

3. Wochenbericht -- Reise M66-4a -- Corinto – Guayaquil

Nach der glücklichen Bergung des Sidescan Sonars wurde ein Ersatzprogramm mit hochauflösender Vermessung von OBH/S Stationen in dem bereits von SO173-1 untersuchten Gebiet bei 11° N vor der Küste Nicaraguas durchgeführt. Auf diesen seismischen Profilen konnte der BSR in variabler Stärke unter verschiedenen Moundstrukturen kartiert werden. Zum Teil zeigt er sich durchgehend, zum Teil scheint die Stärke der Reflexion in der Umgebung der Mounds abzunehmen. Die zusätzlichen Vermessungen sollten nun dieses Verhalten bestätigen. Die Sidescankartierung der flächigen Ausdehnung und Verteilung der Mounds in diesem Gebiet zeigte teilweise eine deutliche Ausrichtung entlang von Rückenstrukturen, die in der bathymetrischen Karte eindeutig zu erkennen sind. Diese konnten auch in den parallelen seismischen Profilen verfolgt werden. Hier zeigen sich die Strukturen im Untergrund als Bruchzonen an, die bis in BSR-Tiefe verfolgt werden können. Ziel der geplanten zusätzlichen Vermessungen sollte es sein, zum einen das Amplitudenverhalten des BSR zu belegen, zum anderen den weiteren Tiefenverlauf der Bruchzonen zu verfolgen, da diese als Förderwege für Tiefenfluide anzusehen sind. Wir haben zu diesem Zweck ein Weitwinkelprofil von der Masaya Rutschung aus über das Baula-Massiv gelegt, sowie eine kreuzende Linie hangparallel entlang der Baula Mounds. Beide Linien wurden im zentralen Bereich mit sehr eng stehenden OBH/S (ca. 150 m) belegt, mit denen wir kleinräumige Änderungen im Untergrund erfassen wollen. Beide Profile wurden sowohl mit einer 250 cinch großen GI Airgun als auch mit einem Array aus zwei G-gun Clustern (4* 520 cinch) überschossen. Ein drittes Profil wurde am südöstlichen Ende des Untersuchungsgebietes von SO173-1 über die bereits erwähnten Rückenstrukturen gelegt. Auch hier wurden die beiden Airgunquellen eingesetzt. Die ersten Plots der Profile zeigen eine hohe Dichte von Reflexionseinsätzen aus den GI-gun Schüssen, so daß wir hier zusammen mit den vorhandenen Profilen des tief geschleppten Streamer auf eine detaillierte Auflösung in der Geschwindigkeitsanalyse hoffen. Naturgemäß zeigen die Schüsse des größeren G-gun Arrays diese Details nicht, wohl sind aber refraktierte Einsätze zu erkennen, die uns den bisher nicht abgedeckten tieferen Untergrund erschließen sollten.



Anschließend wurde ein Netzwerk von 20 OBH/S südwestlich der Nicoya Halbinsel ausgelegt, das bis Mitte des kommenden Jahres Erdbeben aufnehmen soll. Ergänzend dazu wurden bereits vor drei Wochen Landstationen im Grenzgebiet von Nicaragua und Costa Rica eingerichtet. Die Transitstrecken wurden genutzt, um zwei weitere Lokationen (Hermosa und Lira Rutschung) mit kurzen Parasound-Profilen zu überlaufen. Durch die Steilheit des Kontinentalhanges an diesen Stellen sind die Ergebnisse aber leider nur von eingeschränkter Qualität, da besonders im interessanten Bereich der Rutschungsköpfe keine fokussierten Signale mehr aufgenommen werden konnten.

Des Weiteren wurden Geräte am Mound 12 plziert, um die Fluidprobennahme unserer amerikanischen Kollegen weiter zu begleiten. Abschließend wurden vier Seismometer als seewärtige Verlängerung einer seismologischen Landtraverse nordwestlich der Osa Halbinsel ausgelegt. Früher installierte Geräte waren während des Abschnittes M66-2a geborgen worden und wurden nun frisch ausgerüstet erneut positioniert.

Kurz, bevor wir mit der Auslage eines letzten OBH/S Profiles beginnen konnten, wurde METEOR von einem Fischerboot angesteuert, dessen Besatzung über einen Seeunfall nahe der OSA Halbinsel berichtete und um Hilfe bat. Offenbar war dort ein Fischerboot voll Wasser geschlagen und drohte zu sinken. Wir haben unsere Arbeiten sofort abgebrochen und sind schnellst möglich zur Unglücksstelle abgelaufen. Nach 2 Stunden erreichte METEOR am frühen Abend die Unglücksstelle. Ein kleines Fischerboot trieb auf der Seite liegend im Wasser, die Besatzung war von einem begleitenden zweiten Fischerboot aufgenommen worden. Nachdem das gekenterte Boot längsseits der METEOR



geschleppt worden war konnte dieses mit Hilfe von Schiebebalken und Kran aufgerichtet werden und es gelang das Wasser abzupumpen. Da das Boot ohne Leck geblieben war, konnte es anschließend von begleitenden Booten in Schlepptau genommen werden. Wenige Stunden später hätten wir das Meßgebiet verlassen und der Fischer wohl kaum Gelegenheit gehabt ein anderes Schiff zu finden, das durch Krananlagen in der Lage gewesen wäre sein Boot zu retten. Glücklicherweise sind keine Personen zu Schaden gekommen und dem Fischer sind mit Boot und der wertvollen Kiste mit Angelhaken die Grundlage für sein Geschäft erhalten geblieben.



Mit einigen Hydrosweep Profilen nahm METEOR dann wieder die Profilfahrt auf, bevor wir in den Morgenstunden des 08. Dez. den Transit nach Guayaquil antraten.

Erste tomographische Modellierungen unserer Profile über dem Outer Rise vor Nicaragua zeigen nicht den erwarteten Unterschied zwischen seewärtiger ozeanischer Kruste und Mantel und dem sich am Outer Rise in die Subduktion neigenden Abschnitt. Vielmehr bildet sich hier eine gleichförmige Geschwindigkeitsstruktur ab. Weitere Detailarbeit mit Vorwärtsmodellierungen und verfeinerten Laufzeitpicks wird zeigen müssen, ob sich diese Beobachtung bestätigt.

Aus dem während des Abschnittes M66-2a ausgelegten seismologischen Netzwerk liegen ebenfalls bereits erste Analysen von Hypozentren vor.

Wir bedanken uns bei der Mannschaft für die tolle Atmosphäre an Bord und die vielfältige Unterstützung, ohne die wir die vielen kleinen und großen Erfolge während dieser Reise nicht erreicht hätten. Wir erhoffen uns für alle einen erfolgreichen Wechsel zum neuen Bereederer und freuen uns darauf, bei zukünftigen Reisen wieder zusammen zu fahren.

Mit den besten Wünschen von Bord,

Jörg Bialas (Fahrtleiter)