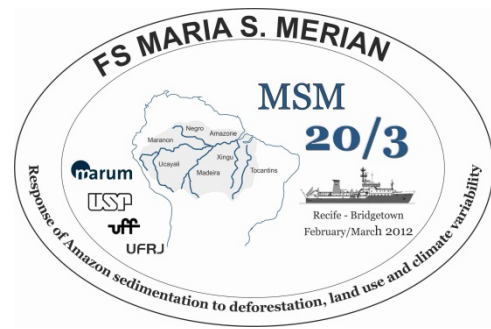


MSM 20/3

AMADEUS

Recife - Bridgetown

19.02.2012-11.03.2012

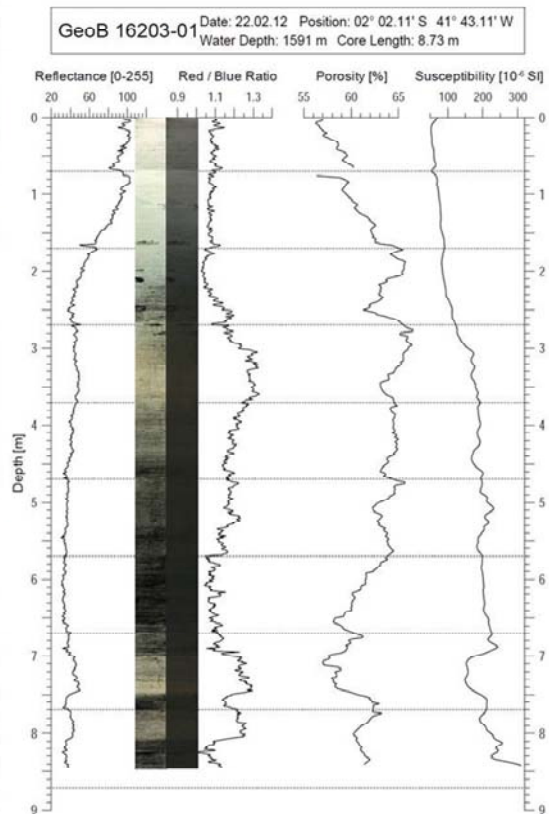
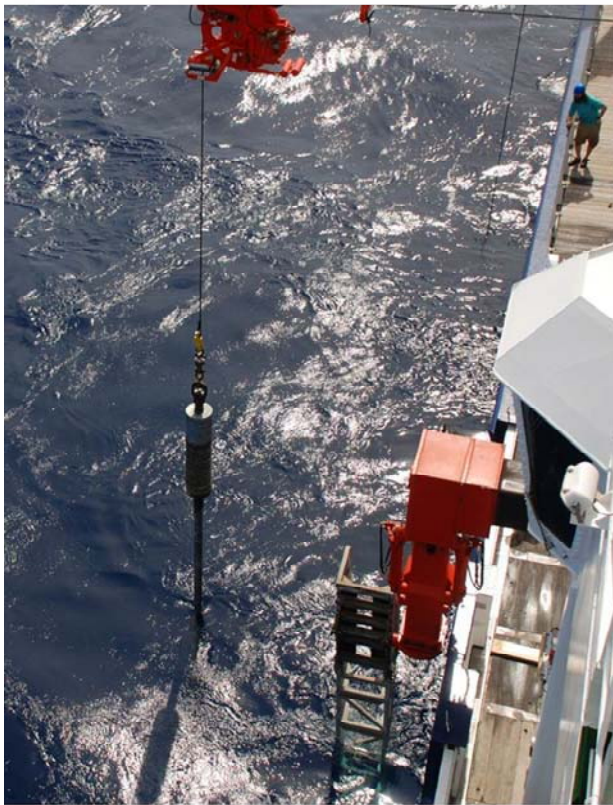


1. Wochenbericht

(19.02.2012-25.02.2012)

Maria S. Merian ist am Morgen des 19. Februar zum dritten Fahrtabschnitt ihrer 20. Reise aus Recife ausgelaufen. Im Rahmen des DFG Forschungszentrums „Der Ozean im System Erde“ untersuchen wir die jüngere Klimageschichte Nordost-Brasiliens und mögliche Beziehungen zu Veränderungen der Ozeanzirkulation. Die Expedition und die Auswertung des gewonnenen Proben- und Datenmaterials wird am Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (MARUM) der Universität Bremen in enger Kooperation mit Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen der Universitäten Sao Paulo und Rio de Janeiro durchgeführt, die auch an der Expedition teilnehmen. Die Expedition wird von einem Beobachter der brasilianischen Marine begleitet.

Nach zweitägiger Anfahrt erreichten wir unser erstes Arbeitsgebiet vor den brasilianischen Bundesstaaten Piauí und Maranhão (~ 2°S, 42°W) am Dienstag vergangener Woche. Die hydroakustischen Vermessungen zeigten hier einen durch z.T. mäandrierende Canyons geprägten Kontinentalhang. Die gesammelten Daten machen uns wieder einmal deutlich, wie unvollständig unsere Informationen zur lokalen Bathymetrie immer noch sind. Insbesondere in dem für uns wichtigen Tiefenbereich zwischen 1500 und 2500 m fanden wir aber auch immer wieder kontinuierlich geschichtete Sedimente, die wir auf insgesamt fünf Stationen mit Schwerelot und Multicorer erfolgreich beprobt haben. In diesem Tiefenbereich befand sich während der letzten Eiszeit eine ausgeprägte Nutrikline, die die Grenze zwischen Tiefenwassermassen nördlicher und südlicher Herkunft markiert und sehr sensitiv auf Veränderungen der glazialen Zirkulationsmuster im Atlantik reagierte. Diese Lokationen sind deshalb bestens geeignet, um z.B. Wechselbeziehungen zwischen Veränderungen der Ozeanzirkulation und dem kontinentalen Süßwasserabfluss zu untersuchen. Erste stratigraphische Interpretationen deuten auf Sedimentationsraten im Bereich von 10 - 20 cm/1000 Jahre hin - hoch genug, um Klimaänderungen auf Zeitskalen von einigen hundert Jahren zeitlich aufzulösen.



Aussetzen des Schwerelotes (links, Foto Steffen Wiers) sowie sedimentphysikalische Parameter des Sedimentkernes GeoB16203-1 (rechts).

In der Nacht von Freitag auf Samstag sind wir nach Norden in unser Hauptarbeitsgebiet vor der Amazonasmündung abgelaufen. Hier sammeln wir in den nächsten Tagen nun seismische Daten, aus denen wir Informationen zum Aufbau des submarinen Amazonas-Deltas ableiten können. Gleichzeitig wird mit den Schiffspumpen partikuläres Material gewonnen, um die Flußfracht des Amazonas geochemisch zu charakterisieren. Es ist beeindruckend, dass der Süßwassereintrag des Amazonas noch in 120 Seemeilen Entfernung von der Mündung die Salzgehalte des Oberflächenwassers auf Werte unter 20 psu absenkt.

Abgesehen vom Tiefseefächerlot EM120, das seit Mittwoch dieser Woche komplett ausgefallen ist, arbeiten alle Systeme einwandfrei. Wir freuen uns, dass die Expedition bisher weitgehend plangemäß verläuft. Alle sind gesund und die Stimmung an Bord ist sehr gut.

Herzliche Grüße aus dem Mündungsgebiet des Amazonas

Stefan Mulitza und Fahrtteilnehmer MSM20/3