

X. Köpfer

Dr. Ullrich / JfM

## B e r i c h t

über die

### POSEIDON-Fahrt 46 - 2

(15. 9. - 7. 10. 1979)

#### Fahrtverlauf

Nachdem am 15. 9. 1979 feststand, daß die Erlaubnis für meeresgeologische Untersuchungen auf dem polnischen Festlandsockel nicht erteilt wird und die für den dänischen und schwedischen Festlandsockel noch nicht vorlagen, lief POSEIDON am 15. 9. 1979 um 13 h in Richtung Gotland-Becken aus.

Das Ersatzprogramm sah eine Profilaufnahme mit dem Sedimentechographen und Echostärkenmeßgerät im Gotland-Becken vor. Wegen langanhaltend starker (7-8) südwestlicher Winde mußte die Profilaufnahme jedoch am 17. 9. um 11 h abgebrochen werden.

Diese Wetterlage war Anlaß, die Profilaufnahme weiter nordwärts in den Bottnischen Meerbusen zu verlagern. Ein Vorhaben, das ursprünglich für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen war.

Am Abend des 18. 9. 1979 erreichte POSEIDON die Åland See und am 19. 9. wurde um 02 h mit der Profilaufnahme außerhalb der schwedischen und finnischen Hoheitsgewässer begonnen und bis auf 65°15' N ausgedehnt (Anl. 1 und 2).

Eine zunehmende Wetterverschlechterung auf der Rückfahrt zur Åland See führt zum Abbruch verschiedener Profile.

Am 26. 9. verläßt POSEIDON die Åland See mit Kurs auf das Seegebiet südlich von Bornholm. Südwestliche Winde mit Stärke 6-7 machen eine Profilaufnahme und geologische Arbeiten auf dem dänischen Festlandsockel, für den zwischenzeitlich die Arbeitserlaubnis erteilt worden ist, unmöglich.

POSEIDON läuft am 28. 9. um 13 h Rönne an und verläßt es am 30. 9. 1979 um 11 h. Inzwischen haben sich die Wetterverhältnisse so gebessert, daß mit einer Profilaufnahme im südlichen Bornholm-Becken begonnen werden kann.

Anhand dieser Spezialkartierung werden gezielt Kerne in diesem Areal entnommen. Diese Arbeiten werden am 2. 10. 1979 um 18 h beendet. POSEIDON begibt sich in das Arkona Becken, um dort bei extrem guten Wetterverhältnissen Restarbeiten (Spezialkartierung und gezielte Kernentnahme aus dem Liegenden des späteiszeitlichen Profils) durchzuführen.

Der Fahrmotor fällt am 3. 10. 1979 gegen 7 h aus - die Forschungsarbeiten werden eingestellt. POSEIDON läuft am 4. 10. 1979 gegen 10 h den Hafen von Trelleborg an. Um 22 h sind die Schäden behoben. POSEIDON verläßt am 5. 10. 1979 um 8. 30 h Trelleborg bei Ostwinden mit Stärke 7 - 8.

Versuche, die geologischen Untersuchungen im Arkona Becken fortzuführen, müssen um 10 h aus witterungsbedingten Gründen abgebrochen werden.

POSEIDON tritt die Rückreise in die Kieler Bucht an. Auch dort sind wegen der starken Ostwinde geologische Restarbeiten unmöglich.

Am Vormittag werden auf zwei Stationen in der Kieler Förde (Klever Berg, querab Hotel Maritim) Kerne entnommen.

Am 6.10.1979 um 13 h erreicht POSEIDON die IfM-Pier.

Der Umsichtigkeit und dem persönlichen Einsatz des Kapitäns und seiner Besatzung ist es zu verdanken, daß diese Reise trotz vieler Widrigkeiten recht gut verlaufen ist und das Ersatzprogramm voll erfüllt werden konnte.

#### Durchgeführte Arbeiten

Insgesamt wurden 1486 sm Profil mit dem Sedimentechographen und EMG-1 vermessen.

Im südlichen Bornholm Becken sind 2 Versuche Kastenlotkerne mit einer Länge von 12 bzw. 18 m fehlgeschlagen, da die bisher unbekanntes Sedimente unter den marinen Schlickten offensichtlich eine sehr hohe Festigkeit aufweisen. Dagegen wurden mit dem ebenfalls bewährten Schwerelot (12 cm  $\varnothing$ ) insgesamt 64 m Kernmaterial gewonnen. Der längste Kern ist 11.7 m lang.

In der Kieler Förde wurden zwei Schwerelotkerne (4.2 m und 3.9 m) gezogen. Mit der Untersuchung der Kerne wurde zum Teil schon an Bord begonnen.

#### Bisherige Bordergebnisse

Durch das Überlaufen von 2 Kernstationen des finnischen Forschungsschiffes ARANDA wird es möglich sein, eine grobe Interpretation der Sedimentechogramme vorzunehmen.

Im Bottnischen Meerbusen wurde ein noch stark unausgeglichenes Relief vorgefunden. Erosions- und Sedimentationsgebiete wechseln sehr stark auf geringe Distanz. Die Mächtigkeit der spät- und postglazialen Sedimente erreicht Maximalwerte von ca. 25 m.

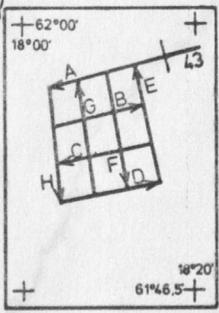
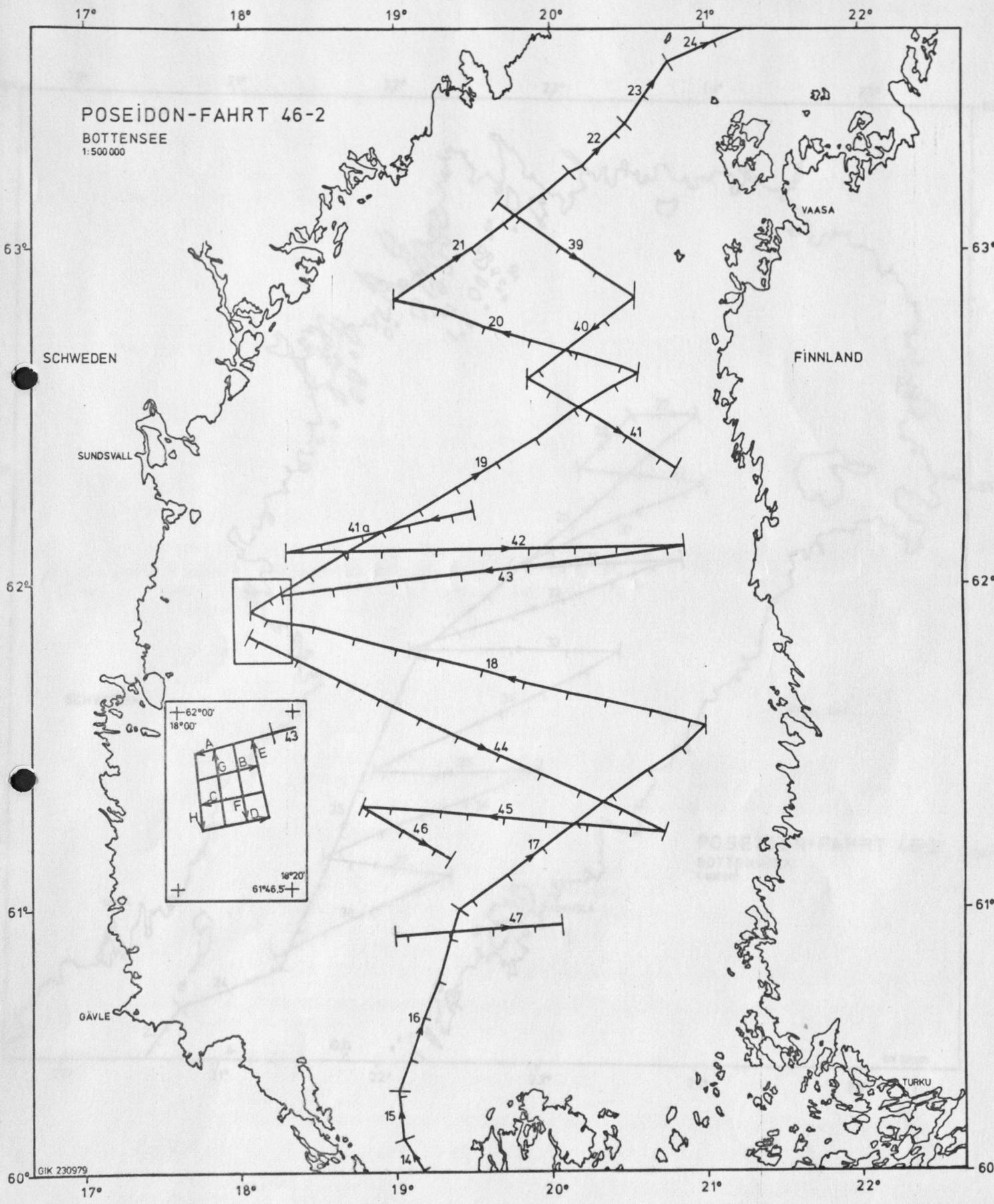
In den Sedimentechogrammen, die z. T. vergleichbar mit denen aus dem Bornholm-Becken sind, lassen sich an der Basis "untergrundkonforme Reflektoren" und diskordant überlagernde Reflektoren ausscheiden.

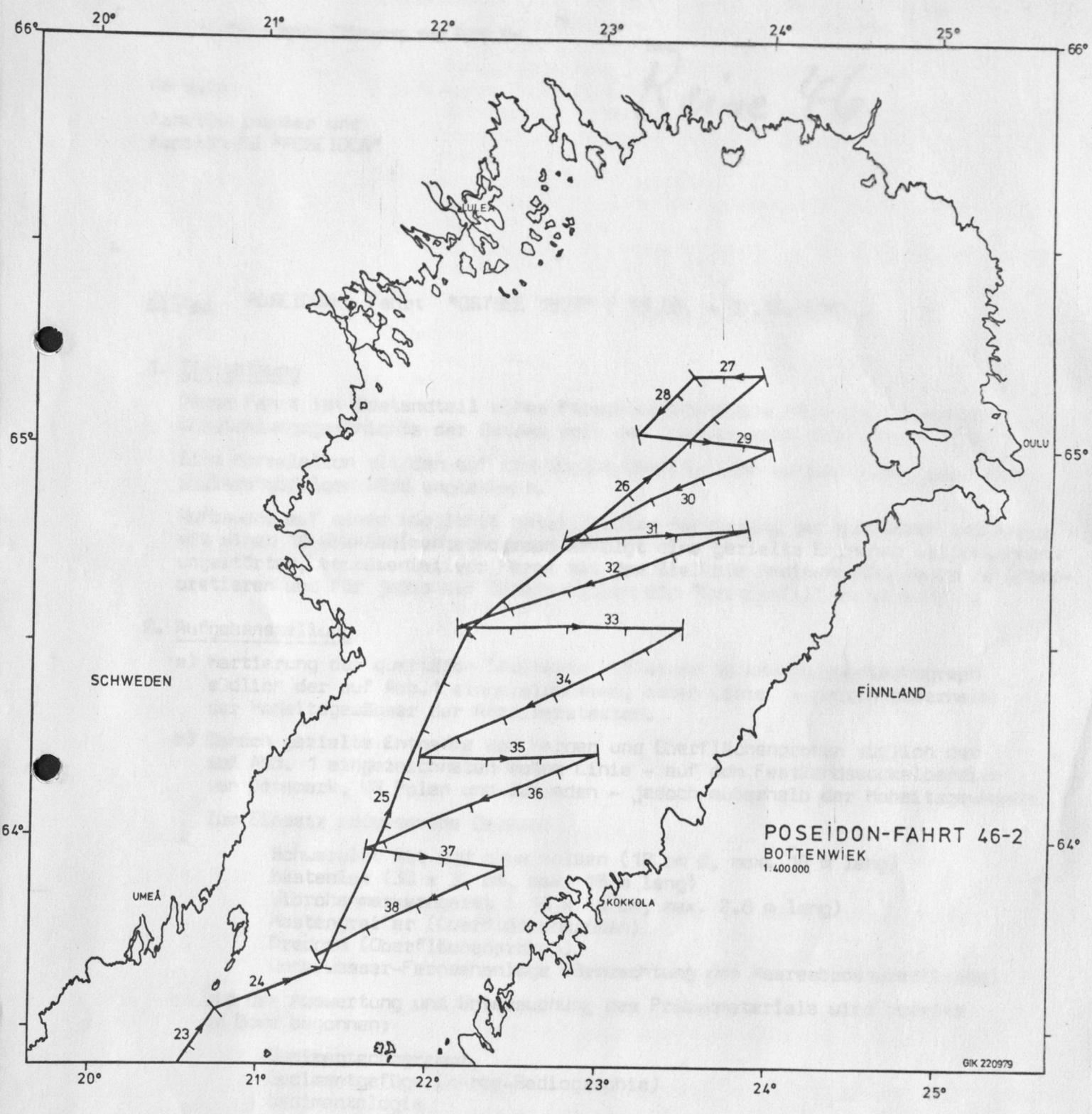
Eine eindeutige Interpretation bedarf jedoch langer, ungestörter Kerne und der Hinzuziehung der bisherigen Ergebnisse finnischer Kollegen.

Im südlichen Bornholm Becken weisen die Bändertone in SW-Richtung eine zunehmende, plastische Verformung auf. Das von KOLP beschriebene Profil konnte auf der genannten Position nicht gefunden werden.

Die beiden, in der Kieler Förde entnommenen Kerne, zeigen unter marinen Schlickten z. T. schillreiche Tone, die wiederum von Torfhorizonten unterlagert werden.

Ein Kern hat unter dem Torf noch den Geschiebemergel erreicht.





POSEIDON-FAHRT 46-2  
BOTTENWIEK  
1:400 000

GIK 220979