



SO270 MASCARA

Wochenbericht 1 – 05. bis 07.09.2019

Die Expeditionsarbeiten begannen am 05. September mit dem Einschiffen auf FS Sonne im Hafen von Hongkong. Von der Besatzung wurden wir sehr freundlich empfangen und erfuhren große Unterstützung beim Ausladen und Stauen der Fracht, die in sechs Containern aus Deutschland hierher verschifft wurde.

Nach einer ersten Nacht auf dem Schiff verließen wir am 06. September 2019 um 10:00 den Hafen von Hongkong mit Ziel auf unserem Arbeitsgebiet, der Saya de Malha Bank. Diese ist Teil des Mascarenen Plateaus, einer Karbonatplattform im südwestlichen Indischen Ozean. An Bord befinden sich 37 Wissenschaftler von 8 Institutionen aus 6 Nationen. Vor uns liegt nun eine Seereise von mehr als zwei Wochen, ehe wir das Arbeitsgebiet erreichen – Zeit, die wir mit dem Aufbau der Labore und Geräte, sowie der intensiven Vorbereitung auf die gemeinschaftliche wissenschaftliche Forschungsarbeit verbringen werden. Neben Gerätetests stehen daher auch wissenschaftliche Vorträge und Diskussionen auf dem Programm.



Abb. 1: Auslaufen RV SONNE aus dem Hafen von Hongkong. Foto O. Eisermann, CEN, Uni Hamburg

Über die Saya de Malha Karbonatplattform ist bisher nur sehr wenig bekannt, tiefergehende geologische Untersuchungen größerer Abschnitte dieser Plattform wurden bisher gar nicht durchgeführt. Die wissenschaftlichen Ziele der Ausfahrt und des Projektes MASCARA gliedern sich in vier Themen- und Arbeitskomplexe:

1. Die Erfassung der Plattformarchitektur sowie der Beschaffenheit des Meeresbodens durch 2D-seismische und hydroakustische Untersuchungen. Hierbei soll die Hypothese getestet werden, dass die Entwicklung der Saya de Malha Karbonatplattform nicht nur durch vergangene Meeresspiegelschwankungen kontrolliert wurde, sondern auch durch starke Meeresströmungen. Hierbei werden wir ein besonderes Augenmerk auf mögliche Karbonatdrifts legen, strömungsakkumulierte Sedimentkörper, die sich im Inneren der Plattform und an den Flanken gebildet haben.
2. Die Charakterisierung des Sedimentationsgeschehens unter dem Einfluss interner Wellen, sowie deren Einfluss auf die Plattformentwicklung durch Nährstoffeintrag. Hierzu werden wir neben Sedimentuntersuchungen, ADCP Messungen, Hydroakustik und Seismik auch Meeresbodenbeobachtungen mit Hilfe eines ROVs sowie des an Bord befindlichen OFOS durchführen.
3. Verbreitung, Ökologie und Habitate benthischer und planktonischer Foraminiferen; sowie deren paläozeanographische Anwendung;
4. Biogeochemie der Wassersäule und der Oberflächensedimente. Die Saya de Malha Karbonatplattform wird durch Oberflächen- und Zwischenwassermassen beeinflusst, die durch starke Gradienten charakterisiert sind. Mit Hilfe von CTD Profilen und Messungen zur Wasserchemie soll untersucht werden, wie sich die Vermischung der Südhemisphärenwasser mit den nährstoffreichen Wassermassen aus dem Norden auf die Karbonatproduktion niederschlägt.

Den langen Transit über den Indischen Ozean werden wir auch nutzen, um Messungen zur Mikroplastik- und Schadstoffkonzentration durchzuführen.

Alle an Bord sind wohlauf, senden Grüße nach Hause und freuen sich auf den Beginn der wissenschaftlichen Arbeit.

Sebastian Lindhorst, Fahrtleiter

Institut für Geologie, Universität Hamburg