

150

Dr. Kistowski

INSTITUT für MEERESKUNDE  
an der Universität Kiel

Institut für Meereskunde  
Eingang  
24. OKT. 1988

BERICHT  
Über die 150. Reise des FS "POSEIDON"  
vom 27. August bis 18. September  
in die nördliche Nordsee und in das Kattegat.

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 23.09.1988  
Tel.: 0431/727671

Verteiler:

IfM - Kustos, Dr. Kortum  
BML - Referat 722  
Schiffsführung FS "Poseidon"  
DWK-Büro in BFA für Fischerei  
Prof. Dr. W. Nellen  
Prof. Dr. J. Meincke  
Prof. Dr. D. Sahrhage  
Prof. Dr. D. Schnack  
Prof. Dr. R. Steinberg  
Prof. Dr. K. Tiews  
Fahrtteilnehmer

Bericht über  
die 150. Reise von FS "Poseidon" in das Seegebiet  
um die Shetlands und Orkneys und ins Kattegat vom  
27. August bis 18. Sept. 1988

**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 sollte FS "Poseidon" diese Aufgabe erneut übernehmen. Wegen der sehr begrenzten Schiffszeit, die zur Verfügung stand, und nach erfolgten Abmachungen mit anderen Abteilungen des IfM wurde das ICES-Programm diesmal abgekürzt und einige andere, wenig zeitaufwendige Zusatzprogramme durchgeführt.

## 2. Aufgaben der Reise

Die erste Aufgabe dieser Reise war die Wahrnehmung des deutschen Teils der ICES-Heringslarvenuntersuchungen. Das Arbeitsgebiet umfaßt die küstennahen Gewässer des ICES-Areals IVa. Hier sollen auf insgesamt 130 Standardstationen Schrähgohls mit dem "Nackthai" durchgeführt werden (Siehe beiliegende Stationsübersicht).

Nach Beendigung des ICES-Standard-Heringslarvenprogrammes war vorgesehen, in einem während des ICES-Programmes zu ermittelnden Gebiet höherer Heringslarvendichte, eine bis zu 4-tägige Untersuchung über Vertikalwanderungen von Heringslarven zu unternehmen. Dabei sollten mit einem Mehrfachnetz vom Typ "Meßhai" in festen Zeitständen bestimmte Tiefenhorizonte abgefischt werden.

Während der Probennahme im ICES-Gebiet IVa sollten, zur Erfassung hydrographischer Daten, begleitende hydrographische Messungen mit der "Neal Brown- Sonde" durchgeführt werden.

Nach Ablauf der Untersuchungsarbeiten im ICES-Areal IVa und nach der Übernahme weiterer Fahrtteilnehmer in Frederikshavn am 13. September sollten im Kattegat Grundschleppnetzfünge sowie bathymetrische Messungen durchgeführt werden.

## 3. Fahrtteilnehmer

1) 27.08.-18.09. (die gesamte Fahrt):

G. Joakimsson v.Kistowski	IfM Kiel, Fahrtleitung
D. Jarosch	IfM Kiel, Techn. Angest.
Ch. v.Landwüst	IfM Kiel, Stud. Hilfskr.
S. Nowak	IfM Kiel, Stud. Hilfskr.
S. Ohldag	IfM Kiel, Stud. Hilfskr.
K. Weber	IfM Kiel, Stud. Hilfskr.

2) 13.-19.09 (ab Frederikshavn):

Fr. G. Hudtwölcker	Inst. f. Humanernährung, Kiel
Dr. J. Kinzer	IfM Kiel, wiss. Oberrat.
Dr. G. Kortum	IfM Kiel, Wiss. Oberrat
Hr. U. Paul	IfM Kiel, Stud. Hilfskr.
Hr. H. Trekel	IfM Kiel, Aquarium, techn. Leiter
Dr. J. Ulrich	IfM, Kiel, wiss. Dir. a.D.

#### 4. Fahrtverlauf

Pünktlic am 27.08.88 kurz vor neun Uhr legte die "POSEIDON" vom Seefischmarkt in Kiel ab. Die holtener Schleuße war schnell überwunden und die Fahrt durch den Nord-Ostsee-Kanal verlief ohne Verzögerungen, so daß die Schleuße Brunsbüttel um 17 Uhr verlassen wurde. Bei südwestlichen Winden um 6-7 Bft. war die erste Station des ICES-Programmes um 9 Uhr am 29.08 erreicht (48 Stunden ab Kiel).

Bei unterschiedlichem Wetter, bei dem die Probennahme nur einmal, für acht Stunden, aufgrund schlechten Wetters unterbrochen werden mussten, konnten die Arbeiten auf den 127 Stationen im ICES-Gebiet IVa, bei denen 127 Schräghols mit dem "Nackthai" und 63 Einsätze mit der "Neal Brown Sonde" gemacht wurden, kurz nach 15 Uhr am 7. September beendet werden.

Nach Abschluß dieses Teils des ICES-Heringslarvenprogramms und vorläufiger Auswertung der Nackthaifänge sind, auf 59°15'N und 001°50'W, an der Stelle der höchsten in den Nackthaifängen gefundener Heringslarvendichte (siehe 5. Ergebnisse), über 42 Stunden, 23 Hols mit dem "Meßhai" gemacht worden. Nachdem diese Fänge aufgrund technischer Probleme eingestellt waren, konnten noch 12 Nackthaifänge im ICES-Gebiet VIa am 10. - 11. 09. gemacht werden (Siehe beigefügte Stationskarten und Stationsliste).

Nachdem die Arbeiten in den ICES-Gebieten IVa und VIa beendet waren, nahm FS "Poseidon" Kurs auf Frederikshavn und machte dort am 13. 09. um 0830 Uhr fest. Hier wurden die zusätzlichen Fahrtteilnehmer des 2. Fahrtabschnitts übernommen und der Hafen um 1800 Uhr verlassen, um die vereinbarten Zusatzprogramme im Kattegat durchzuführen.

Am 13. 09., 2145 Uhr begann, auf  $57^{\circ}20,6'N$  und  $11^{\circ}27,9'E$  der erste der bathymetrischen Schnitte mit dem Fächerlot. Diese Messungen wurden, unterbrochen durch 6 Hols mit dem 120-Fuß Grundschleppnetz am 14. 09. und 6 Hols am 15. 09., bis kurz vor 22 Uhr am 15. 09 fortgesetzt (siehe Stationsliste, Teil D und E). Nach einem Hafenaufenthalt in Kopenhagen vom 16.09., 0830 Uhr bis 17.09., 0830 Uhr und einem Empfang an Bord, zu dem die Botschaft der Bundesrepublik Deutschland eingeladen hatte, ging FS "Poseidon" auf den Heimweg und legte am 18.09. gegen 0215 Uhr an der Pier des Instituts für Meereskunde an. Am Vormittag wurden die lebenden Fische und Wirbellose Tiere aus den Grundschleppnetzfängen, die für das Aquarium gesammelt worden waren an Land genommen, die wissenschaftlichen Fahrtteilnehmer gingen an Land und die Reise war damit beendet.

## 5. Ergebnisse.

Während der Fahrt wurden die Planktonproben, die im Rahmen des ICES-Programmes mit dem "Nackthai" mit  $300 \mu$  Maschenweite bei 5 Knoten Schiffsgeschwindigkeit und Schrägholmodus gewonnen wurden, auf Anzahl Heringslarven durchgesehen. Obwohl einigermaßen zuverlässige Angaben über die Gesamtzahl der Heringslarven in den Fängen durch Aussortieren von Teilmengen der Proben gewonnen werden konnten, ist eine Nachsortierung an Land noch nötig. Ferner konnten an Bord noch keine Längenmessungen an den Heringslarven vorgenommen werden. Diese werden an Land unternommen und die Ergebnisse mit denen anderer Teilnehmer des ICES-Heringslarvenprogrammes ausgetauscht, um zu einem Gesamtbild zu kommen.

Anhand der an Bord durchgeführten Sortierung der Proben ist die "Dichte" (Anzahl Larven pro Kubikmeter) und die "Häufigkeit" (Anzahl Larven unter dem Quadratmeter) der Heringslarven im Untersuchungsgebiet errechnet. Die Ergebnisse sind aufgeführt in der Tabelle der "Stationsdaten und Anzahl Heringslarven" im Anhang des Berichts. Beigefügte Karten über "Anzahl Heringslarven/ $m^2$ " vermitteln ein Bild der Verbreitung und der Hauptkonzentrationsgebiete der Heringslarven im untersuchten Gebiet. Ein kurzer Überblick über die Heringslarvenzahlen im Gebiet IVa ergibt mit  $1,0 \cdot 10^{13}$  eine geringfügig höhere Gesamtzahl als im vergleichbaren Zeitraum des Vorjahres ( $9,8 \cdot 10^{12}$ ). Die höchsten Konzentrationen der Heringslarven im Gebiet IVa lagen mit bis  $>4300 \text{ HeLa}/m^2$  über denen im Vorjahr (bis  $>3500 \text{ HeLa}/m^2$ ). Auf

einer der wenigen Stationen des Gebietes VIa wurden sogar 8339 HeLa/m<sup>2</sup> festgestellt. Dies ist eine erheblich höhere Anzahl als die höchste im Vorjahr registrierte (5453/m<sup>2</sup>). Hieaus kann aber keine Aussage über die Gesamtlarvenproduktion gemacht werden. Dies ist erst nach Auswertung der Ergebnisse aller am ICES-Heringslarvenprogramm beteiligten Fahrten.

Für die geplanten Meßhaifänge auf 59°15'N 001°50'W (Stat. 870, 4880 HeLa im Nacktai = 4308 HeLa/m<sup>2</sup>) wurde folgender Modus festgesetzt. Je drei "Tages-Doppelhols" um 0900, 1300 und 1700 Uhr und drei "Nacht-Doppelhols" um 2200, 0100 und 0400 Uhr wurden bei 5 Knoten Schiffsgeschwindigkeit von dem Fixpunkt in Südwest-Richtung und im anschließenden Hol in Nordost-Richtung auf den Punkt zurück. Folgende Tiefenbereiche wurden abgefischt:

Netz 1	0 - Bodennähe (meist 77 m)
Netz 2	Bodennähe - 70 m (= ca. 10 m über Grund)
Netz 3	70 - 50 m
Netz 4	50 - 30 m
Netz 5	30 - 10 m
Netz 6	10 - 0 m

Netz 1 wurde mit 0,7 m/sec gefiert, die übrigen Tiefenhorizonte möglichst gleichmäßig durchfischt. Pro Netz wurden etwa 40 m<sup>3</sup> Wasser filtriert.

Im Laufe von 42 Stunden konnten insgesamt 23 Hols mit dem Meßhai durchgeführt werden, bis das Programm am 09.09. um 2220 Uhr aufgrund technischer Mängel eingestellt werden musste. Während der Arbeiten mit dem Meßhai sind folgende technische Probleme aufgetaucht:

1. Der Becherhalter bog sich durch, so daß die Fangbecher zum "Netzkonus" nicht abgedichtet werden konnte. Die "Gegenplatte" zeigte einen Riß. Ein etwa 4 mm breiter Spalt zwischen den Platten und der Riß verhinderten repräsentative Probennahme.
2. Die Anzeigen des Bordgerätes waren sehr unruhig, so daß der Schreiber nicht einwandfreie Aufzeichnungen liefern konnte (dies beruhigte sich als die Leitfähigkeitsmessung ausfiel).
3. Das Lager der Achse zum Auslösen der Netze war ausgeschlagen. Hierdurch traten Störungen im Lauf des Auslöse-motors auf und zum Schluß konnte der Motor nicht mehr zum stehen gebracht werden.

Eine Auswertung der Meßhaiproben konnte an Bord aus Zeitgründen durchgeführt werden. Eine Tabelle der Übersichtsdaten der Meßhaifänge ist im Anhang zu finden.

Die 12 30-Minuten-Hols, die am 14. und 15. September mit dem 120-Fuß Grundschleppnetz gemacht wurden ergaben Fangmengen von einigen Fischen bis zu 2½ Korb. Den Hauptanteil des Fanges bildeten Dorsch, Hering, Kliesche und Petermännchen. Besonderes auffällig war der hohe Anteil großer Dorsche am Fang (Maximallänge 108 cm). Die Fänge wurden registriert und Längenmessungen der häufigsten Nutzfischarten durchgeführt. Von 36 Dorschen wurden Proben für das Institut für Humanernährung genommen. Von 24, in den Fängen registrierten Fischarten wurden 10 an Bord lebend gehalten, - acht hiervon und 12 Arten wirbelloser Tiere konnten an das Aquarium abgegeben werden (siehe beigefügte Artenliste; -an das Aquarium gegebene unterstrichen).

Die, durch Dr. Kortum, Dr. Ulrich und U.Paul im Kattegat unternommenen bathymetrischen Schnitte sind Fortsetzung einer im August 1987 begonnener bathymetrischen Vermessung der Kattegatrinne, die diesmal mit insgesamt 20 West-Ost-Profilen und 17 Nord-Süd-Profilen sowie 2 Längskursen fortgesetzt wurde. Die Parallellprofile wurden in Abständen von ca. 370 m bzw 900 m mit Fächerlot und Sedimentlot bei 6 kn Geschwindigkeit über Grund gefahren (geographische Lage siehe Stationsliste). Durch erhebliche Seegangsstörungen kam es anfangs zu zahlreichen Lotungsausfällen beim Fächerlot. Der zweite und dritte Teil der Vermessungsarbeiten konnte jedoch einwandfrei durchgeführt werden. Maximaltiefen von über 100 m wurden bei folgenden Positionen gemessen:

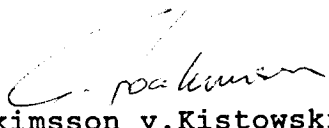
Profil Nr.	Position	Maximaltiefe
K 318	57°19,05'N; 11°26,34'E	139,0 m
K 320	57°03,42'N; 11°41,56'E	102,7 m
K 322	57°03,40'N; 11°43,45'E	124,7 m
K 323	57°03,27'N; 11°43,00'E	128,3 m
K 324	57°02,73'N; 11°40,80'E	107,3 m
K 326	57°02,67'N; 11°38,81'E	118,8 m
K 327	57°02,68'N; 11°38,23'E	125,6 m
K 328	57°02,65'N; 11°37,67'E	109,2 m
K 329	57°02,58'N; 11°36,22'E	110,9 m
K 330	57°02,70'N; 11°35,03'E	101,2 m
K 338	57°02,59'N; 11°35,39'E	109,3 m

Topographisch-morphologische Aussagen über die vermessenen Teile der Rinne können erst nach genauerer Analyse der Lotungsergebnisse gemacht werden. Im Sohlenbereich der Rinne sind keine größeren Sedimentansammlungen zu erkennen, was wahrscheinlich auf hohe Bodenstromgeschwindigkeiten zurückzuführen ist.

Aktivitäten der Reise:

- 139 Nackthaifänge
- 63 CTD-Profile (Neal Brown Sonde)
- 23 Meßhaifänge
- 12 Grundsleppnetzholts mit 120-Fuß Netz
- 40 bathymetrische Profile mit Fächerlot

Kapitän M. Gross und seiner Mannschaft, wie auch allen Fahrtteilnehmern sei gedankt für eine ausgezeichnete Zusammenarbeit und großen Einsatz auf dieser Reise.

  
(G. Joakimsson v. Kistowski)



### Fahrtverlauf

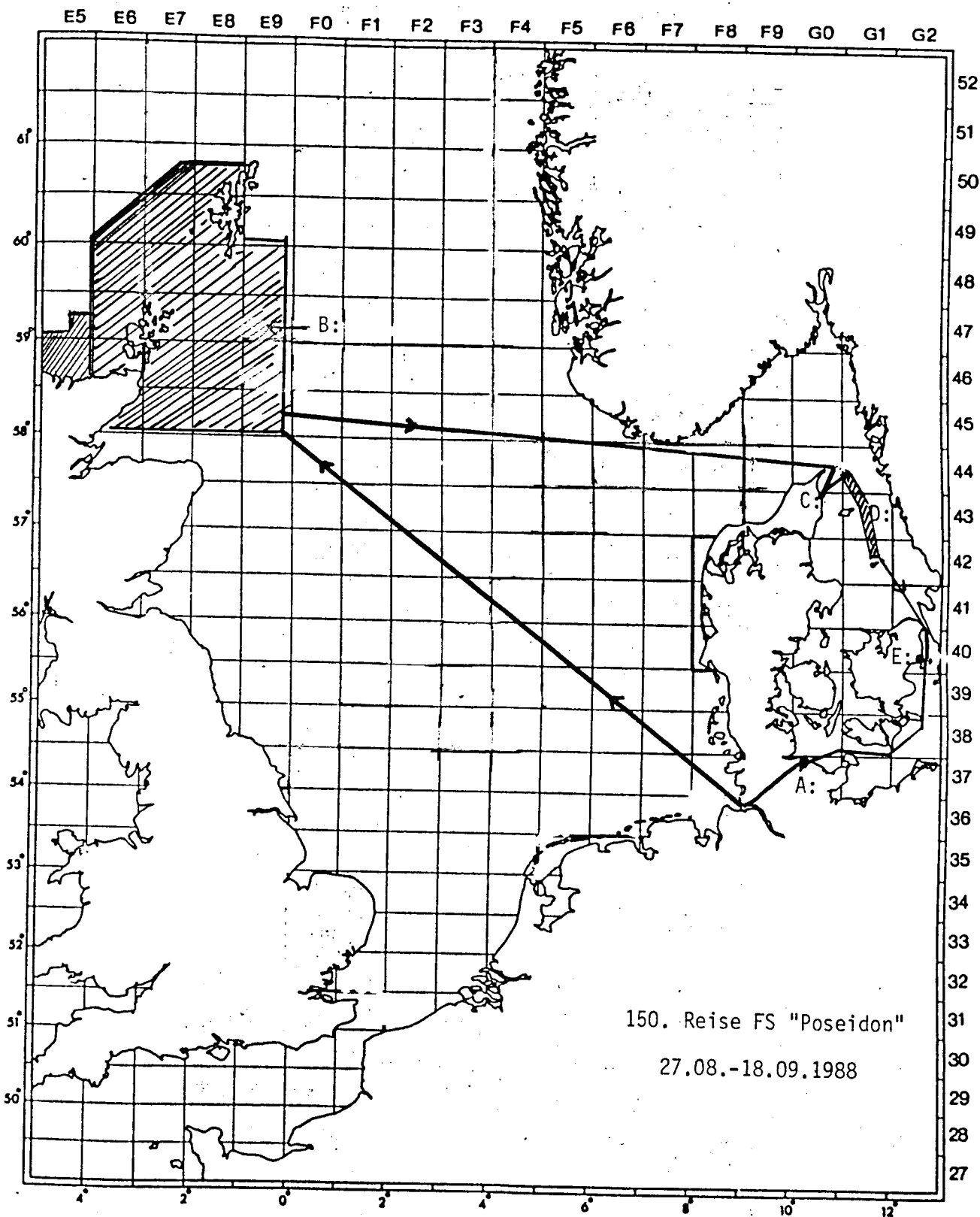
A: Kiel, Auslaufen 27.08. , Einlaufen 18.09.

B: ICES-Untersuchungsgebiet IVa, 29.08.-11.09.

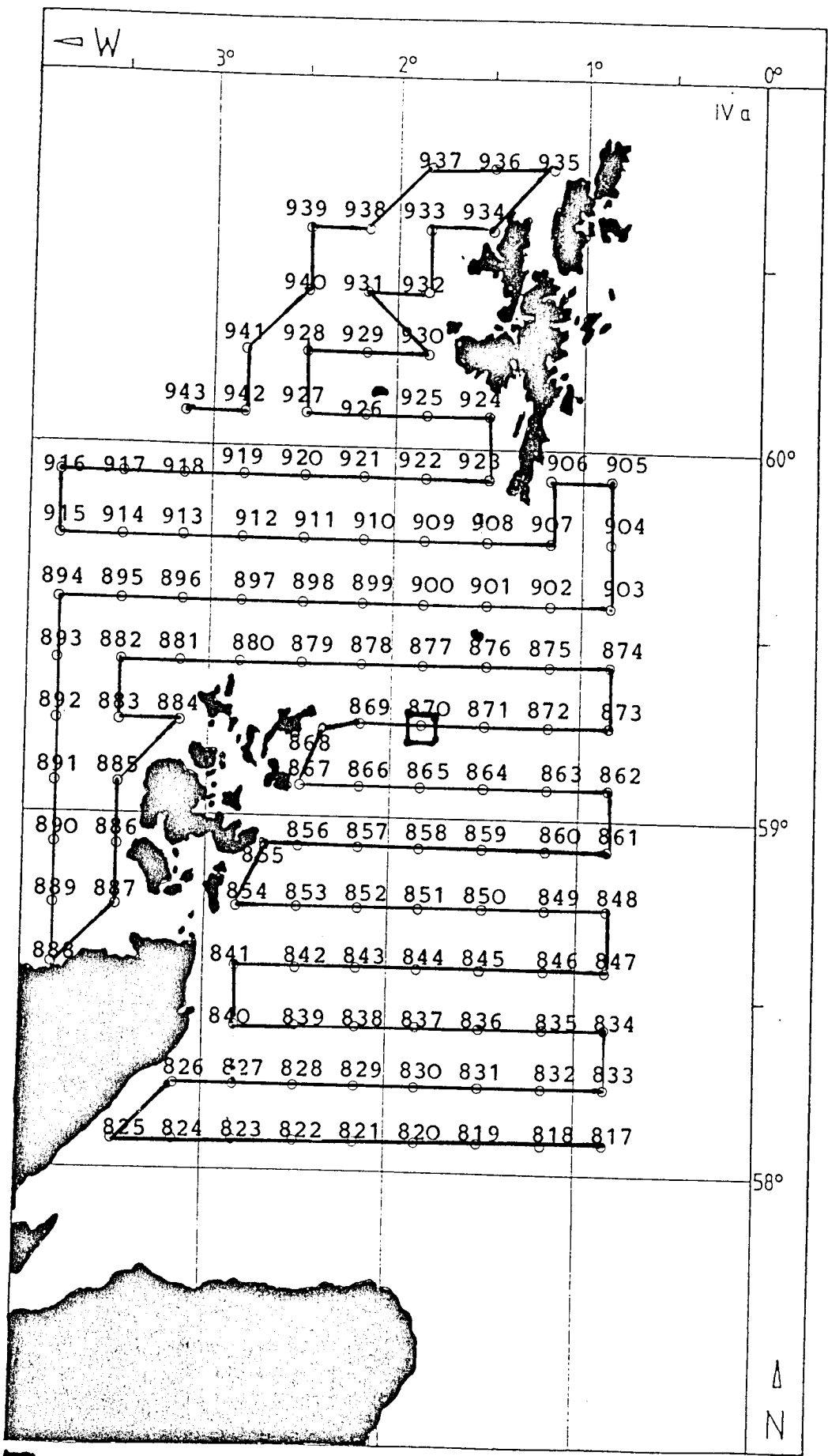
C: Frederikshavn, 13.09.

D: Untersuchungsgebiet "Kattegat", 14. und 15.09.

E: Kopenhagen, 16.09.

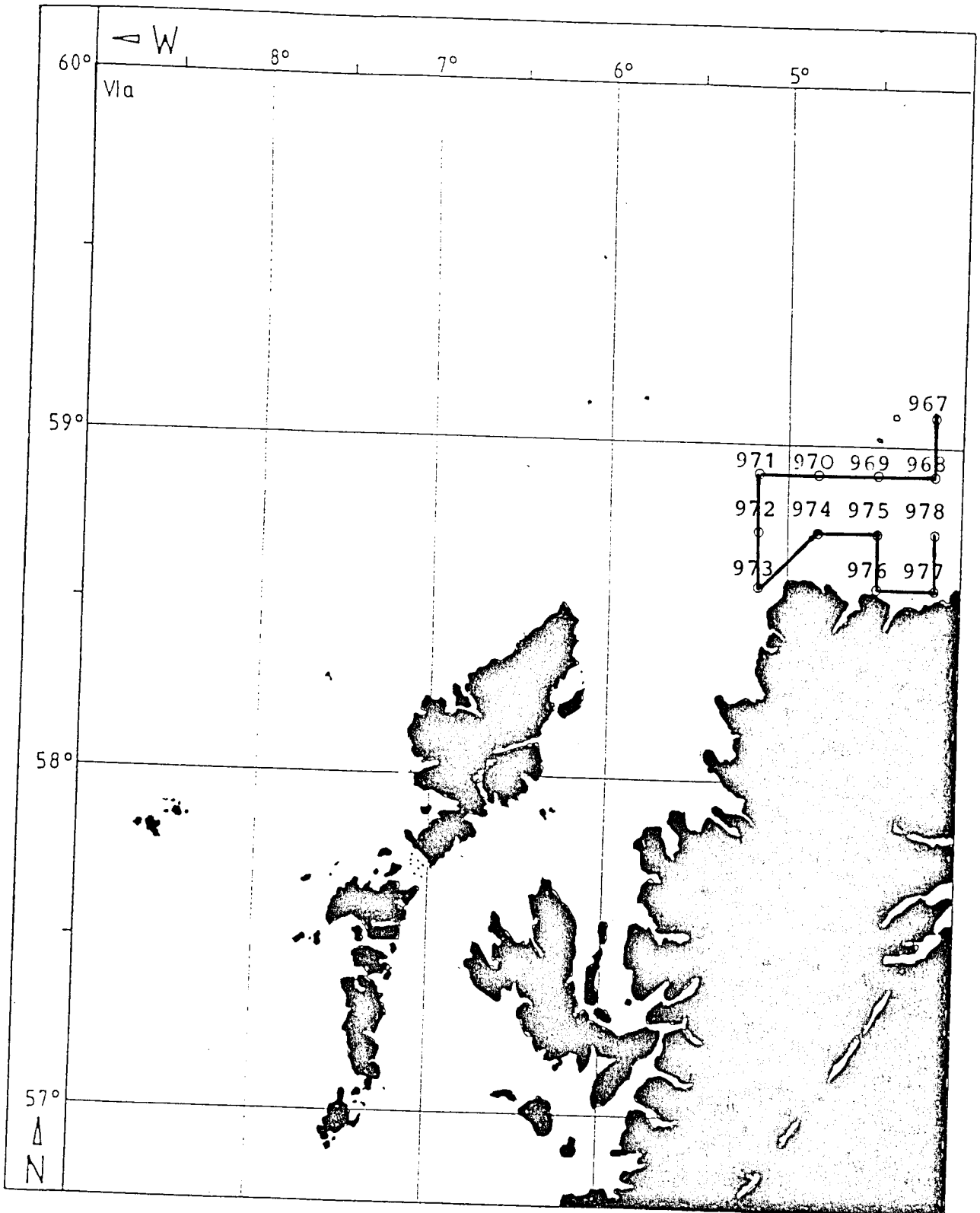


POSEIDON, 150. Reise  
 ICES-Gebiet IVa, 29.08.-07.09.  
 Stationsfolge



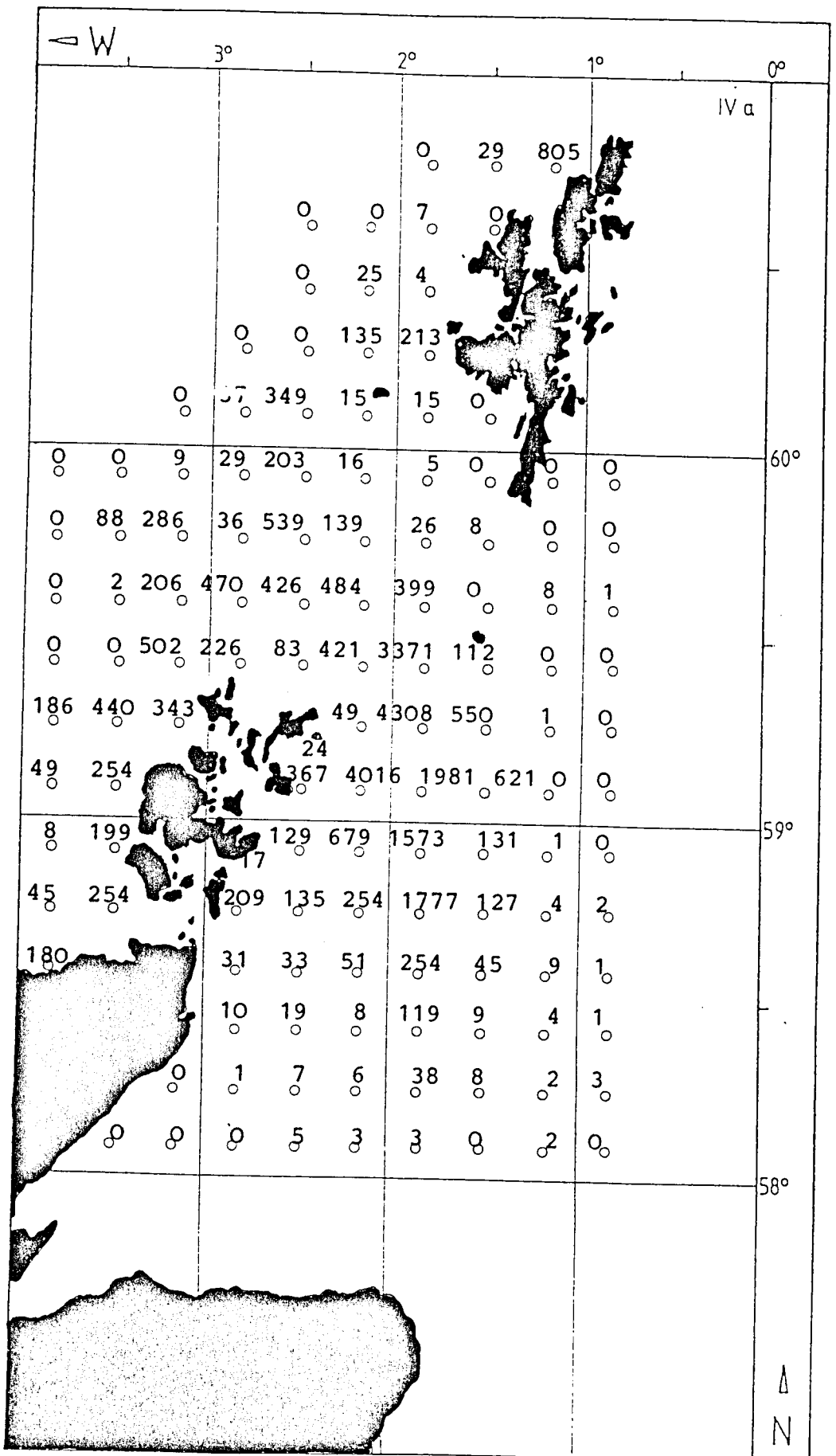
□ = Meßstationen 07.-09. 09. (Stat. 944 - 966)

POSEIDON, 150. Reise  
ICES-Gebiet VIa, 10.-11. 09.  
Stationsfolge

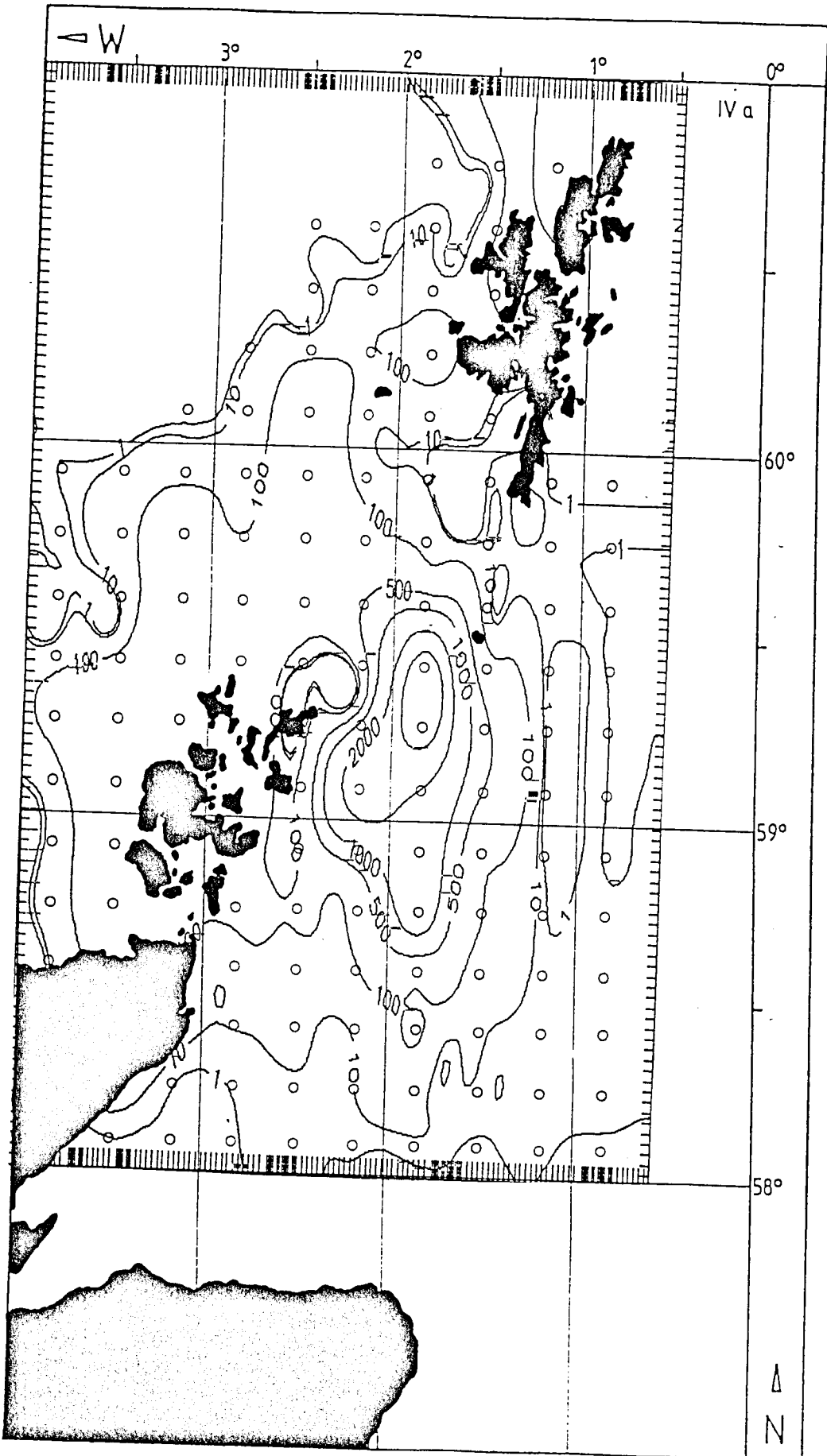


ICES-Gebiet IVa,

Anzahl Heringslarven/m<sup>2</sup> auf den Stationen



FS "POSEIDON", 150. Reise  
Häufigkeitsverteilung der Heringglarven  
im ICES-Gebiet IVa, 29.08.-07.09. 1988

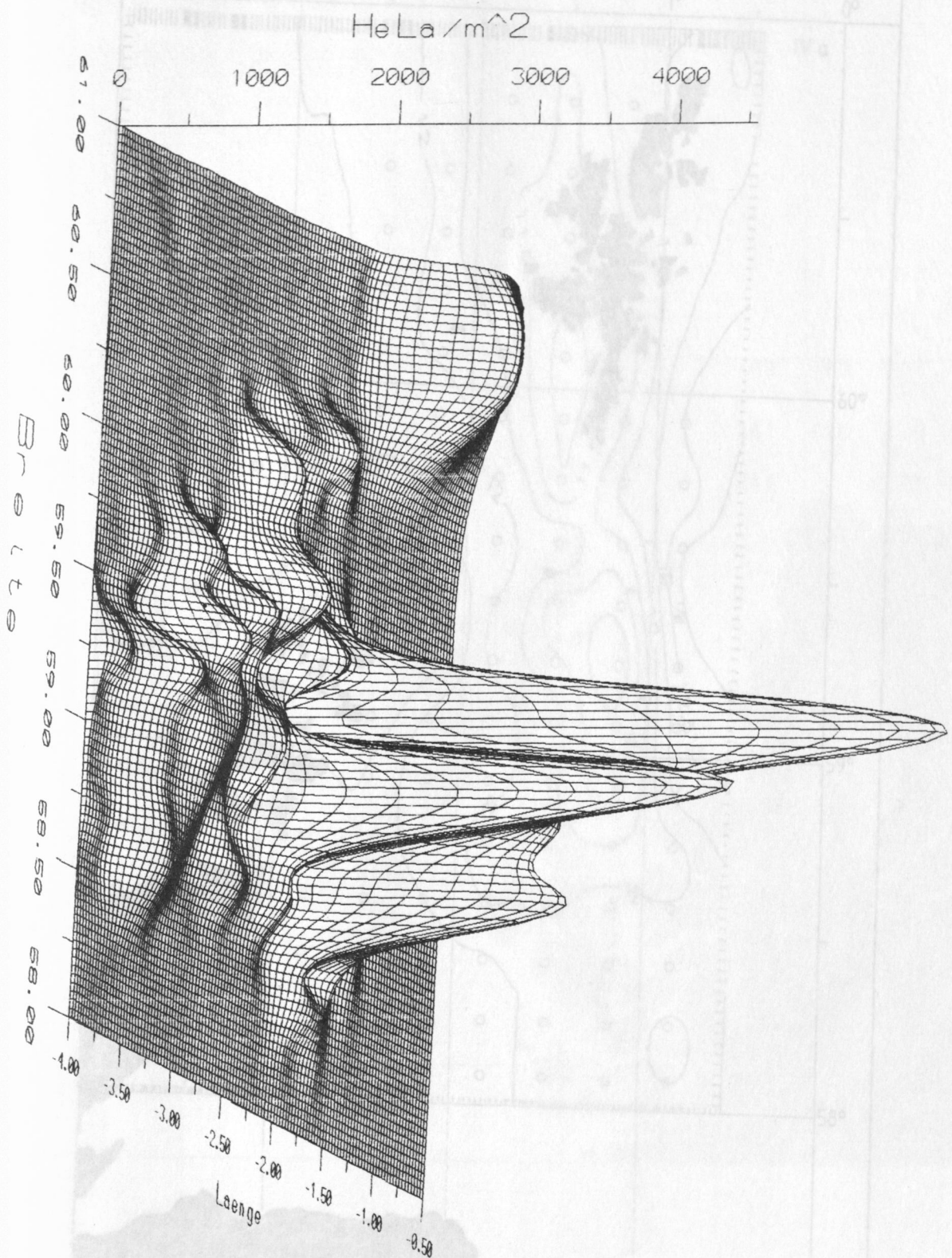


FS "POSEIDON", 150. Reise

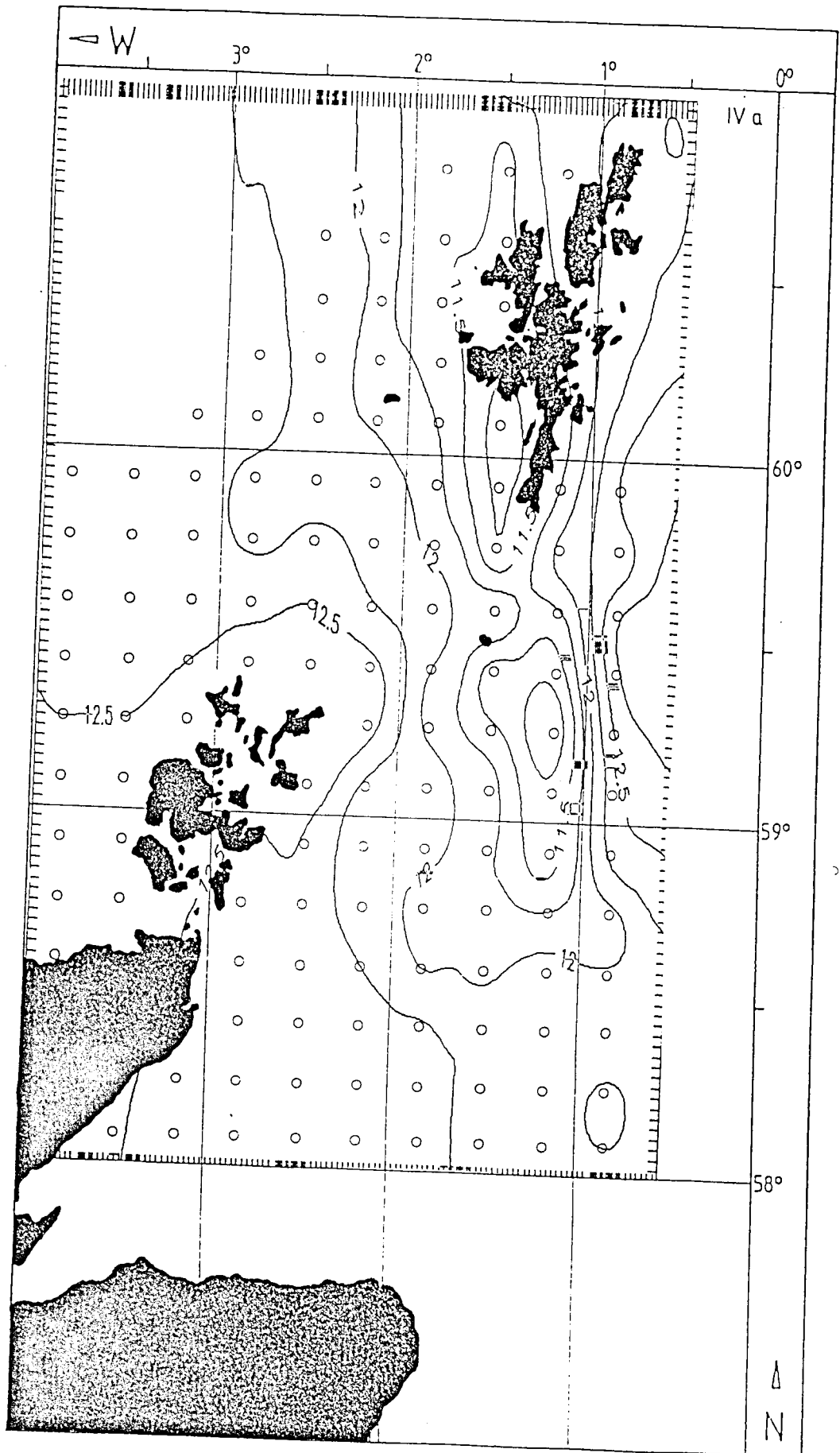
Häufigkeitsverteilung der Heringslarven

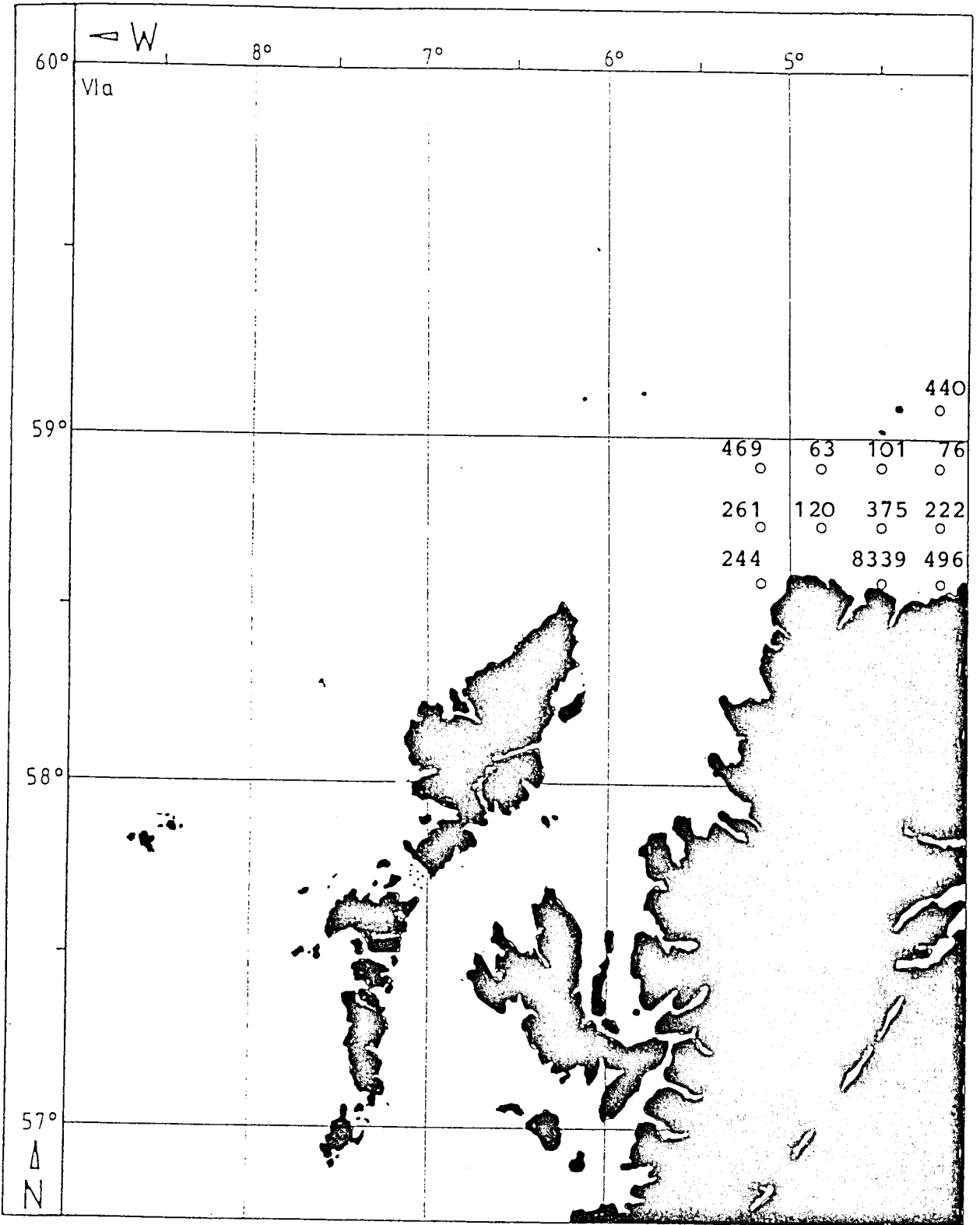
im ICES-Gebiet IVa, 29.08.-07.09. 1988

(Dreidimensionale Darstellung)



FS "POSEIDON", 150. Reise  
Temperaturverteilung an der Oberfläche  
im ICES-Gebiet IVa, 29.08.-07.09. 1988







*Stationsliste  
der 150. Reise des FS POSEIDON*

*A: Nackthaifänge des ICES-Programmes  
im Gebiet IVa*

Stat.Nr	Datum	Position	Zeit v.-b.	Gerät	Nr.Eins.
817	29.08.88	58.05'N, 0.50'W	0900-0959	Hai,NB	1 , 1
818	"	58.05'N, 1.10'W	1118-1150	Hai	2
819	"	58.05'N, 1.30'W	1255-1315	Hai	3
820	"	58.05'N, 1.50'W	1417-1457	Hai,NB	4 , 2
821	"	58.05'N, 2.10'W	1555-1615	Hai	5
822	"	58.05'N, 2.30'W	1710-1729	Hai	6
823	"	58.05'N, 2.50'W	1828-1839	Hai	7
824	"	58.05'N, 3.10'W	1945-1958	Hai	8
825	"	58.05'N, 3.30'W	2107-2127	Hai,NB	9 , 3
826	"	58.15'N, 3.10'W	2303-2330	Hai,NB	10 , 4
827	30.08.88	58.15'N, 2.50'W	0051-0102	Hai	11
828	"	58.15'N, 2.30'W	0220-0237	Hai	12
829	"	58.15'N, 2.10'W	0355-0415	Hai	13
830	"	58.15'N, 1.50'W	0535-0625	Hai,NB	14 , 5
831	"	58.15'N, 1.30'W	0749-0823	Hai	15
832	"	58.15'N, 1.10'W	0949-1021	Hai	16
833	"	58.15'N, 0.50'W	1200-1250	Hai,NB	17 , 6
834	"	58.25'N, 0.50'W	1355-1445	Hai,NB	18 , 7
835	"	58.25'N, 1.10'W	1550-1621	Hai	19
836	"	58.25'N, 1.30'W	1715-1745	Hai	20
837	"	58.25'N, 1.50'W	1850-1930	Hai,NB	21 , 8
838	"	58.25'N, 2.10'W	2022-2045	Hai	22
839	"	58.25'N, 2.30'W	2141-2159	Hai	23
840	"	58.25'N, 2.50'W	2300-2334	Hai,NB	24 , 9
841	31.08.88	58.35'N, 2.50'W	0045-0119	Hai,NB	25 ,10
842	"	58.35'N, 2.30'W	0242-0308	Hai	26
843	"	58.35'N, 2.10'W	0455-0520	Hai	27
844	"	58.35'N, 1.50'W	0650-0731	Hai,NB	28 ,11
845	"	58.35'N, 1.30'W	0850-0918	Hai	29
846	"	58.35'N, 1.10'W	1042-1117	Hai	30
847	"	58.35'N, 0.50'W	1240-1327	Hai,NB	31 ,12
848	"	58.45'N, 0.50'W	1500-1545	Hai,NB	32 ,13
849	"	58.45'N, 1.10'W	1645-1730	Hai,NB	33 ,14
850	"	58.45'N, 1.30'W	1825-1932	Hai,NB	34 ,15
851	"	58.45'N, 1.50'W	2005-2046	Hai,NB	35 ,16
852	"	58.48'N, 2.10'W	2140-2217	Hai,NB	36 ,17
853	"	58.45'N, 2.30'W	2315-2350	Hai,NB	37 ,18
854	01.09.88	58.45'N, 2.44'W	0040-0102	Hai,NB	38 ,19
855	"	58.52'N, 2.36'W	0200-0229	Hai,NB	39 ,20
856	"	58.55'N, 2.30'W	0315-0335	Hai	40
857	"	58.55'N, 2.10'W	0449-0513	Hai	41
858	"	58.55'N, 1.50'W	0635-0712	Hai,NB	42 ,21
859	"	58.55'N, 1.30'W	0815-0848	Hai	43
860	"	58.55'N, 1.10'W	0957-1030	Hai	44
861	"	58.55'N, 0.50'W	1145-1236	Hai,NB	45 ,22
862	"	59.05'N, 0.50'W	1345-1434	Hai,NB	46 ,23
863	"	59.05'N, 1.10'W	1600-1633	Hai	47
864	"	59.05'N, 1.30'W	1722-1752	Hai	48

865	01.09.88	59.05'N, 1.50'W	1835-1912	Hai,NB	49 ,24
866	"	59.05'N, 2.10'W	2010-2033	Hai	50
867	"	59.05'N, 2.25'W	2115-2148	Hai,NB	51 ,25
868	"	59.15'N, 2.15'W	2320-2352	Hai,NB	52 ,26
869	02.09.88	59.15'N, 2.10'W	0806-0825	Hai	53
870	"	59.15'N, 1.50'W	1020-1056	Hai,NB	54 ,27
871	"	59.15'N, 1.30'W	1236-1302	Hai	55
872	"	59.15'N, 1.10'W	1439-1513	Hai	56
873	"	59.15'N, 0.50'W	1630-1715	Hai,NB	57 ,28
874	"	59.25'N, 0.50'W	1840-1934	Hai,NB	58 ,29
875	"	59.25'N, 1.10'W	2020-2052	Hai	59
876	"	59.25'N, 1.30'W	2136-2200	Hai	60
877	"	59.25'N, 1.50'W	2250-2342	Hai,NB	61 ,30
878	03.09.88	59.25'N, 2.10'W	0025-0045	Hai	62
879	"	59.28'N, 2.30'W	0142-0157	Hai	63
880	"	59.27'N, 2.50'W	0255-0322	Hai,NB	64 ,31
881	"	59.25'N, 3.10'W	0435-0451	Hai	65
882	"	59.25'N, 3.30'W	0603-0647	Hai	66
883	"	59.15'N, 3.30'W	0857-0915	Hai	67
884	"	59.15'N, 3.10'W	1025-1036	Hai	68
885	"	59.05'N, 3.30'W	1231-1246	Hai	69
886	"	58.55'N, 3.30'W	1353-1413	Hai	70
887	"	58.45'N, 3.30'W	1515-1555	Hai,NB	71 ,32
888	"	58.38'N, 3.50'W	1720-1755	Hai,NB	72 ,33
889	"	58.45'N, 3.50'W	1730-1910	Hai,NB	73 ,34
890	"	58.55'N, 3.50'W	2003-2039	Hai,NB	74 ,35
891	"	59.05'N, 3.50'W	2135-2222	Hai,NB	75 ,36
892	03.-04.09.88	59.15'N, 3.50'W	2310-0013	Hai,NB	76 ,37
893	04.09.88	59.25'N, 3.50'W	0110-0210	Hai,NB	77 ,38
894	"	59.35'N, 3.50'W	0300-0400	Hai,NB	78 ,39
895	"	59.35'N, 3.30'W	0520-0751	Hai,NB	79 ,40
896	"	59.35'N, 3.10'W	0920-1014	Hai,NB	80 ,41
897	"	59.35'N, 2.50'W	1130-1201	Hai,NB	81 ,42
898	"	59.35'N, 2.30'W	1313-1356	Hai,NB	82 ,43
899	"	59.35'N, 2.10'W	1510-1548	Hai,NB	83 ,44
900	"	59.35'N, 1.50'W	1700-1739	Hai,NB	84 ,45
901	"	59.35'N, 1.30'W	1840-1922	Hai,NB	85 ,46
902	"	59.35'N, 1.10'W	2030-2120	Hai,NB	86 ,47
903	"	59.35'N, 0.50'W	2237-2330	Hai,NB	87 ,48
904	05.09.88	59.45'N, 0.50'W	0020-0115	Hai,NB	88 ,49
905	"	59.55'N, 0.50'W	0200-0344	Hai,NB	89 ,50
906	"	59.55'N, 1.10'W	0333-0401	Hai	90
907	"	59.45'N, 1.10'W	0500-0530	Hai	91
908	"	59.45'N, 1.30'W	0631-0653	Hai	92
909	"	59.45'N, 1.50'W	0818-0854	Hai,NB	93 ,51
910	"	59.45'N, 2.10'W	0952-1025	Hai	94
911	"	59.45'N, 2.30'W	1118-1146	Hai	95
912	"	59.45'N, 2.50'W	1245-1325	Hai,NB	96 ,52
913	"	59.45'N, 3.10'W	1417-1436	Hai	97
914	"	59.45'N, 3.30'W	1544-1615	Hai	98
915	"	59.45'N, 3.50'W	1710-1807	Hai,NB	99 ,53
916	"	59.55'N, 3.50'W	1850-1950	Hai,NB	100 ,54
917	"	59.55'N, 3.30'W	2040-2115	Hai	101
918	"	59.55'N, 3.10'W	2215-2242	Hai	102
919	05.-06.09.88	59.55'N, 2.50'W	2323-0012	Hai,NB	103 ,55
920	06.09.88	59.55'N, 2.30'W	0111-0137	Hai	104
921	"	59.55'N, 2.10'W	0243-0309	Hai	105
922	"	59.55'N, 1.50'W	0420-0500	Hai,NB	106 ,56
923	"	59.55'N, 1.30'W	0604-0645	Hai	107
924	"	60.05'N, 1.30'W	0730-0809	Hai	108
925	"	60.05'N, 1.50'W	0850-0926	Hai,NB	109 ,57

06.09.88	60.25'N, 2.10'W	1019-1048	Hai	110
"	60.05'N, 2.30'W	1137-1208	Hai	111
"	60.15'N, 2.30'W	1253-1329	Hai	112
"	60.15'N, 2.10'W	1447-1510	Hai	113
"	60.15'N, 1.50'W	1645-1715	Hai,NB	114 ,58
"	60.25'N, 2.10'W	1820-1909	Hai,NB	115 ,59
"	60.25'N, 1.50'W	2007-2042	Hai	116
"	60.35'N, 1.50'W	2135-2220	Hai,NB	117 ,60
"	60.35'N, 1.38'W	2254-2320	Hai	118
07.09.88	60.45'N, 1.13'W	0103-0133	Hai	119
"	60.45'N, 1.30'W	0209-0236	Hai	120
"	60.45'N, 1.50'W	0335-0426	Hai,NB	121 ,61
"	60.35'N, 2.10'W	0620-0702	Hai	122
"	60.35'N, 2.30'W	0800-0834	Hai	123
"	60.25'N, 2.30'W	0940-1029	Hai	124
"	60.15'N, 2.50'W	1150-1257	Hai,NB	125 ,62
"	60.05'N, 2.50'W	1352-1434	Hai,NB	126 ,63
07.09.88	60.05'N, 3.10'W	1525-1509	Hai	127

tionen des Meßhaiprogrammes "Vertikalwanderung Heringslarven".

Datum	Position	Zeit v.-b.	Meßhai	Hol Nr.
07.09.88	59.15'N, 1.50'W	2255-2333	+	1
08.09.88	58.11'N, 1.54'W	2344-0025	+	2
08.09.88	59.15'N, 1.50'W	0103-0144	+	3
"	59.12'N, 1.57'W	0156-0238	+	4
"	59.15'N, 1.50'W	0403-0443	+	5
"	59.13'N, 1.44'W	0452-0534	+	6
"	59.15'N, 1.50'W	0900-0939	+	7
"	59.13'N, 1.55'W	0947-1015	+	8
"	59.15'N, 1.50'W	1303-1344	+	9
"	59.11'N, 1.56'W	1352-1433	+	10
"	59.15'N, 1.50'W	1658-1732	+	11
"	59.13'N, 1.54'W	1743-1817	+	12
09.09.88	59.15'N, 1.50'W	0101-0134	+	13
"	59.12'N, 1.55'W	0143-0216	+	14
"	59.15'N, 1.50'W	0405-0438	+	15
"	59.13'N, 1.55'W	0444-0516	+	16
"	59.15'N, 1.49'W	0901-0935	+	17
"	59.13'N, 1.53'W	0953-1027	+	18
"	59.15'N, 1.50'W	1302-1335	+	19
"	59.12'N, 1.56'W	1346-1411	+	20
"	59.15'N, 1.50'W	1707-1738	+	21
"	59.13'N, 1.53'W	1800-1834	+	22
09.09.88	59.15'N, 1.50'W	2159-2220	+	23

abgebrochen, Meßhai defekt!)

*C: Stationen des Heringslarvenprogrammes in ICES-Gebiet VIa.*

Stat.Nr.	Datum	Position	Zeit	Gerät	Hol Nr.
967	10.09.88	59.05'N, 4.10'W	1151-1207	Hai	128
968	"	58.55'N, 4.10'W	1318-1326	Hai	129
969	"	58.55'N, 4.30'W	1426-1439	Hai	130
970	"	58.55'N, 4.50'W	1533-1542	Hai	131
971	"	58.55'N, 5.10'W	1641-1655	Hai	132
972	"	58.45'N, 5.10'W	1746-1805	Hai	133
973	"	58.38'N, 5.10'W	1836-1848	Hai	134
974	"	58.45'N, 4.50'W	2002-2021	Hai	135
975	"	58.45'N, 4.30'W	2119-2136	Hai	136
976	"	58.38'N, 4.30'W	2219-2233	Hai	137
977	"	58.38'N, 4.10'W	2334-2357	Hai	138
978	11.09.88	58.45'N, 4.10'W	0040-0104	Hai	139

*D: Grundschleppnetzfänge im Kattegat*

Stat. No.	Datum	Position Anfang - Ende	Zeit Anf. - Ende	Tiefe m	Hol Nr.
1010	14.09.88	56.52,5'N, 56.53,8'N , 11.37,0'E, 11.38,7'E	0938-1008	16	1
1011	"	56.37,5'N, 56.35,89'N 11.44,1'E, 11.43,24'E	1316-1346	37	2
1012	"	56.35,1'N, 56.33,44'N 11.43,2'E, 11.43,38'E	1416-1446	35	3
1013	"	56.33,7'N, 56.33,6'N 11.40,52'E, 11.37,7'E	1530-1600	32	4
1014	"	56.34,0'N, 56.34,5'N 11.37,7'E, 11.40,8'E	1626-1656	31	5
1015	"	56.34,5'N, 56.34,7'N 11.42,5'E, 11.39,4'E	1805-1835	35	6
1025	15.09.88	57.19,2'N, 57.17,6'E 11.25,1'E, 11.25,1'E	0825-0855	69-85	7
1026	"	57.17,2'N, 57.15,7'N 11.25,1'E, 11.23,0'E	0927-0957	98-106	8
1027	"	57.17,37'N, 57.15,74'N 11.24,73'E, 11.24,0'E	1040-1120	57-124	9
1028	"	57.16,08'N, 57.18,2'N 11.24,5'E, 11.24,9'E	1139-1209	129-70	10
1029	"	57.17,77'N, 57.16,24'N 11.19,25'E, 11.19,49'E	1252-1322	65-61	11
1030	"	57.15,52'N, 57.14,1'N 11.19,73'E, 11.19,6'E	1350-1420	53-40	12

*E: Flächenlotmessungen im Kattegat*

Stat. No.	Datum	Position Anfang - Ende		Zeit	Profil No.
989	13.09.88	57.20,60'N, 11.27,90'E,	57.20,51'N 11.24,93'E	2145-2200	K 300
990	"	57.20,37'N, 11.25,00'E,	57.30,10'N 11.28,00'E	2204-222β	K 301
991	"	57.20,1β'N, 11.27,90'E,	57.20,09'N 11.24,90'E	2223-2235	K 302
992	"	57.19,90'N, 11.25,00'E,	57.19,90'N 11.28,10'E	2242-2302	K 303
993	"	57.19,70'N, 11.28,00'E,	57.19,70'E 11.25,00'E	2305-2321	K 304
994	"	57.19,50'N, 11.25,00'E,	57.19,50'N, 11.28,10'E	2325-2345	K 305
995	"	57.19,30'N, 11.28,00'E,	57.19,30'N 11.25,10'E	2349-0004	K 306
996	14.09.88	57.19,10'N, 11.25,00'E,	57.19,10'N 11.27,50'E	0011-0027	K 307
997	"	57.18,85'N, 11.28,00'E,	57.18,90'N 11.25,00'E	0036-0052	K 308
998	"	57.18,70'N, 11.25,00'E,	57.18,70'N 11.28,00'E	0100-0120	K 309
999	"	57.18,56'N, 11.28,00'E,	57.18,50'N 11.25,00'E	0123-0135	K 310
1000	"	57.18,30'N, 11.25,00'E,	57.18,32'N 11.28,00'E	0143-0203	K 311
1001	14.09.88	57.18,13'N, 11.28,00'E,	57.18,08'N 11.24,00'E	0210-0229	K 312
1002	"	57.17,92'N, 11.24,00'E,	57.17,83'N 11.27,50'E	0236-0303	K 313
1003	"	57.17,73'N, 11.27,50'E,	57.17,66'N 11.24,00'E	0308-0322	K 314
1004	"	57.17,65'N, 11.24,00'E,	57.17,45'N 11.27,50'E	0330-0352	K 315
1005	"	57.17,57'N, 11.27.50'E,	57.17,59'N 11.26,00'E	0358-0402	K 316 A
1006	"	57.17,59'N, 11.26,00'E,	57.20,50'N 11.26,10'E	0402-0437	K 316
1007	"	57.20,50'N, 11.26,20'E,	57.17,60'N 11.26,20'E	0441-0512	K 317
1008	"	57.17,60'N, 11.26,52'E,	57.20,50'N 11.26,60'E	0516-0549	K 318
1009	"	57.20,50'N, 11.26,65'E,	57.17,60'N 11.26,80'E	0553-0622	K 319
1016	"	57.51,80'N, 11.49,00'E,	57.04,75'N 11.40,70'E	2056-2310	K 320
1017	"	57.04,75'N, 11.43,60'E,	57.01,50'N 11.45,70'E	2324-0002	K 321

1018	15.09.88	57.01,40'N, 11.44,80'E,	57.04,50'N, 11.42,50'E	0019-0050	K 322
1019	"	57.04,40'N, 11.42,00'E,	57.01,50'N, 11.43,88'E	0055-0127	K 323
1020	"	57.00,90'N, 11.42,00'E,	57.04,00'N, 11.40,00'E	0138-0207	K 324
1021	"	57.03,90'N, 11.39,10'E,	57.00,70'N, 11.41,20'E	0210-0247	K 325
1022	"	57.00,80'N, 11.40,10'E,	57.03,70'N, 11.38,10'E	0257-0327	K 326
1023	"	57.03,60'N, 11.37,30'E,	57.00,50'N, 11.39,20'E	0336-0410	K 327
1024	"	57.01.25'N, 11.37,80'E,	57.03,50'N, 11.36,60'E	0423-0442	K 328
1031	"	57.03,40'N, 11.35,60'E,	57.01,20'N, 11.37,10'E	1602-1627	K 329
1032	"	57.01,10'N, 11.35,90'E,	57.03,50'N, 11.34,50'E	1635-1658	K 330
1033	"	57.03,70'N, 11.33,60'E,	57.00,70'N, 11.33,50'E	1705-1735	K 331
1034	"	57.01,30'N, 11.32,20'E,	57.04,10'N, 11.33,20'E	1747-1814	K 332
1035	"	57.04,40'N, 11.32,80'E,	57.02,70'N, 11.30,80'E	1819-1838	K 333
1036	"	57.03,30'N, 11.30,00'E,	57.04,70'N, 11.32,20'E	1849-1908	K 334
1037	"	57.05.00'N, 11.31,50'E,	57.03,80'N, 11.29,40'E	1917-1933	K 335
1038	"	57.03,80'N, 11.29,40'E,	57.05,50'N, 11.30,50'E	1930-1957	K 336
1039	"	57.05,50'N, 11.30,50'E,	57.02,60'N, 11.35,00'E	2010-2047	K 337
1040	15.09.88	57.02,60'N, 11.35,00'E,	57.03,60'N, 11.44,40'E	2047-2152	K 338

FS POSEIDON 150. Reise  
 Haifänge im ICES-Gebiet IVa 29.08.-7.09.1988  
 Stationsdaten und Anzahl Heringslarven

Stat No.	Hol No.	Dauer min.de	Tiefe m	F-Tief m	Stromm. Umdr.	Filtr m <sup>3</sup>	HeLa No gezählt	HeLa/ m <sup>2</sup>	HeLa m <sup>3</sup>	Filtr./ Minute
817	1	35.48	112	108	204801	157	0	0	0.00	4.42
818	2	31.82	115	111	200412	154	3	2	0.02	4.83
819	3	19.70	74	70	121376	93	0	0	0.00	4.72
820	4	23.95	81	77	145808	112	4	3	0.04	4.66
821	5	20.38	71	68	132085	101	4	3	0.04	4.97
822	6	18.96	67	65	122282	94	7	5	0.07	4.94
823	7	10.90	47	44	94748	73	0	0	0.00	6.66
824	8	12.82	52	50	80518	62	0	0	0.00	4.81
825	9	10.00	43	39	60194	46	0	0	0.00	4.61
826	10	14.82	59	55	87163	67	0	0	0.00	4.51
827	11	10.18	44	40	63830	49	1	1	0.02	4.80
828	12	16.50	57	53	112963	87	10	7	0.12	5.25
829	13	19.78	70	67	127507	98	9	6	0.09	4.94
830	14	30.10	100	96	208644	160	61	38	0.38	5.31
831	15	32.88	110	105	209630	161	11	8	0.07	4.89
832	16	31.45	109	105	185191	142	2	2	0.01	4.51
833	17	36.33	111	107	203594	156	4	3	0.03	4.29
834	18	37.54	109	105	206934	159	1	1	0.01	4.22
835	19	30.37	104	98	163252	125	5	4	0.04	4.12
836	20	29.38	107	104	175639	135	11	9	0.08	4.58
837	21	27.13	100	96	157401	121	144	119	1.19	4.45
838	22	22.03	82	78	142920	110	11	8	0.10	4.97
839	23	17.60	55	51	114904	88	30	19	0.34	5.00
840	24	18.07	68	64	121953	93	14	10	0.15	5.17
841	25	20.92	70	66	153770	118	52	31	0.44	5.63
842	26	25.50	77	73	165030	126	55	33	0.43	4.96
843	27	25.03	84	80	167450	128	78	51	0.61	5.13
844	28	30.45	98	95	152820	117	304	254	2.60	3.85
845	29	37.07	112	108	255306	196	79	45	0.40	5.28
846	30	34.30	108	104	221556	170	14	9	0.08	4.95
847	31	34.10	122	118	198952	152	14	11	0.09	4.47
848	32	34.63	125	121	216034	166	3	2	0.02	4.78
849	33	33.45	113	110	207810	159	6	4	0.04	4.76
850	34	54.32	112	108	225929	173	196	127	1.13	3.19
851	35	26.87	91	87	178536	137	2672	1777	19.53	5.09
852	36	26.03	84	80	167741	129	388	254	3.02	4.94
853	37	22.05	76	72	129408	99	176	135	1.77	4.50
854	38	18.72	76	72	117550	90	248	209	2.75	4.81
855	39	17.19	73	69	110588	85	20	17	0.24	4.93
856	40	19.37	81	77	125900	96	154	129	1.60	4.98
857	41	23.35	82	80	160131	123	1016	679	8.28	5.25
858	42	26.00	93	90	155581	119	2016	1573	16.91	4.59
859	43	32.28	105	101	217302	167	208	131	1.25	5.16
860	44	32.98	117	113	196037	150	1	1	0.01	4.55
861	45	37.73	131	127	242037	185	0	0	0.00	4.92
862	46	34.25	136	132	176232	135	0	0	0.00	3.94
863	47	32.27	120	116	174505	134	0	0	0.00	4.14
864	48	29.57	110	107	181259	139	784	621	5.64	4.70
865	49	22.42	80	76	149248	114	2832	1981	24.76	5.10
866	50	22.48	82	78	142822	109	5360	4016	48.98	4.87
867	51	18.83	68	64	121988	93	504	367	5.39	4.96
868	52	19.92	68	64	120867	93	33	24	0.36	4.65
869	53	19.07	72	68	127535	98	66	49	0.68	5.12

870	54	20.22	80	76	118257	91	4880	4308	53.86	4.48
871	55	26.08	100	96	153737	118	648	550	5.50	4.52
872	56	44.72	115	111	263866	202	2	1	0.01	4.52
873	57	34.57	134	130	208541	160	0	0	0.00	4.62
874	58	40.23	126	120	178148	175	0	0	0.00	4.35
875	59	32.83	115	111	168503	165	0	0	0.00	5.04
876	60	23.00	84	81	127604	98	130	112	1.33	4.25
877	61	36.50	114	110	148820	146	4320	3371	29.57	4.00
878	62	19.53	76	72	82457	81	448	421	5.53	4.15
879	63	15.27	66	62	68301	67	84	83	1.25	4.39
880	64	11.10	54	50	49905	49	205	226	4.18	4.41
881	65	16.40	73	70	71033	70	480	502	6.88	4.25
882	66	44.43	175	148	210054	206	0	0	0.00	4.64
883	67	17.59	59	55	78653	77	576	440	7.46	4.39
884	68	16.18	69	65	104886	80	400	343	4.98	4.97
885	69	15.07	76	72	84478	65	216	254	3.34	4.30
886	70	20.83	77	73	139177	107	276	199	2.59	5.12
887	71	26.33	96	92	156167	120	316	254	2.64	4.54
888	72	18.15	79	73	116829	90	204	180	2.28	4.93
889	73	24.98	83	80	141037	108	58	45	0.54	4.33
890	74	21.40	82	78	128799	99	10	8	0.10	4.61
891	75	32.27	107	103	197901	152	69	49	0.46	4.70
892	76	45.58	138	134	278189	213	288	186	1.35	4.68
893	77	46.62	149	145	286817	220	0	0	0.00	4.71
894	78	43.35	144	140	265621	204	0	0	0.00	4.70
895	79	40.06	147	130	250598	192	3	2	0.02	4.79
896	80	37.68	117	113	227956	175	308	206	1.76	4.64
897	81	18.27	72	68	116873	90	584	470	6.52	4.90
898	82	28.27	85	81	183502	141	704	426	5.01	4.97
899	83	24.63	94	90	137955	106	544	484	5.15	4.29
900	84	29.12	97	94	162263	124	512	399	4.12	4.27
901	85	24.68	91	85	146891	113	0	0	0.00	4.56
902	86	32.75	113	108	182253	140	10	8	0.07	4.26
903	87	37.42	120	115	229117	176	2	1	0.01	4.69
904	88	37.83	126	122	232865	178	0	0	0.00	4.72
905	89	29.82	109	105	194805	149	0	0	0.00	5.01
906	90	27.47	104	100	150915	116	0	0	0.00	4.21
907	91	29.00	107	100	176550	135	0	0	0.00	4.66
908	92	21.42	80	76	120469	92	9	8	0.10	4.31
909	93	31.88	108	104	187948	144	35	26	0.24	4.52
910	94	32.33	111	107	200137	153	192	139	1.25	4.74
911	95	27.58	94	90	173016	133	760	539	5.73	4.81
912	96	18.37	74	70	96245	74	36	36	0.49	4.01
913	97	16.67	70	66	89451	69	280	286	4.09	4.11
914	98	30.43	115	110	179944	138	106	88	0.77	4.53
915	99	39.87	136	130	230227	176	0	0	0.00	4.42
916	100	45.17	151	140	265035	203	0	0	0.00	4.50
917	101	44.28	149	142	276390	212	0	0	0.00	4.78
918	102	26.32	96	86	131110	100	9	9	0.09	3.82
919	103	22.25	74	70	147991	113	45	29	0.40	5.10
920	104	25.47	94	90	147556	113	244	203	2.16	4.44
921	105	25.62	91	87	148082	113	20	16	0.18	4.43
922	106	25.67	100	95	152156	117	6	5	0.05	4.54
923	107	40.67	122	115	257947	198	0	0	0.00	4.86
924	108	38.30	102	95	182189	140	0	0	0.00	3.64
925	109	22.77	82	77	141393	108	20	15	0.18	4.76
926	110	27.40	98	94	175804	135	21	15	0.16	4.92
927	111	30.22	106	100	193316	148	488	349	3.29	4.90
928	112	35.85	118	112	240342	184	0	0	0.00	5.14
929	113	32.25	118	112	200320	153	176	135	1.15	4.76



930	114	16.60	73	70	107542	82	240	213	2.91	4.96
931	115	35.27	126	120	187806	144	4	4	0.03	4.08
932	116	35.12	118	110	237756	182	39	25	0.21	5.19
933	117	30.23	108	101	186433	143	9	7	0.06	4.73
934	118	26.78	90	85	171557	131	0	0	0.00	4.91
935	119	30.33	108	104	191281	147	1092	805	7.45	4.83
936	120	27.77	108	100	150782	116	31	29	0.27	4.16
937	121	38.88	134	125	248445	190	0	0	0.00	4.90
938	122	42.20	150	140	252701	194	0	0	0.00	4.59
939	123	33.58	135	129	195976	150	0	0	0.00	4.47
940	124	48.62	155	150	308472	236	0	0	0.00	4.86
941	125	49.40	178	150	321704	247	0	0	0.00	4.99
942	126	27.42	104	100	171080	131	49	37	0.37	4.78
943	127	44.30	222	150	306077	235	0	0	0.00	5.29

-----

Anzahl gefangener Heringslarven in IVa..... 37799  
 Anzahl Heringslarven/m<sup>2</sup> in IVa..... 29288  
 Gesamtzahl der Heringslarven in IVa.....1.0E+13  
 Durchschnittl. durchfischte Wassermenge pro Minute..... 4.67  
 in IVa

Haifänge im ICES-Gebiet VIa, 10.(-11.) 09.1988

Stat No.	Hol No.	Dauer min.de	Tiefe m	F-Tief m	Stromm. Umdr.	Filtr m <sup>3</sup>	HeLa No gezählt	HeLa/ m <sup>2</sup>	HeLa m <sup>3</sup>	Filtr./ Minute
967	128	15.17	79	76	86482	66	384	440	5.79	4.37
968	129	7.57	59	55	46424	36	49	76	1.38	4.70
969	130	12.58	74	70	90028	69	100	101	1.45	5.48
970	131	8.07	56	54	54394	42	49	63	1.18	5.16
971	132	13.47	85	78	85160	65	392	469	6.01	4.84
972	133	18.52	82	76	119959	92	316	261	3.44	4.96
973	134	11.75	64	56	78943	60	264	244	4.36	5.15
974	135	18.68	81	75	125905	96	154	120	1.60	5.16
975	136	16.65	74	70	105355	81	432	375	5.35	4.85
976	137	13.57	64	55	87457	67	10160	8339	151.61	4.94
977	138	22.67	89	81	120255	92	564	496	6.12	4.06
978	139	23.68	94	90	126982	97	240	222	2.47	4.11

-----

Anzahl gefangener Heringslarven in VIa..... 13104  
 Anzahl Heringslarven/m<sup>2</sup> in VIa..... 10488  
 Gesamtzahl der Heringslarven in VIa.....3.6E+12  
 Durchschnittl. durchfischte Wassermenge pro Minute..... 4.96  
 in VIa

Anzahl aller mit NaHai gefangener He.La ... 50903  
 Anz. HeLa/m<sup>2</sup>auf allen Hai-Stationen..... 39776  
 Ges. HeLa im untersuchten Gebiet ..... 1.4E+13  
 Durchschnittl. durchfischte Wassermenge pro Minute..... 4.70  
 gesamt

Übersichtsdaten aus Meßhaifängen der 150. Reise des FS "Poseidon".

(B: 07.09., 2255 bis 09.09.2218 Uhr Bordzeit (MEZ))

Stat. Nr.	Hol Nr.	Netz Nr.	Lot-Tiefe	Fang-Tiefe	Dauer min, dez	Filtrierte m <sup>3</sup>	Bemerkungen
944	1	1	81	0-76	5.40	?	Stromm.Wert fehl
		2		76-70	5.62	33.9	
		3		70-50	7.03	41.8	
		4		50-30	6.47	39.2	
		5		30-10	6.73	41.2	
		6		10-0	7.53	41.7	
945	2	1	85	0-77	7.20	42.9	
		2		77-70	6.88	40.8	
		3		70-50	7.62	45.5	
		4		50-30	7.08	42.5	
		5		30-10	7.73	40.6	
		6		10-0	6.88	40.5	
946	3	1	81	0-77	6.77	40.9	
		2		77-70	6.97	42.1	
		3		70-50	7.18	43.6	
		4		50-30	7.07	43.6	
		5		30-10	6.88	41.9	
		6		10-0	7.83	46.9	
947	4	1	86	0-77	6.85	41.2	
		2		77-70	7.25	43.5	
		3		70-50	7.30	43.8	
		4		50-30	7.20	42.9	
		5		30-10	6.78	41.6	
		6		10-0	7.23	42.7	
948	5	1	80	0-76	6.40	36.5	
		2		76-70	6.97	44.3	
		3		70-50	7.83	48.3	
		4		50-30	7.28	42.6	
		5		30-10	6.58	40.4	
		6		10-0	6.18	40.1	
949	6	1	80	0-76	7.40	46.2	
		2		76-70	6.73	39.3	
		3		70-50	7.50	44.6	
		4		50-30	7.63	39.6	
		5		30-10	7.50	39.8	
		6		10-0	6.50	39.3	
950	7	1	81	0-76	5.85	35.7	
		2		76-70	7.01	42.5	
		3		70-50	6.32	39.0	
		4		50-30	6.93	41.6	
		5		30-10	6.80	40.6	
		6		10-0	6.62	39.0	

960	17	1	79	0-75	5.33	27.3
		2		75-70	7.80	46.5
		3		70-50	6.70	39.4
		4		50-30	7.33	44.5
		5		30-0	6.95	41.0

---

961	18	1	84	0-80	6.03	35.6
		2		80-70	7.25	43.3
		3		70-50	6.90	41.3
		4		50-30	7.10	42.5
		5		30-0	7.30	42.8

---

962	19	1	82	0-77	5.50	32.7
		2		77-70	7.03	42.1
		3		70-50	7.23	43.3
		4		50-30	6.83	40.9
		5		30-0	7.23	42.5

---

963	20	1	88	0-77	7.12	41.1
		2		77-70	7.10	42.4
		3		70-50	7.08	42.4
		4		50-30	7.23	43.4
		5		30-0	7.19	41.5

---

964	21	1	80	0-76	5.35	30.4
		2		76-70	6.27	40.2
		3		70-50	7.00	43.8
		4		50-30	6.83	40.9
		5		30-0	6.55	39.7

---

965	22	1	80	0-77	5.15	31.6
		2		77-70	7.20	43.0
		3		70-50	7.07	40.9
		4		50-30	7.38	44.4
		5		30-0	7.27	43.8

---

966	23	1	80	0-76	19.59	167.6
		2-5		nicht ausgelöst,		

Meßhaiprogramm abgebrochen!

=====

Liste der auf der 150. Reise des FS "Poseidon"  
am 14. und 15. September 1988 im Kattegat  
gefangenen Fische,  
und einiger der gefangenen wirbellosen Tiere.

Art	Hol Nr.
-----	
A: Fische	
1. Nagelrochen ( <i>Raja clavata</i> )	8, 9
2. Hering ( <i>Clupea harengus</i> )	1, 2, 3, 4, 5, 6, 12
3. Sprotte ( <i>Sprattus sprattus</i> )	1, 2, 3, 4, 5, 6, 12
4. <u>Aal</u> ( <i>Anguilla anguilla</i> )	12
5. Hornhecht ( <i>Belone belone</i> )	1
6. <u>Dorsch</u> ( <i>Gadus morhua</i> )	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
7. Schellfisch ( <i>Melanogr. aeglefinus</i> )	5, 9
8. Wittling ( <i>Merlangus merlangus</i> )	1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12
9. Seehecht ( <i>Merluccius merluccius</i> )	2
10. Seequappe ( <i>Enchelyopus cimbrius</i> )	7, 8, 9
11. Stöcker ( <i>Trachurus trachurus</i> )	1, 7, 8, 9, 11, 12
12. <u>Petermännchen</u> ( <i>Trachinus draco</i> )	1, 2, 6, 12
13. Makrele ( <i>Scomber scomber</i> )	3, 12
14. Wolfsfisch ( <i>Lycodes vahli</i> )	7, 11
15. Grauer Knurrhahn ( <i>Eutrigla gurnardus</i> )	4, 11, 12
16. Roter Knurrhahn ( <i>Trigla lucerna</i> )	4, 12
17. <u>Seeskorpion</u> ( <i>Myoxocephalus scorpius</i> )	1, 12
18. Steinpicker ( <i>Agonus cataphractus</i> )	1
19. <u>Glattbutt</u> ( <i>Scophthalmus rhombus</i> )	1
20. Doggerscharbe ( <i>Hippoglossoides platessoides</i> )	7, 8, 11
21. <u>Kliesche</u> ( <i>Limanda limanda</i> )	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12
22. <u>Scholle</u> ( <i>Pleuronectes platessa</i> )	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12
23. <u>Rotzunge</u> ( <i>Microstomus kitt</i> )	6, 8, 9, 10, 11, 12
24. Hundzunge ( <i>Glyptocephalus cynoglossus</i> )	8, 9, 10, 12
B: Rundmäuler	
1. Inger ( <i>Myxine glutiosa</i> )	10
C: Einige Wirbellose	
1. <u>Kaisergranat</u> ( <i>Nephrops norvegicus</i> )	7, 9, 10 u.a.
2. <u>Steinkrabbe</u> ( <i>Lithodes maja</i> )	7, u.a.
3. <u>Seespinne</u> ( <i>Hyas arenaria</i> )	11, u.a.
4. <u>Tiefseekrabbe</u> ( <i>Gerion sp.</i> )	7, u.a.
5. <u>Taschenkrebs</u> ( <i>Cancer pagurus</i> )	7, u.a.
6. <u>Schwimmkrabbe</u> ( <i>Pertuum depurator</i> )	7, u.a.
7. <u>Tiefseegarnele</u> ( <i>Pandalus borealis</i> )	7, 8, 9, 10 u.a.
8. <u>Kofferstern</u> ( <i>Hippasterias phygiana</i> )	9, ? u.a.
9. <u>Kammstern</u> ( <i>Astropecten irregularis</i> )	?
10. <u>Seemaus</u> ( <i>Aphrodite aeuleata</i> )	?
11. <u>Neptunschnecke</u> ( <i>Neptunea antiqua</i> )	7 u.a.
12. Kalmar [Tintenfisch] ( <i>Loligo forbesi</i> )	12
13. <u>Schwamm</u> ( <i>Gattung Suberites</i> )	?
und einige andere.	

Diese Liste ist nicht vollständig.  
Die Arten, die an das Aquarium abgegeben werden konnten sind  
unterstrichen und durch Fettschrift herausgehoben.