M67/2A – 1. Wochenbericht 15.-19.3.2006

Am 15. März legte FS *Meteor* um 18:00 von der Pier Nummer 8 im Hafen von Cristobal (Panama) ab, um nach einem Transit durch die Karibische See den Golf von Mexiko anzulaufen. Dort sind im südlichen Golf in mexikanischen Gewässern in den nächsten viereinhalb Wochen interdisziplinäre Untersuchungen des DFG-Forschungszentrums Ozeanränder zu aktiven Fluidaustritten am Meeresboden geplant. Wie Grundwasseraustritte an Land sind am Ozeanboden Austritte von Gasen und Flüssigkeiten, sogenannte Cold Seeps ein globales Phänomen, das im Rahmen von vier Projekten des Bremer Forschungszentrums interdisziplinär untersucht werden. Im Golf von Mexiko sind, wie schon lange im nördlichen US-amerikanischen Teil des Golfes bekannt ist, solche Austrittstellen mit natürlichen Öl- und Gas-Emissionen verbunden, die einen klaren Bezug zu Petroleum-Lagerstätten im Untergrund haben. Wir werden unsere Arbeiten auf den südlichen Golf von Mexiko in mexikanischen Gewässern konzentrieren, wo im Herbst 2003 mit FS SONNE die ersten Cold Seeps in Mexiko nachgewiesen werden konnten.

Damals wurden in einem etwa 7.000 km^2 großen Areal der nördlichen Campeche Bucht 22 topographische Hügel, sogenannte Knolls von 5-10 km Durchmesser kartiert, welche die Tiefsee in 3000 m Wassertiefe um 450-800 m überragen. Die Videountersuchungen und Beprobungen an einem der Hügel dokumentierten Asphalt am Meeresboden, der in einem Areal von mehr als 1 km^2 spektakuläre Ausflüsse mit Fließstrukturen ganz ähnlich einer ausgeflossenen Basaltlava zeigte. Asphaltvorkommen wurden an zwei weiteren Knolls nachgewiesen und die gleichzeitig mit dem Asphalt auftretende morphologische Ausbildung von Kraterstrukturen führte vor drei Jahren zur Prägung des Begriffes „Asphaltvulkanismus", ohne dass es aber damals eine allgemeingültige umfassende Erklärung der beobachteten Phänomene gab. Mittlerweile gibt es immer mehr Ideen und Erklärungsvorstellungen, die aber ohne weitere gezielte Untersuchungen spekulativ bleiben. Wir sind daher sehr optimistisch, dass wir 2,5 Jahre nach der Entdeckung der ersten Apshaltvulkane nun mit gezielten Untersuchungen mit *FS Meteor* dem Phänomen des Asphaltvulkanismus auf die Spur kommen werden. Dazu planen wir, vom Forschungszentrum Bremen aus gemeinsam mit der Universidad Nacional Autónoma de México und der Texas A&M University in Corpus Christi ein breites Spektrum an Untersuchungs-methoden einzusetzen. Während des ersten Fahrtabschnittes (M67/2a) werden wir vor allem geophysikalische Methoden einsetzen, und dann in einem zweiten Fahrtabschnitt (M67/2b) den Bremer ROV QUEST einsetzen, um am Meeresboden in 3000 m direkte Beobachtungen und Messungen durchführen zu können.

Dem Auslaufen von FS *Meteor* im Hafen von Cristobal war eine kurze Liegezeit auf Reede in Balboa, dem Hafen auf der pazifischen Seite des

Panamakanals vorausgegangen, wo 5 Fahrtteilnehmer der M67/2 bereits einstiegen. Am Abend des 14. März begann die Passage durch den Panama-Kanal. Mit jeweils 3 Schleusenkammern auf jeder Seite des Kanals wird der Höhenunterschied von 26 m überwunden und so erreichte die *Meteor* am Morgen des 15. März nach Verlassen der Schleusenkammer von Gatun die Karibik, um gleich wieder im Hafen von Cristobal anzulegen. Ein Container der vorhergehenden Fahrt des Kieler Sonderforschungsbereiches 574 wurde entladen, und 5 neue Container aus Bremen wurden aufgenommen. Zum Nachmittag waren alle 27 Wissenschaftler und Techniker aus Deutschland, Mexiko, USA, Kolumbien, China und Ungarn an Bord, so dass wir am gleichen Tag noch den Hafen von Cristobal planmäßig verlassen konnten.

Die jetzige Transitstrecke von etwas mehr als vier Tagen in den Golf von Mexiko nutzen wir an Bord um die Labore einzurichten, uns mit der zum Teil neuen Technik von FS *Meteor* vertraut zu machen und uns im Rahmen von täglichen Vorträgen und Arbeitstreffen auf die Thematik der kommenden Untersuchungen einzustellen. Nach der jetzigen Fahrtgeschwindigkeit des Forschungsschiffes zu urteilen, werden wir am frühen Morgen des 20. März mit den ersten Meß- und Stationsarbeiten beginnen können, von denen wir dann in der nächsten Woche mehr zu berichten hoffen.

Alle Fahrtteilnehmer sind wohlauf und zumindest die Teilnehmer aus Europa genießen die karibische Wärme.

Es grüßt im Namen der Fahrtteilnehmer

Volkhard Spieß, 19.03.2006

FS *Meteor* auf Reede in Balboa vor der Einfahrt in den Panama-Kanal am 14.März 2006.