

# FS METEOR Expedition M154-2 SEKT

## Sector collapse kinematics and tsunami implications



3. Wochenbericht: 13.05. – 19.05.2019

Der Sonntag letzter Woche endete mit einem weiteren Einsatz des MeBo an der Station GeoB23714 zur Erbohrung der Rutschungsmassen des Deposit 2. Nach dem Öffnen der Kerne zeigte sich ein ähnliches Bild wie beim letzten Einsatz an dieser Lokation. Wir konnten über die gesamte Bohrung in allen Abschnitten Material gewinnen. Trotzdem war der Kerngewinn im flacheren Abschnitt des Rutschkörpers – dem sogenannten Deposit 2b, nur gering. Immer wieder sind besonders auch die Kernfänger mit grobkörnigen vulkani-klastischen Sanden und Kiesen sowie groben Tonklasten gefüllt (Abb. 1). Nichtsdestotrotz liefert das gewonnene Kernmaterial wertvolle Hinweise auf das Deposit 2.

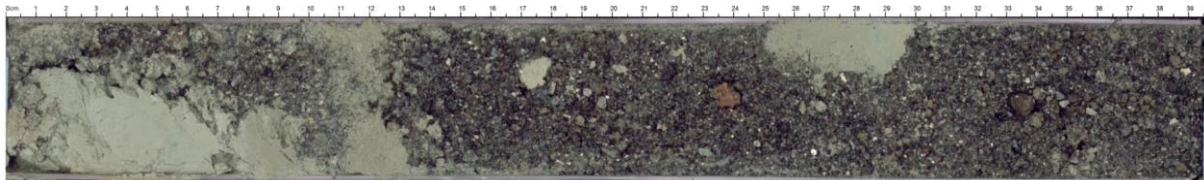


Abb. 1 zeigt die sehr grobkörnigen, klastischen Sedimente und eingebettete Tonklasten aus dem Bereich des Rutschkörpers des Deposit 2 (GeoB23725).

Da wir das Vorhaben, den Rutschkörper über die ganze Tiefe zu beproben, an dieser Stelle noch nicht aufgeben wollten, haben wir es in unmittelbarer Nähe an der Lokation GeoB23725 nochmals versucht. In einer Tiefe von 26 mbsf kam die Bohrung bei einem Vorschub von nur 2mm/h zum Erliegen. Trotz mehrerer Spülversuche mit bis zu 60 bar musste das Bohrloch erstmal aufgegeben und der Bohrstrang abgebaut werden. Im zweiten Anlauf haben wir uns dazu entschieden, bis auf 40.30 mbsf mit der Vollbohrereinheit zu spülen. Nach Wiederaufnahmen des Kernens ist die Pilotheule aber bereits nach 70 cm bei 41 mbsf wieder steckengeblieben.



Abb. 2 zeigt eine MeBO Pilotheule nach dem Einsatz zur Erbohrung der Rutschmassen des Deposit 2.

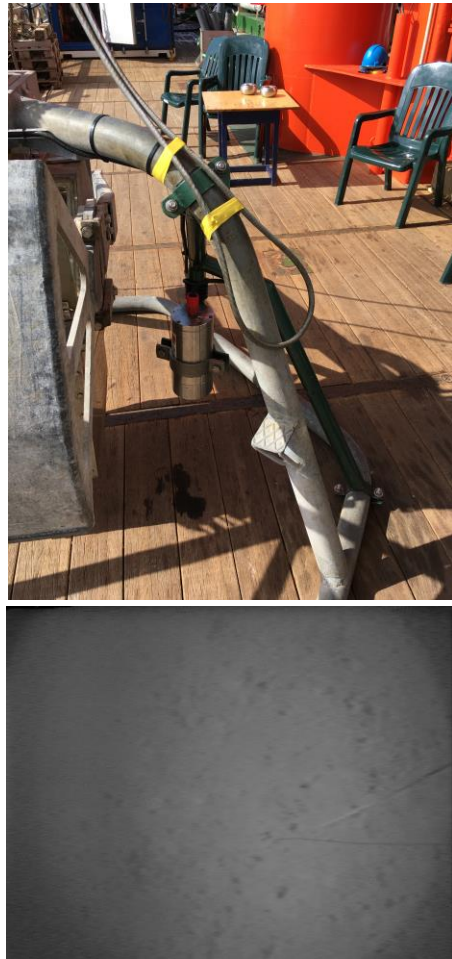
Zurück an Deck ließen sich die Pilotheulen nur mit Hilfe einer Kettenzange vom Bohrstrang lösen, worauf der Liner regelrecht rausschoss. Zum Teil waren die Pilotheulen so fest zu zementiert (Abb. 2), dass sich die gekernteten Sedimente und der

Kernfänger auch bei großer Kraftaufwendung nicht aus der Pilotheule lösen ließen. Die Pilotheule des tiefsten Bohrkerns mussten wir schlussendlich aufflexen, um das Material herauszubekommen.

Jeder MeBo Einsatz wird zudem für eine Bohrlochmessung genutzt. Erste Auswertungen zeigen, dass sich die Daten sehr gut mit den Ergebnissen der Kernbeschreibung sowie der MSCL Messungen und den Parasound-Profilen korrelieren lassen. Aufgrund dessen werden die letzten MeBo Stationen primär zu Bohrlochmessungen dienen. Ziel ist es, markante Horizonte über den gesamten Rutschungskomplex zu identifizieren und damit etwas über die zeitlichen Abläufe der Ereignisse zu lernen.

Wie auch in den Wochen zuvor wurden die MeBo Wartungsarbeiten für Kartierung und Schwerelote genutzt. Insgesamt kamen Schwerelot, Kasten- und Backengreifer 30mal zum Einsatz. Aufgrund des sehr sandigen Untergrundes hatten wir jedoch in einigen Bereich nur einen geringen Kerngewinn und haben leider einige Schwerelote verbogen.

Um auf diesen sehr schwierigen Untergrund besser vorbereitet zu sein, wurde der Kastengreifer erstmals auch mit einer Videokamera ausgestattet (Abb. 3). Bereits beim ersten Einsatz hatten wir an der Station GeoB23727 im Zentrum eines südlich Montserrats gelegenen, alten Vulkankegels in einer Wassertiefe von 970 mbsf bereits ein erstes Bild des Meeresbodens (Abb.3). Obwohl es sich nur um eine ältere schwarz-weiß Kamera handelt, waren die Bilder sehr hilfreich.



*Abb. 3 zeigt den modifizierten Kastengreifer (oben) sowie eine erste Aufnahme ca. 7m über Grund aus dem zentralen Bereich eines Vulkankegels südlich Montserrat (unten).*

Für uns beginnt der Endspurt an Bord. Am Dienstagnachmittag werden wir unser Forschungsprogramm beenden und Mittwochmittag wieder in Pointe-à-Pitre einlaufen. An dieser Stelle möchten wir uns nochmal ganz herzlich bei allen an Bord – von der Brücke bis zur Kombüse - bedanken. Besonders auch bei den Kollegen der Maschine, die man oft nur selten sieht. Dank der netten Führung durch den leitenden Ingenieur wissen wir jetzt auch, wie es „unten“ aussieht, wie laut es unter Deck ist, wie viel Arbeit es gibt - und was alles dazugehört, dass wir ungestört forschen und eine gute Zeit an Bord haben können. Insofern im Namen aller TeilnehmerInnen der M154-2 vielen Dank an alle, eine gute Weiterreise, wir freuen uns alle auf das nächste Mal mit besten Grüßen von Bord des FS METEOR

Katrin Huhn