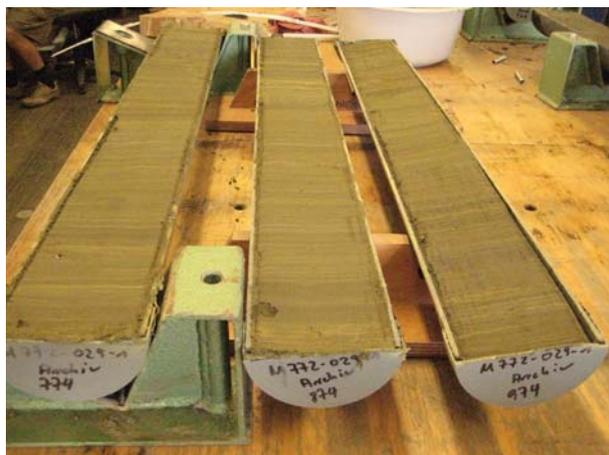


**FS METEOR Reise 77,
2. Fahrtabschnitt
Callao, Peru – Guayaquil, Ecuador
Wochenbericht, 01.12.11. - 07.12.2008**



Auch die zweite Woche der Reise M77-2 von FS METEOR wurde dazu genutzt möglichst kontinuierliche Sedimentabfolgen aus den kleinräumigen, tektonisch angelegten, Beckenstrukturen des Schelfs und oberen Hanges in der Sauerstoffminimumzone (SMZ) vor Peru mit Multicorer und Kernloten, und die darüber liegende Wassersäule mit CTD und Kranzwasserschöpfern für paläoozeanographische Untersuchungen zu beproben. Wieder wurde, diesmal im nördlichen Bereich der SMZ bei $10^{\circ}45'$, $9^{\circ}30'$ und 8° S, jeder Kerntransekt mit sedimentakustischen Aufnahmen vermessen, um die Verteilung der holozänen und spätpleistozänen Sedimente auf dem äußeren Schelf und oberen Hang zu kartieren. Wie schon weiter im Süden liegt das Zentrum der höchsten Sedimentakkumulation auch bei diesen Kerntransekten in Wassertiefen zwischen 200 und 600 m Wassertiefe. Versuche in noch flacheren Wassertiefen auf dem inneren Schelf holozäne Sedimente in ausreichender Mächtigkeit zu finden waren dagegen erfolglos und wurden deshalb eingestellt. In größeren Wassertiefen zwischen 2000 und 3000 m auf dem mittleren Hang gibt es dagegen keine ungestörten Sedimentsequenzen zur Rekonstruktion von kontinuierlichen Klimazeitserien. Der einzige Versuch bei 1900 m Wassertiefe einen langen Sedimentkern zu entnehmen, brachte uns ein stark verbogenes Kernrohr und einen Sedimentkern von nur 1 m Länge ein. Die Einsätze des Kolbenlots an den Kernstationen bei $9^{\circ}30'$ und 8° S wurden deshalb auf die Wassertiefen zwischen 1200 und 200 m beschränkt und waren alle überaus erfolgreich. Sie führten jedes Mal zu Kerngewinnen zwischen 11 und 14 m Länge, die auf beiden Transekten die Untergrenze, das Zentrum



und das obere Limit der heutigen SMZ abdecken. So fanden sich dann auch beim Öffnen und Dokumentieren der Sedimentkerne entsprechend ihrer Position innerhalb und außerhalb der SMZ ausgeprägt laminierte Sedimente oder gut bioturbirte, hemipelagische Tonschlämme, jeweils mit hohen Anteilen von Diatomeen oder Foraminiferen, sowie mit hohen Anteilen organischer Substanz welche sich durch den Geruch von Schwefelwasserstoff beim Öffnen der

Kerne sofort bemerkbar machte.

Weiterhin wurden an allen Geologiestationen Proben zur Porenwasserchemie anhand von Multicorern entnommen und ein intensives Landerprogramm auf dem Transekt bei 8° S durchgeführt, um die biogeochemischen Untersuchungen an der Wasser/Sediment-Grenzschicht im zentralen Teil der SMZ mit denen an der nördlichen Grenze der SMZ zu vergleichen. Nach nächtlichen Tauchgängen mit dem OFOS zur Erkundung der Zusammensetzung der Oberflächensedimente und der Bodenfauna in Abhängigkeit von der Intensität der SMZ wurden zwei Aussetzstationen für die Lander BIGO, BIGO-T und Profiler zwischen 700 und 400 m Wassertiefe ausgewählt und über 3 Tage beprobt. Heute wurde der letzte Lander erfolgreich wieder geborgen und ihr Einsatz ist damit für diese Reise beendet. Nun gilt es noch die Messdaten dieses zweiten Einsatzes auszuwerten und mit denen des ersten Landerprofils bei 11°S zu vergleichen. Damit wird das Landerteam die nächste Woche beschäftigt sein, während die Vermessungsarbeiten mit PARASOUND und den Fächerecholoten EM120 und 710 sowie die Geologiestationen sich auf zwei weitere Tiefentransekte bei 5°30' und 3°50' S vor Peru, dann schon außerhalb der SMZ, konzentrieren werden.



Mit den besten Grüßen von FS METEOR am 2. Advent

Ralph Schneider

FS METEOR, 07. Dezember 2008