

Wochenbrief Nr. 6 vom 13.03.2016

Wie sehr hatten wir das herrliche Wetter der ersten Wochen der Fahrt genossen und mussten nun doch erleben, dass es in diesem Seegebiet auch anders zugehen kann. „Pay back“ sagt Bryan und meint den lang andauernden Sturm, der uns diese Woche begleitet hat und unsere Arbeiten einschränken ließ. Das vorletzte Profil mit Ozeanboden-Seismometern (OBS) konnte noch bei einigermaßen guten Seegangsbedingungen mit den Luftpulsern „abgeschossen“ und gleichzeitig mit unserem Hydrophon-Streamer aufgenommen werden. Aber um den wichtigen OBS-Datensatz in der Tasche zu haben, mussten alle 21 OBSen entlang des Profils geborgen werden, was sich auch diesmal aufgrund des aufkommenden Sturms als nicht einfach erwies. Was anfangs noch einwandfrei und zügig verlief, stellte sich bei immer höher werdendem Seegang als zunehmend schwierig heraus. Nachts haben wir dann auch die Sammelaktion abgebrochen, weil das Auffischen und die sichere Bergung der OBSen auf dem Deck zu gefährlich für die Deckmannschaft wurde. Im Verlaufe des Donnerstags sind dann die letzten 7 Geräte aufgesammelt worden. Aufregung gab es dann noch einmal bei der vorletzten OBS-Station, denn hier wurde der Prototyp der Fa. KUM auf über 5300 m Wassertiefe, also rund 3000 m tiefer als beim letzten Profil, abgesetzt. Halten die Komponenten dem Druck von 530 bar stand? Verformt sich der Auftriebskörper eventuell so, dass sich der Auftrieb verändert und das Gerät nicht mehr aufsteigen kann? Er ließ sich tatsächlich zunächst nicht vom Meeresboden lösen, was aber an der schwierigen akustischen Signalübermittlung aufgrund des hohen Seeganges lag. Erleichtert wurde dann gemeldet, dass es aufsteigt. 1,5 Stunden später war es dann an der Oberfläche, und als es kurz danach auf dem Deck lag, wurden auch keinerlei Schäden festgestellt. Der Tiefseetest ist bestanden!



Das Bergen der OBSen bei stürmischer See ist eine Herausforderung für die Besatzung auf der Brücke und auf dem Arbeitsdeck. In diesem Fall wurde mit dem Enterhaken die Schwimmleine des Geräts mit nur einem Wurf erwischt (Foto: T.N. Gades).

Alle OBS-Geräte haben auch von diesem Profil hervorragende Daten aufgenommen. Wir haben dieses östlichste Profil ausgerichtet in der Hoffnung, dass wir den Übergang der östlichsten kontinentalen Erdkruste des Chatham Rise zur ozeanisch-gebildeten Kruste des Pazifiks erkennen und charakterisieren können. Schon die reflexionsseismischen Daten von Streamer zeigen eine eindeutige ozeanische Kruste mit einem recht abrupten Übergang zur kontinentalen Kruste. Dieser Übergang im Krustentyp verhält sich hier am östlichen Ende des Chatham Rise vollkommen anders, als in unseren anderen, westlich gelegenen OBS-Profilen zu erkennen ist. Uns zeigt es, dass der kontinentale Aufbruch zwischen Neuseeland und der Antarktis in der Kreidezeit nicht in einfacher „Reißverschlussart“ geschehen ist, sondern sehr fragmentiert und mit unterschiedlichen Prozessen im Erdmantel und in der Erdkruste abgelaufen sein muss. Die genaue Analyse der OBS-Daten zusammen mit den Arbeiten an den anderen geophysikalischen und petrologisch-geochemischen Daten wird uns darüber genauere Auskunft geben.



Bastian, Lukas und Florian P. vom OBS-Team bereiten im Hangar ein neues Gerät für den nächsten Einsatz vor.



Ricarda plant den Einsatz ihrer Temperaturlanze für geothermische Wärmestrommessungen. Nebenbearbeitet Rachel die Daten eines der reflexionsseismischen Profile.

Den Rest der Woche mussten wir den Sturm abwettern (seekrank wird zum Glück niemand mehr) und konnten die geplante Gesteinsbeprobung mit der Dredge an den Seebergen (*seamounts*) dieser Teilregion daher erst am Samstagabend beginnen. Mehr davon im nächsten Wochenbrief

Mit besten Grüßen von allen

Karsten Gohl
(Fahrtleiter)