

48

Bericht

über die 136.Forschungsreise des FFS"Anton Dohrn"

=====

Zeitraum: 19.3.-17.4.1970

Untersuchungsgebiete: Rosengarten, Gewässer vor der SE-, SW- und
NW-Küste von Island, Dohrnbank.

Fahrtteilnehmer:

Dr.H.H.Reinsch, Aussenstelle Bremerhaven, wiss. Fahrtleiter	
Dr.K.Kosswig, " " " " " " " " " "	Fischereibiologie
Dr.G.Fachbach, Zoolog.Inst.Univ.Graz) Hilfeleistungen
Dr.H.Hemker, Burgsteinfurt) bei
stud.H.Rummer-Löns, Göttingen) fischereibiolog.
stud.H.Sasse, Lüchow) und hydrograph.
stud.W.Dege, Dortmund) Arbeiten
TA S.Bick, Aussenstelle Bremerhaven)
TA.E.Kretzler Inst.f.Meereskunde Kiel, Hydrographie	
stud.Stein " " " " " " " " " "	
Dr.G.Jonsson, Inst.f.Seefischerei Reykjavik, Einweisung in das (an Bord vom 2.4.-10.4.)	Snaella-Gerät, Behandlung und Transport der Blutproben

Aufgaben der Fahrt:

Untersuchung der Nutzfischbestände auf den Fangplätzen bei Island, speziell Köhler, Kabeljau, Schellfisch und Rotbarsch, im Hinblick auf die Verteilung der Jahrgänge, Umweltbedingungen, Laichreife etc.

Suche nach ins Tiefe abgewanderten Rotbarschweibchen, Entnahme von Schuppen und Otolithen vom Rotbarsch und Behandeln derselben mit bestimmten Chemikalien im Hinblick auf die in der Aussenstelle Bremerhaven laufenden Untersuchungen zur Altersbestimmung beim Rotbarsch (Dr.Kosswig).

Sammeln von Blutproben vom Kabeljau im Gebiet Dohrnbank-Nordwest- und Westisland im Rahmen des Untersuchungsprogrammes zur Identifizierung der isländischen Kabeljaubestände, in Zusammenarbeit mit einem isländischen und einem englischen Forschungsschiff.

Markieren von Kabeljau in den genannten Gebieten.

Erprobung des Snaella-Gerätes im Hinblick auf eine mögliche Verwendung an Bord "Anton Dohrn".

Mitnahme von lebenden Fischen für die Aquarien Bremerhaven und Münster.

Hydrographie:

Hydrographischer Schnitt über den Rosengarten.

Messung von Oberflächen- und Bodentemperaturen auf allen Fischereistationen.

Zwei hydrographische Schnitte über die Dohrnbank.

Fahrtverlauf:

FFS "Anton Dohrn" lief am 19.3. um 15⁰⁰ von Bremerhaven aus. Nachdem noch auf der Weser eine Funkbesprechung durchgeführt worden war, nahm das Schiff Kurs auf die Nordsee.

Bei Wind aus NW 7-9 wurde die Nordsee durchquert und der Lange Heinrich in der Nacht vom 21. zum 22.3. passiert.

Am 22.3. wurden die Färöer erreicht, am 23.3. begannen die hydrographischen Arbeiten auf dem Rosengartenschnitt. Dieser in Richtung auf Südost-Island zielende Schnitt, der insgesamt 12 Stationen umfasst, wurde am 24.3. abgeschlossen, nachdem die letzten Stationen durch aufkommenden Sturm stark behindert wurden. Da im Laufe des Tages der Sturm Stärke 11 erreichte, unter gleichzeitiger Absinken der Lufttemperaturen bis auf - 6,8°, konnte nicht, wie beabsichtigt, noch am 24.3. vor Südost-Island ausgesetzt werden. Am 25.3. hatte sich das Wetter jedoch etwas beruhigt, sodass jetzt mit den fischereibiologischen Arbeiten vor SE-Island begonnen werden konnte. Am 25. und 26.3. wurden die Fangplätze Berutief, Lönstief, Stokksnes, Myra- und Örafagrund befischt. Überwiegend war hier Kabeljau und Köhler zu fangen, nur gelegentlich etwas Schellfisch und Rotbarsch. Die Bodentemperaturen lagen im Bereich von 2,8-5,1°, damit also relativ hoch.

Am 27.3. musste zunächst ein Kranker vom FD "Saxonia" übernommen werden, ehe die Fischerei im Gebiet Portland-Westmännerinseln fortgesetzt werden konnte.

Am 28.3. wurde die Selvogsbank befischt, die hier zu erwartenden laichreifen Köhler wurden jedoch nur in geringer Zahl angetroffen. Wie die Untersuchung der Köhler zeigte, war die Laichzeit zum größten Teil vorbei. Der Patient wurde an FSB "Meerkatze" abgegeben.

Am 29.3. nahm der Wind aus Nord auf Stärke 9-10 zu, sodass das Schiff den ganzen Tag treiben musste.

Auch am 30.3. war die Fischerei nur unter Land möglich, daher wurden die Untersuchungen auf der Selvogsbank und bei Grindavik fortgesetzt. Bei Grindavik wurde hauptsächlich Kabeljau der Reifestufe V gefangen.

Am 31.3. wurden die Fangplätze Südlich und Westlich Mehlsack, sowie die Rollbahn befischt, hier stand überwiegend Rotbarsch.

Am 1.4. lief "Anton Dohrn" Reykjavik an und machte dort um 9⁰⁰ fest. Kapitän und Fahrtleiter besuchten die Deutsche Botschaft, den Fischereidirektor und das Fischerei-Institut. Im Fischerei-Institut wurden das Blutproben-Programm und das im Sommer beginnende Jungfischprogramm besprochen.

Hinsichtlich des Blutprobenprogrammes ergab sich in dieser Besprechung eine Änderung. Die Blutproben sollten in diesem Jahr nicht, wie im Vorjahre, zur elektrophoretischen Untersuchung nach Lowestoft geflogen werden, sondern deren Untersuchung sollte durch ein von Mitarbeitern des Instituts in Lowestoft in Reykjavik aufzubauendes Labor dort vorgenommen werden. Entgegen früherer Absprachen, nach denen dieses Labor erst um den 22.4. herum einsatzfähig sein sollte,

war der Auslauftermin der "Ernest Holt", mit der Personal und Untersuchungsgeräte nach Reykjavik transportiert werden sollten, vorverlegt, das Schiff sollte nun bereits um 15.4. in Reykjavik eintreffen. Diese Vorverlegung hatte für uns den Vorteil, gleich nach dem Verlassen von Reykjavik mit der Entnahme von Blutproben beginnen zu können, da nun der Zeitraum von der Entnahme bis zur Verarbeitung der Probe, der bei Lagerung auf Eis 10-12 Tage nicht überschreiten soll, voll ausgenutzt werden konnte. Als Einsatzraum für die Entnahme der Proben war für die "Anton Dohrn" das Gebiet Dohrnbank-West- und Nordwest-Island vorgesehen, da ein isländisches Schiff vorher schon Proben von Südwest-Island gesammelt hatte, die "Ernest Holt" dann im Nordwesten-Norden anschliessen sollte,

Die ~~Begiets~~ Aufteilung für das Jungfischprogramm im Sommer wurde ebenfalls besprochen, danach wird die "Anton Dohrn" dann im Bereich Dohrnbank-Ostgrönland arbeiten.

Am 2.4. kam Dr. G. Jonsson an Bord, gleichzeitig wurde das Snaella-Gerät an Bord gebracht, für den Einsatz vorbereitet und seine Handhabung vorgeführt.

An FFS "Walther Herwig" wurde in Reykjavik ein II. Ing. abgegeben, der zum Zweck des Übersteigens auf die "Walther Herwig" von Bremerhaven mitgenommen worden war.

"Anton Dohrn" lief am 2.4. um 19⁰⁰ aus und nahm Kurs auf die Dohrnbank.

Die Dohrnbank wurde am 3.4. erreicht, jedoch lag die eigentliche Bank unter dem Packeis, das über den Südrand der Bank bis ~~xxxx~~ zur 1100 m Tiefenlinie vorgestossen war. Am Eisrand hielt sich eine Schuke von Seiwalen, auf dem Eis eine Klappmützen-Familie auf. Die beiden Schnitte über die Dohrnbank konnten also wegen des Eises nicht gefahren werden. Es wurde ein Schnitt im rechten Winkel von der Eisgrenze ausgehend ins Tiefe begonnen, jedoch war das kalte polare Wasser nicht nachzuweisen, das Wasser des Irminger Stromes erstreckte sich von der Oberfläche bis zum Boden. Daher wurde der Schnitt nach zwei Stationen abgebrochen.

Am 4.4. wurde westlich der Dohrnbank ausgesetzt, wo 15 deutsche FD fischten, erreichbar waren jedoch nur Tiefen um 450 m.

Ausserdem nahm der Wind aus Ost zu auf Stärke 8, das Eis kam in Bewegung und trieb schnell in Richtung Südwest. Wegen der schnell zunehmenden Behinderung durch Eis konnte nur ein Hol gemacht werden, der jedoch genügend Kabeljau für eine Blutprobe lieferte.

Da keine Wetterbesserung abzusehen war, nahm "Anton Dohrn" Kurs auf Nordwest-Island. Nach Fahrt immer entlang der Eisgrenze, wurde am 5.4. auf dem Fangplatz Vikurall ausgesetzt. Hier konnte eine zweite Blutprobe gesammelt werden.

Am 6. und 7.4. wurde auf dem Fangplatz Gammelloch gefischt, allerdings nur im Flachen, da die Eisgrenze noch vor der 200 m-Tiefenlinie lag. In den 2 Tagen wurden 2 Blutproben genommen und insgesamt 124 Kabeljau markiert.

Um Blutproben von allen Fangplätzen Nordwest-Islands zu bekommen, wurde am 8.4. auf dem ~~xxx~~ Fangplatz Schneemann-aussen und am 9.4. auf Schneemann-innen ausgesetzt, wo jeweils eine Blutprobe entnommen wurde, daneben wurden 138 Kabeljau markiert.

Insgesamt waren jetzt von 427 Kabeljau, in 6 Proben, Blutproben genommen worden, womit einmal genügend Proben von Nordwest-Island gesammelt worden waren, zum anderen alle in Reykjavik übernommenen Probenröhrchen gefüllt worden waren.

Nachdem das Snaella-Gerät noch einmal je über tieferem und flacherem Wasser mit negativem Erfolg eingesetzt worden war, wurde Kurs auf Reykjavik genommen, wo das Schiff am 10.4. um 9⁰⁰ festmachte.

Hier wurden die Blutproben und das für deren Entnahme benötigte Gerät, sowie das Snaella-Gerät, zum Fischerei-Institut gegeben.

Dr. G. Jonsson ging von Bord.

Ein dem DHI gehöriger Strömungsmesser, der an das isländische Institut ausgeliehen worden war, wurde zwecks Rücktransport an Bord genommen.

MdB Corterier besichtigte das Schiff.

Nachdem noch Wasser gebunkert worden war, lief "Anton Dohrn" am 12.4.

aus und nahm Kurs auf Bremerhaven. Am 14.4. wurde die Fahrt durch Wind aus SW um 8 behindert, die folgenden Tage zeichneten sich jedoch durch gutes Wetter aus, sodass die eingeplante

Schlechtwetterreserve nicht benötigt wurde und das Schiff bereits am 17.4., 19⁰⁰ wieder in Bremerhaven festmachen konnte.

Herrn Kapitän Vogel, den Schiffsoffizieren und der Besatzung sei wiederum für die gute Zusammenarbeit herzlich gedankt.

Das Wetter:

Von 3 Tagen abgesehen, war das Wetter auf dieser Reise verhältnismässig gut, sodass Zeit- und Arbeitsverluste nur an diesen drei Tagen eintraten, die aber an den folgenden Tagen wieder eingeholt werden konnten. Lediglich während des Aufenthaltes auf der Dohrnbank

behinderten schlechtes Wetter und Eisdrift die Arbeiten stärker, sodass die hier geplanten Kabeljau-Markierungen ausfallen mussten. Ebenso war es wegen des Eises nicht möglich, die vorgesehenen

hydrographischen Schnitte über die Dohrnbank zu fahren.

Die Eisgrenze, die hier bis zur 1100 m-Tiefenlinie vorgedrungen war, liess auf den Fangplätzen Vikurall und Bardagrund die 200 m-Tiefenlinie noch frei, hatte sich jedoch auf dem Fangplatz Gammelloch über diese hinaus nach Süden vorgeschoben, sodass hier die Fischerei nur in geringeren Tiefen möglich war.

Wind- und Wellenstatistik der Bordwetterwarte:

Windstärke Bft	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wellenhöhe m											
Wind	-	1	8	15	13	28	10	10	15	-	-
Häufigkeit %											
Wellen	16	37	22	13	12	-	-	-	-	-	-

Die Bordwetterwarte war auf dieser Reise leider nicht mit einem Meteorologen besetzt. Wetterfunker K. Kammeier bemühte sich nach besten Kräften, und mit Wetterberichten, Wetter- und Eiskarten zu versorgen.

Fischereibiologische Untersuchungen:

Insgesamt wurden 63 Stationen durchgeführt, davon waren 49 Hols. 14 hydrographische Serien wurden gefahren, 26 Bathythermographen, 9 Oberflächen- und 9 Bodenthermometer. Auf drei Stationen wurde das Snaella-Gerät eingesetzt.

Das Schiff war 29 Tage auf See und legte 4140 sm zurück.

Gefischt wurde auf allen Fischereistationen mit dem Grundschieppnetz mit Rollergeschirr, auf einigen Stationen mit einem feinmaschigen Innensteert.

Für die Aquarien Bremerhaven und Münster wurden Katfische aller drei Arten mitgebracht.

Fischart	Otolithen/ Reife/ Geschlecht/ Länge	Länge/ Geschlecht/ Reife	Länge	Blutprobe/ Otolithen/ Länge/ Geschlecht/ Reife	markiert
Köhler	368	-	-	-	-
Kabeljau	322	-	144	427	262
Schellfisch	179	-	71	-	-
Wittling	-	-	178	-	-
A.lupus	17	-	-	-	-
Seehase	-	26	-	-	-
S.marinus	40	2586	-	-	-
S.mentella	-	244	-	-	-
S.viviparus	-	95	-	-	-
	926	2951	393	427	262

Mittlere Längen beim Kabeljau: (cm)

Fanggebiet	Tiere gemessen	ML
SE	258	63,1
SW	208	81,4
Dohrnbank	82	68,8
NW	605	67,2

Während auf den Fangplätzen vor SE-Island überwiegend jugendliche Tiere gefangen wurden, waren die vor SW-Island untersuchten zum grossen Teile reif mit den Reifegraden IV-VI, wobei der Reifegrad V überwog. Auch die auf der Dohrnbank gefangenen Kabeljau wiesen überwiegend die Reifegrade IV-V auf, während bei den vor NW-Island untersuchten Kabeljau wieder ein hoher Anteil jugendlicher Tiere zu notieren war. Die hier gefangenen reifen Tiere befanden sich ebenfalls im Reifestadium IV-V.

Der Ernährungszustand der vor NW-Island gefangenen Kabeljau war nicht sehr gut. Wie in Reykjavik zu hören war, fehlte hier in diesem Jahr die Lodde, einer der Hauptnahrungsfische des Islandkabeljau zu dieser Zeit. Lodden waren zwar vor der SE- und S-Küste Islands aufgetreten, waren aber in diesem Jahr, abweichend von den üblichen Bedingungen, nicht um Reykjaness herum vor die Westküste gewandert.

Mittlere Längen beim Schellfisch: (cm)

Fanggebiet	Tiere gemessen	ML
SE	71	56,5
SW	32	72,2
NW	147	52,0

Die bei Portland gefangenen Schellfische waren überwiegend laichreif, Reifestadien V-VI, während bei NW-Island überwiegend jugendliche Tiere standen. Wie die Tabelle der mittleren Längen zeigt, wurden hier auch die kleinsten Schellfische gefangen, sodass anzunehmen ist, dass sich die grösseren und reifen Tiere bereits auf der Wanderung zum Laichplatz befanden.

Mittlere Längen beim Köhler: (cm)

Fanggebiet	Tiere gemessen	ML
SE	247	74,0
SW	71	83,2
NW	39	69,4

Die Laichzeit des Köhlers war vorbei. Zwar standen im Gebiet der Selvogsbank noch grössere Köhler, jedoch hatten sie und ^{fast} alle reifen, auf den anderen Plätzen untersuchten Köhler, bereits ausgelacht und waren im Zustand der Regeneration. (Reife VIII/II). Die grössten Köhlerfänge, auch von älteren ausgelachten Tieren, wurden vor SE-Island gemacht, es handelte sich hierbei zweifellos um Tiere, die nach dem Laichen vor SW-Island hierher gewandert waren. Aus diesen Ansammlungen von ausgelachten Köhlern vor SE-Island resultieren vielleicht dann die wiederholt durch Markierungen und die Analyse der Köhleranlandungen der deutschen Fischdampfer nachgewiesenen Wanderungen von Köhlern von Island über den Rosengarten in die Gewässer der Färöer.

Mittlere Längen beim Rotbarsch (S. marinus):

Fanggebiet	Tiere gemessen		ML	
	♂♂	♂♂	♀♀	♀♀
SE	63	41	41,9	43,3
SW	607	695	41,9	40,5
Dohrnbank	15	25	37,6	37,2
NW	681	469	36,9	35,8

Mittlere Längen beim Rotbarsch (S. mentella):

SW	49	145	40,5	42,2
Dohrnbank	8	13	29,2	31,1
NW	15	14	35,1	35,6

Tiefenstaffelung der Geschlechter beim Rotbarsch:

a. S. marinus

Fangplatz	Tiefe	♂♂	♀♀
Westmänner	230/240	117	78
südl. Selvogsbk	200	132	49
	300	90	344
Grindavik	200	141	29
südl. Mehlsack	300	70	159
Vikurall	250	101	147

Gammelloch	220/230	31	26
Schneemann-	170/180	61	34
aussen	180	104	53
	190	141	100
Schneemann-	200	75	50
innen			
 <u>b.S.mentalla:</u>			
südl.Selvogsbk	600	3	73
südl.Mehlsack	610	28	67

Deutlich ist hier wieder die Zunahme der ♀♀ mit zunehmender Tiefe, bzw. die Abnahme der ♂♂ festzustellen.

Es ist zu vermuten, dass ein Teil der ♀♀ bereits in noch grössere Tiefen abgewandert war, bzw. schon in der freien Irminger See stand. Besonders die mittleren Längen der vor SW-Island gemessenen *S. marinus*, wo für die ♂♂ ein höherer Wert errechnet wurde als für die ♀♀, deutet darauf hin, dass die reifen ♀♀ bereits den Fangplatz verlassen hatten. Gelegentlich wurden ♀♀ gefangen, die schon bis zum Augenpunktstadium entwickelte Larven hatten.

Hols, Schleppzeiten und -tiefen, Bodentemperaturen, Gesamt- und Stundenfänge auf den einzelnen Fangplätzen.

Datum	Fangplatz	Hols	Schleppzeiten Std/Min	Tiefe m	t° Boden	Korb gesamt	Korb/Std	Korb/Fischart
25.-26.3.70	Island-SE	7	3.30	140-200	2.8-5.1	44	12,5	22 Ka 14 Kö 3 Sche 3 Sma 2 Mix
27.-30.3.	Island-SW * (Portland, Westermans, Selvogsbank, Grindavik)	11 x	5.30	120-600	1.9-7.0	97	17.6	26 Ka 5,5 Kö 5 Sche 23 Sma 3 Sme 34,5 Mix
31.3.	Island-SW Südl.+westl. Mehlsack, Rollbahn)	3	1.30	200- 150 610	6.3-6.6	11	7.3	6 Sma 3 Sme 2 Mix
4.4.	Dohrnbank	1	1.30	430-450	3.9	5	3.3	4 Ka 1 Sma/Sme
5.4.	Island-NW (Vikurell)	4	3.0	190-360	4.5-5.1	11	3.7	4 Ka 4 Sma 3 Mix
6.-7.4.	Island-NW (Gammelloch) (Bardagrund)	10	10.0	120-400	1.8-4.8	23	2.3	13 Ka 1 Sme 9 Mix
8.-9.4.	Island-NW (Schneemann-aussen + innen)	11	10.30	170-460	4.8-5.4	57	5.4	24 Ka 23.5 Sma 2 Kö 6 Sche 1.5 Mix

x = 5 Hols mit Innensteert. Ka= Kabeljau, Sche= Schellfisch, Kö=Köhler, Sma=S.marrinus, Sme=S.mentalla

Bericht über die Anwendung des Snaella-Gerätes.

Durch Vermittlung des Institutes für Seefischerei Reykjavik wurde beim Aufenthalt in Reykjavik ein Snaella-Gerät übernommen mit dem Ziel, festzustellen, ob das Gerät geeignet ist zum Fang von Kabeljau für Markierzwecke.

Das Snaella-Gerät ist eine Handangel, die auf einer kleinen, von Hand bedienbaren Trommel aufgerollt ist, diese Trommel wird an der Bordwand befestigt. An einer ca 200 m langen Sehne waren bei diesem Gerät 5 Haken befestigt, als Köder dienten farbige, über Haken und Vorfach gezogene Gummischläuche, aus denen der Haken seitlich herausragt. Ein Grundgewicht hält die Leine nach unten.

Das Gerät kostet beim jetzigen Umrechnungskurs Islandkrone/DM mit zwei Reserve-Grundgewichten und 2 Hakenschnüren etwa DM 200.- Das Gerät wurde bei verschiedenen Gelegenheiten ausprobiert, auf der Dohrnbank, auf dem Fangplatz Gammelloch, sowie auf Schneemanninnen. Der Fangerfolg war praktisch = 0, obwohl vorher beim Fang mit dem Grundschleppnetz das Vorhandensein von Kabeljau festgestellt worden war,

Ein wesentlicher Nachteil beim Angeln mit dem Snaella-Gerät liegt in der Grösse und dem hohen Windfang der "Anton Dohrn". So trieb regelmässig auch bei gutem Wetter das Schiff etwas ab, worauf sich die Hakenschnur natürlich, trotz Grundgewicht, aus den bodennahen Wasserschichten hebt.

Das Snaella-Gerät ist ohnehin ein Fanggerät für kleine und kleinste Fahrzeuge, die in Küstennähe und in den Fjorden gut damit fangen. Es wird jedoch in den isländischen Gewässern nur im Sommer benutzt, wahrscheinlich beisst der Kabeljau dann, während seiner Fressperiode, wesentlich besser und auch wahlloser, als zu anderen Zeiten des Jahres. Auf den isländischen Forschungsschiffen wird dieses Gerät nicht benutzt.

Auch nach unseren Erfahrungen wird es rationeller sein, wie bisher Kabeljau für Markierzwecke mit dem Grundschleppnetz zu fangen.