

# FS METEOR Reise 78, Fahrtabschnitt 3a

## Rio de Janeiro-Montevideo-Montevideo

### 4. Wochenbericht, 08.06-13.06.09



In den letzten Tagen unserer Reise M78/3a wurden wir im Gegensatz zur vorherigen Woche doch noch einmal durch gute Wetterbedingungen verwöhnt, so dass wir unser Arbeitsprogramm wie geplant durchführen konnten. Im Arbeitsgebiet des Mar de la Plata-Canyons haben wir es erfolgreich geschafft, mehrere Proben aus der Canyon-Achse zu gewinnen. Im proximalen Bereich des Canyons liegt hier sehr grobes Material, das nur mit dem Großkastengreifer beprobt werden konnte. Unter anderem hatten wir im Großkastengreifer bis zu 20 cm große Gesteinsbrocken, deren Herkunft nicht offensichtlich war (Abb. 1). Für Material, das ehemals von der Küste oder vom Schelf herantransportiert wurde, sind diese Gesteinsfragmente nicht gerundet genug. Eine gezielte Suche nach Landvorkommen wird uns hoffentlich das Herkunftsgebiet dieser Proben verraten. Im mittleren Teil des Canyons konnten wir zwei 6-8 m lange Schwerelotkerne aus der Achse des Canyons gewinnen. Gemeinsam mit den bereits in der Vorwoche gezogenen Kernen aus dem distalen Bereich werden wir die Aktivitätsgeschichte des Canyons rekonstruieren können. Mit einer *in situ*-Pumpen-Station im Mar de la Plata-Canyons haben wir auch in dem Bereich große Mengen Wasser gepumpt, in dem der Malvinas und der Brasil-Strom aufeinander treffen, nachdem wir vorher die beiden Strömungssysteme schon einzeln beprobt hatten.



Abb. 1: Ausbeute aus einem Kastengreifer aus dem Canyon: Solitäre Kaltwasserkorallen, Geröll und Gesteinsbrocken.

Nach Beendigung der Arbeiten im südlichen Arbeitsgebiet in den frühen Morgenstunden des 08.06. begann ein eintägiger Transit zurück zum nördlichen Schelf von Uruguay, da die verbesserten Wetterbedingungen nun auch Arbeiten mit dem Vibrolot auf dem Schelf ermöglichten (Abb. 2). Der 09.06. begann mit einem erneuten Bergungsversuch des EM-Schlittens, der leider wiederum erfolglos blieb. Wir hoffen nun, den Schlitten zu einem späteren Zeitpunkt mit Tauchern bergen zu können. Anschließend haben wir mit großem Erfolg vier Stationen mit dem Vibrolot in der Umgebung des bereits in der ersten Woche unserer Reise kartierten Schlammgürtels nördlich der Rio de la Plata-Mündung beprobt. In der Nacht auf den 10.06. haben wir ein langes seismisches Profil vom Schlammgürtel bis zur

Schelfkante aufgezeichnet, das ein komplexes nebeneinander und übereinander von Ablagerung und Erosion zeigt. Am 10.06. standen fünf Stationen mit Großkastengreifer und Vibrolot entlang eines Profils auf dem mittleren und äußeren Schelf bis zur Schelfkante auf unserem Programm. Diese Kerne dienen insbesondere zur Rekonstruktion der Ablagerungsgeschichte auf dem Schelf und zur Analyse der für Transport und Export verantwortlichen Prozesse.



Abb. 2: Das Vibrolot im Einsatz.

In der folgenden Nacht haben wir weitere seismische Daten auf dem Schelf gesammelt. Am 11.06. fanden geologische Arbeiten auf dem oberen Hang statt, um den Transport von Material über die Schelfkante hinweg zu untersuchen. Dazu wurden zwei Schwerlotkerne auf einer Terrasse in ca. 240 m und 280 m Wassertiefe genommen. Zusätzlich wurde ein Kontourit in ca. 1500 m Wassertiefe

erfolgreich gekernt und vom 12.06. mittags bis zum 13.06. früh morgens seismisch detailliert vermessen. Nach 10 Stunden Transit zurück zum innersten Bereich des Schelfs haben wir zwei weitere Vibrolotstationen gefahren, deren Ziel es war, die Landschaftsgeschichte und damit das Transportverhalten von Sedimenten zu Zeiten eines niedrigeren Meeresspiegels zu verstehen. Am 12.06. um 19:00h endeten die wissenschaftlichen Arbeiten der Ausfahrt M78/3a. Seit heute Morgen (13.06.) liegen wir im Hafen von Montevideo. Für die meisten Teilnehmer/innen geht es morgen nach Hause.

Trotz häufig nicht einfacher Bedingungen aufgrund der kurzfristigen Verlegung des Hafens und der dadurch bedingten Verkürzung des Arbeitsprogramms sowie zeitweise sehr schlechter Wetterverhältnisse betrachten wir diese Meteor-Fahrt M78/3a als vollen Erfolg. Insgesamt haben wir an 43 Stationen Sedimente vom Meeresboden gewonnen und bringen 275 Kernmeter mit nach Hause. Die Länge der neuen seismischen Profile beträgt 1050 Seemeilen. Wir konnten mittels der neuen Daten hervorragende Lokationen für die im Abschnitt M78/3b geplanten MeBo-Bohrungen identifizieren. Die enge Zusammenarbeit der unterschiedlichen Arbeitsgruppen an Bord und im Rahmen der weiteren Auswertung an Land wird eine detaillierte Analyse der Sedimentationsprozesse im Arbeitsgebiet ermöglichen.

Alle Fahrtteilnehmer/innen (Abb. 3) bedanken sich bei Kapitän Baschek und der Besatzung für die freundliche Aufnahme und die tolle Unterstützung auf der Meteor. Ihr habt durch Euren großen Einsatz in allen Situationen wesentlich zum tollen Erfolg der Fahrt beigetragen! Muchas Gracias!

Es grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmer

Sebastian Krastel  
Montevideo, 13.06. 2009



Abb. 3: Wissenschaftliche Besatzung der Ausfahrt M78/3a