

Wochenbericht #3



(15.4. – 21.4. 2013)

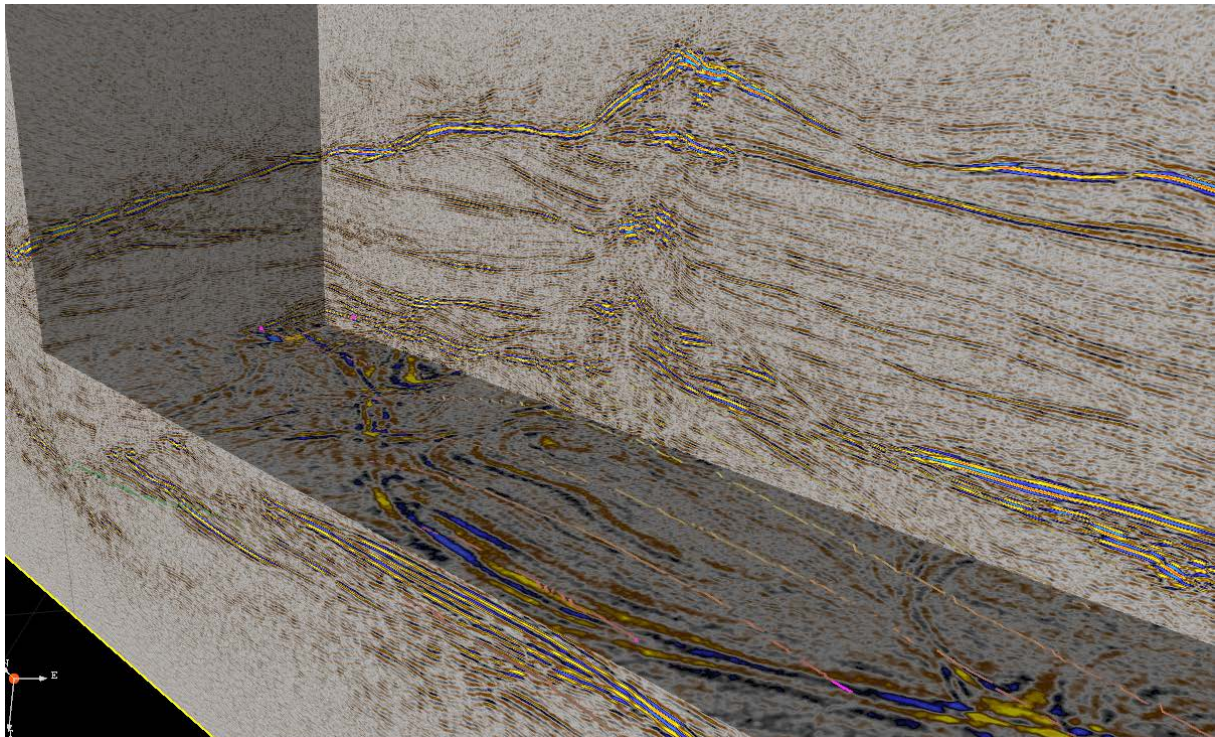
Unsere dritte Woche an Bord der Sonne war durch echtes Seismik-Wetter geprägt. Es scheint, als hätten die Elemente ein Einsehen mit uns. Bis zum Dienstag Nachmittag gelang es uns ohne weitere Verzögerungen den 3D seismischen Würfel fertig zu schießen. Gleich im Anschluss daran setzten wir die elektromagnetische Quelle Sputnik wieder aus. Wegen des steilen Meeresbodens auf dem Formosa Rücken machte diese jedoch einige Problem, da sich die Arme nicht immer ausklappen ließen und oft mehrere Versuche nötig waren, bevor ein hinreichend ebener Untergrund gefunden werden konnte. Dies gelang aber meistens und am Donnerstag Mittag hatten wir dann alle benötigten Daten gemessen. Eigentlich war geplant, dass wir schon am Mittwoch den Taiwanesischen Kollegen um Char-Shine Liu auf dem FS Ocean Researcher 5 das Arbeitsgebiet für AUV Messungen hätten überlassen sollen, aber leider hatten diese Probleme mit ihrer Tiefseewinde, was für uns bedeutete, dass wir ohne Unterbrechung weitermessen konnten. Das wiederum brachte aber einige lange Wachen für die CSEM Gruppe um Marion Jegen mit sich.

Am Donnerstag Mittag begannen wir dann damit, die Ozeanboden-elektromagnetischen Empfänger (OBEM) wieder auszulösen. Wie schon bei den Ozeanbodenseismometern hatten wir Glück und alle kamen wieder zur Meeresoberfläche, wo wir sie an Bord nahmen. Während der Nacht auf Freitag fuhren wir einige weitere Fächerecholot- und PARASOUND-Linien um festzustellen, ob die beiden ausgewählten Arbeitsgebiete für das jeweilige tektonische Regime repräsentativ sind.

Am Freitag Morgen setzten wir dann unsere zwölf Ozeanbodenseismometer im zweiten Arbeitsgebiet ab. Dies war in nur vier Stunden erledigt und schon um 1400 konnten wir den ersten Schuss mit dem P-Cable 3D Seismik System abgeben. Bis Sonntag Mittag schossen wir bei ruhiger See den ersten Teil des zweiten seismischen Würfels. Wegen einer Wetterverschlechterung mussten wir das P-Cable System dann jedoch einholen und nutzten die Zeit bis heute morgen für OBS Streichprofile.

In den letzten drei Tagen gelang es, den ersten 3D Seismik Würfel vom Formosa Rücken vorläufig zu bearbeiten. Die Daten sind von hervorragender Qualität und werden eine solide Grundlage für die weitere Auswertung der Ozeanbodenseismometer und CSEM Daten bilden. Schon jetzt lässt sich erkennen, dass der Canyon an der Nordseite des Formosa Rückens profunde Auswirkungen auf das thermische Regime und somit die Gashydratdynamik im Formosa Rücken

hat. Die seismischen Daten zeigen, dass der Bottom Simulating Reflector (BSR) in dieser Region sehr viel flacher unter dem Meeresboden auftritt als im Rest der Region, was auf ein neueres Einschneiden des Canyons hindeutet. Dies legen auch die Wärmestromdaten der Bremer Kollegen nahe. Des Weiteren konnten wir in den 3D seismischen Daten die Aufstiegskanäle für freies Gas durch die Gashydratstabilitätszone identifizieren und so einen weiteren Aufstieg im nördlichen Teil des Rückens entdecken. Der südöstliche Teil des Rückens scheint ebenfalls durch neuere Verschiebungen des Gashydratstabilitätsfeldes gekennzeichnet zu sein, während sich im nördlichen Teil des Rückens Hinweise auf Hangrutschungen ergeben.



Erste Eindrücke des P-Cable 3D seismischen Datensatzes vom Formosa Rücken. In der Mitte sieht man den Fluidaufstiegskanal, der das Karbonatriff auf dem südlichen Gipfel des Rückens mit Gas versorgt.

Bis auf sechs weitere Wärmestrommessungen und die für das Ende der Reise anvisierten Probennahmen sind die Arbeiten im ersten Arbeitsgebiet erfolgreich abgeschlossen und wir sind auf bestem Wege auch die Ziele für das zweite Arbeitsgebiet am Four-Way Closure Rücken zu erreichen.

An Bord sind alle wohlauf.

Christian Berndt, Fahrtleiter