

FS MARIA S. MERIAN

MSM116 "RIOGRANDERISE"
03.04. - 07.05.2023



3. Wochenbericht
17. - 23.04.2023

Nachdem wir am Ende der letzten Woche einen Seamount der Bahia Kette mit ca. 40m Sediment überfahren, stellte sich der jetzt erreichte Stocks Seamount als sehr vielversprechend dar. Erste Parasoundprofile und Fächerlotkartierung ergaben, dass sich das Plateau dieses Seamounts sowohl in einer Einsatztiefe des MeBo200 befindet, als auch sedimenttypische Muster bis zu einer Tiefe von ca. 90-100m unterhalb des Meeresbodens aufweist. Vorherige Publikationen, die diesen Seamount mit einem Schleppnetz am Hang beprobt hatten (Skolotnev et al., 2011), berichteten von weicheren und härteren Karbonaten aus dem Pliozän–Miozän und der Kreidezeit.

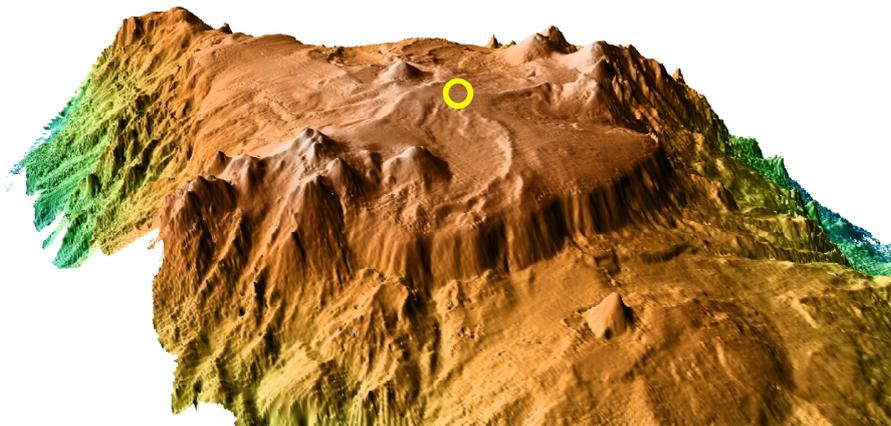


Abbildung 1: Fächerlotkartierung des Stocks Seamount. Die Länge des Plateaus in ca. 1600m Wassertiefe umfasst ca. 10 Seemeilen (Abbildung mit großer vertikalen Überhöhung). Der gelbe Kreis markiert die ungefähre Position der ersten MeBo Station).

FS MARIA S. MERIAN, MSM116 Hydroakustik-Team: Paul Berndt, Marcus Lermen Kochhann, Rodrigo Azivedo Nascimento, Jakob Quabeck.

Am Montag begannen wir am frühen Nachmittag mit dem Aussetzen des MeBo200 auf dem Stocks Seamount. Dort konnten wir in der ersten Bohrung gut 49m Tiefe erreichen, und die oberen gut 24m Sediment beproben. Die ersten Sedimentfahnen des Bohrkopfes liessen weisses Material erkenne, so das wir erste Hoffnung hegten, pelagisches Sediment gefunden zu haben. Erste Indizien beim Bohren legten nah, dass Lagen mit sandgroßen Partikeln in den oberen 25m die Beprobung erschweren würden. In der ersten Bohrung erhielten wir letztendlich mehrere Meter in sieben Bohrkernen zurück an Deck. Die erbohrten Lithologien der oberen 25m enthalten mittelgroßen Foraminiferensand sowie Foraminiferenschlämme mit Nannofossilien. Die biostratigrafische Datierung Anhand von Nannofossilien zeigt einen normale Altersprogression vom Pleistozän (1.7 Ma) hin zum Pliozän (ca. 4-4.5 Ma) in den oberen 24m an. Foraminiferen sind mittelgut erhalten. Wir haben anscheinend tatsächlich eine spannende Alternativlokation zu unserem zunächst geplantem Bohrziel gefunden, und versuchten dann, die Parameter des Bohrgerätes zu optimieren, um die gesamte Sedimentschicht besser zu beproben.

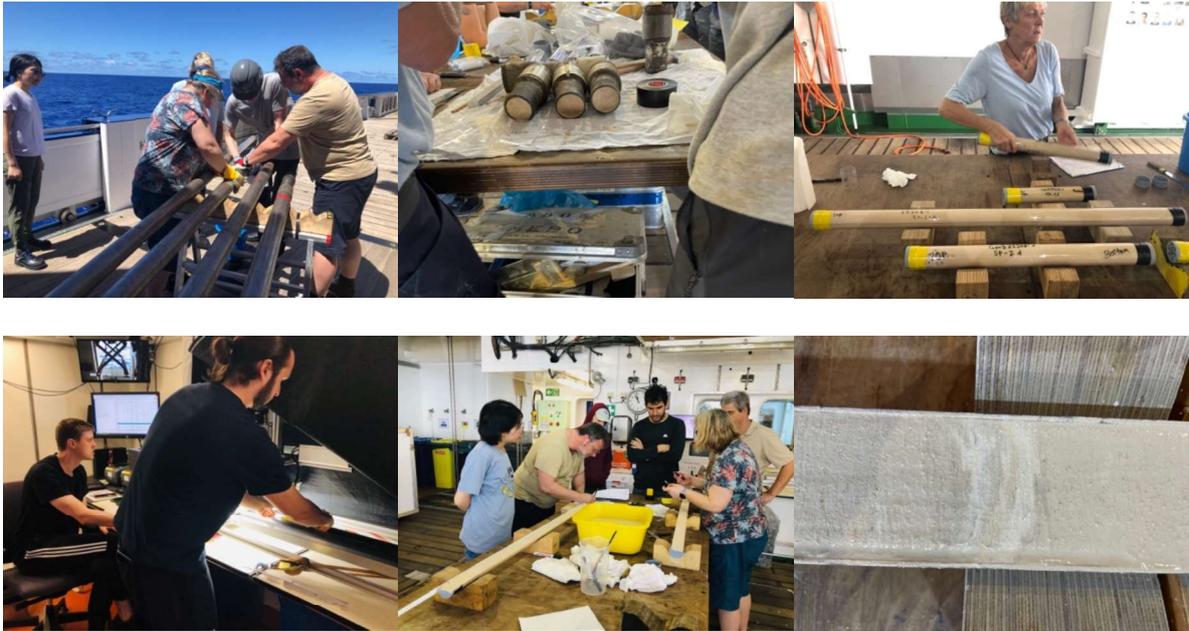


Abbildung 2: Erste Kernöffnung und Beschreibung der Kerne auf dem Schiff und Detail einer Sedimentlage. (Fotos: U. Röhl 1-5, H.Pälike 6)

Das Team freut sich, bisher unbekannte Sedimente zum ersten Mal charakterisieren und beschreiben zu können. Die relative geringe Wassertiefe des Seamounts birgt gute Aussichten, sehr interessante neue Forschungsergebnisse erzielen zu können.

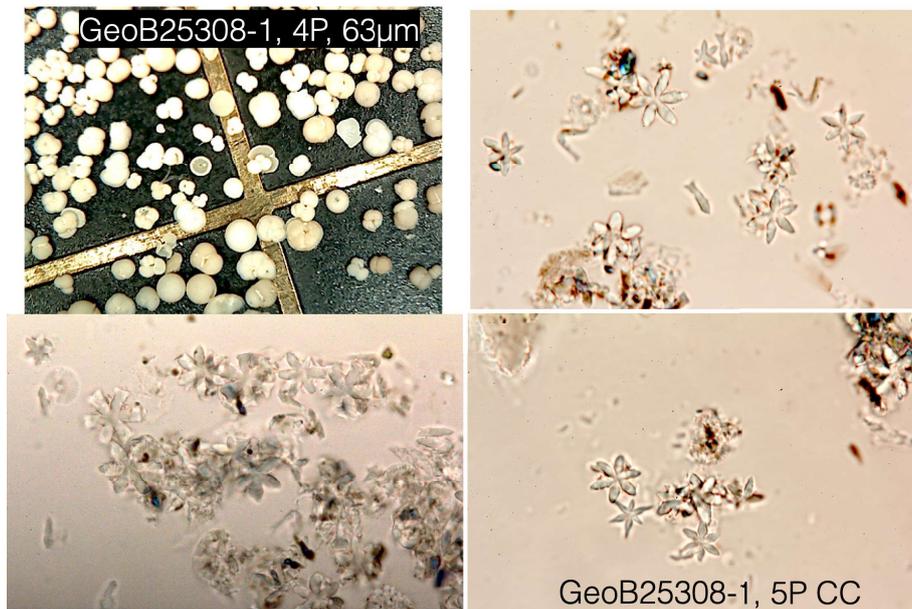


Abbildung 3: Foraminiferen (oben links), und verschiedene Discoaster Nannofossilien. MSM116 Biostratigraphie-Team Heather Jones + Jens Herrle.

Nach einer folgenden Kartierung setzten wir am Donnerstag das MeBo erneut in geringer Entfernung zur ersten Lokation ab (um die Mächtigkeit der körnigen Foraminiferenlagen zu minimieren), und begannen, zunächst eine Bohrung ohne Kerne auf ~100m abzuteufen, dieses Loch mit Loggingsonden zu charakterisieren, und schließlich nach einem kurzem Abheben erneut mit Kerngewinn zu bohren. Der Einsatz des Loggingsonde funktionierte, und wir erhielten eine Abfolge von Parametern direkt aus der Formation bis 105m Tiefe.

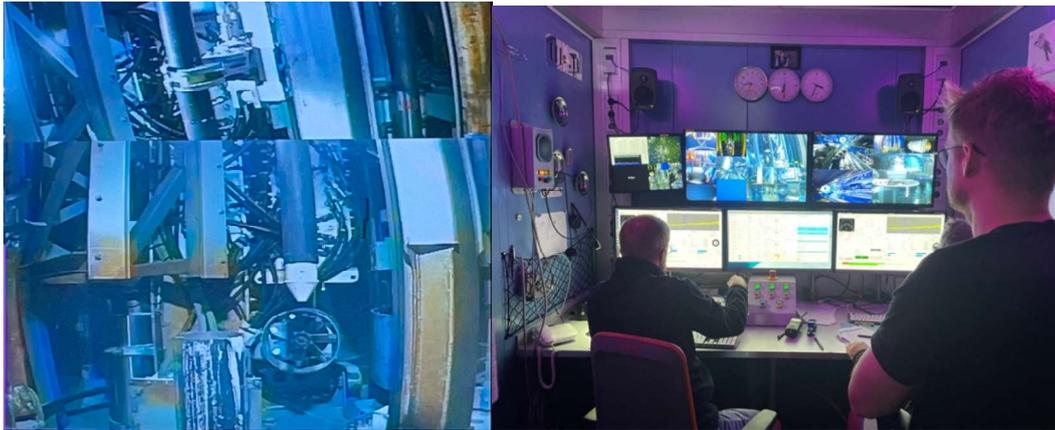


Abbildung 4: Die Spitze des MeBo Loggingstrings kurz vor dem Einsetzen in das Bohrloch. Ein Teil des MeBo Teams im Steuercontainer bei konzentrierter Arbeit. (Fotos: H. Pälke)

Leider gab es beim Verstauen des allerletzten Bohrgestänges ein Problem, was uns am direktem Weiterbohren hinderte. Am Sonntag nutzten wir die Zeit, um einen Wärmestrom- bzw. Temperaturgradienten transekt in der Umgebung durchzuführen, und werden MeBo am Sonntagabend erneut an der vorherigen Position absetzen, um Kerne unterhalb von 30m Tiefe zu gewinnen.



Abbildung 5: Bergung der Temperaturlogger von der Wärmegradientenlanze. (Foto: U. Röhl)

Allen an Bord geht es gut. Wir genießen weiterhin die hervorragende Gastfreundschaft, und grüßen die Daheimgebliebenen.

Im Namen des MSM116 Teams grüßt Sie herzlich
Heiko Pälke
(Universität Bremen / MARUM)

Unser Bordlogbuch ist hier:

<https://www.marum.de/Entdecken/Logbuch-MSM116.html>