

Expedition Meteor M74/4 – NEOMA



1. Wochenbericht: 30.11 - 1.12.2007

Die Hafenlogistik in Male (Malediven) gestaltete sich angesichts der Gegebenheiten vor Ort komplex, und forderte von der Mannschaft einiges an Geduld. So legte FS Meteor am 28.11.2007 um 17.06 Ortszeit am Thilafushi Atoll zum Lösch- und Ladebetrieb an, um am 29.11. um 17.12 auf Reede vor Anker zu liegen, ein Landgang war für die meisten unmöglich. Die Wissenschaftler aus Deutschland, den Niederlanden, den USA und den Malediven waren pünktlich angereist, so daß das Schiff am 30.11. nach Erlangen der letzten behördlichen Genehmigungen um 10 Uhr Ortszeit auslaufen und den vierten Fahrtabschnitt der Ausfahrt M 74 beginnen konnte. Dank des intensiven Arbeitseinsatzes der Mannschaft und Wissenschaftler waren die Labore zu diesem Zeitpunkt schon für den Einsatz bereit, so daß um 10.42, noch in der Atoll-Lagune von Malé, das Forschungsprogramm eingeleitet werden konnte, welches in den folgenden 3 Wochen das Ziel hat, die Karbonatplattform der Malediven zu untersuchen.

Der Archipel der Malediven ist eine der größten heute aktiven Karbonatplattformen in unseren Ozeanen. Der mehr als 3000 m mächtige Komplex lagert auf eozänen Vulkaniten auf, und ist durch eine Entwicklungsgeschichte mit abwechselnden Phasen der Expansion und Phasen des Schrumpfens der Korallenriffe und der Flachwasserkarbonat-Areale gekennzeichnet. Unter der Leitung von Geologen und Geophysikern der Universität Hamburg soll während der Ausfahrt vor allem der jüngsten, neogenen Entwicklungsgeschichte dieses Systems ein besonderes Augenmerk gewidmet werden. Dazu wird gehören, die Auswirkungen der miozänen – pleistozänen klimatischen und paläo-ozeanographischen Veränderungen, sowie der Meeresspiegelschwankungen auf die Entwicklung der Plattform zu erfassen. Es soll auch eine Vermessung der Sedimentgeometrien an den Hängen der Plattform durchgeführt werden, sowie die Entwicklung des "Ertrinkens" eines Atollkomplexes dokumentiert werden. Aus aktuellem Anlaß soll auch versucht werden, die Spuren des Tsunamis von 2004, der auf den Malediven mehr als 80 Todesopfer forderte, in Sedimentkernen zu finden.

Die ersten zwei Tage der Ausfahrt sind der Seismik und Hydroakustik gewidmet. Das Schiff hat dabei unter anderem schon die Position der ODP-Bohrung 716 überfahren, um die für diese Bohrung publizierten Kerndaten mit den Informationen aus den seismischen Profilen vergleichen zu können. Die bis jetzt gewonnen seismischen Daten sind von exzellenter Qualität.

Abbildung 1 zeigt einen Ausschnitt eines seismischen Profils, welches in der sogenannten Inner Sea der Malediven vermessen wurde. Die Inner Sea hat stellenweise nur durch relativ enge Passagen Verbindungen zum Indischen Ozean, so daß in diesen Passagen starke Strömungen auftreten, die in mehreren hundert Metern große Sedimentkeile produzieren. Nach unseren Übersichtsmessungen werden wir uns in den nächsten Tagen näher mit diesen Körpern beschäftigen und auch Beprobungen mit dem Kolbenlot durchführen.

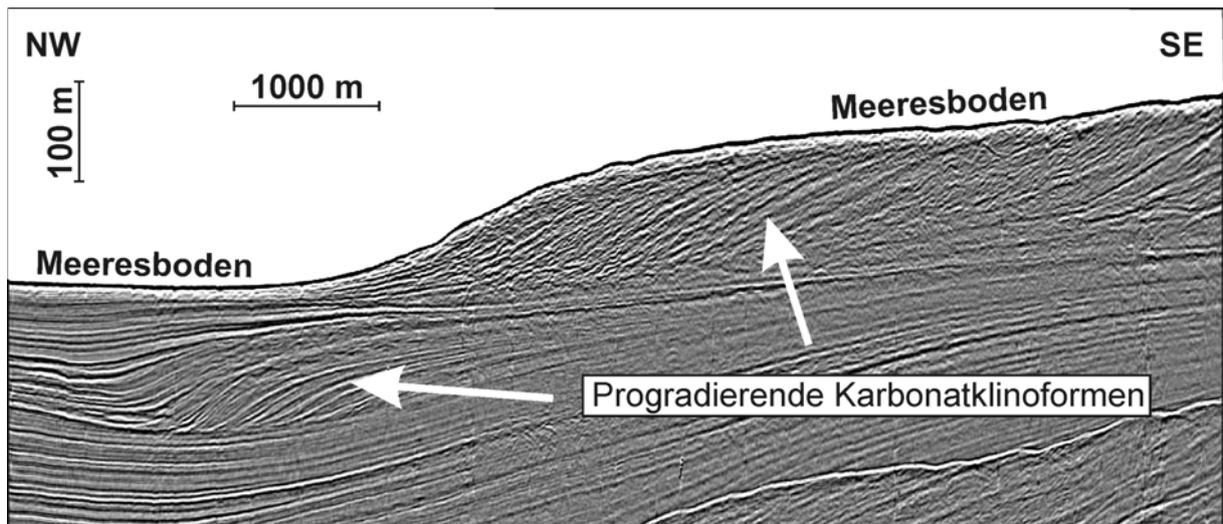


Abb. 1. Durch Bodenströmungen generierte Sedimentkeile in der Inner Sea der Malediven. Beachte, daß unterschiedliche Generationen auftreten ("progradierende Karbonatklinoformen"). Es bleibt zu klären, ob dieses Muster eine Folge der Migration von Sedimentkörpern ist, oder ob es sich hier um eine durch externe Faktoren kontrollierte Zyklizität handelt.

Alle Fahrtteilnehmer sind wohlauf und senden Grüße nach Hause.

Christian Betzler
(Fahrtleiter)