

SO233 Walvis II

Wochenbericht Nr. 5
(9.06.2014 - 15.06.2014)



F.S. SONNE
20°29' S / 07°21' E

In dieser Woche begannen wir mit den Arbeiten im nördlichen Teil des Walvisrückens. Es gab viele Auf- und Abs, letztere vor allem wegen des schlechten Wetters, das unsere Arbeiten zeitweise behinderte und einige Wissenschaftler für eine geraume Zeit in ihre Kojen zwang. Inzwischen hat sich die See aber wieder beruhigt und seit einigen Tagen ist das Wetter wieder schön mit warmen, sonnigen Tagen wie im norddeutschen Sommer.

Geologische Höhepunkte dieser Woche waren neben erfolgreichen Dredgezügen, dass unsere Kartierungen weitere Beweise für eine großräumige Dehnungstektonik entlang des zentralen Teils des Walvisrückens erbrachten. Auf dessen östlicher Seite befindet sich ein großer Block, der sich über ca. 100 km in N-S- und 40 km in E-W-Richtung erstreckt. Sein Topbereich durch eine flache Erosionsplattform geprägt, die in etwa 3 km Wassertiefe liegt und damit ca. 1 km tiefer als andere derartige Erosionsplattformen in dieser Region. In den Ostrand dieses Blocks haben sich tiefe Canyons mit fast vertikalen Hängen eingeschnitten, die sich sicherlich nur im flach-submarinen Bereich an der Flanke eines Ozeaninselvulkans gebildet haben können. Die Westhang des Blocks ist sehr steil und trennt ihn von einer weiteren Erosionsplattform, die in nur ca. 2 km Tiefe liegt. Wir sehen diesen Hang als eine Störungsfläche an und glauben, dass der Block etwa 1 km abgesunken ist nachdem er erodiert wurde. Wir vermuten, dass das Absinken des Blocks die gleiche Ursache hat wie die Bildung der Grabenstruktur, die wir in der letzten Woche weiter im Süden kartiert haben. Beide Strukturen stehen daher höchstwahrscheinlich im Zusammenhang mit dem Auseinanderdriften von Walvisrücken und Rio Grande Rise.

Trotz des schlechten Wetters zu Beginn wurde es auch eine erfolgreiche Woche für die Biologie. Zwei Multicorer und ein TV-Greifer brachten reichlich Proben an Bord. Der Multicorer – vergleichbar mit dem TV-Greifer – hat eine Kamera, die auf dem Weg nach unten zum Meeresboden Aufzeichnungen aller Arten von Plankton machen kann. Die eigentliche Funktion des Multicorers besteht allerdings darin, mit den am zentralen Block des Gerätes angebrachten Plastikröhren ungestörte Sedimentkerne zu ziehen. Obwohl über das Parasound-Sedimentecholot die Eigenschaft des Untergrundes bereits geprüft ist, ist die Kamera eine Versicherung dafür, dass der Multicorer auch wirklich auf weichem Sedimentuntergrund landet und nicht durch Absetzen auf Krusten oder Steinen die Röhren des Gerätes Schaden nehmen. Sobald der Multicorer wieder an Bord ist werden die Sedimentröhren ausgebaut und Parameter des überständigen Wassers wie Salz- und Sauerstoffgehalt gemessen. Die oberen 5-10 cm Sediment der ausgestochenen Kerne werden dann in Formalin konserviert, um später die darin lebende Meiofauna, mikroskopisch kleine Organismen, die im Porenraum zwischen den Sedimentkörnern leben, zu extrahieren. Dies geschieht über einen Waschschriff im 40µm Sieb und anschließende Zentrifugation mit dem Tensid Levasil. Der Vorteil der Multicorer-Proben gegenüber denen aus den Sedimentfallen der Dredge ist zum einen die größere Menge Sediment, die entsprechend mehr Organismen vor allem im oberen Bereich jedes Kerns enthält. Zum anderen bekommt man eine Probe von einem geographisch genau definierten Punkt, was genaue biogeographische Vergleiche zwischen den Probestellen ermöglicht.

Der TV-Greifer-Einsatz war diesmal etwas besonderes, weil wir versuchten eine Hartbodengemeinschaft aufzusammeln, die an einem leichten Hang exponiert war. Hänge sind eigentlich ein ungeeignetes Gelände für den großen Baggergreifer und so brauchte es mehrere Versuche und die geschickte Hand des Windesfahrers, um hier dennoch erfolgreich zu sein. Sediment und krustiger Untergrund hatten sich bereits sichtbar in die sich schließende Schaufel geschoben, waren am Ende aber zu unser aller Erstaunen verschwunden. Zurück blieben mehrere Zweige von Bambuskorallen die mit Seeanemonen, Weichkorallen, Entenmuscheln, Schlangensterne, Haarsterne und Schnecken bevölkert waren und tatsächlich weitgehend unbeschadet an Bord landeten.

Alle an Bord sind wohlauf und grüßen die Daheim gebliebenen.

Kaj Hoernle (Fahrtleiter SO233) und die Fahrtteilnehmer



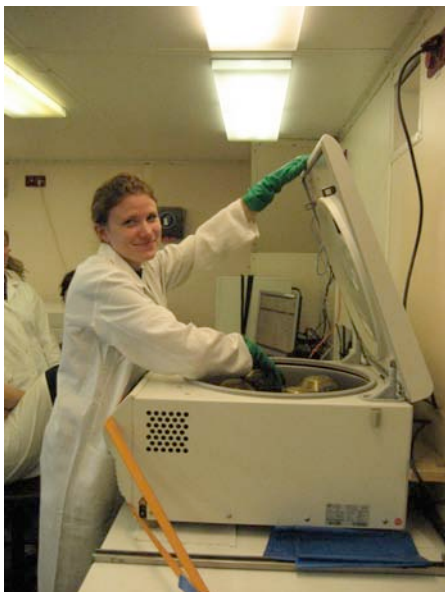
Nein, sie war nicht im Sturm an Deck, sondern hat nur Steine gesägt.



Das Ergebnis eines erfolgreichen Dredgezuges.



Der Multicorer kurz vor dem Absetzen auf den Meeresboden und beim Zugriff in die Tiefseesedimente.



Eine Biologin befüllt die Zentrifuge, um die Meiofauna vom Sediment zu trennen.



Stämmchen lebender Bambuskorallen (Isididae) aus 2145 m Tiefe, auf denen ein großer gelber Haarstern (Crinoida) sitzt.

Fotos: Kaj Hoernle (2), Carsten Lüter (3), Sandra Wind (1)