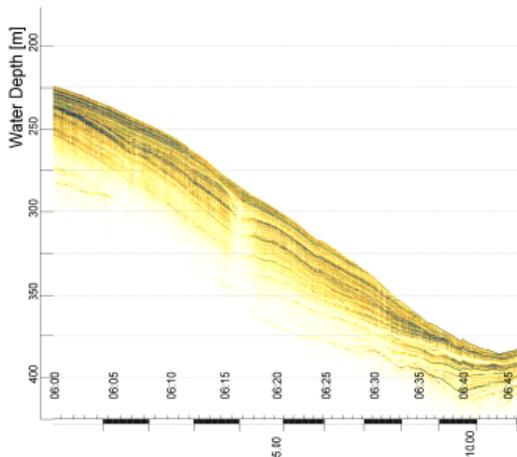


**FS METEOR Reise 77,
2. Fahrtabschnitt
Callao, Peru – Guayaquil, Ecuador
Wochenbericht, 24.11. - 30.11.2008**



Die Reise M77-2 von FS METEOR ist der 2. Fahrtabschnitt von insgesamt vier Reisen des Kieler Sonderforschungsbereich 754 zur Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Klimaänderungen und den biogeochemischen Prozessen im östlichen tropischen Pazifik. Während zur gleichen Zeit intensive Untersuchungen zu den Sauerstoffbedingungen und Strömungsverhältnissen im tropischen Atlantik auf FS Maria S. Merian stattfinden, werden auf unserer Reise mit FS METEOR auf dem Schelf und Kontinentalhang vor Peru die chemischen Stoffflüsse an der Grenzschicht zwischen Meeresboden und Bodenwasser innerhalb und außerhalb der Sauerstoffminimumzone (SMZ) untersucht. Hierzu werden wie schon auf dem vorhergehenden Fahrtabschnitt M77-1 unterschiedliche Tiefsee-Lander mit benthischen Kammern und unterschiedlichen Sondensystemen zur Messung chemischer Gradienten am Meeresboden eingesetzt. Darüber hinaus werden insbesondere auf diesem Fahrtabschnitt Übersichts- und Detailkartierungen der rezenten und subrezent Sedimentationsbedingungen auf dem Schelf und oberen Hang vor Peru und Ecuador mit den schiffseigenen Fächer- und Sedimentecholoten durchgeführt. Diese Vermessungen dienen der Suche nach ungestörten Ablagerungsbereichen holozäner und glazialer Sedimentabfolgen. Gemeinsam mit Videobildern des Meeresbodens vom OFOS Kameraschlitten geben die hydroakustischen Aufnahmen auch wichtige Hinweise zur Beschaffenheit des Meeresbodens vor dem Absetzen der Tiefsee-Lander. Die holozänen und glazialen Sedimente sollen der Rekonstruktion früherer Klimaänderungen und den damit verbundenen Schwankungen in der Intensität und in der Ausdehnung im tropischen Ostpazifik dienen. Hier gilt es möglichst kontinuierliche Sedimentabfolgen aus den kleinräumigen, tektonisch angelegten, Beckenstrukturen des Schelfs und oberen Hanges mit Multicorer und Kernloten, und die darüber liegende Wassersäule mit CTD und Kranzwasserschöpfern zu beproben.

Nach dem Austausch eines Teils der Wissenschaftler von der Christian-Albrechts Universität und des IFM-GEOMAR aus Kiel, der Anreise von vier Gastwissenschaftlern aus Ecuador und Peru sowie der Übernahme weiterer Ausrüstung, verließ FS METEOR am Nachmittag des 24. November ihre Pier von Callao zum Bunkern und Ausklarieren auf Reede. Nach Abschluss aller Formalitäten konnte der Fahrtabschnitt dann am Dienstag um 02:30 h morgens beginnen. Zunächst wurden im Zentrum der SMZ bei 15°S sedimentakustische Vermessungen vorgenommen, um die Verteilung der holozänen Sedimente auf dem äußeren Schelf zu kartieren. Durch Kreuzprofile konnte das Zentrum der höchsten Sedimentakkumulation in Wassertiefen zwischen 250 und 350 m schnell festgestellt und die geologischen Probenstationen festgelegt werden. Mit



dem Einsatz eines ca. 2.5 t schweren Kolbenlots der Fa. Kawohl Marinetechnik aus Hannover gelang es zwei 15 m lange Kerne mit laminierten Sedimenten zu gewinnen. Dies war umso erfreulicher als auf der vorhergehenden Reise M77-1 mit dem konventionellen Schwerelot nur Kernlängen von bis zu 5m erreicht wurden. Dieser erste Kernerfolg wurde dann auf der zweiten Geologiestation bei 12°S mit zwei weiteren Sedimentkernen von 13,5 m Länge komplettiert. Mit entsprechenden Einsätzen von Multicorer und CTD/Kranzwasserschöpfer an den

bisher vier Geologiestationen liegt somit nach der ersten Woche schon umfangreiches Probenmaterial zur Kalibration unser Paläoumweltparameter und zur Rekonstruktion der holozänen Klimageschichte aus dem zentralen Bereich der SMZ vor.

Seit Donnerstag sind wir mit einem 4-tägigen Landerprogramm auf dem Transekt bei 11° S beschäftigt, dass die auf M77-1 begonnenen biogeochemischen Untersuchungen an der Wasser/Sediment-Grenzschicht im zentralen Teil der SMZ sehr erfolgreich abschließen wird. Begünstigt durch die hervorragenden Wetterbedingungen mit oftmals Sonnenschein, leichter Passatwindbrise, und nur geringer Dünung gehen alle Arbeiten mit dem schweren



Gerät ohne Problem voran. Auch die schiffseigenen Echolotsysteme liefern alle zum Auffinden der Stationen notwendigen Daten und lassen uns hoffen, dass wir unser umfangreiches Arbeitsprogramm dieser Reise zügig durchführen können.

Mit diesen Erfolgen der ersten Woche der Reise M77-2 ist die Stimmung zum 1. Advent bei den Wissenschaftlern und Mannschaft sehr gut. Alle sehen den nächsten drei Wochen, die uns in noch wärmere Gefilde des ostäquatorialen Pazifik vor Ecuador bringen werden, äußerst optimistisch entgegen.

Mit den besten Grüßen von FS METEOR

Ralph Schneider

FS METEOR, 30. November 2008