

**SO233**  
**Walvis II**  
**Wochenbericht Nr. 2**  
**(19.05. – 25.05.2014)**



**FS. SONNE**  
29°08' S / 02°31' E

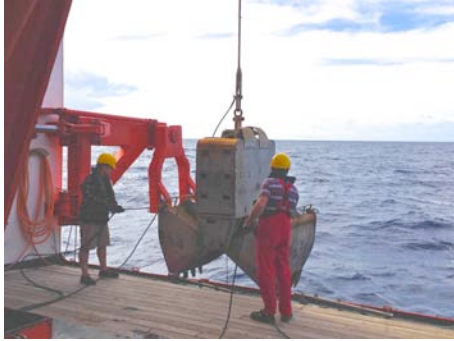
Die vergangene Woche verlief etwas wechselhaft. Nach dem recht stürmischen Transit von Kapstadt ins Arbeitsgebiet folgten einige schöne sonnige und warme Tage, so dass wir den Multicorer, den TV-Greifer und die Dredge erfolgreich einsetzen konnten. An einer Station auf dem Walvisrücken ("Walfisch"-Rücken) wurden wir für etwa eine halbe Stunde von mehreren Walen begleitet. Leider hielt das gute Wetter nicht lange an und wir gerieten in mehrere Tiefdruckgebiete. Um dem heftigsten dieser stürmischen Tiefs aus dem Wege zu gehen haben wir entschieden, die Arbeiten im südlichsten Teil unseres Arbeitsgebietes abzubrechen und einige 100 km nach Norden zu fahren. Trotzdem mussten wir aufgrund der 5-6 m hohen Dünung und des starken Windes alle Arbeiten für 24 Stunden einstellen. Inzwischen hat sich die Wetterlage wieder beruhigt, aber für Dienstag ist leider wieder ein gewaltiges Tief mit bis zu 10 m Dünung vorhergesagt.

Das Arbeitsprogramm von SO233 begann Anfang der Woche mit einem erfolgreichen Einsatz des Multicorers, bei dem Sedimente in fast 5.000 m Wassertiefe beprobt wurden. Anschließend haben wir nach bathymetrischen Kartierungen (d.h. der Vermessung der Wassertiefen) am südwestlichen Rand des Walvisrückens vulkanische Gesteine mit einer Dredge beprobt. Eine Dredge ist im wesentlichen ein Stahlrahmen mit Zähnen an der Vorderseite und einem Kettensack am hinteren Ende, der bei stehendem Schiff mit der Winde über den Meeresboden gezogen wird. Dabei werden Gesteinsproben vom Boden im Kettensack eingesammelt. Mit kleinen Röhren, die in den Ecken des Rahmens angebracht sind, werden außerdem Sedimentproben genommen. Alle Dredgezüge dieser Woche förderten Material vom Ozeanboden zu Tage. Später werden wir die chemische Zusammensetzung der Gesteine aus den Dredgen im Labor analysieren und ihr Alter bestimmen, um Informationen über das Alter und den Ursprung des Walvisrückens zu erhalten. Außerdem sammeln die Biologen an Bord alle Organismen, die sich auf den Gesteinen und in den Sedimentproben befinden.

Die erste Struktur, die am Walvisrücken bearbeitet wurde, ist ein sogenannter "Guyot". Guyots sind Seamounts (Unterwasserberge) mit steilen Flanken und einem abgeflachten Gipfelbereich. Meistens repräsentieren sie ehemalige Ozeaninselvulkane. Nach Erlöschen der Vulkane wurden die Inseln durch Wellen erodiert, so dass sich ein Plateau im ihrem Gipfelbereich bildete. Als die Erdkruste unter den Vulkanen abkühlte begannen die Guyots abzusinken, so dass ihre Erosionsplateaus heute tief unter die Wasseroberfläche liegen. Unseren Kartierungen zufolge gibt es auf dem Walvisrücken zahlreiche Guyots, deren Erosionsplattformen sich heute in ca. 1.300 m Wassertiefe befinden. Dies bedeutet, dass vor mehreren 10'ner Millionen Jahren in dieser Gegend ein Archipel existierte. Sein genaues Alter werden wir durch die Datierung der vulkanischen Gesteine bestimmen. Offenbar wurde der Rücken hier durch das Zusammenwachsen mehrerer ehemaliger Vulkane gebildet, die nun Guyots sind, die heute in etwa 5.000 m Wassertiefe liegen und sich etwa 3.700 m über die Tiefseeebene erheben.

Nach den erfolgreichen Beprobungen mit Multicorer und Dredge haben wir den TV-Greifer auf dem Erosionsplateau eines Guyots eingesetzt. Dieses Gerät besteht aus zwei großen Stahlschaufeln und Zähnen wie an einer Bulldozerschaufel. Die Schaufeln können hydraulisch geschlossen werden, um Steine oder Sediment vom Meeresboden zu beproben. Der TV-Greifer ist mit einer Kamera ausgestattet, so dass es möglich ist an Bord zu sehen, was beprobt wird. Wir haben eine Sedimentprobe mit dem TV-Greifer genommen. An Bord kam eine Baggerschaufel mit beige-farbenem Sand, der nahezu ausschließlich aus Foraminiferen-Schalen bestand. Foraminiferen sind einzellige, mikroskopisch kleine Organismen, die sowohl benthisch (auf dem Meeresboden) als auch planktisch (in der Wassersäule) leben und z.T. sehr komplexe Kalkhäuse bauen. Daneben war der Sand voll von Schalen mehrerer Arten Flügelschnecken (Pteropoda), die massenhaft im Plankton vorkommen und eine wichtige Nahrungsquelle für Bartenwale darstellen. Die tiefste beprobte Schicht des Sediments unter dem Foraminiferensand enthielt zahlreiche Molluskenschalen, z.B. der Muschel *Limopsis* sp., der pelagischen Schnecke *Janthina janthina* und anderer Arten, sowie eine große Anzahl an Brachiopodenschalen, die von der Art *Stenosarina crosnieri* dominiert wurden. Diese Art ist bisher im SE-Atlantik nicht nachgewiesen. Allen Schalen war anzusehen, dass die Tiere schon vor geraumer Zeit gelebt haben, eine genaue Datierung wird aber erst zu Hause im Labor möglich sein.

Kaj Hoernle (Fahrtleiter SO233) und die Fahrtteilnehmer



Der TV-Greifer mit offenen Schaufeln vor und geschlossenen Schaufeln und einer Ladung Sediment nach dem Einsatz (Fotos: Kaj Hoernle)



Die Bilder des TV-Greifers vom Meeresboden sorgen für großen Andrang (Foto: Kaj Hoernle).



Nicht nur Kinder spielen gerne im Sand... Wissenschaftler durchsuchen Sediment aus 1.100 m Wassertiefe nach Organismen wie Tiefseeschnecken und Muscheln (Foto Kaj Hoernle).



Die tiefste mit dem TV-Greifer beprobte Sedimentschicht enthielt zahlreiche Schalen der Brachiopodenart *Stenosarina crosnieri* sowie Bruchstücke von Korallen, Schnecken- und Muschelschalen (Foto: Carsten Lüter).



Wale begleiten die Sonne (Foto: Oliver Meyer).