

## **MSM 16-3, PHAETON**

### **4. und letzter Wochenbericht**

**15.11.-20.11.2010**

#### **Mo. 15.11.2010**

Die letzten Tage der Expedition waren dem Vervollständigen der Datensätze im südlichen Arbeitsgebiet gewidmet. Insbesondere wurde der Tiefwasserkorallengürtel, den wir „Mauretanische Mauer“ nennen, kartiert, beprobt und exploriert.

In der Nacht vom Sonntag, 14. auf den Montag, 15. wurde eine Jojo-CTD westlich der submarinen Rutschung, die wir am Tag zuvor kartiert hatten, gefahren. Am Morgen und Mittag fand ein ROV-Tauchgang auf der Mound-Kette statt, die auf der Abrißkante der Rutschung aufwächst. Während des Tauchgangs wurden zahlreiche lebende Korallen, hauptsächlich *Lophelia*, und zahlreiche Begleitfauna wie Fische und Krebse beobachtet. Nach dem Tauchgang wurden bis spät in die Nacht in Positionen, die während des Tauchgangs festgelegt worden waren, Backengreifer-Proben und Schwerelotkerne genommen. Schließlich wurde noch eine CTD in unmittelbarer Nachbarschaft zu den lebenden Korallenriffen gefahren. Während der verbleibenden Nacht wurde die Multibeam-Kartierung entlang der Mound-Kette nach Süden und dann zurück zu den Banda Mounds fortgesetzt.

#### **Di. 16.11.2010**

Am Morgen wurden die Banda Mounds mit dem ROV untersucht. Der Zustand der Riffe hier war sehr viel schlechter als in der Kette im Rutschungsgebiet. Große Mengen an *Lophelia*-Bruchstücken belegen die vormalige Anwesenheit lebender Korallen. Die wenigen lebenden *Lophelia*, die gesichtet wurden, sind von Inkrustierern überwachsen und scheinen damit nicht sehr vital zu sein. Bryozoen sind dagegen besonders weitverbreitet. Die Banda Mounds zeigen mehr Leben als wir auf Grund der während der Poseidon-Expedition 346 im Jahre 2006/2007 genommenen Proben erwartet hatten, jedoch deutlich weniger als wir vorher in den Canyons gesehen hatten.

Ein zweiter Tauchgang am Nachmittag führte wieder in die Rutschungsregion im Süden. Der Tauchgang fand auf einem Ausläufer eines mehrere Kilometer langen Korallen-Mound statt. Überraschenderweise bestand dieser Ausläufer aus tonig-siltigem Sediment mit geringer Korallenbedeckung.

Während des Abends und der Nacht wurden Kastengreiferkerne und Schwerelotkerne in der Rutschungsregion nahe von Wegpunkten des letzten Tauchganges genommen. Nach Beendigung der Kernarbeiten kartierten wir den südlichsten Teil der Mound-Kette. Diese Multibeam-Kartierung führte zum südlichsten Punkt dieser Expedition. Die Mound-Kette spaltet sich hier in auffallende großskalige Honigwabenstrukturen auf.

### **Mi. 17.11.2010**

Der letzte ROV-Tauchgang der Expedition widmete sich den Rücken der Honigwaben-Strukturen. Stellenweise fanden wir florierende Riffstrukturen auf Hartgrund-Blöcken. Diese Blöcke waren mit *Lophelia* und *Madrepora*, zahlreichen *Acesta* und verschiedenen Schwämmen und Bryozoen bewachsen. Zahlreiche Fische tummelten sich um die Hartgrundblöcke. Ein CTD-Cast auf einem Rücken mit zahlreichen lebenden *Lophelia* war die letzte Station der Expedition – Station Nr. 215. Nach der CTD verließ die Maria S. Merian das Arbeitsgebiet in Richtung Mindelo auf den kapverderschen Inseln. Ein Abschlußtreffen der Wissenschaftler schloß das wissenschaftliche Programm der Expedition ab.

### **Do 16.11.**

Der Transit nach Kap Verde betrug rund 40 h. Während dieser Zeit wurden die Geräte und Proben verpackt und die vier Container an Bord für die Seefracht vorbereitet. Das getrocknete Probenmaterial wurde gepackt, um es in Mindelo in einen fünften Container zu verpacken. Die Datenbanken wurden überprüft und vervollständigt und am Fahrtbericht geschrieben.

### **Fr. 17.11.10**

Um 9:00 fuhren wir in Mindelo ein. Um 10:00 kam der Hafenkran, um die Container auszuladen. Nach dem Packen des zusätzlichen Containers auf der Pier wurden die Labore gereinigt. Anschließend ergriffen viele Wissenschaftler und Crew die Gelegenheit, Mindelo zu besuchen.

Bereits jetzt ist eutlich, daß die Expedition ihre Ziele nicht nur erreicht sondern bei weitem übertroffen hat. Einige der Highlights der Expedition waren:

- Die Beprobung der Flachwasser-Bank zur Untersuchung der Ökologie und Karbonatproduktionsmuster
- Die Komplexität der Schelfarchitektur und der Schlammgürtel, die vermutlich die glazial-interglazialen Meeresspiegelschwankungen widerspiegelt
- Die Menge der chemosynthetischen Bivalven und die Beprobung lebender Exemplare
- Die Entdeckung, daß die Tiefwasserriffe vor Mauretanien lebendig sind; die vollständige Kartierung der Riffmorphologie und –architektur der 120 nm langen Korallen-Mound-Kette und die Dokumentation mit ROV und Sedimentkernen.

Wir hatten Glück mit den Wetterbedingungen und hatten nicht einen einzigen Schlechtwettertag, der uns zum Aussetzen der Arbeiten an Deck gezwungen hätte. Wir hatten keine ernsthaften technischen Probleme. Insgesamt wurden 215 Stationen gefahren, darunter rund 90 Backengreifer, 60 Kastengreifer, 40 Schwerelote mit insgesamt 160 Kernmetern, mehr als 10 Vibrolote mit etwa 50 Kernmetern, mehr als 20 Parasound- und Multibeam-Kartierungen, fast 30 CTD-Stationen, davon 4 Jojo-CTDs, das Boot kam an sieben Stationen zum Einsatz, und 12 ROV-Tauchgänge fanden statt.

Zeit, Danke zu sagen. Im Namen aller Wissenschaftler danke ich Kapitän Friedhelm von Staa, den nautischen Offizieren Ralf Schmidt, Holm Behnisch, Johannes Werther, und Jan Philipp Günther sowie der gesamten Mannschaft für all ihre Unterstützung und ihre enorme Flexibilität, die uns ermöglichten, ein Maximum an wissenschaftlichen Ergebnissen zu erzielen. Dank gebührt auch der Marum-Logistik, insbesondere Götz Ruhland und Marco Klann, und Nadine Peichert für ihre Unterstützung bei den Vorbereitungen der Reise. Das Auswärtige Amt und die Botschaft in Nouakchott unterstützten uns ganz hervorragend. Dank auch an unseren mauretanischen Beobachter Abdoul Dia für seine Zusammenarbeit und an die mauretanischen Behörden für die Möglichkeit, in ihren Gewässern zu arbeiten. Schließlich Dank an die Senatskommission, insbesondere Karin Lochte, die Leitstelle und die Koordinatorin von MSM16, Antje Boetius, für ihre Unterstützung. Ohne all diese Leute wäre die Expedition so nicht möglich gewesen.

Prof. Dr. Hildegard Westphal  
Chief Scientist on Maria S. Merian



The Maria S. Merian as seen from the Zodiac (Photo: Nereo Preto).



Brit Kockisch in reefer with the cores. (Photo: Marco Taviani)



ROV lab during dive on the southernmost coral mound (Photo: Marco Taviani)



MSM 16-3 „Court photographer“ Nereo Preto (Photo by Marco Taviani)



The MSM16-3 scientists: Guillem Mateu, André Klicpera, Abdoul Dia, Stefan Braun, Nereo Preto, Hendrik Lantzsch, Claudia Wienberg, Oliver Mund, Hildegard Westphal, Lydia Beuck, Philipp Meyer, Corinna Schollenberg, André Freiwald, Jonas von Reumont, Brit Kockisch, Stephen Meyer, Steffen Hetzinger, Tomas Lundälv, Till Hanebuth, Hermann Kudrass. (Photo: Nereo Preto)