

Expedition METEOR 114

Kingston - Veracruz



1. Wochenbericht: 12. – 26. Feb. 2015

Am Donnerstag den 12. Februar 2015 verließ FS METEOR um 09:00 Uhr Ortszeit unter karibischer Sonne den Hafen von Kingston auf Jamaika. Alle Teilnehmer sind wohlbehalten angekommen wenn auch mit der einen oder anderen Hürde aufgrund eines Streiks, eines gerade noch rechtzeitig erteilten Reisedokuments oder eines formalienreichen Weges vom Flughafen zum Liegeplatz des Schiffes. Die Ladearbeiten im Hafen waren zügig erledigt und bestanden im Umsetzen der Container des autonomen Unterwasserfahrzeugs AUV SEAL 5000 vom Vorschiff auf das Hauptdeck und dem Entladen wissenschaftlicher Güter aus zwei Containern.

Wir sind auf dem Weg in den südlichen Teil des Golf von Mexiko zu den sogenannten Asphaltvulkanen in 2-3 km Wassertiefe in der Bucht von Campeche. In dem Gebiet tritt eine sehr ungewöhnliche Form von natürlichen Kohlenwasserstoff-Austritten auf: sehr schweres Öl fließt aus dem Meeresboden und verbleibt dort in Form von spektakulären lavaähnlichen Flüssen. Diese wurden während der Expeditionen SONNE 174 im Jahr 2003 entdeckt und 2006 im Rahmen des MARUM von Teilnehmern der METEOR 67/2 vertiefend untersucht. Das Öl verliert über die Zeit die flüchtigeren Bestandteile, zurück bleibt eine Mixtur aus komplexen Kohlenwasserstoffmolekülen in Form von festen Asphalten. Die Asphalte treten an Hügeln auf, die zum Teil kraterähnliche Einbrüche aufweisen, daher der Name Asphaltvulkane, der nur auf das Erscheinungsbild zurückgeht. Tektonisch entstehen die Hügel und Rücken durch Salz, welches aus tieferen Sedimentstockwerken auftreibt. Mit der Expedition setzen wir nicht nur ein wissenschaftliches Programm fort, sondern knüpfen auch an eine langjährige Kooperation mit der nationalen Universität Mexikos an (UNAM – Universidad Nacional Autónoma de México). Basierend auf Proben der durchgeführten Fahrten wurde die Fauna rund um die Asphalte am *Instituto de Ciencias del Mar y Limnología* umfangreich untersucht.



Abbildung 1: FS METEOR an der Pier in Kingston bestückt mit den Containern für das AUV SEAL 5000 und einem Gerätecontainer. (Foto Markus Loher)



Abbildung 2: Das Team der Expedition M114/1.

Das übergeordnete Ziel der Expedition M 114 ist es, den Weg des schweren Öls zu verfolgen, vom Austritt am Meeresboden über den Einfluss auf das Ökosystem am und nahe des Meeresbodens bis hin zum Abbau über die Zeit. Aus logistischen Gründen konzentrieren sich die Untersuchungen während des 1. Fahrtabschnitts auf die Kartierung der Austritte mithilfe des AUV SEAL 5000, dem tiefgeschleppten Seitensicht-Sonar (DT-Sidescan 1) und den schiffsbasierten Echoloten gefolgt von gezielten Beprobungen durch den Unterwasserroboter ROV QUEST 4000m im Laufe des 2. Fahrtabschnitts. Das Team dieser Reise besteht aus Wissenschaftlern von GEOMAR, der Universität Wien, *Oregon State University* und UNAM sowie der größten Gruppe aus dem MARUM und dem Fachbereich Geowissenschaften in Bremen.



Abbildung 3: Auslaufen der METEOR aus dem Hafen von Kingston am 12. Feb. 2015. (Foto Markus Loher)



Abbildung 4: Ein herrlicher Blick nach vorn bei schönstem Wetter. (Foto Markus Loher)

Nach nur drei Tagen Transit, geschoben vom Strom und Wind, erreichen wir am Sonntag den 15. Februar 2015 um 11:40 Ortszeit das beantragte genehmigte Untersuchungsgebiet und beginnen die Stationsarbeiten mit einer CTD zur Untersuchung des Methangehalts und den Methanoxidationsraten in der Wassersäule.

Alle an Bord sind bei idealen Lebens- und Arbeitsbedingungen bester Laune.

Viele Grüße im Namen aller Teilnehmer,
Heiko Sahling

FS METEOR Sonntag, den 15.Feb. 2015

Weitere Informationen zur Reise:

www.marum.de