

1. Wochenbericht SO226-2 CHRIMP

Nach einer teilweise sehr langen Anreise haben am 7. Februar 2013 22 Wissenschaftler aus den USA, Neuseeland und Deutschland das Forschungsschiff SONNE von unseren Kollegen des ersten Fahrtabschnittes übernommen, um die Untersuchungen der Meeresbodenvertiefungen am Chatham Rücken fortzuführen. Auf diesem zweiten Fahrtabschnitt ist geplant die bereits identifizierten Strukturen mit dem tief-geschleppten, hochauflösenden Sidescan Sonar und OFOS (Ocean Floor Observation System) näher zu untersuchen, um darauf basierend diese Strukturen mit Kolbenlot und Multicorer zu beproben. Darüber hinaus haben wir ein mobiles Fächerecholot, das die Fähigkeit hat, die Wassersäule aufzuzeichnen, sowie mehrere Methansensoren mitgebracht, um nach Anzeichen von Methan in der Wassersäule zu suchen.

Am 7. Februar hatten wir zunächst einen intensiven Gedankenaustausch mit den Kollegen des ersten Fahrtabschnittes, wodurch unsere Planungsgrundlage deutlich verbessert wurde. Der nachfolgende 8. Februar wurde damit verbracht die Labore einzurichten und durch Taucher das mobile ELAC Fächerlot unter den Lotschacht zu montieren. Leider sind die Schwinger dieses Lotes etwas zu groß für den Lotschacht und müssen deshalb von Tauchern an der Lotschachtplatte befestigt werden. Am 9. Februar musste die SONNE zunächst zum Bunkern zu einem anderen Liegeplatz verholen, um dann endlich gegen 17:00 zu einem 24 Stunden langen Transit in unser östlichstes Arbeitsgebiet aufzubrechen.

Unsere Arbeiten begannen dort mit einer CTD, um das neueste Wasserschallprofil für die bathymetrischen Vermessungen zu haben, und auch um die Posidonia USBL Antenne zu kalibrieren. Durch einen 48-stündigen Einsatz des tief-geschleppten Sidescan Sonars haben wir dann versucht möglichst Fluidaustrittsstellen (sogenannte „cold seeps“) näher einzugrenzen. Wir haben dabei jedoch feststellen müssen, dass zumindest die beiden größeren Strukturen seit Langem nicht mehr aktiv sind, wenn es denn jemals einen aktiven Fluidfluß gegeben hat. Dagegen wurden ausbeißende Schichten an den Rändern der Vertiefung gut abgebildet (Bild 1). Eine nachfolgende Beprobung hat ergeben, dass in bereits sehr geringen Sedimenttiefen von wenigen Dezimetern massive Lagen von Kreide anzutreffen sind (Bild 2). Diese Kreidelagen sind sehr kohäsiv und schwer zu beproben. So hat bereit ein 6 Meter langes Kolbenlot mit 4,5 Metern Sedimentkern eine Zugkraft von 90 kN erfordert. Wir haben daraufhin unsere Beprobungsstrategie auf die weiter nördlich und damit in flacherem Wasser liegenden Meeresbodenvertiefungen konzentriert, um weitere Kreidelagen zu vermeiden. Diese Beprobung sowohl mit Kolbenlot als auch mit dem Multicorer dauert zur Zeit noch an. Erste geochemische Ergebnisse des Porenwassers zeigen jedoch höhere Kohlenwasserstoffe und damit Hinweise auf einen thermogenen Ursprung des Gases in den Sedimenten.



Bild 1: Sidescan sonarbild von Rand einer Meeresbodenvertiefung.



Bild 2: Der Übergang von glaukonitisch-sandigen Tonen zu Kreidelagen in 70 cm Sedimenttiefe. Der verfestigte Horizont deutet auf eine Ablagerungsdiskontinuität.

An Bord sind trotz starker Dünung alle wohlauf und es grüßt im Namen Aller,
der Fahrtleiter
Ingo Klaucke