurden alle die Fischerei interessierenden Ergebnisse täglich über den Leitdampfer abgesetzt, Zwischenergebnisse aber unmittelbar an die Flotte gegeben.

Die Reise war mit Ausnahme der beiden Orkantage außergewöhnlich vom Wetter begünstigt, so daß die Bezeichnung "Jahrhundertreise" in dieser Beziehung nicht übertrieben ist.

Tab. 1: Wind- und Wellenstatistik

(durch Bordmeteorologen ORR Dr. Sieger)

Windstärke Bft	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wellenhöhe m													
Wind	0	0	3	20	14	34	18	2	2	4	0	3	
<u>Häufigkeit</u>													
in % Wellen	0	16	35	24	15	5	2	2	1				

Am 21.2. wurde nach dem letzten Hol kurz vor Mitternacht die Heimreise angetreten. Bremerhaven wurde am 24.2. um 9.20 Uhr erreicht.

Tab. 2: Stationen und andere Reisedaten

Stationen insgesamt	137
Hols	70
Bathythermographen	53
Bodenthermometer	62
Serien	14
Vermessungsarbeiten	1 1/2 Tag
Seetage	30
Seemeilen	5379

6) Das Suchprogramm

Nachdem gemäß der vor der Reise stattgefundenen Besprechung im Verband der deutschen Hochseefischereien zunächst das Seegebiet westlich und nordwestlich der Färöer ohne Erfolg befischt worden war, wurde das Schwergewicht der Untersuchungen in das Gebiet des Rosengartens gelegt. Jedoch fielen hier die Tiefen um 600 m, die speziell befischt werden sollten, durch die zu tiefe Temperatur des Bodenwassers (um 0° und tiefer) für die Fischerei aus. Auch vor Ostisland waren in diesem Tiefenbereich nur Temperaturen der genannten Werte anzutreffen. So wurden im Rosengarten hauptsächlich die Tiefen von 200-500 m, vor Ostisland die von 100 - 320 m befischt. Der Erfolg war sehr wechselnd, entsprechend den stark schwankenden Werten der Bodentemperaturen auf den einzelnen Fischereistationen. (Vergl. die Temperaturkarte)

Erfolgreiche Hols sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Nordöstlich der Färöer und im Gebiet Muggle Flugga war jeweils nur 1 Hol erfolgreich, während am Tampen gute Köhlerfänge erzielt wurden, speziell in der Abend- und Morgendämmerung. Die Fischerei am Tampen galt hauptsächlich dem Rotbarsch, jedoch wurde der bis in 400 m Tiefe nicht gefunden. Es ist zu vermuten, daß der Rotbarsch sich dort nur zu bestimmten Jahreszeiten aufhält. Denn auf der Forschungsreise mit FFS "Anton Dohrn" zeitlich genau vor einem Jahr wurde dort ebenfalls vergeblich nach Rotbarschen gesucht.

Als "Anton Dohrn" im Gebiet des Rosengartens gute Fänge erzielen konnte, wurde vier im Südwesten des Rosengartens fischenden deutschen Dampfern ("Lesum", "Roland", "Schlesien", "Hermann Ahlers") von diesen Fängen Mitteilung gemacht. Auf den von uns genannten Positionen konnten diese Dampfer dann Tagesfänge bis zu 400 Korb erzielen.

Ausländische Fischereifahrzeuge:

Neben den schon genannten russischen Loggern wurden englische Fischdampfer im Gebiet der isländischen Ostküste gesehen, die aber nur schlecht und kleinfallende Ware fingen. Mit gutem Erfolg fischten dagegen französische Dampfer im Gebiet NE-Färöer, sie hatten Fänge von bis 100 Korb/Hol. Als Geschirr benutzten sie wahrscheinlich, soweit zu erkennen, halbpelagische Netze mit Rollergeschirr.

Tab. 3: Hols mit Fängen über 10 Korb

Datum	Station	Position	Temperatur		Tiefe m	Netz am Grund	Gesamtfang Korb	Nutzfische Korb
			Boden					
a) <u>Rosengarten</u>								
1.2.	160	64,16N 10,56W	+4,4		375	11,20-11,50	30	20 Schwarze Heilbutt 4 Rotbarsch
15.2.	238	63,40N 11,18W	+5,2		350/370	12,45-13,45	30	20 Rotbarsch 2,5 Blauleng 2 Schwarze Heilbutt
16.2.	245	64,08N 11,09W	+5,9		350/380	10,40-11,40	15	10 Schwarze Heilbutt 3 Rotbarsch
16.2.	247	63,42N 11,22W	+1,6		385	15,30-16,30	26	13 Rotbarsch 6,5 Kabeljau 2,5 Blauleng 2 Schwarze Heilbutt
16.2.	248	63,39N 11,25W	+0,5		320/310	17,30-19,10	30	10 Kabeljau 11 Rotbarsch 5 Schwarze Heilbutt 4 Blauleng
17.2.	250	63,39N 11,12W	+0,6		335	06,25-08,25	22	11 Rotbarsch 6 Schwarze Heilbutt 3 Kabeljau 2 Blauleng
17.2.	251	63,29N 11,16W	+5,7		320	10,50-12,50	46	36 Rotbarsch 5 Schwarze Heilbutt 5 Kabeljau
17.2.	252	63,31N 10,55W	-		430/420	14,00-15,10	42	40 Schwarze Heilbutt
17.2.	254	63,39N 10,48W	0,0		380	18,00-18,30	20	20 Schwarze Heilbutt
18.2.	256	63,22N 11,27W	+1,6		350	06,50-07,50	14	10 Schwarze Heilbutt 2,5 Rotbarsch
18.2.	258	63,22N 10,38W	+2,1		385/340	13,10-14,10	20	12 Schwarze Heilbutt 6 Rotbarsch 2 Kabeljau

zu Tab. 3

Datum	Station	Position	Temperatur Boden	Tiefe m	Netz am Grund	Gesamtfang Korb	Nutzfische Korb
18.2.	259	63,20N 10,20W	-	350/375	15,00-16,00	20	15 Schwarze Heilbutt 5 Rotbarsch
b) <u>Färöer-NE</u>							
19.2.	263	62,32N 05,41W	+6,7	170/175	09,05-10,30	11	10 Köhler
19.2.	266	62,08N 04,49W	+6,6	170/180	18,00-19,30	17	11 Köhler 4 Schellfisch 2 Kabeljau
c) <u>Muggle Flugga</u>							
20.2.	269	60,52N 02,08W	+8,3	170/180	10,45-11,45	30	30 Köhler
d) <u>Tampen</u>							
21.2.	273	61,48N 01,09E	+7,9	188	06,40-07,40	15	15 Köhler
21.2.	276	61,52N 01,25E	-	190	17,50-19,50	41	40 Köhler
21.2.	277	61,44N 01,12E	+7,9	190	20,35-22,35	11	10 Köhler

Kleinfallende Ware wurde von uns ebenfalls vor der isländischen Ostküste gefangen, in Form von sehr gemischten Kabeljaufängen (siehe darüber weiter unten).

Sonstiges:

Die Forderungen, ebenfalls im Untersuchungsgebiet Beobachtungen über Strom- und Tideverhältnisse anzustellen, konnten aufgrund der Ausrüstung des Schiffes und der zur Verfügung stehenden Zeit nicht erfüllt werden. Es wäre zweckmäßig, in dieser Angelegenheit das Deutsche Hydrographische Institut in Hamburg hinzuzuziehen.

Zum Abschluß wäre noch auszuführen, daß im Gebiet um die Rosengartenbank bis 64,30 N an der Außenkante vermutlich das ganze Jahr über Schwarzer Heilbutt stehen wird, der jeweils mit dem Strom an der Kante hin und her zieht. Über die Temperaturen auf den Stationen mit guten Fängen vom Schwarzen Heilbutt siehe unten. Bei der nächsten Sitzung des Verbandes der deutschen Hochseefischerei sollte vorgeschlagen werden, daß bei der Suchreise nach Island im März-Mai auf Aus- und Heimreise jeweils das Gebiet noch einmal untersucht werden sollte, um zu prüfen, wie sich die Temperaturen und damit die Fischvorkommen in der Zwischenzeit geändert haben. Vielleicht ließe sich so ein Anhalt über die Regelmäßigkeit der Vorkommen des Schwarzen Heilbutt finden.

7) Fischereibiologie:

Tab. 4 : Messungen, Otolithen, Temperaturmessungen an Fischen

	Anzahl	Zahl der Arten
Messungen	6265	18
Otolithen	1585	6
Temperatur- messungen	589	10

Festgestellte Fischarten insgesamt : 39

a) Köhler:

In nennenswerter Menge wurden Köhler nur im Gebiet Färöer-NE, Muggle Flugga und Tampen gefangen. Auf dem Rosengarten bekamen wir

nur Einzeltiere. Im Gebiet Berutief fehlten die dort erwarteten Köhler, vielleicht waren sie schon auf der Laichwanderung zur SW-Küste.

Auf der Stat. 263 (Färöer-NE) wurden 10 Korb Köhler untersucht, es überwogen die Reifegrade 4 und 5.

Auf der Stat. 266, ebenfalls Färöer-NE, bot sich nach der Untersuchung von 11 Korb Köhlern das gleiche Bild.

Auf den Stat. 268 und 269 (Muggle Flugga) ergaben zusammen 8,5 Korb Köhler überwiegend jugendliche Tiere.

Auf dem Tampen hatte dagegen die Laichzeit begonnen: Auf den Stat. 273 und 276 wurden insgesamt 16 Korb Köhler untersucht, mit zusammen 274 Tieren. Von diesen hatten 113 den Reifegrad 6 und 19 den Reifegrad 7. Ausgelaichte Tiere wurden nicht gefunden.

Wie aus Tab. 3 ersichtlich, wurden die besten Köhlerfänge wieder in der Morgen- und Abenddämmerung gemacht.

b) Kabeljau:

Größere Kabeljaufänge wurden nur auf wenigen Stationen erzielt (siehe Tab 3). Es wurden überwiegend kleine Tiere gefangen, nur auf vier Stationen auch größere.

Tab. 5 : Fänge von größeren Kabeljau

Station	Tiefe m	Temperatur Boden	Position	Korb	Stückz.	über 90 cm	über 100 cm
160	375	+4,4	64,16N 10,56W	3	19	3	7
218	180	+6,5	64,18N 13,27W	5	30	4	11
247	385	+1,6	63,42N 11,22W	6,5	44	11	14
248	320/310	+0,5	63,29N 11,25W	10	98	16	17

Maxima: Stat. 160=140 cm, 218=138 cm, 247=118 cm, 248=134 cm

c) Rotbarsch:

Auf das Fehlen der Rotbarsche am Tampen wurde bereits hingewiesen. Wie zu erwarten, traten gelegentlich im Gebiet des Rosengarten größere Rotbarschkonzentrationen auf, sowohl Tiefenbarsche (*S. mentella*) als auch *S. marinus* wurden gefangen.

Dagegen fehlte die kleine Form *S. viviparus* fast völlig.
Befall mit Sphyrion und krankhafte (?) Hautverfärbungen wurden nur bei wenigen Einzeltieren festgestellt.

d) Schwarzer Heilbutt:

<u>Station</u>	<u>Tiefe</u>	<u>Bodentemperatur</u>	<u>Position</u>	<u>Korb</u>	<u>Schleppzeit</u>
152	495 m	+2,1	63,08N 09,05W	1,5	19,40-20,10
160	375	+4,4	64,16N 10,56W	20	11,20-11,50
238	350/370	+5,2	63,40N 11,18W	2	12,45-13,45
240	410	0,0	64,05N 11,00W	1,5	19,40-20,40
244	375	+1,2	64,17N 10,56W	1	06,45-07,45
245	350/380	+5,9	64,08N 11,09W	10	10,40-11,40
247	385	+1,6	63,42N 11,22W	2	15,30-16,30
248	320/310	+0,5	63,39N 11,25W	5	17,30-19,10
250	335	+0,6	63,39N 11,12W	6	06,25-08,25
251	320	+5,7	63,29N 11,16W	5	10,50-12,50
252	430/420	-	63,31N 10,55W	40	14,00-15,10
254	380	0,0	63,39N 10,48W	20	18,00-18,30
255	370/400	+0,4	63,35N 10,55W	2	19,10-21,10
256	350	+1,6	63,22N 11,27W	10	06,50-07,50
258	385	+2,1	63,22N 10,38W	12	13,10-14,10
259	350/375	+1,4	63,20N 10,20W	15	15,00-16,00
260	375-460	+1,4	63,17N 10,12W	1	17,05-18,05

Die Position 64,16N 10,56W taucht in dieser Tabelle praktisch zweimal auf, einmal wurde dort am 1.2. gefischt (20 Korb), dann auf Pos. 64,17N 10,56W am 16.2. Die Tiefe war die gleiche, die Temperaturen waren zurückgegangen, ebenfalls der Fang von 20 Korb auf 1 Korb.

Vermutlich hatte in diesem Falle der Temperaturrückgang keine oder allenfalls nur wenig Bedeutung für den Rückgang des Fanges, da auf anderen Stationen gute Fänge bei noch tieferen Temperaturen gemacht wurden.

e) Messung der Körpertemperaturen von Fischen:

Die vorgenommenen Messungen der Körpertemperaturen an Fischen mit dem Ziel, aus diesen Werten auf die Wassertemperatur Rückschlüsse anzustellen, ergeben noch kein klares Bild. Sie sollen auf weiteren Reisen in diesem Jahr durch Dr. Reinsch fortgeführt werden, so daß zum Jahresende darüber berichtet werden kann.

Am Markt mit: 400 Korb, davon: 125 Korb Schwarzer Heilbutt, 100 Korb Köhler, 100 Korb Rotbarsch, 60 Korb Kabeljau, Leng und Lumb, 15 Korb Schellfisch.

Aufgabenstellung für die 85. Reise von FFS "Anton Dohrn"

- 1.) Vermessung der Rosemary-Bank
- 2.) Erfassung der hydrographischen Situation im Untersuchungsgebiet.

zu 1.)

Die Vermessung der Rosemary-Bank konnte leider aus Zeitmangel nur zum Teil durchgeführt werden, so daß eine Anschlußvermessung bei einer späteren Reise unumgänglich ist.

Ein Ost-West-Profil und vier Nord-Süd-Profile wurden erlotet. Mit der Auswertung der Lotstreifen wurde bereits an Bord begonnen.

zu 2.)

Zur Erfassung der hydrographischen Situation im Untersuchungsgebiet wurden 53 Bathythermogramme bis zum Boden durchgeführt. Auf 62 Stationen wurden die Bodentemperaturen thermometrisch ermittelt.

Zusätzlich konnte ein hydrographischer Schnitt mit 14 kompletten Stationen mit Hilfe von Kippwasserschöpfern durchgeführt werden. Dieser Schnitt liegt am Westabhang des Island-Färöer-Rückens und wird seit 1959 alljährlich im Spätwinter zur Beobachtung der Fluktuationen des subpolaren Wassers gemacht.

Dieses Pulsieren und Überschwappen des sehr kalten Wassers mit Minustemperaturen hat besonders für die Fischerei im Rosengarten-Gebiet zum Teil verheerende Wirkungen gezeigt. Aus diesem Anlaß wurde auch 1960 das bekannte "Overflow"-Programm mit 9 Forschungsschiffen durchgeführt.

Bereits dabei zeigte sich die Unbeständigkeit des Wasserkörpers östlich des Island-Färöer-Rückens mit zum Teil großen Stromgeschwindigkeiten wechselnder Richtungen (vgl. Dauerstrommessungen des VFS. "Gauss", 1960).

Auch während der Untersuchungsperiode dieser Forschungsreise hat sich im Gebiet Rosengarten die Unbeständigkeit des Wasserkörpers einmal mehr bestätigt.

Will man für die Fischerei zu einigermaßen brauchbaren Vorhersagen bzw. Aussagen kommen, wird es notwendig sein, die hydrographischen Verhältnisse nicht nur noch öfter zu beobachten, sondern man wird aus Gründen der Zeitersparnis auch an eine Modernisierung der Meßmethodik denken müssen. Gedacht ist dabei an eine elektrische Registrierung der Temperatur und des Salzgehaltes.

(Bathysonde)

Für die praktische Fischerei in diesem Gebiet würde möglicherweise ein Bathythermograph ausreichend sein. (Zur Zeit ist dieses Gerät nur für Tiefen bis 270 m geeignet.)

Mit Hilfe dieses Gerätes kann man sofort feststellen, ob ein Aussetzen des Netzes überhaupt sinnvoll ist. Denn bei Minustemperaturen des Wassers ist kaum mit Fischen zu rechnen. Erfolgsversprechend sind dagegen die Temperatursprungschichten und Strömungskanten, da sie planktonreicher sind. Hier hält sich der Fisch in konzentrierteren Schwärmen.

Diese Zonen können sich allerdings von Tag zu Tag ändern, wenn nicht sogar in noch kürzeren Abständen.

Eine Oberflächen-Temperaturmessung zur Erfassung fischgünstigen Wassers ist nicht ratsam, denn das Oberflächenwasser gibt meist keinen Aufschluß über das Bodenwasser. Außerdem sind die Oberflächenverhältnisse von den Wetterbedingungen abhängig.

Abschließend wäre noch zu erwähnen, daß es sich einmal mehr gezeigt hat, daß mit einer einmaligen Messung bzw. Untersuchung eben nicht mehr als ein Anfang gemacht wurde. Und daß man auf die Dauer gesehen auch Strommessungen durchführen muß, um eine Systematik in die Vorgänge zu bekommen. Auch ist nicht unbedingt gesagt, daß Wasser mit gleichem Temperaturwert auch den gleichen Salzgehalt hat (also etwa gleichen Ursprungs ist) und außerdem auch gleich günstige Lebensbedingungen bedeutet. Man muß beurteilen können wie jung bzw. wie verbraucht, ob sauerstoffreich oder sauerstoffarm das Wasser sein kann.

Schließlich wurden auf 12 Stationen noch Bodenproben mit dem Bodengreifer genommen und bestimmt. Sämtliche erhaltenen Temperaturwerte wurden an Bord korrigiert und in Horizontalkarten eingezeichnet. Eine Ablichtung der Horizontalkarten wird dem Fischereiverband Kiel übergeben.

Der Schiffsführung und Besatzung sei auch an dieser Stelle für die Hilfsbereitschaft bei den durchzuführenden Aufgaben gedankt.

Teilnehmer (Hydrographie):

Erhard Kretzler, DWK)	Institut für Meeres-
Adolf Legner, DWK)	kunde Kiel

E. Kretzler