

FS „POLARSTERN“ ARK XIX/4 Tromsø – Bremerhaven
Wochenbericht Nr. 4, 01.09 bis 07.09.2003

Die seismischen Untersuchungen des Meeresbodens liefen zunächst reibungslos. Das insgesamt 3000 m lange Messkabel in Verbindung mit den fünf geschleppten Luftpulsern wird es erlauben bis zu 15 km tief in den Untergrund zu schauen. Die Methode basiert auf Schallwellen, die von den geschleppten Luftpulsern alle 15 s ausgesendet werden. Diese breiten sich im Wasser und im Sediment aus. Ein kleiner Teil wird an den unterschiedlichen Schichten im Gestein zurückgeworfen und vom unserem Messkabel aufgezeichnet.

Da sich das Schiff während dieses Experimentes kontinuierlich mit ca. 10 km/Std fortbewegt, erhalten wir Messpunkte in einem Abstand von ca. 40 m. Wenn ein derartiges Profil vom flachen Schelf in die Tiefsee führt, überfährt man evtl. alte Bruchzonen und Vulkane, die bei der Abtrennung von Grönland und Norwegen entstanden sind. Da dies vor ca. 55 Mio. Jahren passierte, sind diese Strukturen durch mehrere Kilometer dicke Sedimente bedeckt und nur mit seismischen Messungen zu erkennen.

Derartige Untersuchungen werden weltweit in Forschung und Industrie angewendet, um die unterschiedlichsten geologischen Fragestellungen an Land oder in den Ozeanen zu beantworten. In jeder Region gibt es spezielle Probleme beim Schleppen derartig langer Messkabel, sei es der Schiffsverkehr, Netze, Haie oder Eis, wie unserem Fall. Wichtig bei Messungen im Eis ist, dass das Messkabel (Fachwort: Streamer) tiefer liegt als das Eis dick ist, und das Schiff nicht im Packeis stecken bleibt.

Am Montag trafen wir auf ein kleines Eisfeld. Der Streamer lag sicher in mehr als 10 m Tiefe. Die Aufhängebügel (Stahl) der Luftpulser wurden beim Kontakt mit den Eisschollen einfach durchtrennt. Da die Luftpulser untereinander mit Ketten verbunden waren, ist ein Verlust unwahrscheinlich. Allerdings wurden auch die Druckschläuche beschädigt. Als wir am nächsten Morgen die Geräte einholten, sahen wir das ganze Ausmaß der Beschädigung. Die Reparatur dauerte doch mehr als einen Tag. Innerhalb einer Stunde wurden Ersatzkanonen ausgebracht und die Profildfahrt wie geplant fortgesetzt.

Planmäßig hingegen verliefen unsere magnetischen Messungen mit den Helikoptern überhaupt nicht. Die ersten drei Wochen unserer Expedition hatte sich wieder einmal die alte Grönlandsee-Erfahrung bestätigt, dass Nebel zu dieser Jahreszeit zum Tagesgeschäft gehört, etwa nach dem Motto: bei Hochdruck Nebel, bei Tiefdruck Nebel mit Schnee. Dieses Mal aber in geballter Form – mehr oder weniger Dauernebel und damit kein Flugwetter für die magnetischen Messungen auf hoher See. In der Berichtswoche sollte alles anders werden, und dabei machten sich die Wettermacher der Bordwetterwarte nicht gerade beliebter, denn es herrscht an Bord die verbreitete Ansicht sie könnten geheimnisvolle Schalter betätigen, um damit die Wolken fortzuschieben. Wir sind noch am Suchen!! Schuld war das Tief „Johanna“,

das von Samstag bis Mittwoch von Südostgrönland nach Spitzbergen zog und uns nebenbei drei Tage Dauernieselregen schenkte, zum Ausgleich am Ende aber auch einen Schwall trockener Polarluft.

Am Freitag veranstalteten die Biologinnen einen „Tag des offenen Mikroskops“. Endlich konnten wir die kleinen Tierchen mit den exotischen, lateinischen Namen selbst begutachten. Die Aktion war ein voller Erfolg. Am 6.09. morgens lagen wir vor der Insel Store Koldewey und holten das kom---plette Geologenteam wohlbehalten zurück. Danach dampften wir nach Süden in unser neues Messgebiet. Leider holte uns zum Ende der Woche die schlechte Sicht wieder ein.

Alle sind gesund und grüßen nach Hause

Wilfried Jokat

7. September 2003 Position 73°19'N 014°03'W +3°C