

## Fahrtleiterbericht über die

## 4. Reise des FS "POSEIDON"

vom 12.10.-25.10.1976

1. Aufgaben der Fahrt

Die Reise wurde im Rahmen des ICES-Projektes "MONA" (Monitoring the Overflow into the North Atlantic) durchgeführt. Dieses Projekt wird von den ICES-Mitgliedsstaaten USA, Island, Großbritannien, Norwegen, Dänemark, UdSSR und der Bundesrepublik aktiv getragen. Es dient der Klärung der Koppelung zwischen dem Überströmen arktischen Wassers über die Grönland-Schottland Schwelle und den mittelfristigen atmosphärischen Druckschwankungen.

In einer ersten Beobachtungsphase waren bereits an fünf Positionen des Grönland-Schottland Rückens im Zeitraum 1975-76 einjährige Dauerstrommessungen durchgeführt worden. In Ergänzung dazu war ein gemeinsames Programm des norwegischen FS "Helland-Hansen" sowie der "Poseidon" vorgesehen, das jedoch nach dem Verlust der "Helland-Hansen" am 10.9.1976 auf die "Poseidon" beschränkt werden mußte. Im einzelnen waren geplant:

- a) Erstellung eines "Zustandsbildes" des Overflow arktischen Wassers durch den Faroer-Shetland-Kanal, den Faroer-Bank-Kanal sowie über den Island-Faroer Rücken (bis Rosengarten).
- b) Auslegung von zwei Strömungsmesserverankerungen auf dem Island-Faroer Rücken für den Zeitraum Oktober 76 bis Juni 77.
- c) Untersuchung der räumlichen und zeitlichen Skalen von Wirbeln arktischen Zwischenwassers, die sich von der Polarfront ablösen und mit der mittleren Strömung entlang dem Island-Faroer Rücken und um die Faroer Inseln herum in den Faroer-Shetland-Kanal driften.

## 2. Fahrtverlauf

Die "Poseidon" verließ die Pier des IfM-Kiel am 12.10.76 um 10.00 Uhr. Nach Aufnahme von Strommesserverankerungszubehör am Seefischmarkt lief das Schiff durch den Nord-Ostsee-Kanal in die Nordsee und nahm Kurs auf die Durchfahrt zwischen den Orkney und den Shetland Inseln. Bei konstanter Wetterlage mit südöstlichen Winden wurde Fair Isle am 14.10. abends passiert und die erste Meßstation des Schiffes am 15.10.76 um 01.30 Uhr im Faroer-Shetland-Kanal begonnen (s. Stationsliste). Zum Einsatz kam die Bathysonde, deren Daten on-line auf der an Bord installierten Rechenanlage NOVA des IfM verarbeitet wurden. Das Gesamtsystem arbeitete gut, das gleiche galt für die Einleiterwinde sowie für die Handhabung der Sonde beim Ein- und Aussetzen. Nach wenigen Stationen verlief die Zusammenarbeit zwischen Schiff und Wissenschaft bereits so glatt, daß die 13 Bathysondenstationen des ersten Schnittes über den Faroer-Shetland-Kanal mit Wassertiefen zwischen 130 und 1020 Metern in einer Zeit abgearbeitet werden konnten, die einem routinierten Forschungsbetrieb entspricht.

Auf dem Wege zu Station 14 fiel am 15.10. abends die gesamte Dieselmotorenanlage des Schiffes aufgrund ungenügender Separation von Kraftstoff und Seewasser für ca. 3 Stunden aus. Nach Entwässerung der Betriebstanks und des Leitungssystems entstand zusätzlich beim Wiederstarten der Motoren ein mit Bordmitteln nicht behebbarer Defekt an dem Anlasser einer der Fahrdiesel. Durch Umsetzen des intakten Anlassers gelang es, beide Motoren wieder zu starten. Die ständige Gefahr erneuter Verwässerung des Kraftstoffes sowie die Probleme beim eventuell notwendigen Wiederstarten der Motoren machten das Anlaufen von Thorshavn (Faroer) unumgänglich. Da dies jedoch aus Sicherheitsgründen tagsüber geschehen mußte, wurde die Nacht zu einem weiteren Bathysondenschnitt (Stat. 14-21) genutzt. Ohne Zwischenfall erreichte das Schiff Thorshavn am 16.10. und machte um 11.00 Uhr an der Hauptmole fest.

Die Beschaffung des Anlassers verzögerte sich bis zum 22.10. Die Hafenzzeit konnte jedoch genutzt werden, um seegangsbedingte

Schwierigkeiten mit der Magnetbandeinheit der Rechenanlage durch Software-Änderungen zu beheben und um die bisher gewonnenen Daten auf prozentualen Wassermassengehalt zu analysieren und darzustellen. Nach Einbau des Anlassers wurden am 22.10. die Möglichkeiten der Fortsetzung der Forschungsreise unter Berücksichtigung wissenschaftlicher, nautischer, meteorologischer und maschineller Gesichtspunkte sorgfältig diskutiert. Die Tatsache, daß trotz intensiver Bemühungen während der Hafensliegezeit (es waren wiederholt Totalausfälle durch Wasser im Brennstoff aufgetreten) eine störungsfreie Kraftstoffzufuhr nicht gewährleistet war, erzwang die Entscheidung die Forschungsreise abubrechen.

Am 23.10. wurde morgens eine der vorbereiteten Strömungsmesserverankerungen an das am MONA-Projekt beteiligte faeringische Institut (Ozeanograph Bogi Hansen) übergeben. Die Auslegung soll durch das Forschungsschiff "Jens Chr. Svabo" auf der vorgesehenen Position erfolgen. "Poseidon" verließ am 23.10. um 13.00 Uhr Thorshavn und macht am 25.10. um 16.00 Uhr am Werftkai der Schichau Unterweser AG fest. Die Rückreise war ohne wesentliche Störungen der Maschinenanlage unter umfangreichen Sicherheitsvorkehrungen (Vorbereitung des Tiefankergeschirres, Vermeidung von Landnähe, Schlepperhilfe bei Hafenmanövern) erfolgt.

3. Teilnehmer

1. Dr. Jens Meincke
2. Christoph Brockmann
3. Alfred Eisele
4. Michaela Knoll
5. Torcuato Rivera
6. Karl-Heinz Prien
7. Gerhard Schaller
8. Angelika Schuck
9. Alfredo Urquizo
10. Herward von Janowski

4. Stationsliste, Stationskarte (s. Anhang)

5. Bemerkungen

Da nur ca. 10% der geplanten Bathysondenstationen durchgeführt werden konnten und keine der geplanten Verankerungsauslegungen erfolgte, ist es hier müßig über erste Ergebnisse zu berichten. Anstatt dessen seien einige allgemeine Bemerkungen niedergeschrieben, deren Berücksichtigung für künftige Forschungsfahrten mit "Poseidon" hilfreich erscheinen.

- a) Die "Poseidon" muß als gutes Seeschiff bezeichnet werden. Ihr Verhalten in Fahrt und bei gestopptem bzw. treibendem Schiff war unter den vorgefundenen Windbedingungen (Bft 5-9) hervorragend.
- b) Die Kommunikation zwischen Labors, Brücke und Winden ist zur Zeit hervorragend. Dieser elektrisch aufwendige Zustand muß aber auch unter allen Umständen sichergestellt bleiben, da in kaum einem Falle direkter Kontakt zwischen den o.g. Plätzen möglich ist.
- c) Sämtliche Decksanzeigen von Fierlängen und Wassertiefen sind z.Zt. tagsüber nicht ablesbar. Jede Serienarbeit ist daher momentan erheblich behindert.
- d) Das Öffnen der Ladeluke auf See erfordert wegen der geringen Arbeitsdeckshöhe relativ ruhiges Wetter und eine spezielle Orientierung des Schiffes relativ zur See. Das kann z.B. bei der sukzessiven Vorbereitung mehrerer Strommesserverankerungen zu erheblichen Zeitverlusten führen und sollte auch beim Stauen von Reservegeräten berücksichtigt werden.
- e) Die fest installierten wissenschaftlichen Geräte des Schiffes (Echolote, meteorologische Sensoren, Oberflächen TS-Schreiber, später Bordrechenanlage) sind komplexe Anlagen, deren Wartung durch das an Bord befindliche Personal allein sicher nicht aufrechterhalten werden kann. Das gleiche gilt für die zahlreichen Geräte (Schöpfer etc.) aus dem "Poseidon"-Gerätebestand. Hier muß bald ein Verfahren entwickelt werden, das eine permanente Betreuung ohne immensen Kostenaufwand (z.B.

durch Fachkräfte der Abteilungen) ermöglicht.

6. Dank

Der Dank für diese Reise mit ihren unerwarteten maschinentechnischen Schwierigkeiten gilt insbesondere der Schiffsführung des FS "Poseidon". Sie war bis zur äußersten Grenze bemüht, der Durchführung des wissenschaftlichen Programms Vorrang zu geben.

Kiel, den 26.10.1976

*J. Meincke*  
(Dr. J. Meincke)

15.10.76	1	60.00.8	04.00.0	01.29	01.39	128
	2	60.07.2	04.14.0	02.52	03.05	162
	3	60.14.0	04.27.4	04.08	04.29	477
	4	60.17.9	04.35.0	05.05	05.26	684
	5	60.21.2	04.42.5	06.02	06.16	920
	6	60.25.0	04.49.0	07.39	08.10	1007
	7	60.28.3	04.57.0	08.43	09.33	1016
	8	60.31.8	05.03.5	10.11	10.40	993
	9	60.35.5	05.11.0	11.18	11.58	892
	10	60.39.5	05.18.0	12.12	12.55	818
	11	60.42.7	05.25.0	13.15	13.55	743
	12	60.46.1	05.31.8	14.15	14.55	680
	13	60.53.0	05.46.2	15.15	15.55	360
16.10.76	14	61.10.0	06.00.0	16.30	16.00	1105
	15	61.13.0	04.08.0	15.32	16.04	1062
	16	61.17.0	04.17.0	16.52	17.21	1118
	17	61.19.0	04.24.5	18.00	18.30	1062
	18	61.21.8	04.34.0	19.07	19.36	882
	19	61.25.0	04.40.5	20.03	20.27	620
	20	61.27.9	04.48.0	20.55	21.11	261
	21	61.34.3	05.15.1	22.10	22.22	240

# 4. Stationsliste

Poseidon 4.Reise (MONA)

Datum	Nr.	Position		Zeit		Tiefe m
		Breite N	Länge W	von	bis	
15.10.76	1	60.00.5	04.00.0	01.29	01.39	128
	2	60.07.2	04.14.0	02.52	03.05	162
	3	60.14.0	04.27.4	04.08	04.29	477
	4	60.17.9	04.35.0	05.05	05.26	684
	5	60.21.2	04.42.5	06.02	06.16	920
	6	60.25.0	04.49.0	07.39	08.10	1007
	7	60.28.3	04.57.0	08.43	09.33	1016
	8	60.31.8	05.03.5	10.11	10.40	993
	9	60.35.5	05.11.0	11.18	11.58	892
	10	60.39.5	05.18.0	12.32	12.55	818
	11	60.42.7	05.25.0	14.25	15.00	745
	12	60.46.1	05.31.8	15.55	16.19	680
	13	60.53.0	05.46.2	17.20	17.34	360
16.10.76	14	61.10.0	04.00.0	14.30	15.00	1105
	15	61.13.0	04.08.0	15.32	16.04	1062
	16	61.17.0	04.17.0	16.52	17.21	1118
	17	61.19.0	04.24.5	18.00	18.30	1062
	18	61.21.8	04.34.0	19.07	19.36	882
	19	61.25.0	04.40.5	20.05	20.27	600
	20	61.27.9	04.48.0	20.55	21.11	261
	21	61.34.3	05.05.1	22.00	22.22	240

F.S. "POSEIDON"

ICES-Projekt "MONA"

12.-25.10.1976

