

SO241 – MAKS



2. Wochenbericht (29.6.-5.7.2015)

Wir blicken auf eine ereignisreiche Woche zurück. Am 29. Juni begannen wir mit den ersten Kernentnahmen an Lokationen, die sich durch Backscatter-Anomalien auszeichnen. Gleich das erste Schwerelot roch stark nach H₂S und enthielt große Mengen an Gashydrat. Deren Vorkommen wurde zwar schon früher für dieses Arbeitsgebiet postuliert, aber unser Kern ist der erste direkte Beweis für ihr Vorhandensein im Golf von Kalifornien. Weitere Kerne am selben Tag brachten weitere Hinweise auf aktive Gasaustritte, wie zum Beispiel abgestorbene Calyptogena Muschelbetten. Am Abend des 29. Juni testeten wir die Auslöseeinheiten für die Ozeanbodenseismometer und identifizierten zwölf funktionierende Einheiten, die wir dann in die Ozeanbodenseismometer einbauten. In der folgenden Nacht nahmen wir dann zwei CTD Profile mit einer Video-gesteuerten CTD auf, bevor wir am 30. Juni weitere Kerne entnahmen. Hierzu benutzten wir unter anderem den neuen TV-Greifer, mit dem wir große Blöcke von Karbonaten an Bord bringen konnten. Diese sollten sich bei genauer Auswertung als wertvolle Archive vergangener Fluidaustritte erweisen.

Um Mitternacht am 1. Juli begannen wir mit dem Aussetzen der Ozeanbodenseismometer. Hierfür wählten wir ein Gebiet dicht am Nordrand des nördlichen Spreizungsgrabens aus. Wir brachten die zwölf Ozeanbodenseismometer in weniger als 6 Stunden aus und begannen dann mit dem Aussetzen des 3D Seismiksystems. Leider funktionierte dieses nicht auf Anhieb und wir mussten zunächst ohne Streamer in die Ozeanbodenseismometer schießen. Dies dauerte bis zum Morgen des 2. Juli.

Am 2. Juli untersuchten wir dann das Zentrum des geplanten 3D Seismikblockes weiter mit Hilfe des TV-Multicorers. Wir fanden aktive Gasaustritte mit Bakterienmatten und Röhrenwürmerkolonien, die vom aufströmenden Methan leben. Eine CTD, die in der Spreizungsachse abgesetzt wurde, zeigte Temperaturanomalien, die auf heiße Quellen hinweisen könnten, aber bisher gelang es uns nicht, diese mit den Video-gestützten Systemen zu finden. Am Abend wechselten wir dann wieder auf Seismik und schossen mit den Luftpulsern weiter auf die Ozeanbodenseismometer.

Aufgrund eines defekten Rohres am Kühlsystem, das das ganze achtere Schiff bedient, mussten wir die Arbeiten am Morgen des 3. Juli abbrechen und in den nächstgelegenen Hafen nach Guaymas fahren. Dort nahmen wir ein Ersatzteil vom Lotsenboot entgegen. Nach Verlassen der Lotsenstation nahmen wir Sedimentproben im Bereich der Sauerstoffminimumzone am Kontinentalhang, um herauszufinden, mit was für terrigenen Sedimenten das Becken gefüllt wird und setzten in der Nacht mit dem Schießen auf die Ozeanbodenseismometer fort. Hierfür stand wegen des defekten Kühlsystems allerdings nur noch ein



Geochemiker bei der Arbeit an einem Schwerelotkern (Photo: Wu-Cheng Chi).

Luftpulser zur Verfügung. Im Moment wird das Kühlsystem weiter repariert, aber es ist durchaus möglich, dass wir noch einmal zurück nach Guaymas müssen, um weitere Teile abzuholen.

Der Plan für heute Nacht ist, mit einem Tauchroboter (HyBis) zunächst einen vermutlichen Schlammvulkan zu untersuchen, den wir bei den seismischen Untersuchungen gefunden haben, und dann hinab in den Spreizungsgraben zu fahren, um herauszufinden, ob es dort heiße Quellen gibt. In Abhängigkeit von den Ergebnissen dieser Erkundungen werden wir dann morgen mit der 3D Seismik beginnen oder weitere Proben nehmen.

An Bord sind alle wohlauf.

Christian Berndt
Fahrtleiter