

Deutsche Wissenschaftliche Kommission
für Meeresforschung

Hamburg, am 10. Juli 1956.

Der Wissenschaftliche Vorsitzende

Bericht über die Forschungsfahrt von FFS "ANTON DOHRN"
in die nördliche Nordsee
vom 31.5. bis 18.6.56.

Fahrtleiter: Dr. J. Schärfe

Wissenschaftliche Fahrtteilnehmer:

Dr. A. v. Brandt
Dr. G. Klust
Stud. rer. nat. G. Mothes

Untersuchungsgebiet:

Nördliche Nordsee.

Verlauf der Fahrt:

Das Wetter war unruhiger als entsprechend der Jahreszeit zu erwarten war. Dadurch wurden zwar die Selektivitätsbestimmungen nicht beeinträchtigt, wohl aber die fangtechnischen Arbeiten. Nur etwa 24% der Zeit herrschte das dafür erforderliche ruhige Wetter. Es wurde deshalb zwangsläufig auch unter nicht optimalen Wetterbedingungen gearbeitet. Andere Beeinträchtigungen des Arbeitsprogrammes traten nicht auf.

Durchgeführte Untersuchungen:

I.) Fangtechnik.

- 1.) Vergleichsmessungen: Zum Vergleich der Eigenschaften von zwei hinsichtlich Netzmaterial und Scherbrettern unterschiedlicher Herings-Grundschieppnetzgeschirre wurden (teils in Verbindung mit Selektivitätsbestimmungen) 18 Messreihen (Hols) ausgeführt. Die genaue Auswertung der Messungen ist noch nicht abgeschlossen.
- 2.) Fischverhalten: Das für die Beobachtung des Fischverhaltens gegenüber Schieppnetzen vorgesehene Echolot mit besonders enger Schallbündelung erwies sich als verbesserungsbedürftig.
- 3.) Tiefenmesser: Die weitere Erprobung des fernmeldenden Tiefenmessers (für Schwimmschieppnetze) führte zu einem vollen Erfolg. Es kam bei 375 Faden Kurreleinlänge und 150 m Netztiefe eine einwandfreie drahtlose Signalübermittlung vom Netz zum kurrenden Schieppfahrzeug zustande.

II.) Selektivitätsbestimmung.

- 1.) Maschenmessung: Es wurden 2 Druckmessgeräte zur Maschenmessung mit vertikal einwirkendem Druck (ICNAF-Modell) und ein solches mit horizontaler Druckrichtung (Schottisches Modell) bei 4 kg Messdruck miteinander verglichen. Messungen in Maschenreihen quer zum Steert (deutscher Vorschlag)

oder in seiner Längsachse (Vorschlag der ICNAF) erbrachten bei ein und demselben Messgerät keine Unterschiede im Durchschnittsergebnis für die Maschengrösse. Es traten auch keine wesentlichen Unterschiede in den Ergebnissen bei beiden Messgeräten auf. Diejenigen mit dem schottischen Modell erwiesen sich meist als etwas grösser.

- 2.) Selektion von Manila- und "Perlon"-Steerten: Die Selektionsversuche (Übersteertmethode) bezogen sich allein auf Schellfisch (*Melanogrammus aeglefinus*) und Wittling (*Merlangius merlangus*). Verglichen wurden die Fänge in Steerten aus Manila und "Perlon", doppelt gestrickt mit Maschentiefen um 70 und 110 mm nach der Übersteertmethode. Die in der nachfolgenden Tabelle wiedergegebenen Zahlen für *Melanogrammus aeglefinus* sind wegen der Fülle des Materials nur als vorläufige Zahlen zu betrachten, die einer Nachrechnung bedürfen.

Material	Maschentiefe im Steert	Anzahl der Hols	Anzahl der Fische Steert	Übersteert	Gas.	50%-Punkt Länge cm
Manila	72 mm	7	1827	3633	5460	19
Perlon	73 mm	2	1701	8727	10334	22
Manila	108 mm	3	1587	3111	4698	32
Perlon	109 mm	14	2061	12977	15035	35

Das Ergebnis zeigt, dass "Perlon"-Netze Fische entkommen lassen, die von Manila noch zurückgehalten werden. "Perlon"-Netze können damit auch zu den "Leichttrawls" gerechnet werden, für die kleinere Maschen als bei Manila gerechtfertigt sind.

Die gefundenen Selektionsfaktoren liegen wegen der Feststellung der Maschengrösse mit Druckmesser unter den in Ad-hoc-Committee der Londoner Überfischungskommission aufgestellten Arbeitswerten.

Weitere Versuche zwischen Steerten aus "Perlon" gleicher Weichheit aber unterschiedlicher Dehnung zeigten, dass die Dehnung von grundsätzlichem Einfluss auf die Auslesefähigkeit der Steerte ist.

Insgesamt wurden für die Selektionsversuche 28 Hols durchgeführt und über 65.000 Fische gemessen.

III. Hydrographie. Für das Deutsche Hydrographische Institut und das Institut für Seefischerei wurden auf 19 Stationen Wasserproben aus 8 Tiefenstufen entnommen und Temperaturmessungen ausgeführt.

IV. Heringsproben. Für das Institut für Seefischerei wurden auf 4 Trawlstationen Heringsproben gesammelt.

Gez. Bückmann

Der Wissenschaftliche Vorsitzende

Bericht über die Forschungsfahrt von FFS "ANTON DOHRN"
in die nördliche Nordsee
vom 31.5. bis 18.6.56.

Fahrtleiter: Dr. J. Schärfe

Wissenschaftliche Fahrtteilnehmer:

Dr. A. v. Brandt
Dr. G. Klust
Stud. rer. nat. G. Mothes

Untersuchungsgebiet:

Nördliche Nordsee.

Verlauf der Fahrt:

Das Wetter war unruhiger als entsprechend der Jahreszeit zu erwarten war. Dadurch wurden zwar die Selektivitätsbestimmungen nicht beeinträchtigt, wohl aber die fangtechnischen Arbeiten. Nur etwa 24% der Zeit herrschte das dafür erforderliche ruhige Wetter. Es wurde deshalb zwangsläufig auch unter nicht optimalen Wetterbedingungen gearbeitet. Andere Beeinträchtigungen des Arbeitsprogrammes traten nicht auf.

Durchgeführte Untersuchungen:

I.) Fangtechnik.

- 1.) Vergleichsmessungen: Zum Vergleich der Eigenschaften von zwei hinsichtlich Netzmaterial und Scherbrettern unterschiedlicher Herings-Grundschieppnetzgeschirre wurden (teils in Verbindung mit Selektivitätsbestimmungen) 18 Messreihen (Hols) ausgeführt. Die genaue Auswertung der Messungen ist noch nicht abgeschlossen.
- 2.) Fischverhalten: Das für die Beobachtung des Fischverhaltens gegenüber Schlepnetzen vorgesehene Echolot mit besonders enger Schallbündelung erwies sich als verbesserungsbedürftig.
- 3.) Tiefenmesser: Die weitere Erprobung des fernmeldenden Tiefenmessers (für Schwimmschlepnetze) führte zu einem vollen Erfolg. Es kam bei 375 Faden Kurrenleinenlänge und 150 m Netztiefe eine einwandfreie drahtlose Signalübermittlung vom Netz zum kurrenden Schleppfahrzeug zustande.

II.) Selektivitätsbestimmung.

- 1.) Maschenmessung: Es wurden 2 Druckmessgeräte zur Maschenmessung mit vertikal einwirkendem Druck (ICNAF-Modell) und ein solches mit horizontaler Druckrichtung (Schottisches Modell) bei 4 kg Messdruck miteinander verglichen. Messungen in Maschenreihen quer zum Steert (deutscher Vorschlag)

oder in seiner Längsachse (Vorschlag der ICNAF) erbrachten bei ein und demselben Messgeräte keine Unterschiede im Durchschnittsergebnis für die Maschengrösse. Es traten auch keine wesentlichen Unterschiede in den Ergebnissen bei beiden Messgeräten auf. Diejenigen mit dem schottischen Modell erwiesen sich meist als etwas grösser.

- 2.) Selektion von Manila- und "Perlon"-Steerten:
Die Selektionsversuche (Übersteertmethode) bezogen sich allein auf Schellfisch (*Melanogrammus aeglefinus*) und Wittling (*Merlangius merlangus*). Verglichen wurden die Fänge in Steerten aus Manila und "Perlon", doppelt gestrickt mit Maschentiepen um 70 und 110 mm nach der Übersteertmethode. Die in der nachfolgenden Tabelle wiedergegebenen Zahlen für *Melanogrammus aeglefinus* sind wegen der Fülle des Materials nur als vorläufige Zahlen zu betrachten, die einer Nachrechnung bedürfen.

Material	Maschentiefe im Steert	Anzahl der Hols	Anzahl der Fische		50%-Punkt	
			Steert	Übersteert	Ges.	Länge cm
Manila	72 mm	7	1827	3633	5460	19
Perlon	73 mm	2	1701	8727	10334	22
Manila	108 mm	3	1587	3111	4698	32
Perlon	109 mm	14	2061	12977	15038	35

Das Ergebnis zeigt, dass "Perlon"-Netze Fische entkommen lassen, die von Manila noch zurückgehalten werden. "Perlon"-Netze können damit auch zu den "Leichttrawls" gerechnet werden, für die kleinere Maschen als bei Manila gerechtfertigt sind.

Die gefundenen Selektionsfaktoren liegen wegen der Feststellung der Maschengrösse mit Druckmesser unter den im Ad-hoc-Committee der Londoner Überfischungskommission aufgestellten Arbeitswerten.

Weitere Versuche zwischen Steerten aus "Perlon" gleicher Weichheit aber unterschiedlicher Dehnung zeigten, dass die Dehnung von grundsätzlichem Einfluss auf die Auslesefähigkeit der Steerte ist.

Insgesamt wurden für die Selektionsversuche 28 Hols durchgeführt und über 65.000 Fische gemessen.

III. Hydrographie. Für das Deutsche Hydrographische Institut und das Institut für Seefischerei wurden auf 19 Stationen Wasserproben aus 8 Tiefenstufen entnommen und Temperaturmessungen ausgeführt.

IV. Heringsproben. Für das Institut für Seefischerei wurden auf 4 Trawlstationen Heringsproben gesammelt.

Gez. Bückmann

Plan der Forschungsfahrt mit FFS "Anton Dohrn"
vom 31. Mai bis 18. Juni 1956
(Fahrtleitung: Joachim Schärfe)

Untersuchungsgebiet: Fladen-Grund und nördliche Nordsee,
je nach Fischvorkommen und Bodenver-
hältnissen.

Aufgaben der Fahrt:

I. Fangtechnik (Bearbeiter: J. Schärfe)

- 1) Vergleichsmessungen: Vergleich der Eigenschaften, insbesondere des Schleppwiderstandes eines herkömmlichen Manila-Herings-Grundsleppnetzes mit denen eines gleichgroßen Fanggeschirres mit feinerem Perlon-Netz und "Süberkrüb"-Seiten- und Höhenscherbrettern.
- 2) Schwimmsleppnetz: Erprobung eines Einschiff-Schwimmsleppnetzes. Messungen über dessen Eigenschaften und Verhalten während des Fischens.
- 3) Fischverhalten: Beobachtungen über das Verhalten der Fische gegenüber den Schleppnetzen mittels eines Echolotes mit engerer Schallbündelung.
- 4) Tiefenmesser: Weitere Erprobung eines fernmeldenden Tiefenmessers für Schwimmsleppnetze.

II. Selektivitätsbestimmung: (Bearbeiter: A. v. Brandt)
Vergleich von Perlon-Steerten verschiedener Dehnung und Maschentiefen mit solchen aus Manila hinsichtlich ihrer auslesenden Wirkung (Übersteert-Methode).

III. Netzschwimmer: (Bearbeiter: A. v. Brandt)
Erprobung von Plastik-Schwimmern für die Schleppnetzfisherei.

gez. Bückmann