

S. MEES

ALKOR 24

BERICHT

über die 1. Reise des FS "ALKOR" im Jahre 1992
vom 3. - 21. Januar 1992
in die Flämische Bucht und den Englischen Kanal
(ICES Areas IVc und VIId).

G. Joakimsson v. Kistowski
Abteilung Fischereibiologie

Institut für Meereskunde
Außenstelle Seefischmarkt
Wischhofstraße 1-3
2300 Kiel 14
Abt. Fischereibiologie
G. Joakimsson v. Kistowski

Kiel, den 22.01.1992
Tel.: 0431/727671

Verteiler:

IfM - Kustos, Prof. Dr. Kortum
Schiffsführung FS "ALKOR"
BML, für 90 HS 026 zuständiger Fachbereich
Abt. Fischereibiologie, IfM Kiel
Prof. Dr. D. Schnack
Instit. f. Seefischerei, BFA
Fahrtteilnehmer

BERICHT
über die Reise 1/92 des FS "ALKOR", in
die Südliche Nordsee und den Englischen Kanal
vom 3. bis 21. Januar 1992.

1. Einleitung

Seit 1967 werden in den Laichgebieten der Nordseeheringsbestände regelmäßig, im Rahmen des Internationalen Rates für Meeresforschung (ICES), Untersuchungen über die Häufigkeit und Verteilung von Heringslarven durchgeführt. An diesen "International Herring Larval Surveys" des ICES, sind neben der Bundesrepublik Deutschland alle Nordseeanrainer-Staaten beteiligt. Die Ergebnisse bilden eine wichtige, von der Fischerei unabhängige Grundlage zur Bestandsabschätzung und sind damit für die Festlegung der Fangquoten von Bedeutung. In diesem Jahr hat FS "ALKOR" erstmals diese, seit 1967 kontinuierlich durchgeführten Untersuchungen übernehmen.

2. Aufgaben der Reise

Die erste Aufgabe dieser Reise war die Wahrnehmung des deutschen Teils der ICES-Heringslarvenuntersuchungen. Das Arbeitsgebiet umfaßt die ICES-Areale IVc und VIIId (siehe beigefügte Karte). Nach dem Auslaufen in Kiel am 3. Januar um 0845 Uhr und dem Erreichen des Untersuchungsgebietes, am Abend des 4. Januar, sollten auf 125 Standardstationen Schrähgols mit dem "Nackthai" durchgeführt werden (siehe beiliegende Stationsübersicht).

Im Laufe der Arbeiten auf den ICES-Standardstationen sollten zusätzliche Fänge mit Geräten des IfM Projektes "MAROPT" der EUROMAR-Gruppe (z.B. "Video-Hai) und ewtl. einige zusätzliche Fänge für die Arbeitsgruppe des Max Planck Instituts für Biochemie in München gemacht werden.

Nach Beendigung des ICES-Standard-Heringslarvenprogrammes war vorgesehen, in einem während des ICES-Programmes zu ermittelnden Gebiet höherer Heringslarvendichte, eine bis zu 6-tägige Untersuchung über Vertikalwanderungen von Heringslarven zu unternehmen. Dabei sollten mit einem Mehrfachnetz vom Typ Meßhai, auf einer, noch zu ermittelnden, festen Position, bestimmte Tiefenhorizonte in vorher bestimmten Zeitabständen abgefischt werden. Gleichzeitig hierzu sollte die Lichteinstrahlung in den abgefischten tiefenhorizonten gemessen werden. Im Laufe dieser Untersuchungen sollten ebenfalls Fänge und Messungen der beiden "Video/Bildschirmaufnahme-Arbeitsgruppen" gemacht werden.

Neben den schon genannten Untersuchungen sollten hydrographische Daten mit Hilfe der bordeigenen Einrichtungen und mit STD (Salzgehalt-Temperatur-Druck) Sonden erhoben werden und in bestimmten Abständen sollte Fischbrut den gemachten Fängen, für Untersuchungen an den Otolithen, entnommen und gesondert in Alkohol konserviert werden.

Zum Abschluß der bisher genannten Untersuchungen sollten einige Hols mit dem 80-Fuß Grundschleppnetz gemacht werden. An den hiermit gefangenen Fischen sollten allgemein Fischereibiologische Untersuchungen durchgeführt werden, Material für fischereibiologische Praktikas und einige lebendige Fische und Wirbellose für das Aquarium gesammelt werden.

3. Fahrtteilnehmer

Gunnar Joakimsson v.Kistowski	IfM Kiel, Fahrtleitung
Dirk Jarosch	IfM Kiel, Techn. Angest.
Johannes Kötter	IfM Kiel, Stud. Hilfskr.
Thomas Wiedemann	IfM Kiel, Stud. Hilfskr.
Bernd Hermann	IfM Kiel, Elektronik, MAROPT
Sven Mees	IfM Kiel, Feinmech. MAROPT
Ewald Gloßner	Max Planck Inst.f.Biochemie, München.
Dipl.Ing. R. Hüller	Max Planck Inst.f.Biochemie, München.

2. Aufgaben der Reise

Die erste Aufgabe dieser Reise war die Wahrnehmung des deutschen Teils der ICES-Heringslarvenuntersuchungen. Das Arbeitsgebiet umfaßt die ICES-Areale IVc und VIId (siehe beigefügte Karte). Nach dem Auslaufen in Kiel am 3. Januar um 0845 Uhr und dem Erreichen des Untersuchungsgebietes, am Abend des 4. Januar, sollten auf 125 Standardstationen Schräghols mit dem "Nackthai" durchgeführt werden (siehe beiliegende Stationsübersicht).

Im Laufe der Arbeiten auf den ICES-Standardstationen sollten zusätzliche Fänge mit Geräten des IfM Projektes "MAROPT" der EUROMAR-Gruppe (z.B. "Video-Hai) und ewtl. einige zusätzliche Fänge für die Arbeitsgruppe des Max Planck Instituts für Biochemie in München gemacht werden.

Nach Beendigung des ICES-Standard-Heringslarvenprogrammes war vorgesehen, in einem während des ICES-Programmes zu ermittelnden Gebiet höherer Heringslarvendichte, eine bis zu 6-tägige Untersuchung über Vertikalwanderungen von Heringslarven zu unternehmen. Dabei sollten mit einem Mehrfachnetz vom Typ Meßhai, auf einer, noch zu ermittelnden, festen Position, bestimmte Tiefenhorizonte in vorher bestimmten Zeitabständen abgefischt werden. Gleichzeitig hierzu sollte die Lichteinstrahlung in den abgefischten tiefenhorizonten gemessen werden. Im Laufe dieser Untersuchungen sollten ebenfalls Fänge und Messungen der beiden "Video/Bildschirmaufnahme-Arbeitsgruppen" gemacht werden.

Neben den schon genannten Untersuchungen sollten hydrographische Daten mit Hilfe der bordeigenen Einrichtungen und mit STD (Salzgehalt-Temperatur-Druck) Sonden erhoben werden und in bestimmten Abständen sollte Fischbrut den gemachten Fängen, für Untersuchungen an den Otolithen, entnommen und gesondert in Alkohol konserviert werden.

Zum Abschluß der bisher genannten Untersuchungen sollten einige Hols mit dem 80-Fuß Grundschleppnetz gemacht werden. An den hiermit gefangenen Fischen sollten allgemein Fischereibiologische Untersuchungen durchgeführt werden, Material für fischereibiologische Praktikas und einige lebendige Fische und Wirbellose für das Aquarium gesammelt werden.

3. Fahrtteilnehmer

Gunnar Joakimsson v.Kistowski	IfM Kiel, Fahrtleitung
Dirk Jarosch	IfM Kiel, Techn. Angest.
Johannes Kötter	IfM Kiel, Stud. Hilfskr.
Thomas Wiedemann	IfM Kiel, Stud. Hilfskr.
Bernd Hermann	IfM Kiel, Elektronik, MAROPT
Sven Mees	IfM Kiel, Feinmech. MAROPT
Ewald Gloßner	Max Planck Inst.f.Biochemie, München.
Dipl.Ing. R. Hüller	Max Planck Inst.f.Biochemie, München.

4. Fahrtverlauf

Am 3. Januar um 0945 Uhr legte FS "ALKOR" von der Instituts-Pier in Kiel ab zu ihrer ersten Reise des Jahres 1992, nachdem ein noch fehlender Bordelektriker für die Reise gefunden war. Bei starken bis stürmischen westlichen Winden ging die Fahrt durch den Nord-Ostsee-Kanal und durch die südliche Nordsee bis zur ersten Station des ICES-Standardprogrammes, auf 52°55'N und 04°30'E, die am 4. Januar gegen 22 Uhr Bordzeit erreicht wurde. Das ICES-Heringslarvenprogramm wurde nun, bis auf eine Unterbrechung am 7.01., um Dipl.Ing. R. Hüller auf Reede bei Ijmuiden unter erschwerten Starkwindbedingungen zu übernehmen, ohne Störungen durchgeführt und konnte am 12.01. gegen 5 Uhr abgeschlossen werden. Nach Abschluß des "IHLS-Standardprogrammes", das von zwei Fängen mit dem Video-Hai und einem Fangversuch mit 100µ "Apstein-Netz" begleitet war (siehe Stationsliste, Karte und Plan der Stationsfolge der ICES-Standardstationen), konnte am 12.01. gegen 10 Uhr mit Meßhaifängen des Programmes "Vertikalwanderung Fischbrut", in einem Gebiet höherer Heringslarvenkonzentration, bei 50°38'N und 01°00'E, angefangen werden. Bei bestem Wetter konnte das Programm fast volle 7 Tage ohne Verzögerungen, bis zum frühen Morgen des 18.01. durchgeführt werden. Zusammen mit diesem Programm wurden noch weitere 19 Einsätze des Video-Hais für das MAROPT Projekt und noch 7 Einsätze vom Nackthai zur Materialsammlung für MPI-München durchgeführt werden. Am 18. und 19.01. konnten dann 9 Hols mit dem 80-Fuß Grundschleppnetz gemacht werden, bevor FS "ALKOR" am 19.01. gegen Mittag sich auf den Heimweg machte. Nach einer teilweise holprigen Fahrt mit Gegenwind durch die südliche Nordsee und einer schönen Durchfahrt durch den Nord-Ostsee-Kanal legte die "ALKOR" am 21.01. gegen Mittag an der Instituts-pier an und beendete damit die Reise.

5. Ergebnisse

Während der Fahrt wurden die Haifänge des ICES - Programmes, die mit dem "Nackthai" bei 5 Knoten Schiffsgeschwindigkeit und Schrägholmodus gewonnen wurden, durchsortiert und alle Fischlarven und Fischeier aus den Proben genommen. Die Anzahl der gefangenen Heringslarven wurde gesondert festgehalten und in der Liste über Daten der Nackthaifänge aufgeführt. Die festgestellte Anzahl der Heringslarven unter dem m² Oberfläche ist der Flächenähnlichen Tabelle im Anhang zu entnehmen. Die Anzahl der gefangener Heringslarven war diesmal, mit 10568 oder berechneten $3,4 \cdot 10^{12}$, höher als in den Vorjahren. Einen Vergleich mit der Heringslarvenzahlen der Januarfahrten der letzten vier Jahre zeigt folgende Tabelle:

Fahrtzeit	Anz. Larven gefangen	Anz. HL im Gebiet
Jan. 1988	3038	$6,5 \cdot 10^{11}$
Jan. 1989	1558	$4,8 \cdot 10^{11}$
Jan. 1990	7574	$1,7 \cdot 10^{12}$
Jan. 1991	9597	$2,2 \cdot 10^{12}$
Jan. 1992	10568	$3,4 \cdot 10^{12}$

Heringslarven wurden auf 64 der 116 Stationen gefunden, der größte Teil davon im ICES-Teilgebiet VIId (südlich 51°N, siehe Tabelle "Anzahl Heringslarven/m² auf den Stationen im Anhang). Die Verteilung der Heringslarven im Untersuchungsgebiet kann auch dieser Tabelle entnommen werden. Die Daten aus den Einsätzen der STD (Salzgehalt-Temperatur-Druck)-Sonde, die mit jedem Nackthaieinsatz gefahren wurde, zeigten keine Abweichungen von den Werten der letzten Jahre. Auf die üblichen Isothermenkarten im Anhang wurde in diesem Bericht verzichtet.

Die stärksten Heringslarvenkonzentrationen wurden, mit 2130 Larven/m² auf 50°29'N 01°18'E (St. 73) und mit 1581 Larven/m² auf 50°35'N 01°10'E (St. 77) festgestellt. Im Hinblick auf die Verbreitung der Heringslarvenkonzentration nach Nordost und mit Rücksicht auf den starken und engen Schiffsverkehr in der Gegend, wurde eine Dauerstation im Verkehrstrennungsgebiet bei 50°38'N 01°00'E eingerichtet. Hier wurden im Rahmen des Programmes "Vertikalwanderungen Fischbrut" je 3x am Tage und 3x in der Nacht Doppelhols mit dem Meßhai gemacht, mit der Maßgabe daß die Rückhols bei Bedarf durch Video-Hai-Fänge ersetzt werden. Unter diesen Umständen war die Struktur der Fänge wie folgt:

Um 0900 Uhr: Video-Hai, STD/Licht, Meßhai, STD/Licht;
Um 1215 Uhr: STD/Licht, Meßhai, STD/Licht, Video-Hai;
Um 1530 Uhr: STD/Licht, Meßhai, STD/Licht, Video-Hai;
Um 2100 Uhr: Meßhai, Video-Hai;
Um 0030 Uhr: Meßhai, Video-Hai;
Um 0400 Uhr: Meßhai, Video-Hai.

Die einzelnen Netze des Meßhais wurden, mit 3 Knoten Schiffsgeschwindigkeit gleichmäßig in der Wassersäule geteilt gefahren, entsprechend folgendem Beispiel:

Netz 1 von Oberfläche bis Bodennähe (ca. 40 m)
Netz 2 40 bis 32 Meter Tiefe
Netz 3 32 bis 24 Meter Tiefe
Netz 4 24 bis 16 Meter Tiefe
Netz 5 16 bis 8 Meter Tiefe
Netz 6 8 Meter Tiefe bis Oberfläche.

Der Meßhai wurde mit 0,3 m/sek bis kurz über dem Boden gefiert und der erste Netzwechsel dort ausgelöst. Die übrigen Netze wurden je ca. 8 Minuten lang vor dem Netzwechsel gleichmäßig durch den jeweiligen Tiefenbereich gezogen (8 min Hols ergeben annähernd eine filtrierte Wassermenge von 50 m³ ((0.25²*1852*3/60)*8=46.3)). Ablauf und Struktur der Fänge und Einsätze in diesem Programmteil sind der Stationsliste und der Tabelle über Grunddaten der Meßhaifänge im Anhang zu entnehmen. Weitere Ausarbeitung der Meßhaifänge konnte an Bord nicht vorgenommen werden. Ergebnisse der Einsätze der EUROMAR-Arbeitsgruppen (Videohai {Maropt, IfM Kiel} und "Macro Flow Planktometer" {MPI München}) können den als Anlagen beigefügten Berichten dieser Arbeitsgruppen entnommen werden.

Neben anderen Arbeiten wurden sowohl auf den ICES-Standard-Stationen wie auch auf der Dauerstation insgesamt 830 Heringslarven und 100 andere Fischlarven den Fängen entnom-

men und zur Entnahme der Otolithen gesondert in Alkohol konserviert. Weitere Einzelheiten dieser Materialsammlung sind den im Anhang zugefügten Tabellen über "Probennahme für Otolithenlesungen" zu entnehmen.

Die 9 Grundschleppnetzfüge, die, außer zur allgemein Fischereibiologischen Untersuchungen, auch dem Sammeln von Lebendigen Fischen und Wirbellosen für das Kieler Aquarium und von Material für das Fischereibiologische Praktikum dienten, wurden an zwei eng aneinander liegenden Fangplätzen nahe bei der Position der Dauerstation durchgeführt (siehe Stationsliste). Die ersten zwei Hols wurden nahe der Position 50°45'N 00°40'E gemacht und brachte der erste Hol einen Fang von ca. 175 Kg Fisch mit 15 Fischarten, -am meisten Franzosendorsch (113 Kg), Wittling (25 Kg) und Scholle (18 Kg). Im zweiten Hol war das Netz zerrissen und daher kein Fang, so daß zu der Position um 50°35'N 00°45'E verholt wurde und dort weiter am 18.01. und bis Mittag am 19.01. gefischt wurde. Die meist halbstündigen Fänge waren mit 50 - 75 Kg eher klein, aber für die Gegend artenreich. Einen Überblick über die gefangenen Arten bietet die Artenliste im Anhang des Berichts.

Einsätze der Reise:

- 124 Nackthaifänge
- 165 STD-Sondenprofile (ME-Sonde)
- 52 Meßhai-Fänge
- 21 Video-Hai-Einsätze
- 34 Lichtmeß-Profile
- 1 Apstein-Netz-Einsatz 100µ (3x)
- 9 Grundschleppnetzfüge

Kapitän M. Gross und seiner Mannschaft möchte ich herzlich für großen Einsatz und eine ausgezeichnete Zusammenarbeit auf dieser Reise danken.



Anlagen: Bericht der MAROPT-Arbeitsgruppe
über Einsatz Video-Hai

Bericht MPI-Arbeitsgruppe über
Einsatz Macro Flow Planktometer
mit integrierter Bildspeichereinheit

ANHANG Siehe Seite 9

Fahrtbericht MAROPT-arbeitsgruppe
Alkorfahrt 1/92
B. Hermann

Zielsetzung war die Erprobung des routinemäßigen Einsatzes des Ichthyoplanktonrekorders unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten.

Zuerst wurde die Bildqualität, speziell die Bildhelligkeit und -Schärfe optimiert und so eingestellt, daß Beleuchtungs- und Videoeinheit auch im mehrstündigen Dauereinsatz problemlos gefahren werden kann. Vibrations- und Bewegungsunschärfe wurden eliminiert.

Bewährt hat sich das Druckgehäuse um die Glasküvette. in 20 Hols, davon 16 in Folge, traten keinerlei mechanische oder elektrische Probleme in unseren Komponenten auf. Das akustische Flow von ME ist allerdings leck geworden und hat zum Ausfall des mech. Flows geführt. Nach Entfernung des ME-Flows zeigte das mech. Flow wieder Werte an.

Alle Hols wurden auf Videoband archiviert, sofern kein Absturz des Steuerprogramms dies verzögerte.

Zur Stabilisierung des Videohais wurde ein Auftriebskörper am Heck angebracht, der eine horizontale Ausrichtung auch bei 5kn Schleppgeschwindigkeit garantiert und damit eine erhöhte Fängigkeit zeitigt. Festgestellt wurde bei allen Hols ein erhöhter Staudruck, verursacht in erster Linie durch den verkürzten Netztrichter und den kleinen Kürvettenquerschnitt.

Es wurden Hols sowohl mit als auch ohne Netzbecher gefahren. Auch der Netzbecher verursacht nicht zu vernachlässigenden Rückstau.

Das Videosystem läßt sich problemlos von zwei Personen bedienen.

Als ernste Schwierigkeit stellte sich die Anpassung der Telemetrie auf die unterschiedlichen Einleiterkabel, sowie die Störanfälligkeit der Telemetrie selbst, heraus. Trotz umfangreicher Jumper-Variationen der Telemetrie-Filterkarte, gemäß Aditec-Abgleichanleitung, ließ sich keine Verbesserung der Übertragungsqualität erzielen.

Die Ursache liegt vermutlich in der ursprünglichen Anpassung auf das Einleiterkabel von Winde 1 (3000m) begründet, und die kabelbedingte Fehlanpassung auf Winde 5 (2000m, halber Kapazitätsbelag). Dafür sind m.E. Modifikationen an der Telemetrie-UW-Einheit (Sendendstufe) notwendig. Der Schiffselektriker war nicht bereit, das Kabel von Winde 1 um 100m zu kürzen, um die anzunehmenden Knick- und damit Reflektionsstellen zu beseitigen.

Das Basic-Bediener-Programm erwies sich als konzeptionell richtig, ist allerdings in vielen Details verbesserungswürdig (zeitraubende und absturzgefährdete Initialisierungsroutinen).

Ein Frame-Code-Generator würde die Archivierung erheblich erleichtern.

Dipl.Ing.Dipl.Ing.
Reinhold Hüller
Max-Planck-Institut
für Biochemie
Am Klopferspitz
D-8033 Martinsried
Tel. 089/85782622
FAX 089/85783777

FS ALKOR, den 19.01.1992

Bericht der MPI-Arbeitsgruppe "Macro Flow Planktometer" über die Arbeiten an Bord von FS ALKOR (07.01.-21.01.1992) auf der Reise 01/92 im Englischen Kanal

Die "Entwicklung eines bordtauglichen Macro Flow Planktometers mit integrierter Bildspeichereinheit" ist ein unter EUREKA angesiedeltes EUROMAR-Projekt, das in Zusammenarbeit mit den Abteilungen für Fischereibiologie (Prof. Schnack) und Planktologie (Prof. Lenz) am IfM in Kiel realisiert wird.

Der Einsatz des "Macro Flow Planktometers" (MFP) verfolgte die Zielsetzung, seine technische Funktionalität unter Bord-Bedingungen unter Beweis zu stellen sowie seine Eignung erproben, durch selbstständige wissenschaftliche Aussagen das laufende ICES-Programm meßtechnisch begleitend zu unterstützen. Insbesondere war beabsichtigt, mit dem in zwei Prototypen realisierten MFP Volumenmessungen mit selektiver Bildaufnahme von

- Zooplankton im Größenbereich 100 bis 1500 µm und
- Heringslarven mit einer Größe von ca 5 bis 20 mm

durchzuführen:

Im ersten Teil der Arbeiten konnte mittels Eichpartikel gezeigt werden, daß der Prototyp für die Planktonmessung unter den gegebenen Bedingungen funktionsgerecht und reproduzierbar arbeitet. Für die Messungen an lebendem Plankton erwies sich allerdings die Probenahme als essentielles Problem. In den Fängen mit Apstein-Netz (Maschenweite 100 µm) auf den Stationen Nr.85 und 120 waren lediglich bis zu 10 Organismen enthalten. Proben, die auf den Stationen 88, 121 und 129 mit dem Nackt-Hai (Maschenweite 300 µm) genommen wurden, konnten durch Abfiltrieren zwar von Fischlarven und anderen größeren Organismen befreit werden. Die Rückstände enthielten aber neben den erwünschten Planktern auch noch sehr viele Schmutzpartikel der gleichen Größenfraktion, die mit den zur Verfügung stehenden Mitteln nicht abgetrennt werden konnten. Die Volumenmessung mit kombinierter Video-Aufnahme bewies, daß auch die Schmutzpartikel meßtechnisch erfaßt werden und es deshalb unmöglich ist, aussagefähige Volumenhistogramme zu gewinnen. Allerdings konnten dabei einige sehr gute Durchfluß-Aufnahmen von Kopepoden erzeugt und gespeichert werden. Durch den mehrtägigen Betrieb konnten darüber hinaus wertvolle Erkenntnisse gesammelt werden, die geeignet sind, durch konstruktive Maßnahmen das Handling der Maschine in einigen Punkten wesentlich zu verbessern.

Der Prototyp für die Messung von Fischlarven - dem das Interesse im zweiten Teil der Arbeiten galt - arbeitete mit Referenzkörpern unter den gegebenen Bedingungen ebenfalls funktionsgerecht. Doch auch hier erwies sich die Probenahme als zentrales Problem. Proben, die auf den Stationen Nr. 145, 155 und 166 mit dem Nackt-Hai gezogen wurden, enthielten neben den interessierenden Heringslarven auch noch sehr viele Pfeilwürmer der etwa gleichen Größe sowie

größere Kopepoden. Kleinere Kopepodenfraktionen wurden durch Abfiltrieren abgetrennt. Pfeilwürmer und andere Organismen konnten hingegen nicht entfernt werden. Die analysengesteuerte Video-Aufnahme bewies auch hier, daß die nicht interessierenden Organismen ebenfalls in die Volumenmessung im Sinne einer Überlagerung eingehen und somit der Aussagewert der Histogramme sehr beschränkt ist. Weiterhin ist festzustellen, daß tote Heringslarven - beim Fang sterben fast alle Tiere und verlieren dabei vermutlich einen Teil ihres elektrischen Widerstandes - einerseits nur sehr kleine Volumenimpulse (fast an der Auflösungsgrenze des Systems) liefern, andererseits durch ihre in Todesstarre meist gekrümmten Körper die Eignung für eine aussagefähige Volumenmessung zumindest fragwürdig erscheinen lassen. Ein weiterer nachteiliger Effekt besteht darin, daß tote Larven häufig unvorhersehbar den fokussierenden Kanal des Meß-Systems verstopfen und damit die Messung zum Erliegen bringen. Allerdings konnten im Fortgang der Arbeiten auch hier einige gute Durchfluß-Aufnahmen von Heringslarven gewonnen und archiviert werden.

Als positiv und konstruktiv ist schließlich der rege Gedankenaustausch zu erwähnen, der die gesamte Reisezeit über zwischen unserer Gruppe und den ebenfalls an Bord anwesenden Vertretern unserer Kieler EUROMAR-Projektpartner bestand.

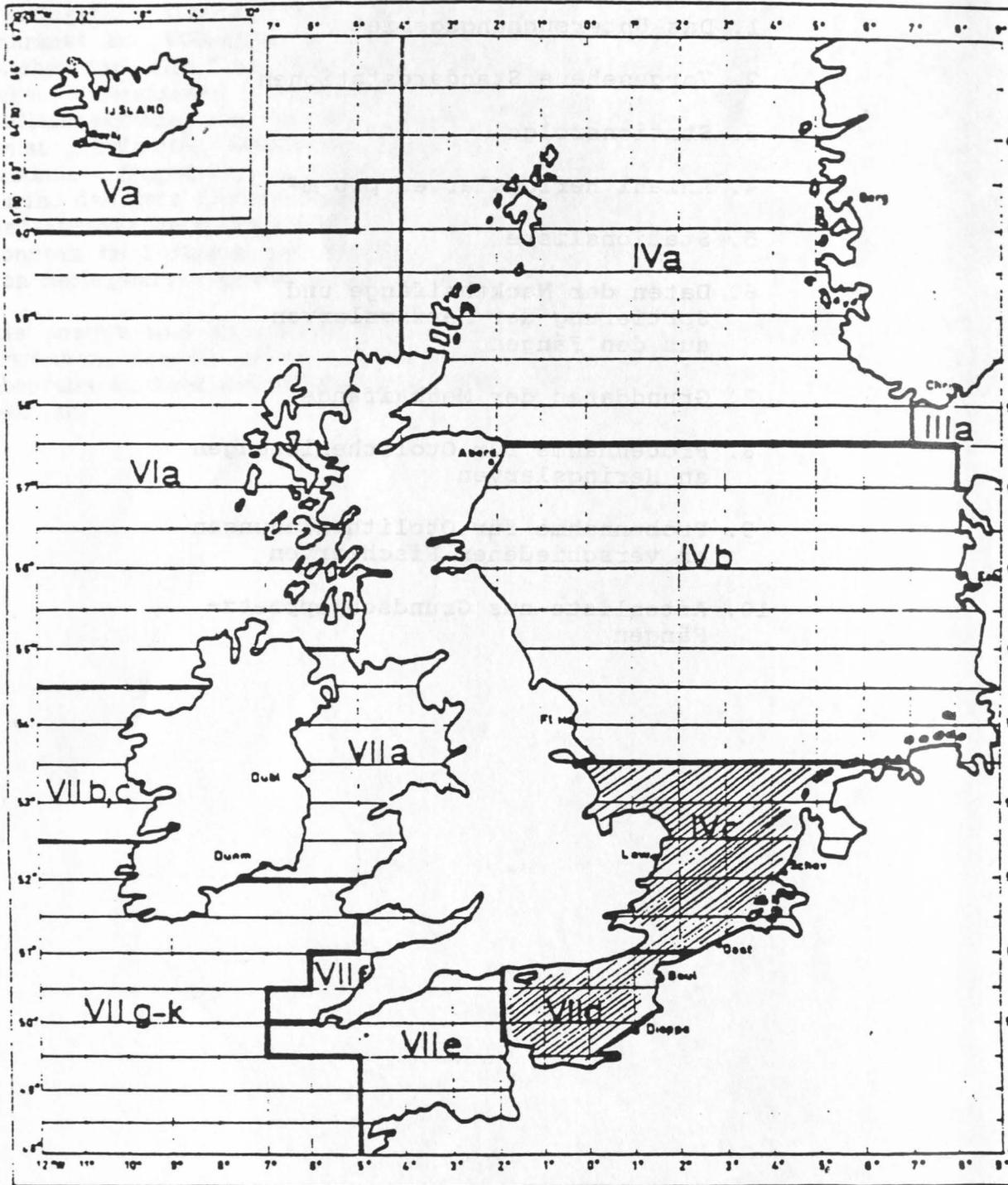
A N H A N G

1. Das Untersuchungsgebiet
2. Vorgesehene Standardstationen
3. Stationsfolge
4. Anzahl Heringslarven pro m²
5. Stationsliste
6. Daten der Nackthaifänge und Sortierung der Heringslarven aus den Fängen
7. Grunddaten der Meßhaifänge
8. Probennahme für Otolithenlesungen an Heringslarven
9. Probennahme für Otolithenlesungen an verschiedenen Fischlarven
10. Artenliste aus Grundschieppnetz-Fängen

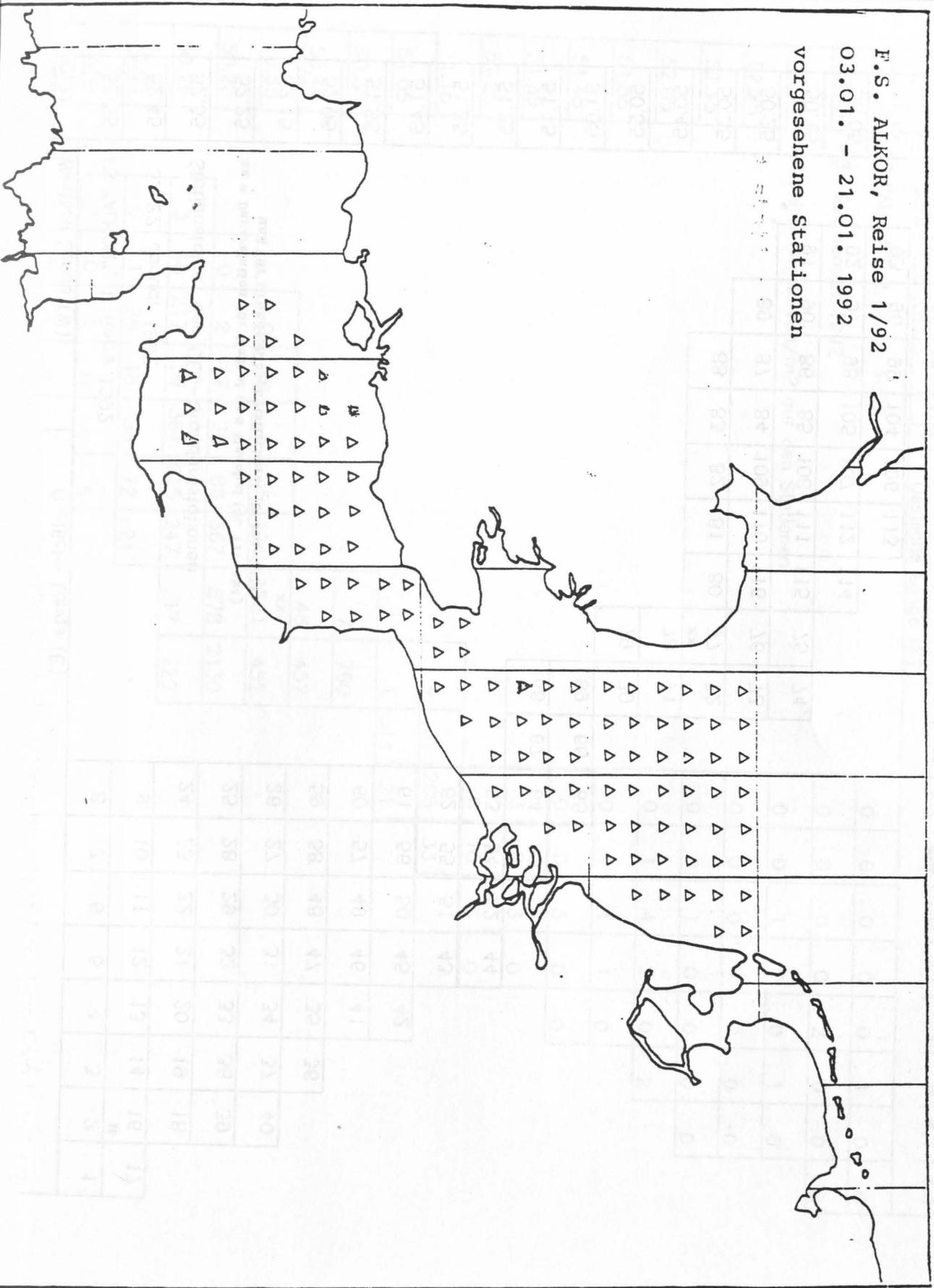
F.S. "ALKOR, Reise 1/92

03.01. - 21.01. 1992

Das Untersuchungsgebiet (schraffiert)



F.S. ALKOR, Reise 1/92
03.01. - 21.01. 1992
vorgesehene Stationen



54°
53°
52°
51°
50°
49°

Lg,W,E	1.3	1.1	0.5	0.3	0.1	0.1	0.3	0.5	1.1	1.3	1.5	2.1	2.3	2.5	3.1	3.3	3.5	4.1	4.3			
Br,N	Westliche Länge (W)					Östliche Länge (E)																
52.55	FS "ALKOR", 1. Reise 1992											8	7	6	5	4	3	2	1			
52.45	3.-22. Januar 1992											9	10	11	12	13	14	16 ¹⁵	17			
52.35	Stationsfolge der ICES-Standardstationen											24	23	22	21	20	19	18				
52.25	xx = Dauerstation für Meßhal und Videohal (St. 117-191) und für Grundschieppnetzfisherei (St.192-202)											25	28	29	32	33	38	39				
52.15												26	27	30	31	34	37	40				
52.05												59	58	48	47	35	36					
51.55												60	57	49	46	41						
51.45												61	56	50	45	42						
51.35												62	55	51	43							
51.25												63	54	52	44							
51.15												68	67	64	53							
51.05												69	66	65								
50.55													79	70								
50.45													78	71								
50.35														88	83	82	81	80	xx	77	72	
50.25														89	87	84	109	110	116	76	73	
50.15		91	90	86	85	108	111	115	75	74												
50.05		92	97	98	105	107	112	114														
49.55		93	96	99	104	106	113															
49.45			95	100	103																	
49.35			94	101	102																	

Lg,W,E	1.3	1.1	0.5	0.3	0.1	0.1	0.3	0.5	1.1	1.3	1.5	2.1	2.3	2.5	3.1	3.3	3.5	4.1	4.3		
Br,N	Westliche Länge (W)					Östliche Länge (E)															
52.55	FS "ALKOR", 1. Reise 1992											0	0	0	0	0	1	0	0		
52.45	3.-22. Januar 1992											0	0	0	0	2	0	0	0		
52.35	Anzahl Heringslarven/m2 auf den Stationen											0	0	1	0	0	1	0			
52.25												0	0	0	1	0	0	0			
52.15												0	0	1	0	0	0	0			
52.05												0	1	4	2	0	2				
51.55												0	1	4	1	0					
51.45												0	0	3	0	0					
51.35												3	8	3	0						
51.25												6	10	5	0						
51.15													4	37	205	33					
51.05													1	514	21						
50.55													7	760							
50.45													48	457							
50.35														0	0	5	5	24	xx 1581	452	
50.25													0	2	167	31	86	367	878	2130	
50.15												3	48	217	159	361	515	247	17	229	
50.05												0	1	26	18	56	72	21			
49.55												1	0	1	0	0	5				
49.45													0	4	1						
49.35													1	0	0						

Stationsliste der 1. Reise FS "ALKOR" 1992,
in den Engl. Kanal, 3.-20. Januar 1992.

4A: Stationen des ICES-Heringslarvenprogramms in Gebiet IVc und VIId.

St.Nr.	Datum	Position	Zeit v.-b.	Gerät	Hol Nr.	Tiefe	Wind
1	04.01.92	52°55'N, 04°30'E	2328-2344	ME-STD/Hai	1,1	25	W 4
2	05.01.92	52°55'N, 04°10'E	0102-0115	Sde/Hai	2,2	26	W 4
3	"	52°55'N, 03°50'E	0228-0240	" "	3,3	26	W 4
4	"	52°55'N, 03°30'E	0419-0433	" "	4,4	31	WSW 4
5	"	52°55'N, 03°10'E	0547-0602	" "	5,5	31	SW 3
6	"	52°55'N, 02°50'E	0712-0722	" "	6,6	32	SW 1
7	"	52°55'N, 02°30'E	0832-0842	" "	7,7	39	SE 4
8	"	52°55'N, 02°15'E	0930-0947	" "	8,8	46	SE 3
9	"	52°45'N, 02°10'E	1113-1129	" "	9,9	31	SW 5
10	"	52°45'N, 02°30'E	1230-1250	" "	10,10	40	SW 5
11	"	52°45'N, 02°50'E	1356-1412	" "	11,11	34	SW 5
12	"	52°45'N, 03°10'E	1513-1528	" "	12,12	35	SW 6
13	"	52°45'N, 03°30'E	1628-1640	" "	13,13	26	SW 6
14	"	52°45'N, 03°50'E	1748-1807	" "	14,14	29	SW 5
15	"	52°45'N, 03°50'E	1910-1925	VideoHai	1		
16	"	52°45'N, 04°10'E	1931-1945	STD/Hai	15,15	25	SW 7
17	"	52°45'N, 04°30'E	2045-2054	" "	16,16	19	SW 7
18	"	52°35'N, 04°10'E	2311-2324	" "	17,17	24	SW 7
19	06.01.92	52°35'N, 03°50'E	0111-0125	" "	18,18	28	SW 6
20	"	52°35'N, 03°30'E	0308-0322	" "	19,19	32	SW 5
21	"	52°35'N, 03°10'E	0443-0459	" "	20,20	32	WSW 5
22	"	52°35'N, 02°50'E	0613-0630	" "	21,21	45	SW 6
23	"	52°35'N, 02°30'E	0754-0811	" "	22,22	48	SW 4
24	"	52°35'N, 02°10'E	0925-0940	" "	23,23	36	SW 6
25	"	52°25'N, 02°10'E	1028-1040	" "	24,24	39	SW 5
26	"	52°15'N, 02°10'E	1128-1146	" "	25,25	44	SW 5
27	"	52°15'N, 02°30'E	1258-1318	" "	26,26	42	SW 6
28	"	52°25'N, 02°30'E	1418-1440	" "	27,27	44	SW 5
29	"	52°25'N, 02°50'E	1541-1556	" "	28,28	40	SW 5
30	"	52°15'N, 02°50'E	1704-1721	" "	29,29	41	SSW 5
31	"	52°15'N, 03°10'E	1826-1838	" "	30,30	32	SSW 6
32	"	52°25'N, 03°10'E	1943-1959	" "	31,31	40	SSW 6
33	"	52°25'N, 03°30'E	2105-2117	" "	32,32	31	SSW 6
34	"	52°15'N, 03°30'E	2213-2224	" "	33,33	28	SSW 5
35	"	52°05'N, 03°30'E	2320-2335	" "	34,34	30	SSW 5
36	07.01.92	52°05'N, 03°50'E	0040-0051	" "	35,35	20	SW 6
37	"	52°15'N, 03°50'E	0148-0201	" "	36,36	27	SSE 6
38	"	52°25'N, 03°50'E	0312-0323	" "	37,37	24	SW 5
39	"	52°25'N, 04°10'E	0421-0431	" "	38,38	22	SW 6
40	"	52°15'N, 04°10'E	0555-0605	" "	39,39	21	SSW 6
41	"	51°55'N, 03°30'E	1743-1753	" "	40,40	27	S 5
42	"	51°45'N, 03°30'E	1856-1906	" "	41,41	23	SW 5
43	"	51°35'N, 03°10'E	2044-2055	" "	42,42	27	S 6
44	"	51°31'N, 03°05'E	2127-2138	" "	43,43	27	S 6
45	"	51°45'N, 03°10'E	2306-2317	" "	44,44	26	SSW 6
46	08.01.92	51°55'N, 03°10'E	0019-0032	" "	45,45	31	SW 6
47	"	52°05'N, 03°10'E	0136-0150	" "	46,46	30	SW 5
48	"	52°05'N, 02°50'E	0336-0357	" "	47,47	38	S 6-7
49	"	51°55'N, 02°50'E	0539-0553	" "	48,48	33	S 7
50	"	51°45'N, 02°50'E	0720-0732	" "	49,49	31	SSW 7

St.Nr.	Datum	Position	Zeit v.-b.	Gerät	Hol Nr.	Tiefe	Wind
51	08.01.92	51°35'N, 02°50'E	0841-0852	STD/Hai	50,50	28	S 7
52	"	51°25'N, 02°49'E	0950-1000	" "	51,51	20	SSW 6
53	"	51°17'N, 02°30'E	1131-1149	" "	52,52	28	S 6
54	"	51°25'N, 02°30'E	1234-1247	" "	53,53	34	SE 6
55	"	51°35'N, 02°30'E	1439-1458	" "	54,54	40	SSE 5
56	"	51°45'N, 02°30'E	1553-1610	" "	55,55	40	S 6
57	"	51°55'N, 02°30'E	1653-1711	" "	56,56	44	S 6
58	"	52°05'N, 02°30'E	1802-1819	" "	57,57	46	S 6
59	"	52°05'N, 02°10'E	1937-1951	" "	58,58	40	S 6
60	"	51°55'N, 02°10'E	2050-2112	" "	59,59	52	SSW 6
61	"	51°45'N, 02°10'E	2204-2220	" "	60,60	48	SSW 6
62	"	51°35'N, 02°10'E	2309-2330	" "	61,61	43	SSE 5
63	09.01.92	51°25'N, 02°10'E	0041-0057	" "	62,62	40	SSE 5
64	"	51°15'N, 02°10'E	0218-0232	" "	63,63	41	SSE 5
65	"	51°08'N, 02°10'E	0320-0334	" "	64,64	31	SE 5
66	"	51°05'N, 01°50'E	0445-0500	" "	65,65	32	S 6
67	"	51°15'N, 01°50'E	0603-0619	" "	66,66	40	SSW 6
68	"	51°15'N, 01°38'E	0714-0732	" "	67,67	51	SW 6
69	"	51°05'N, 01°30'E	0838-0856	" "	68,68	46	SW 6
70	"	50°55'N, 01°30'E	0959-1018	" "	69,69	48	SW 5
71	"	50°45'N, 01°25'E	1108-1130	" "	70,70	42	SW 4
72	"	50°35'N, 01°23'E	1234-1250	" "	71,71	35	S 4
73	"	50°29'N, 01°17'E	1301-1320	VideoHai	2		
74	"	50°19'N, 01°17'E	1423-1438	STD/Hai	72,72	35	SSE 3
75	"	50°15'N, 01°10'E	1537-1552	" "	73,73	34	NE 2
76	"	50°15'N, 01°10'E	1622-1633	" "	74,74	33	ENE 3
77	"	50°25'N, 01°10'E	1729-1745	" "	75,75	40	ENE 2
78	"	50°35'N, 01°10'E	1839-1902	" "	76,76	57	ENE 3
79	"	50°45'N, 01°10'E	2008-2018	" "	77,77	24	NE 6
80	"	50°55'N, 01°10'E	2139-2203	" "	78,78	37	NNE 8
81	10.01.92	50°35'N, 00°50'E	0000-0014	" "	79,79	45	NNE 7
82	"	50°35'N, 00°30'E	0151-0215	" "	80,80	50	NNE 7
83	"	50°35'N, 00°10'E	0328-0354	" "	81,81	64	NNE 6
84	"	50°35'N, 00°10'W	0446-0514	" "	82,82	62	NNE 6
85	"	50°25'N, 00°10'W	0610-0633	" "	83,83	55	NNE 6
86	"	50°15'N, 00°10'W	0735-0744	Apstein-Netz 1-3			
87	"	50°15'N, 00°30'W	0747-0808	STD/Hai	84,84	51	NNE 7
88	"	50°25'N, 00°30'W	0912-0930	" "	85,85	51	NE 6
89	"	50°25'N, 00°30'W	1030-1047	" "	86,86	50	NE 6
90	"	50°35'N, 00°30'W	1143-1203	" "	87,87	43	NNE 6
91	"	50°25'N, 00°50'W	1210-1225	Hai	88	(für IfB)	
92	"	50°25'N, 00°50'W	1349-1412	STD/Hai	88,89	52	NNE 7
93	"	50°15'N, 00°50'W	1516-1546	" "	89,90	68	NNE 6
94	"	50°15'N, 01°10'W	1632-1658	" "	90,91	54	NNE 6
95	"	50°05'N, 01°10'W	1801-1813	" "	91,92	54	NNE 5
96	"	49°55'N, 01°10'W	1928-2000	" "	92,93	73	NE 5
97	"	49°35'N, 00°50'W	2222-2235	" "	93,94	35	ENE 5
98	10/11.01.92	49°45'N, 00°50'W	2341-0006	" "	94,95	52	NNE 5
99	11.01.92	49°55'N, 00°50'W	0120-0143	" "	95,96	52	NNE 5
100	"	50°05'N, 00°50'W	0242-0309	" "	96,97	63	NE 5
101	"	50°05'N, 00°30'W	0509-0527	" "	97,98	48	NE 5
102	"	49°55'N, 00°30'W	0631-0647	" "	98,99	44	NE 5
103	"	49°45'N, 00°30'W	0748-0803	" "	99,100	38	NE 5
104	"	49°35'N, 00°30'W	0858-0908	" "	100,101	30	NE 3
105	"	49°35'N, 00°10'W	1023-1034	" "	101,102	30	NE 5
106	"	49°45'N, 00°10'W	1128-1144	" "	102,103	38	ENE 5
107	"	49°55'N, 00°10'W	1240-1312	" "	103,104	48	ENE 5
108	"	50°05'N, 00°10'W	1429-1450	" "	104,105	52	NE 5

St.Nr.	Datum	Position	Zeit v.-b.	Gerät	Hol Nr.	Tiefe	Wind
106	11.01.92	49°55'N, 00°10'E	1627-1645 1649-1700	STD/Hai Hai	105,106 107	38	ENE 4
107	"	50°05'N, 00°10'E	1745-1801	STD/Hai	106,108	44	ENE 3
108	"	50°15'N, 00°10'E	1856-1912	" "	107,109	46	ENE 4
109	"	50°25'N, 00°10'E	2006-2023	" "	108,110	47	ENE 3
110	"	50°25'N, 00°30'E	2204-2219	" "	109,111	42	ENE 3
111	"	50°15'N, 00°30'E	2325-2336	" "	110,112	39	ENE 4
112	12.01.92	50°05'N, 00°30'E	0026-0044	" "	111,113	37	E 4
113	"	49°55'N, 00°30'E	0132-0145	" "	112,114	33	ESE 2
114	"	50°05'N, 00°50'E	0258-0312	" "	113,115	34	ESE 2
115	"	50°15'N, 00°50'E	0416-0434	" "	114,116	40	ESE 3
116	"	50°25'N, 00°50'E	0544-0600	" "	115,117	36	NE 3

B: Fänge mit dem Meßhai zur Untersuchung von Vertikalwanderungen von Fischlarven.

Stat. Nr.	Datum	Position	Zeit (UTC)	STD Lgt Sde.	Gerät	Hol Nr.	Anz. Ntz.	Tiefe m
117	12.01.92	50°39,8'N, 01°01,3'E	1115	116	1 Meßhai	1	6	41
		50°38,4'N, 00°58,8'E	-1215					
118	"	50°38,4'N, 00°58,8'E	1235		"	2	6	40
		50°40,1'N, 01°01,8'E	-1337	117	2			
119	"	50°40,3'N, 01°02,7'E	1430	118	3	"	3	6 49
		50°39,6'N, 01°01,2'E	-1525					
120	"	50°39,5'N, 01°00,9'E	1530		"	4	6	49
		50°38,8'N, 00°59,6'E	-1624	119	4			
121	"	50°38,6'N, 00°59,6'E	1632					
			-1637					
					Na-Hai	118		44
122	"	50°38,6'N, 00°57,7'E	2006		Meßhai	5	6	41
		50°40,0'N, 00°56,9'E	-2152					
123	"	50°40,1'N, 00°56,8'E	2058		"	6	6	37
		50°39,2'N, 00°58,9'E	-2149					
124	"	50°39,9'N, 00°58,9'E	2332		"	7	1	39
		50°39,4'N, 00°59,3'E	-2346					
125	13.01.92	50°39,0'N, 00°59,9'E	0300		"	8	6	42
		50°38,4'N, 00°57,1'E	-0348					
126	"	50°38,2'N, 00°57,2'E	0355		"	9	6	44
		50°36,7'N, 00°59,2'E	-0442					
127	"	50°39,2'N, 00°59,4'E	0802					
		50°40,0'N, 00°58,9'E	-0821		Video-Hai	3		45
128	"	50°40,0'N, 00°58,5'E	0827	120	5 Meßhai	10	6	36
		50°41,6'N, 00°57,0'E	-0936	129	6			
129	"	50°41,5'N, 00°57,0'E	0941					
			-0952					
					Na-Hai	119		35
130	"	50°40,7'N, 01°00,0'E	1115	130	7 Meßhai	11	6	42
		50°40,6'N, 01°04,1'E	-1210					
131	"	50°40,7'N, 01°01,1'E	1215	139	8 Video-Hai	4		43
		50°41,1'N, 01°00,1'E	-1235					
132	"	50°39,1'N, 01°00,2'E	1430	140	9 Meßhai	12	6	46
		50°41,7'N, 01°01,2'E	-1530	141	10			
133	"	50°41,7'N, 01°01,9'E	1540		Video-Hai	5		36
		50°41,5'N, 01°01,2'E	-1556					
134	"	50°38,9'N, 00°59,9'E	2000		Meßhai	13	6	40
		50°39,5'N, 00°56,1'E	-2047					

Stat. Nr.	Datum	Position	Zeit (UTC)	STD Sde.	Lgt	Gerät	Hol Nr.	Anz. Ntz.	Tiefe m
135	13.01.92	50°39,6'N, 00°56,1'E	2059			Video-Hai	6		43
	"	50°39,6'N, 00°56,1'E	-2110						
136	"	50°39,0'N, 00°59,9'E	2330			Meßhai	14	6	44
	14.01.92	50°40,2'N, 01°01,3'E	-0015						
137	"	50°40,3'N, 01°01,2'E	0022			"	15	5	39
	"	50°40,3'N, 00°57,8'E	-0108						
138	"	50°38,9'N, 00°57,9'E	0300			"	16	1	44
	"	50°39,7'N, 00°59,7'E	-0315						
139	"	50°40,1'N, 00°59,6'E	0331			"	17	6	42
	"	50°38,1'N, 00°58,7'E	-0419						
140	"	50°38,9'N, 00°59,8'E	0800	142	11	"	18	5	40
	"	50°36,8'N, 00°59,1'E	-0854						
141	"	50°36,9'N, 00°59,0'E	0900			"	19	5	44
	"	50°38,5'N, 00°59,1'E	-1000	143	12				
142	"	50°39,0'N, 00°59,8'E	1115	144	13	"	20	5	39
	"	50°37,3'N, 00°57,0'E	-1203						
143	"	50°37,3'N, 00°57,0'E	1208			"	21	6	45
	"	50°38,7'N, 00°57,5'E	-1255	145	14				
144	"	50°39,0'N, 00°59,9'E	1430	146	15	"	22	5	43
	"	50°37,8'N, 01°00,7'E	-1533	147	16				
145	"	50°38,3'N, 01°00,6'E	1540			Video-Hai	7		45
	"	50°38,8'N, 01°00,4'E	-1555						
146	"	50°39,0'N, 01°00,2'E	1930			Na-HAI	120		43
	"		-1942						
147	"	50°39,1'N, 00°59,9'E	2001			Meßhai	23	6	44
	"	50°37,4'N, 00°57,8'E	-2049						
148	"	50°37,4'N, 00°57,7'E	2055			"	24	5	42
	"	50°38,6'N, 00°58,8'E	-2148						
149	"	50°38,7'N, 00°59,5'E	2330			"	25	5	40
	15.01.92	50°39,7'N, 01°00,0'E	-0015						
150	"	50°39,7'N, 01°00,0'E	0020			"	26	6	43
	"	50°37,6'N, 00°56,6'E	-0105						
151	"	50°38,9'N, 01°00,0'E	0300			"	27	5	44
	"	50°40,9'N, 01°00,7'E	-0348						
152	"	50°41,0'N, 01°00,9'E	0355			"	28	6	34
	"	50°39,3'N, 01°00,9'E	-0433						
153	"	50°39,0'N, 01°00,0'E	0800	148	17	"	29	5	45
	"	50°40,1'N, 00°56,6'E	-0858						
154	"	50°40,1'N, 00°56,7'E	0906			"	30	5	38
	"	50°38,9'N, 00°58,9'E	-1005	149	18				45
155	"	59°39,0'N, 01°00,0'E	1100			Na-Hai	121		42
	"		-1109						
156	"	50°38,9'N, 00°59,8'E	1120	150	19	Meßhai	31	6	40
	"	50°40,4'N, 01°00,7'E	-1210						
157	"	50°40,3'N, 01°00,6'E	1215			"	32	6	37
	"	50°38,3'N, 00°58,1'E	-1302	151	20				
158	"	50°39,1'N, 01°00,1'E	1427	152	21		33	5	44
	"	50°40,8'N, 01°01,3'E	-1525	153	22				
159	"	50°40,9'N, 01°01,4'E	1530			Video-Hai	8		35
	"	50°40,5'N, 01°00,8'E	-1545						
160	"	50°39,1'N, 01°00,2'E	2002			Meßhai	34	6	45
	"	50°37,3'N, 01°01,2'E	-2052						
161	"	50°37,3'N, 01°01,0'E	2058			Video-Hai	9		54
	"	50°37,8'N, 00°59,8'E	-2120						
"	"	50°38,1'N, 00°59,0'E	2130			"	10		45
	"	50°39,0'N, 00°56,6'E	-2156						

Stat. Nr.	Datum	Position	Zeit (UTC)	STD Sde.	Lgt	Gerät	Hol Nr.	Anz. Ntz.	Tiefe m
162	15.01.92	50°39,0'N, 00°59,0'E	2330			Meßhai	35	6	44
	16.01.92	50°40,5'N, 00°59,6'E	-0015						
163	"	50°40,5'N, 00°59,5'E	0020			"	36	5	40
		50°38,2'N, 00°58,3'E	-0100						
164	"	50°39,3'N, 00°59,4'E	0300			"	37	6	44
		50°40,8'N, 01°00,2'E	-0346						
165	"	50°40,8'N, 01°00,3'E	0350			"	38	6	34
		50°39,2'N, 00°59,7'E	-0435						
166	"	50°39,0'N, 00°59,9'E	0704			Na-Hai	122		43
		50°37,5'N, 00°58,6'E	-0740						
167	"	50°39,1'N, 01°00,2'E	0800	154	23	Meßhai	39	6	41
		50°37,5'N, 00°58,9'E	-0856						
168	"	50°37,4'N, 00°58,8'E	0900			"	40	6	46
		50°38,0'N, 01°01,6'E	-0954	155	24				
169	"	50°38,8'N, 01°00,3'E	1115	156	25	"	41	4	40
		50°40,3'N, 01°00,1'E	-1156						
170	"	50°40,5'N, 01°00,2'E	1200	157	26	Video-Hai	11		38
		50°39,0'N, 00°58,5'E	-1235						
171	"	50°38,9'N, 00°59,9'E	1430	158	27	Meßhai	42	6	42
		50°40,1'N, 01°01,2'E	-1524						
172	"	50°40,0'N, 01°01,3'E	1527	159	28	Video-Hai	12		43
		50°38,9'N, 00°59,2'E	-1556						
173	"	50°38,9'N, 01°00,5'E	2000			Meßhai	43	6	48
		50°37,2'N, 01°00,7'E	-2045						
174	"	50°37,0'N, 01°00,6'E	2053			Video-Hai	13		46
		50°38,8'N, 00°59,0'E	-2123						
175	"	50°39,0'N, 00°59,7'E	2330			Meßhai	44	5	44
	17.01.92	50°40,6'N, 01°00,3'E	-0015						
176	"	50°40,5'N, 01°00,2'E	0020			Video-Hai	14		37
		50°39,6'N, 00°59,5'E	-0035						
177	"	50°38,5'N, 00°59,1'E	0300			Meßhai	45	5	39
		50°39,7'N, 00°58,7'E	-0340						
178	"	50°39,6'N, 00°58,7'E	0345			Video-Hai	15		46
		50°38,7'N, 00°58,2'E	-0402						
179	"	50°38,6'N, 00°58,2'E	0406			Meßhai	46	5	43
		50°40,0'N, 00°58,2'E	-0445						
180	"	50°38,9'N, 01°00,2'E	0800			Video-Hai	16		43
		50°38,9'N, 01°01,8'E	-0830	160	29				
181	"	50°39,0'N, 01°01,7'E	0832			Meßhai	47	5	46
		50°39,8'N, 00°59,0'E	-0921	161	30				
182	"	50°38,9'N, 00°59,5'E	1115	162	31	"	48	5	40
		50°40,9'N, 01°00,6'E	-1208						
183	"	50°40,9'N, 01°00,7'E	1212	163	32	VideoHai	17		36
		50°39,8'N, 01°00,0'E	-1235						
184	"	50°38,8'N, 00°59,6'E	1435	164	33	Meßhai	49	5	37
		50°40,1'N, 00°57,3'E	-1527						
185	"	50°40,1'N, 00°57,3'E	1529	165	34	Video-Hai	18		37
		50°39,4'N, 00°57,6'E	-1555						
186	"	50°39,1'N, 01°00,4'E	2000			Meßhai	50	6	46
		50°39,1'N, 00°58,2'E	-2050						
187	"	50°39,1'N, 00°58,3'E	2055			Video-Hai	19		47
		50°39,0'N, 01°00,3'E	-2115						
188	"	50°39,5'N, 01°00,4'E	2330			Meßhai	51	6	46
	18.01.92	50°41,4'N, 01°01,5'E	-0015						
189	"	50°41,4'N, 01°01,6'E	0020			Video-Hai	20		40
		50°40,3'N, 01°00,5'E	-0037						

Stat. Nr.	Datum	Position	Zeit (UTC)	STD Lgt Sde.	Gerät	Hol Nr.	Anz. Ntz.	Tiefe m
190	18.01.92	50°39,0'N, 01°00,0'E	0300		Meßhai	52	6	42
		50°40,5'N, 00°59,3'E	-0347					
191	"	50°40,5'N, 00°59,3'E	0353		Video-Hai	21		40
		50°39,7'N, 01°00,2'E	-0410					
198	18.01.92	50°39,0'N, 01°00,2'E	1800		Na-Hai	123		39
			-1817					
199	19.01.92	50°38,9'N, 00°59,8'E	0504		Na-Hai	124		38
			-0421					

C: Grundschieppnetzfüänge mit dem 80-Fuß-Netz.

Stat. Nr.	Datum	Position	Zeit (UTC)	Schlp- rcht. (α)	Gescwk. v=	Hol Nr.	Tiefe m
192	18.01.92	50°42,9'N, 00°37,7'E	0715	55°	3,5 kn	1	44
		50°44,9'N, 00°42,5'E	-0815				38
193	"	50°43,5'N, 00°43,5'E	0914	55°	3,5 kn	2	41
		50°46,0'N, 00°45,6'E	-0944	Hieven	- kaputt		
194	"	50°34,4'N, 00°50,3'E	1205	265°	3,5 kn	3	49
		50°34,1'N, 00°47,3'E	-1235				45
195	"	50°34,2'N, 00°46,7'E	1305	265°	3,5 kn	4	46
		50°34,1'N, 00°48,7'E	-1335				43
196	"	50°33,9'N, 00°47,9'E	1405	85°	3,5 kn	5	46
		50°33,8'N, 00°45,3'E	-1435				43
197	"	50°34,5'N, 00°53,6'E	1540	265°	3,5 kn	6	41
		50°34,3'N, 00°49,1'E	-1630	Hieven,	kaputt		43
200	19.01.92	50°34,0'N, 00°44,6'E	0710	85°	3,5 kn	7	43
	"	50°34,3'N, 00°47,6'E	-0740				46
201	"	50°34,2'N, 00°46,0'E	0823	85°	3,5 kn	8	49
		50°34,2'N, 00°48,9'E	-0853				
202	"	50°34,0'N, 00°43,8'E	0950	85°	3,5 kn	9	47
		50°34,3'N, 00°49,2'E	-1050				51

Gesamtzahl der Einsätze:

124	Nackthai-Fänge
52	Meßhai-Fänge
21	Video-Hai Einsätze
9	Grundschieppnetzfüänge
165	Einsätze mit STD-Sonde
34	Lichtmeß-Profile

Anmerkung: Zeitangaben in der Liste sind UTC

FS "ALKOR", 1. Reise 1992,

ICES-Areas IVc und VIId. 3.-21. Januar 1992

Daten der Nackthaifänge und der Sortierung von
Heringslarven aus den Fängen.

Stat. Nr.	Hol Nr.	Dauer min,dez	Tiefe m	F-Tiefe m	Stromm. Umdr.	Filtr. m ³	HeLa gezählt	HeLa n/m ²	HeLa n/m ³
1	1	4.98	25	23	30911	24.6	0	0	0.00
2	2	4.93	26	24	32463	25.9	0	0	0.00
3	3	6.00	26	24	44709	35.6	1	1	0.03
4	4	6.30	31	29	44260	35.3	0	0	0.00
5	5	6.45	31	27	39083	31.1	0	0	0.00
6	6	7.75	32	28	40900	32.6	0	0	0.00
7	7	7.42	39	37	42172	33.6	0	0	0.00
8	8	11.08	46	42	67369	53.7	0	0	0.00
9	9	7.98	31	29	55665	44.3	0	0	0.00
10	10	12.00	40	38	93518	74.5	0	0	0.00
11	11	9.18	34	32	72444	57.7	0	0	0.00
12	12	8.68	35	33	53780	42.8	0	0	0.00
13	13	5.92	26	24	42004	33.5	2	2	0.06
14	14	6.68	29	25	34047	27.1	0	0	0.00
16	15	4.50	25	22	28896	23.0	0	0	0.00
17	16	3.88	19	15	15213	12.1	0	0	0.00
18	17	4.06	24	22	26340	21.0	0	0	0.00
19	18	5.62	28	26	35179	28.0	1	1	0.04
20	19	9.17	32	30	71123	56.7	0	0	0.00
21	20	7.58	32	22	69539	55.4	0	0	0.00
22	21	8.75	45	40	46445	37.0	1	1	0.03
23	22	10.25	48	44	55467	44.2	0	0	0.00
24	23	9.17	36	34	54670	43.6	0	0	0.00
25	24	7.58	39	33	44843	35.7	0	0	0.00
26	25	11.40	44	42	63015	50.2	0	0	0.00
27	26	13.87	42	40	102732	81.8	0	0	0.00
28	27	15.18	44	42	116688	93.0	0	0	0.00
29	28	9.35	40	37	51277	40.8	0	0	0.00
30	29	10.75	41	36	56370	44.9	1	1	0.02
31	30	6.57	32	28	39750	31.7	0	0	0.00
32	31	10.63	40	36	61315	48.8	1	1	0.02
33	32	6.85	31	27	33934	27.0	0	0	0.00
34	33	6.87	28	26	34034	27.1	0	0	0.00
35	34	7.62	30	28	54894	43.7	0	0	0.00
36	35	4.42	20	18	31666	25.2	2	2	0.08
37	36	5.88	27	25	41228	32.8	0	0	0.00
38	37	5.92	24	22	47130	37.5	0	0	0.00
39	38	5.38	22	20	41861	33.3	0	0	0.00
40	39	3.90	21	17	22503	17.9	0	0	0.00
41	40	4.75	27	25	28482	22.7	0	0	0.00
42	41	5.35	23	21	34867	27.8	0	0	0.00
43	42	5.33	27	25	31193	24.8	0	0	0.00
44	43	6.25	27	24	44756	35.7	0	0	0.00
45	44	5.33	26	24	34720	27.7	0	0	0.00
46	45	7.00	31	29	42787	34.1	1	1	0.03
47	46	7.12	30	28	45203	36.0	2	2	0.06
48	47	10.58	38	36	64936	51.7	6	4	0.12

Stat. Nr.	Hol. Nr.	Dauer min,dez	Tiefe m	F-Tiefe m	Stromm. Umdr.	Filtr. m ³	HeLa gezählt	HeLa n/m ²	HeLa n/m ³
49	48	7.20	33	31	40167	32.0	4	4	0.13
50	49	7.50	31	28	45467	36.2	3	3	0.08
51	50	6.18	28	25	38230	30.5	3	3	0.10
52	51	4.20	20	18	23490	18.7	5	5	0.27
53	52	7.03	28	26	51673	41.2	48	33	1.17
54	53	7.73	34	32	48910	39.0	11	10	0.28
55	54	12.52	40	38	89930	71.6	14	8	0.20
56	55	9.97	40	38	61396	48.9	0	0	0.00
57	56	10.57	44	42	55707	44.4	1	1	0.02
58	57	10.87	46	44	65946	52.5	1	1	0.02
59	58	9.12	40	36	52137	41.5	0	0	0.00
60	59	14.18	52	48	80440	64.1	0	0	0.00
61	60	10.67	48	41	61689	49.1	0	0	0.00
62	61	13.73	43	41	105042	83.7	5	3	0.06
63	62	9.73	40	38	58926	46.9	7	6	0.15
64	63	7.87	41	39	40420	32.2	161	205	5.00
65	64	7.83	31	29	57547	45.8	31	21	0.68
66	65	7.47	32	30	44124	35.2	565	514	16.07
67	66	8.78	40	38	48270	38.5	36	37	0.94
68	67	10.72	51	49	57829	46.1	4	4	0.09
69	68	10.77	46	44	61750	49.2	1	1	0.02
70	69	10.80	48	46	54104	43.1	682	760	15.82
71	70	15.02	42	40	100657	80.2	872	457	10.87
72	71	8.85	35	32	63203	50.4	650	452	12.91
73	72	6.32	35	33	39523	31.5	1916	2130	60.85
74	73	7.68	34	32	50794	40.5	273	229	6.75
75	74	5.52	31	29	32267	25.7	14	17	0.54
76	75	7.12	40	36	51130	40.7	894	878	21.95
77	76	14.15	57	51	79408	63.3	1755	1581	27.74
78	77	3.35	24	20	17694	14.1	28	48	1.99
79	78	7.97	37	34	34497	27.5	5	7	0.18
80	79	8.73	45	43	55416	44.1	24	24	0.54
81	80	14.15	50	47	77990	62.1	6	5	0.10
82	81	17.35	64	62	93195	74.2	6	5	0.08
83	82	19.57	62	60	125636	100.1	0	0	0.00
84	83	14.52	55	53	86573	69.0	210	167	3.04
85	84	12.42	51	45	71446	56.9	177	159	3.11
86	85	10.13	51	47	53495	42.6	181	217	4.25
87	86	11.95	50	46	59127	47.1	2	2	0.04
88	87	11.40	43	41	68435	54.5	0	0	0.00
89	89	13.45	52	50	72413	57.7	0	0	0.00
90	90	22.75	68	66	143097	114.0	81	48	0.71
91	91	15.05	54	52	109263	87.0	5	3	0.06
92	92	13.33	54	52	77736	61.9	0	0	0.00
93	93	22.33	73	71	123401	98.3	1	1	0.01
94	94	6.15	35	34	32828	26.2	1	1	0.04
95	95	16.63	52	50	115106	91.7	0	0	0.00
96	96	16.62	52	50	109443	87.2	0	0	0.00
97	97	18.58	63	56	100404	80.0	1	1	0.01
98	98	10.80	48	46	60916	48.5	26	26	0.54
99	99	9.97	44	42	57148	45.5	1	1	0.02
100	100	8.77	38	34	50566	40.3	4	4	0.10

Stat. Nr.	Hol. Nr.	Dauer min,dez	Tiefe m	F-Tiefe m	Stromm. Umdr.	Filtr. m ³	HeLa gezählt	HeLa n/m ²	HeLa n/m ³
101	101	5.25	30	27	26926	21.5	0	0	0.00
102	102	4.98	30	27	26800	21.3	0	0	0.00
103	103	9.95	38	36	64376	51.3	1	1	0.02
104	104	12.83	48	46	70611	56.3	0	0	0.00
105	105	14.35	52	50	93954	74.8	26	18	0.35
106	106	10.40	38	36	56197	44.8	0	0	0.00
107	107	8.27	44	41	43623	34.8	44	56	1.27
108	108	10.67	46	42	48519	38.7	303	361	7.84
109	109	10.48	50	45	57801	46.0	29	31	0.63
110	110	8.18	42	40	42711	34.0	70	86	2.06
111	111	10.55	39	37	67486	53.8	710	515	13.21
112	112	10.00	37	35	61566	49.0	96	72	1.96
113	113	5.50	33	31	23457	18.7	3	5	0.16
114	114	7.35	34	32	40016	31.9	20	21	0.63
115	115	9.02	40	38	45531	36.3	224	247	6.18
116	116	6.85	36	34	38023	30.3	309	367	10.20

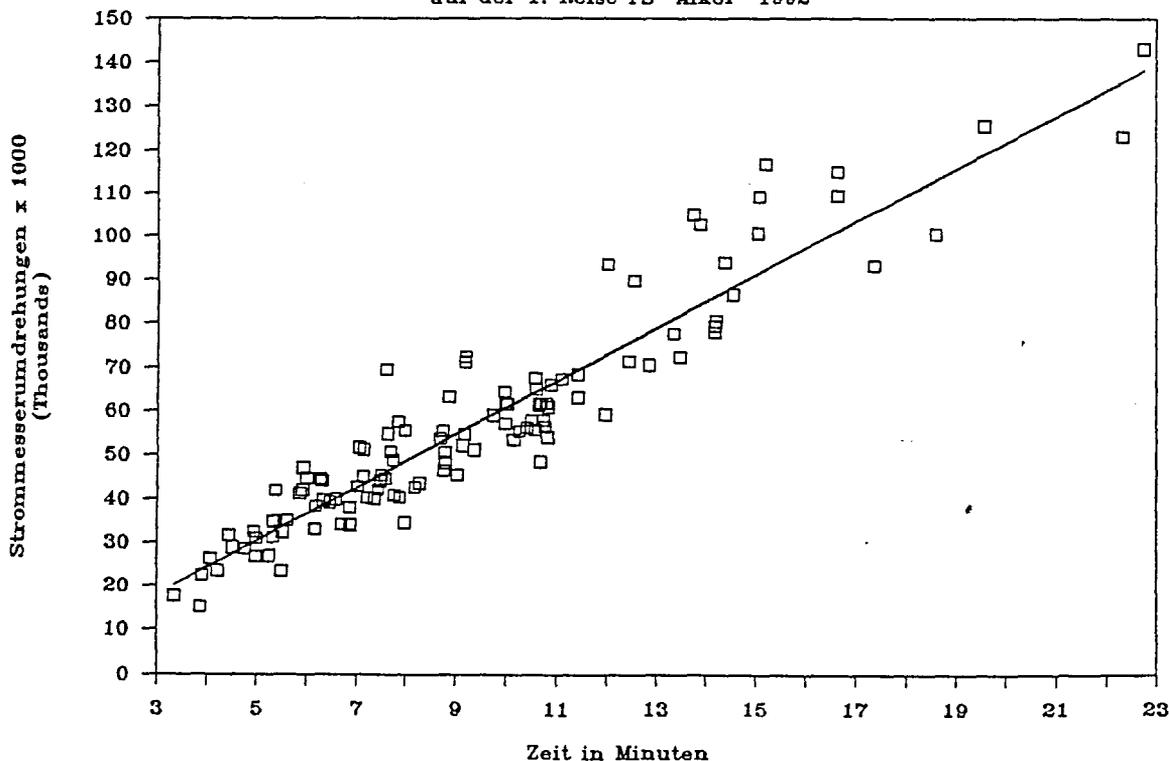
39.436 = Strommesserumdrehungen pro Meter (Berechnungsgrundlage).

Anzahl gefangener Heringslarven 10568

Gesamtanzahl der Heringslarven im Gebiet (IVa+VIId): 3.4E+12

Strommesserumdrehungen bei Zeit

auf der 1. Reise FS "Alkor" 1992



Grunddaten der Meßhaifänge auf der
1. Reise FS "Alkor" 1992. vom 3.-21. Januar 1992
(Fänge vom 12. - 18. Januar).

Stat. Nr	Hol Nr.	Netz Nr	Lot-Tiefe	Fang-Tiefe	Dauer min,dez	Stromm.1 "m ³ -Wert"	Stromm. 2 m ³ -Wert	Bemerkung	
117	1	1	45	0 - 40	4.22	25.2	24.7	12.01.92 1129 - 1215 Tag	
		2		40 - 32	8.50	50.6	49.7		
		3		32 - 24	8.20	50.2	49.8		
		4		24 - 16	8.23	47.3	47.1		
		5		16 - 8	8.45	50.4	50.4		
		6		8 - 0	8.63	48.2	50.1		
118	2	1	40	0-38	3.30	16.1	15.6	12.01. 1225-1314 Tag	
		2		38-32	8.40	48.5	47.2		
		3		32-24	8.33	50.1	48.6		
		4		24-16	8.55	49.7	49.1		
		5		16-8	8.83	45.5	45.1		
		6		8-0	8.67	44.9	49.7		
119	3	1	48	0-42	3.33	10.3	10.6	12.01. 1540-1625 Tag	
		2		42-32	8.62	37.2	38.6		
		3		32-24	8.33	37.2	34.8		
		4		24-16	8.28	35.8	35.7		
		5		16-8	8.17	37.3	33.0		
		6		8-0	8.20	32.4	34.2		
120	4	1	50	0-46	3.78	14.5	14.4	12.01. 1529-1614 Tag	
		2		46-32	8.05	42.6	43.8		
		3		32-24	7.97	32.8	31.8		
		4		24-16	8.28	36.7	36.9		
		5		16-8	8.25	39.3	40.1		
		6		8-0	8.38	38.0	41.2		
122	5	1	41	0-38	1.98	8.3	8.6	12.01. 2004-2052 Nacht	
		2		37-32	7.97	34.7	35.2		
		3		32-24	8.47	35.7	34.6		
		4		24-16	8.35	34.2	38.9		
		5		16-8	8.97	41.9	42.6		
		6		8-0	8.72	36.6	37.5		
123	6	1	37	0-35	1.93	8.2	7.8	12.01. 2058-2146 Nacht	
		2		35-28	9.23	38.0	38.8		
		3		28-21	8.87	35.4	34.2		
		4		21-14	8.52	35.0	36.5		
		5		14- 7	9.20	40.4	40.6		
		6		7- 0	8.83	37.7	41.4		
124	7	1	39	0-36	3.87	24.2	23.2	12.01. 2333- ? Nacht	
		2		36-28					
		3		28.21					Kabelbruch
		4		21-14					abgebrochen!
		5		14- 7					
		6		7- 0					

Stat. Nr.	Hol Nr.	Netz Nr.	Lot-Tiefe	Fang-Tiefe	Dauer min,dez	Stromm.1 "m ³ -Wert"	Stromm. 2 m ³ -Wert	Bemerkung
125	8	1	42	0-40	4.05	22.6	21.7	13.01. 0300-0349 Nacht
		2		40-32	8.75	40.3	41.4	
		3		32-24	8.48	46.4	39.6	
		4		24-16	8.67	42.9	38.1	
		5		16-8	8.87	45.1	38.9	
		6		8-0	8.77	43.7	39.8	
126	9	1	44	0-40	3.52	20.1	19.8	13.01. 0356-0442 Nacht
		2		40-32	8.55	48.2	43.3	
		3		32-24	8.43	44.0	43.4	
		4		24-16	8.57	44.5	44.3	
		5		16-8	8.47	41.3	42.3	
		6		8-0	8.40	46.5	46.3	
128	10	1	36	0-32	1.67	6.1	6.2	13.01. 0837-0911 Tag
		2		32-28	8.35	37.6	37.1	
		3		28-21	8.33	37.6	35.4	
		4		21-14	8.45	34.3	35.4	
		5		14- 7	8.03	34.6	35.2	
		6		7- 0	8.60	40.3	40.3	
130	11	1	42	0-38	3.25	16.0	14.5	13.01. 1125-1211 Tag
		2		38-32	8.48	33.8	33.6	
		3		32-24	8.58	40.6	32.8	
		4		24-16	8.25	38.8	38.4	
		5		16-8	8.47	33.9	35.4	
		6		8-0	8.55	35.6	36.8	
132	12	1	46	0-42	3.65	15.9	15.4	13.01. 1438-1523 Tag
		2		42-32	8.38	39.2	38.0	
		3		32-24	8.22	40.9	38.0	
		4		24-16	8.40	41.9	40.5	
		5		16-8	8.30	37.6	37.5	
		6		8-0	8.00	32.0	32.5	
134	13	1	40	0-36	1.40	7.0	7.0	13.01. 2000-2045 Nacht
		2		36-28	8.50	37.6	37.7	
		3		28-21	8.53	43.5	40.6	
		4		21-14	8.55	40.6	39.6	
		5		14- 7	9.02	41.6	41.8	
		6		7- 0	9.03	40.6	42.2	
136	14	1	43	0-40	3.62	18.6	22.5	13/14.01. 2331-0016 Nacht
		2		40-32	8.13	34.3	34.6	
		3		32-24	8.32	39.7	37.7	
		4		24-16	8.02	35.0	35.3	
		5		16-8	8.15	35.4	35.2	
		6		8-0	8.18	35.0	37.2	
137	15	1	39	0-36	3.45	14.7	16.1	14.01. 0022.0107 Nacht
		2		36-32	8.28	45.4	44.1	
		3		32-24	8.03	42.1	44.8	
		4		24-16	8.17	40.8	41.8	
		5		selbstaueslöser sofort				
		6		16- 0	16.65	79.9	84.0	

Stat. Nr.	Hol. Nr.	Netz Nr.	Lot-Tiefe	Fang-Tiefe	Dauer min,dez	Stromm.1 "m ³ -Wert"	Stromm. 2 m ³ -Wert	Bemerkung
138	16	1	44	0-40-0	18.00	78.0	76.1	
		2						
		3		nicht ausgelöst				14.01.
		4		Batterie leer				0300-0318
		5						Tag
		6						
139	17	1	42	0-40	4.12	24.6	24.0	
		2		40-32	8.55	46.0	44.1	
		3		32-24	8.42	43.0	40.3	14.01.
		4		24-16	8.67	38.3	41.6	0332-0420
		5		16- 8	7.75	33.0	37.2	Nacht
		6		8- 0	8.68	39.7	42.5	
140	18	1	34	0-35	2.00	8.0	7.9	
		2		35-28	7.98	30.4	31.9	
		3		28-21	8.02	35.0	33.5	14.01.
		4		21-14	8.53	36.3	37.3	0809-0853
		5		sofort selbst ausgelöst		0.0	0.0	Tag
		6		14- 0	16.97	68.6	75.0	
141	19	1	44	0-40	1.85	6.5	6.5	
		2		40-32	8.23	34.7	35.9	
		3		32-24	8.73	35.3	34.5	14.01.
		4		24-16	9.07	41.3	42.1	0903-0950
		5		16- 8	9.23	35.1	36.9	Tag
		6		8- 0	9.15	37.5	40.7	
142	20	1	39	0-36	3.95	23.4	22.4	
		2		36-32	8.17	44.4	43.1	
		3		32-24	8.23	37.6	38.0	14.01.
		4		sofort selbst ausgelöst				1100-1137
		5		24-16	8.15	40.0	41.0	Tag
		6		16- 0	8.22	39.8	39.0	
143	21	1	49	0-40	3.32	13.5	13.2	
		2		40-32	8.02	39.9	31.2	
		3		32-24	8.03	32.0	31.0	14.01.
		4		24-16	8.03	32.1	33.0	1208-1252
		5		16- 8	7.97	32.9	34.2	Tag
		6		8- 0	8.30	31.5	34.9	
144	22	1	43	0-40	2.95	8.6	10.1	
		2		sofort selbst ausgelöst				
		3		40-32	8.88	32.4	34.1	14.01.
		4		32-24	8.58	29.1	32.4	1428-1514
		5		24-16	8.50	32.5	37.3	Tag
		6		16- 0	16.43	60.7	69.5	
147	23	1	44	0-40	3.28	12.3	12.3	
		2		40-32	8.52	36.1	36.2	
		3		32-24	8.70	35.9	34.5	14.01.
		4		24-16	8.68	37.7	36.4	1959-2047
		5		16- 8	8.80	34.8	36.5	Nacht
		6		8- 0	9.05	35.5	38.2	

Stat. Nr	Hol Nr.	Netz Nr	Lot-Tiefe	Fang-Tiefe	Dauer min,dez	Stromm.1 "m ³ -Wert"	Stromm. 2 m ³ -Wert	Bemerkung		
148	24	1	42	0-38	3.25	13.5	13.7	14.01. 2056-2149 Nacht		
		2		38-28	9.92	34.6	36.6			
		3		Netz 3 übersprungen						
		4		28-14	19.85	74.2	79.9			
		5		14- 7	9.22	30.6	34.8			
		6		7- 0	9.85	33.6	38.8			
149	25	1	40	0-38	3.03	14.0	12.9	14/15.01. 2330-0014 Nacht		
		2		38-32	8.10	28.4	30.1			
		3		32-24	7.72	31.7	30.4			
		4		24-16	8.20	34.3	34.7			
		5		sofort selbst ausgelöst						
		6		16- 0	16.43	71.5	67.7			
150	26	1	43	0-40	3.90	16.9	16.0	15.01. 0019-0105 Nacht		
		2		40-32	8.17	45.2	43.3			
		3		32-24	8.28	47.0	44.0			
		4		24-16	8.07	40.7	40.4			
		5		16-8	8.15	37.2	40.8			
		6		8-0	8.48	41.0	44.9			
151	27	1	44	0-40	3.32	17.3	16.2	15.01. 0301-0348 Nacht		
		2		sofort selbst ausgelöst						
		3		40-32	8.83	32.0	32.4			
		4		32-24	8.50	33.6	34.5			
		5		24-16	8.92	40.3	41.2			
		6		16- 0	16.57	78.5	82.8			
152	28	1	34	0-32	3.05	12.9	12.6	15.01. 0354-0432 Nacht		
		2		32-24	8.23	39.6	39.4			
		3		24-23	1.67	1.2	1.2			
		4		23-16	8.02	46.1	46.7			
		5		16-8	8.38	42.9	42.0			
		6		8-0	8.57	42.1	43.5			
153	29	1	45	0-40	3.40	12.9	12.9	15.01. 0807-0858 Tag		
		2		40-32	9.07	34.3	35.2			
		3		Netz 3 übersprungen						
		4		32-16	20.17	77.4	82.3			
		5		16- 8	10.32	38.5	40.6			
		6		8- 0	10.18	35.8	38.9			
154	30	1	38	0-35	3.37	14.4	13.8	15.01. 0905-0954 Tag		
		2		35-28	9.38	42.9	42.2			
		3		28-21	7.97	38.9	37.2			
		4		21-14	7.80	33.7	34.8			
		5		Netz 5 übersprungen						
		6		14- 0	19.57	81.7	86.1			
156	31	1	40	0-38	3.45	20.7	18.8	15.01. 1125-1210 Tag		
		2		38-32	8.22	38.8	39.7			
		3		32-24	8.03	39.7	42.9			
		4		24-16	8.08	32.8	32.9			
		5		16- 8	8.43	40.9	41.3			
		6		8- 0	8.43	41.2	43.6			

Stat. Nr.	Hol Nr.	Netz Nr.	Lot-Tiefe	Fang-Tiefe	Dauer min,dez	Stromm.1 "m ³ -Wert"	Stromm. 2 m ³ -Wert	Bemerkung		
167	32	1	35	0-35	3.33	18.9	17.4	15.01. 1216-1302 Tag		
		2		35-32	8.23	44.6	42.9			
		3		32-24	8.23	42.2	39.7			
		4		24-16	8.80	42.7	43.8			
		5		16- 8	8.00	38.0	38.4			
		6		8- 0	8.47	39.3	42.2			
158	33	1	44	0-40	3.62	21.5	19.6	15.01. 1434-1519 Tag		
		2		40-32	8.15	34.7	34.4			
		3		32-24	8.13	36.0	34.5			
		4		24.16	8.12	29.5	32.7			
		5		Netz 5 übersprungen						
		6		16- 0	16.52	63.7	68.9			
160	34	1	45	0-40	3.42	15.6	15.2	15.01. 2000-2050 Nacht		
		2		40-32	7.73	35.3	35.1			
		3		32-24	9.03	42.7	39.7			
		4		24-16	8.98	35.8	37.7			
		5		16- 8	8.95	36.6	39.1			
		6		8- 0	9.02	39.4	43.3			
162	35	1	44	0-40	3.58	16.2	15.4	15/16.01. 2330-0015 Nacht		
		2		40-32	8.05	34.6	34.2			
		3		32-24	8.47	42.1	39.3			
		4		24-16	8.08	36.0	37.9			
		5		16- 8	8.15	37.3	38.4			
		6		8- 0	8.18	36.8	38.6			
163	36	1	37	0-35	2.83	11.0	10.8	16.01. 0021-0100 Nacht		
		2		35-32	8.15	35.3	35.0			
		3		32-24	8.05	48.3	45.3			
		4		24-16	8.27	47.2	48.1			
		5		Netz 5 übersprungen						
		6		8- 0	10.70	62.2	65.8			
164	37	1	44	0-40	3.47	19.3	17.6	16.01. 0300-0346 Nacht		
		2		40-32	8.45	31.9	31.3			
		3		32-24	8.32	36.4	35.4			
		4		24-16	8.33	30.5	31.4			
		5		16- 8	8.12	29.0	30.0			
		6		8- 0	8.58	35.8	37.7			
165	38	1	34	0-30	3.00	11.0	11.3	16.01. 0350-0435 Nacht		
		2		30-24	8.52	42.3	42.1			
		3		24-18	8.43	36.3	36.4			
		4		18-12	8.22	30.8	33.5			
		5		12- 6	8.42	31.2	34.7			
		6		6- 0	8.25	35.6	38.8			
167	39	1	41	0-39	3.28	26.8	16.1	16.01. 0810-0859 Tag		
		2		39-32	8.92	34.8	34.0			
		3		32-24	8.33	37.5	36.1			
		4		24-16	9.50	43.1	43.4			
		5		16- 8	8.03	35.6	36.5			
		6		8- 0	10.22	42.2	43.4			

at.	Hol Nr.	Netz Nr	Lot- Tiefe	Fang- Tiefe	Dauer min,dez	Stromm.1 "m ³ -Wert"	Stromm. 2 m ³ -Wert	Bemerkung		
168	40	1	46	0-39	3.43	12.1	12.2	16.01. 0901-0943 Tag		
		2		39-32	8.50	44.1	42.2			
		3		32-24	9.23	44.2	43.3			
		4		24-16	5.35	27.3	26.0			
		5		16- 8	8.32	39.4	39.9			
		6		8- 0	7.78	38.2	40.9			
169	41	1	40	0-36	2.82	11.9	11.1	16.01. 1123-1157 Tag		
		2		36-32	8.08	34.8	34.4			
		3		32-24	8.22	42.0	39.9			
		4		24-16	14.50	?	?			
		5		Netz 5 + 6 nicht ausgelöst						
		6		Batterieprobleme						
172	42	1	42	0-40	3.42	17.2	15.4	16.01. 1439-1524 Tag		
		2		40-32	8.23	28.6	29.5			
		3		32-24	8.15	40.4	38.3			
		4		24-16	8.37	36.1	36.2			
		5		16- 8	8.10	35.7	37.0			
		6		8- 0	8.42	37.6	41.1			
173	43	1	49	0-44	4.32	16.7	16.4	16.01. 2000-2045 Nacht		
		2		44-32	9.80	44.5	43.8			
		3		32-24	6.72	33.6	32.0			
		4		24-16	8.12	35.9	36.1			
		5		16- 8	8.02	35.7	38.9			
		6		8- 0	8.18	36.2	37.8			
175	44	1	42	0-36	3.03	16.1	15.6	16/17.01. 2330-0015 Nacht		
		2		36-32	8.23	35.1	34.6			
		3		32-24	8.22	41.9	39.3			
		4		Netz 4 ausgefallen (übersprungen)						
		5		24-16	8.42	38.8	40.4			
		6		16- 0	16.50	72.2	82.8			
177	45	1	36	0-35	2.82	11.8	10.8	17.01. 0300-0337 Nacht		
		2		35-28	8.40	29.8	30.6			
		3		28-21	8.18	38.5	35.8			
		4		Netz 4 übersprungen						
		5		21-11	8.32	34.2	35.1			
		6		11- 0	8.78	34.6	36.8			
79	46	1	43	0-40	3.68	15.7	15.3	17.01. 0406-0444 Nacht		
		2		40-32	7.98	38.6	37.5			
		3		32-24	8.27	49.0	47.4			
		4		Netz 4 übersprungen						
		5		24-12	8.42	41.3	41.2			
		6		12- 0	8.88	48.5	49.5			
31	47	1	52	0-45	3.95	17.1	16.9	17.01. 0830-0913 Tag		
		2		45-36	9.22	39.3	38.4			
		3		36-34	1.33	5.0	5.0			
		4		34-18	10.28	40.8	39.2			
		5		18- 9	8.15	36.8	37.5			
		6		9- 0	9.58	40.6	31.3			

at.	Hol Nr.	Netz Nr	Lot- Tiefe	Fang- Tiefe	Dauer min,dez	Stromm.1 "m ³ -Wert"	Stromm. 2 m ³ -Wert	Bemerkung		
168	40	1	46	0-39	3.43	12.1	12.2	16.01. 0901-0943 Tag		
		2		39-32	8.50	44.1	42.2			
		3		32-24	9.23	44.2	43.3			
		4		24-16	5.35	27.3	26.0			
		5		16- 8	8.32	39.4	39.9			
		6		8- 0	7.78	38.2	40.9			
169	41	1	40	0-36	2.82	11.9	11.1	16.01. 1123-1157 Tag		
		2		36-32	8.08	34.8	34.4			
		3		32-24	8.22	42.0	39.9			
		4		24-16	14.50	?	?			
		5		Netz 5 + 6 nicht ausgelöst						
		6		Batterieprobleme						
172	42	1	42	0-40	3.42	17.2	15.4	16.01. 1439-1524 Tag		
		2		40-32	8.23	28.6	29.5			
		3		32-24	8.15	40.4	38.3			
		4		24-16	8.37	36.1	36.2			
		5		16- 8	8.10	35.7	37.0			
		6		8- 0	8.42	37.6	41.1			
173	43	1	49	0-44	4.32	16.7	16.4	16.01. 2000-2045 Nacht		
		2		44-32	9.80	44.5	43.8			
		3		32-24	6.72	33.6	32.0			
		4		24-16	8.12	35.9	36.1			
		5		16- 8	8.02	35.7	38.9			
		6		8- 0	8.18	36.2	37.8			
175	44	1	42	0-36	3.03	16.1	15.6	16/17.01. 2330-0015 Nacht		
		2		36-32	8.23	35.1	34.6			
		3		32-24	8.22	41.9	39.3			
		4		Netz 4 ausgefallen (übersprungen)						
		5		24-16	8.42	38.8	40.4			
		6		16- 0	16.50	72.2	82.8			
177	45	1	36	0-35	2.82	11.8	10.8	17.01. 0300-0337 Nacht		
		2		35-28	8.40	29.8	30.6			
		3		28-21	8.18	38.5	35.8			
		4		Netz 4 übersprungen						
		5		21-11	8.32	34.2	35.1			
		6		11- 0	8.78	34.6	36.8			
79	46	1	43	0-40	3.68	15.7	15.3	17.01. 0406-0444 Nacht		
		2		40-32	7.98	38.6	37.5			
		3		32-24	8.27	49.0	47.4			
		4		Netz 4 übersprungen						
		5		24-12	8.42	41.3	41.2			
		6		12- 0	8.88	48.5	49.5			
31	47	1	52	0-45	3.95	17.1	16.9	17.01. 0830-0913 Tag		
		2		45-36	9.22	39.3	38.4			
		3		36-34	1.33	5.0	5.0			
		4		34-18	10.28	40.8	39.2			
		5		18- 9	8.15	36.8	37.5			
		6		9- 0	9.58	40.6	31.3			

Stat. Nr	Hol Nr.	Netz Nr	Lot-Tiefe	Fang-Tiefe	Dauer min,dez	Stromm.1 "m ³ -Wert"	Stromm. 2 m ³ -Wert	Bemerkung		
182	48	1	45	0-38	3.52	14.6	14.0	17.01. 1121-1207 Tag		
		2		38-32	7.73	41.6	39.4			
		3		32-24	8.30	33.7	32.7			
		4		24-16	8.23	39.4	39.5			
		5		Netz 5 übersprungen						
		6		16- 0	17.25	92.0	95.5			
184	49	1	42	0-40	3.37	16.9	15.0	17.01. 1440-1525 Tag		
		2		40-32	8.25	37.3	36.0			
		3		32-24	8.08	35.0	33.7			
		4		24-16	8.13	32.5	33.5			
		5		Netz 5 übersprungen						
		6		16- 0	16.68	64.3	66.2			
186	50	1	46	0-42	3.68	14.2	13.9	17.01. 2000-2048 Nacht		
		2		42-36	9.60	36.7	36.3			
		3		36-32	9.90	40.1	38.5			
		4		32-24	6.55	25.2	26.0			
		5		24-16	9.52	37.4	38.4			
		6		16- 0	8.90	38.2	39.0			
188	51	1	46	0-40	3.62	19.1	17.3	17/18.01. 2328-0013 Nacht		
		2		40-32	8.25	34.7	33.9			
		3		32-24	8.23	42.0	39.8			
		4		24-16	8.12	34.4	34.3			
		5		16- 8	8.18	34.2	35.7			
		6		8- 0	8.32	35.4	38.4			
190	52	1	42	0-40	3.82	20.5	19.4	18.01. 0300-0345 Nacht		
		2		40-32	8.27	35.7	35.8			
		3		32-24	8.20	35.6	34.1			
		4		24-16	8.20	37.8	38.2			
		5		16- 8	8.33	36.6	37.4			
		6		8- 0	8.32	35.5	38.5			

Probennahme für Otolithenlesungen an Heringslarven

F.S. ALKOR. 1. Reise 1992. (3.01. - 21.01.).

(Heringslarven konserviert in 96% Alkohol)

Stat. Nr.	Position ; ' N; ; ' W,E	Hol Nr.	Datum Probe	Zeit Probe	Anzahl Heringsl.	Bemerkungen
64	51°15'N, 02°10'E	63	09.01.92	0224	50	
80	50°35'N, 00°50'E	79	10.01.92	0006	24	ganze Probe
84	50°25'N, 00°10'W	83	10.01.92	0618	40	
111	50°15'N, 00°30'E	112	11.01.92	2325	50	
116	50°25'N, 00°50'E	117	12.01.92	0552	50	
120	50°39'N, 01°00'E	4	12.01.92	1529	40	
126	50°36'N, 00°57'E	9	13.01.92	0356	40	
134	50°39'N, 00°59'E	13	13.01.92	2000	50	
138	50°39'N, 01°00'E	16	14.01.92	0300	40	
146	50°38'N, 00°59'E	23	14.01.92	1959	46	
151	50°39'N, 01°00'E	27	15.01.92	0300	50	
160	50°39'N, 01°00'E	34	15.01.92	2000	40	
165	50°39'N, 01°00'E	38	16.01.92	0400	40	
173	50°39'N, 01°00'E	43	16.01.92	2000	40	
179	50°39'N, 00°58'E	46	17.01.92	0406	40	
186	50°39'N, 01°00'E	50	17.01.92	2000	40	
190	50°39'N, 01°00'E	52	18.01.92	0300	50	
198	50°39'N, 01°02'E	122	18.01.92	1800	50	
199	50°39'N, 01°00'E	123	19.01.92	0505	50	
7	Proben aus Nackthaifängen mit				314	Heringslarven
12	Proben aus Meßhaifängen mit				516	Heringslarven
19	Proben genommen. mit insgesamt				830	Heringslarven

Probennahme für Otolithenlesungen an verschiedenen Fischlarven

F.S. ALKOR, 1. Reise 1992, (3.01. - 22.01.).

(Fischlarven konserviert in 96% Alkohol)

Stat. Nr.	Position ; 'N; ; 'W,E	Hol Nr.	Fischart	Datum Probe	Zeit Probe	Anzahl Fischlarven	Bemerkungen
63	51°25'N, 02°10'E	62	Sprott	09.01.92	0047	4	grosse Sprotten
versch.	unterschiedlich	?	Sandaal	?	?	6	
126	50°36'N, 00°57'E	9	Scholle	13.01.92	0356	16	kleine Schollen
134	50°39'N, 00°59'E	13	Scholle	13.01.92	2000	10	
134	50°39'N, 00°59'E	13	Sandaal	13.01.92	2000	1	
134	50°39'N, 00°59'E	13	Trachurus	13.01.92	2000	1	
138	50°39'N, 01°00'E	16	Scholle	14.01.92	0300	10	einer aus Hol 23
138	50°39'N, 01°00'E	16	Sandaal	14.01.92	0300	2	
138	50°39'N, 01°00'E	16	Trachurus	14.01.92	0300	1	
151	50°39'N, 01°00'E	27	Sandaal	15.01.92	0300	2	
151	50°39'N, 01°00'E	27	Gadidae	15.01.92	0300	2	
151	50°39'N, 01°00'E	27	Scholle	15.01.92	0300	1	
111	50°15'N, 00°30'E	112	Gobiidae	11.01.92	2325	1	
106	49°55'N, 00°10'E	106	Gadidae	11.01.92	1634	2	
165	50°39'N, 01°00'E	38	Sandaal	16.01.92	0400	4	
165	50°39'N, 01°00'E	38	Gadidae	16.01.92	0400	2	
165	50°39'N, 01°00'E	38	Scholle	16.01.92	0400	1	
173	50°39'N, 01°00'E	43	Sandaal	16.01.92	2000	3	
173	50°39'N, 01°00'E	43	Scholle	16.01.92	2000	1	
179	50°39'N, 00°58'E	46	Sandaal	17.01.92	0406	1	
179	50°39'N, 00°58'E	46	Gadidae	17.01.92	0406	4	
179	50°39'N, 00°58'E	46	Scholle	17.01.92	0406	2	
186	50°39'N, 01°00'E	50	Sandaal	17.01.92	2000	2	
190	50°39'N, 01°00'E	52	Sandaal	18.01.92	0300	1	
190	50°39'N, 01°00'E	52	Gadidae	18.01.92	0300	2	
198	50°39'N, 01°02'E	122	Sandaal	18.01.92	1800	6	
198	50°39'N, 01°02'E	122	Gadiden	18.01.92	1800	7	
199	50°39'N, 01°00'E	123	Sandaal	19.01.92	0505	1	
199	50°39'N, 01°00'E	123	Gadiden	19.01.92	0505	1	
199	50°39'N, 01°00'E	123	Scholle	19.01.92	0505	3	
7	Proben aus Nackthaifängen mit			3 Arten	31	Fischlarven	
10	Proben aus Meßhaifängen mit			4 Arten	69	Fischlarven	
17	Proben genommen, mit insges.			5 Arten	100	Fischlarven	

Liste der, auf der Reise 1/92 der FS "ALKOR"
 gefangener Fische
 und einiger der gefangenen wirbellosen Tiere.

A: Knochenfische

Art

-
1. Kabeljau (Gadus morhua)
 2. Wittling (Merlangius merlangus)
 3. Franzosendorsch (Trisopterus luscus)
 4. Zwergdorsch (Trisopterus minutus)
 5. Sandaal (Ammodytes lanceolatus)
 6. Seequappe, 4-bärtig (Enchelyopus cimbrius)
 7. Scholle (Pleuronectes platessa)
 8. Kliesche (Limanda limanda)
 9. Flunder (Platichthys flesus)
 10. Seezunge (Solea solea)
 11. Rotzunge (Microstomus kitt)
 12. Hering (Clupea harengus)
 13. Sprotte (Sprattus sprattus)
 14. Stöcker (Trachurus trachurus)
 15. Makrela (Scomber scombrus)
 16. Steinpicker (Agonus cataphractus)
 17. Seeskorpion (Myoxocephalus scorpius)
 18. Roter Knurrhahn (Trigla lucerna)
 19. Grauer Knurrhahn (Eutrigla gurnardus)
 20. Viperqueise (Trachinus vipera)
 21. Leierfisch, gestr. (Callionymus lyra)
 22. Heringskönig (Zeus faber)
 23. Grundel (Pomatoschistus spec.)
 24. Streifenbarbe (Mullus surmuletus)

B: Knorpelfische.

25. Katzenhai, geringelt (Scyliorhinus canicula)
26. Fleckenrochen (Raja montagui)
27. Nagelrochen (Raja clavata)
28. Sternrochen (Raja radiata)

C: Wirbellose.

- Nordischer Kalmar (Loligo forbesi)
 Rippenqualle (Pleurobrachia pilus)
 Wurzelmundqualle (Rhizostoma pulmo)
 Einsiedlerkrebs (Eupagurus prideauxi)
 mit Seeanamone (Adamsia palliata)
 Taschenkrebs (Canar pagurus)
 Schwimmkrabbe (Portunus spec.)
 Schnecke (Buccinum undatum)
 Seemaus (Aphrodite aculeata)
 Seestern (Asterias rubens)
 Sanddollar (Seeigel, Echinocardium cordatum)

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.