

## FS METEOR Reise 86, Fahrtabschnitt 2

### Cartagena - Brindis

#### 1. Wochenbericht, 27.12.11 - 01.1.12



Die Kontinentallänge vor dem südlichen Italien liegen an konvergenten Plattenrändern, die eine intensive Seismizität und vulkanische Aktivität aufweisen. Ein Großteil der Küstengebiete wurde in historischen Zeiten und/oder in der jüngeren Vergangenheit von schweren Erdbeben, Hangrutschungen und Tsunamis getroffen. Hauptziel der Meteor-Reise M86/2 ist die Untersuchung von marinen Naturgefahren und ihren Auswirkungen in diesem Seegebiet. Dazu haben sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vom Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel (GEOMAR) und dem Exzellenzcluster ‚The Future Ocean‘ (Kiel) sowie Kooperationspartner aus Italien, England, Spanien und der Türkei an Bord der Meteor eingeschifft. Die Arbeitsgebiete wurden in enger Absprache mit italienischen Kollegen ausgewählt, die im Rahmen des sogenannten MaGIC Projektes (MARine Geohazards along the Italian Coast) die Seegebiete vor den Küsten Italien detailliert bathymetrisch vermessen haben. Der Koordinator des MaGIC Projektes (Prof. Dr. Francesco Chiocci, Università "La Sapienza" in Rom) ist gemeinsam mit uns an Bord.

Die gesamte wissenschaftliche Besatzung traf am 2. Weihnachtstag in Cartagena ein. Die Ausrüstung für die Fahrt wurde bereits am 05.12.11 in Rostock geladen, so dass wir am 27.12.11 wie geplant um 10:00h bei Sonne den Hafen von Cartagena verließen. Die drei Tage Transit in das Arbeitsgebiet wurden genutzt, um die Geräte aufzubauen und die Labore einzurichten. Das Wetter auf der Überfahrt war wechselhaft. Insbesondere am ersten Tag des Transits frischte der Wind schnell auf 8 Windstärken von vorne auf, was nicht nur die Transitsgeschwindigkeit auf 8 Knoten reduzierte, sondern auch die Arbeitsfähigkeit einiger Wissenschaftler/innen kurzzeitig einschränkte.



*Arbeitsdeck der Meteor während der ersten Station. Im Hintergrund befindet sich der rauchende Stromboli.*

Das erste Arbeitsgebiet (Gioia Becken nordöstlich von Sizilien) erreichten wir am 30.12.11 um 09:00h. Das Gioia Becken wird durch große Canyons und zahlreiche Rutschungen charakterisiert, die seismisch vermessen und beprobt werden sollen. Basierend auf den verfügbaren bathymetrischen Daten haben wir an drei Stationen Proben mit Schwerelot und Großkastengreifern über eine Rutschungsstruktur gewonnen. Dabei erinnerte uns der rauchende Stromboli am Horizont stets daran, dass wir uns in einem geologisch sehr aktiven Gebiet befinden.



*Erster Großkastengreifer an der Deck der Meteor. Neben Rutschungssedimenten befand sich auch eine Bierflasche im Greifer.*

Gleich der erste Kastengreifer brachte eindeutig umgelagertes Sediment an Bord und erfüllte damit unsere Erwartungen. Als Kuriosität war im Kastengreifer auch eine leere Bierflasche. Anschließend wurden drei 5m-lange Schwerelote in verschiedenen Bereichen der Rutschungsablagerungen und oberhalb der Headwall gewonnen. Zwei der 5m-langen Lote waren voll gefüllt, ein drittes erbrachte 3,5m Kerngewinn. Die Kerne werden zurzeit geöffnet.

In der Nacht wurden erste 2D-seismische Profile über verschiedene Bereiche der Canyons aufgezeichnet, die klare Levee-

Strukturen und zahlreiche Rutschungen zeigen. Wir planen in dieses Arbeitsgebiet am Ende der Reise zurückzukommen.

Da eines der Hauptziele der Fahrt jedoch die Aufzeichnung von 3D-seismischen Daten in der Straße von Messina bzw. östlich des Ätna darstellt, sammeln wir seit dem 31.12.11 2D-seismische Daten in diesen Arbeitsgebieten, um die Lage der 3D-Messungen festzulegen. Dazu sind wir um 05:00h von Norden kommend mit laufender Datenaufzeichnung in die Straße von Messina gelaufen. Dort hat es vor 103 Jahren am 28.12.1908 ein schweres Erdbeben mit anschließendem Tsunami gegeben. Insgesamt waren ca. 80.000 Todesopfer zu beklagen. In Verbindung mit diesem Beben sind viele Fragen ungelöst. So konnte die für das Beben verantwortliche Verwerfung bisher nicht identifiziert werden. Es ist bisher auch



*Meteor mit Streamer und Airgun vor Messina. Die Stadt wurde durch ein Erdbeben am 28.12.1908 fast vollständig zerstört. Viele Leute starben, da sie aus den zerstörten Häusern an den Strand liefen und dann von einem Tsunami getroffen wurden.*

unklar, ob der Tsunami als Folge einer vertikalen Bewegung entlang einer Störung oder durch eine submarine Hangrutschung ausgelöst wurde. Basierend auf den italienischen bathymetrischen Daten vermessen wir zurzeit eine Reihe von möglichen Störungen mit der 2D-Seismik, die dann gegebenenfalls mit der 3D-Seismik abgebildet werden sollen. Nicht nur die Fragestellung ist anspruchsvoll, auch das Navigieren in der engen Straße von Messina mit dichtem Schiffsverkehr und einer Reihe kleiner Fischerboot sowie dem ständigen Fährverkehr erfordert volle Aufmerksamkeit der Nautiker, insbesondere, da wir regelmäßig das

Verkehrstrennungsgebiet gekreuzt haben. Ohne diesen Einsatz und die extrem gute Kommunikation mit der Küstenwache wären die Messungen in dieser Form nicht möglich gewesen. Entlohnt wurden wir dafür mit einem schönen Feuerwerk und einem Glas Sekt an Deck bei sternklarem Himmel zum Jahreswechsel 2012.

Seit heute Morgen befinden wir uns nun am Ausgang der Straße von Messina nach Süden, wo wir bis zum 03.01. 2012 unsere seismischen Messungen fortsetzen werden.

Nicht zuletzt aufgrund der guten ersten Ergebnisse der ersten Tage ist die Stimmung an Bord sehr gut und alle sind wohlauf.

Mit den besten Wünschen für das neue Jahr grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmer

Sebastian Krastel

Auf See, 37°48'N, 15°38'E



Silvester an Deck. Ein gutes neues Jahr, Buon Anno, Happy New Year, Mutlu Yillar, Is-sena t-tajba und 新年快乐 wünschen die 25 Wissenschaftler/innen aus 6 Nationen sowie die Besatzung der Meteor.