

## Wochenbericht Nr. 6

### Beprobungen im Olga-Becken

Projekt: PANORAMA-2, Leg 2 mit R/V OGS-Explora

(07.09.2015 – 20.09.2015)

Nach zweitägiger Unterbrechung des Beprobungsprogramms, bei der wir wegen eines vorbeiziehenden Sturmtiefs in Lee der Insel Hopen Schutz gesucht hatten, waren wir pünktlich am Montagmorgen an der ersten Lokation, an der wir die Beprobungen fortsetzen wollten. Schwerpunktgebiet für die Beprobungen in diesem zweiten Fahrtabschnitt von PANORAMA-2 bildet das Olga-Becken. Diese geologische Struktur am Ostrand der Nordbarentssee weist nach Voruntersuchungen die vermutlich größten Mächtigkeiten an Kreide-Sedimenten in der gesamten Nordbarentssee auf. Jüngere Hebungsprozesse in Verbindung mit der Öffnung des Nordatlantiks und des Arktischen Ozeans beginnend vor ca. 55 Ma haben dazu geführt, dass in der Nordbarentssee jurassische und triassische Abfolgen in höheren Stockwerken anzutreffen sind, als in der südlichen Barentssee, wo diese Abfolgen für das bekannte hohe Kohlenwasserstoffpotential von Bedeutung sind.

Wir wollen durch Beprobung der Meeresbodensedimente im Arbeitsgebiet analysieren, ob sich im Bereich des Olga-Beckens adsorbierte Kohlenwasserstoff-Gase nachweisen lassen, die Hinweise auf tieferliegende Sedimentschichten liefern. Dazu werden mit dem Schwerelot bis zu 3 m lange Kerne aus der relativ geringmächtigen glazialen Sedimentbedeckung entnommen. Die zusätzliche Beprobung der obersten 50 cm Sedimente einschließlich des bodennahen Meerwassers mit dem Multicorer liefert das Ausgangsmaterial für die geomikrobiologischen Untersuchungen, die sich auf die mikrobiellen Lebensgemeinschaften unter diesen Milieubedingungen bei hier ca. 300 m Wassertiefe konzentrieren.

Das Beprobungsprogramm sah vor, auf möglichst mehreren Profilen von den Beckenrändern über die zentralen Bereiche an geeigneten Lokationen sowohl oberflächennahe Proben als auch möglichst lange Schwerelotkerne zu entnehmen. Bei den Stationsarbeiten hatte sich schnell eine Routine eingestellt, sodass die Abläufe zunehmend optimiert werden konnten und alle Arbeiten auch im Verlauf der folgenden Tage zügig vorangingen. Beeindruckend war, mit welcher Präzision die Nautiker die vorbestimmten Beprobungspunkte im Meterbereich ansteuerten, obwohl OGS Explora nicht über eine dynamische Positionierung verfügt, wie sie üblicherweise sonst auf moderneren Forschungsschiffen vorhanden ist.

Am Mittwoch wurde dann erstmals auch die Dredge eingesetzt, mit der an einem Steilhang am Meeresboden, der weitgehend frei von glazialer Sedimentbedeckung ist, Festgestein beprobt werden sollte, von dem wir uns erhoffen, dass es ältere Sedimentschichten repräsentiert. Über Altersbestimmung und geochemische Analysen wollen wir Informationen gewinnen, in welchem Maße die mesozoischen Abfolgen in der

Nordbarentssee Bildungsbedingungen für eine Kohlenwasserstoffgenese erfahren habe. Anhand der im ersten Fahrtabschnitt gewonnenen Fächer- und Sedimentecholotdaten konnten zahlreiche dafür geeignet Positionen festgelegt werden, von denen einige im Verlaufe des Mittwochs und Donnerstags beprobt wurden. Die Ausbeute an Festgestein, das mit dem schweren Gerät an Deck befördert wurde, war vergleichsweise gering. Einzelne kleinere Gesteinsbrocken fanden sich stets erst beim sorgfältigen Durchsuchen des schlammig-tonigen Materials (s. Foto).

Nachdem am Donnerstag eine der beiden Hauptmaschinen ausgefallen war und sich herausgestellt hatte, dass die Reparatur mit Bordmitteln nicht möglich ist, musste unser restliches Arbeitsprogramm leider gekürzt werden, da für die Rückfahrt aus dem Arbeitsgebiet ca. 25% mehr Fahrtzeit eingeplant werden musste. In der Nacht auf Freitag trat OGS Explora den Transit nach Longyearbyen an, wo wir am Sonntagmorgen eintreffen werden.

Trotz der technischen Probleme geht ein erfolgreicher zweiter Fahrtabschnitt zu Ende, auf dem an insgesamt 34 Lokationen Sedimentproben und Festgesteinsmaterial entnommen wurde, das nun für stoffliche Untersuchungen in der BGR zur Verfügung steht und die geophysikalischen Strukturdaten aus dem ersten Fahrtabschnitt ergänzt.

Mit besten Grüßen von Bord im Namen aller Fahrtteilnehmer

Volkmar Damm



In dem gedredgten Material wird nach Festgesteinsanteilen gesucht