

FS „Maria S. Merian“, MSM 20-2
17.1.2012 Walvis Bay – 16.2.2012 Recife

1. Wochenbericht (16.1. bis 22.1.)



Die Insel Tristan da Cunha im Südatlantik, 37.5°S, 12.5°W

Das Ziel der MSM20-2 Ausfahrt ist die Erforschung der aktiven vulkanischen Insel Tristan da Cunha, der einsamsten bewohnten Insel der Welt. Tristan da Cunha liegt mitten im Südatlantik zwischen Namibia und Brasilien und markiert, nach klassischer Theorie der Plattentektonik, die momentane Lage eines Hot-Spots, der im engen Zusammenhang mit dem Aufbrechen des Superkontinents Gondwana und der darauffolgenden Öffnung des Südatlantiks stehen soll. Während auf MSM20-1, und MSM17-1 und MSM17-2 in 2011 die vom Hotspot vor ca 130 Millionen Jahre hinterlassenen Spuren in Form des Walvis Ridge vor der namibischen Küste untersucht wurden, wollen wir den Hot-Spot in seiner augenblicklichen Lage unter Tristan da Cunha selber untersuchen.

Ob es sich bei Tristan da Cunha jedoch wirklich um einen Hot-Spot handelt, ist noch nicht gesichert, da wegen der extremen Abgeschiedenheit dieser Region die geophysikalische Datendichte sehr gering ist. Wir wollen anhand kombinierter elektromagnetischer, seismologischer und gravimetrischer Tiefensondierungen überprüfen, ob sich wirklich thermische, bis tief in den Mantel hineinreichende Anomalien nachweisen lassen. Dazu sollen auf dieser Ausfahrt 26 ocean-bottom elektromagnetische Empfänger (OBEM) und 24 ocean bottom Seismometer

(OBS) für ein Langzeitexperiment ausgelegt werden. Gravimetrische Daten werden durch ein Schiffsgravimeter aufgezeichnet. Dazu soll die Topologie des Meeresbodens anhand eines Kongsberg EM120 Fächerecholots und die Sedimentdicke durch einen Atlas Hydrographic Parasound erkundet werden. Das Einholen der OBEM und OBS ist für Januar/Februar 2013 geplant.



Releaser Test, 19.1.2012. Photo C. Rannou

Die Arbeitsgruppe besteht aus 16 Wissenschaftlern deutscher, dänischer, russischer, brasilianischer, französischer und japanischer Nationalität aus 5 verschiedenen Forschungseinrichtungen: Geomar, AWI, GFZ, University of Tokio und Université de Bretagne Occidentale. Des Weiteren wurden noch zwei südafrikanische Küsteningenieurinnen der Firma WTP und ein österreichischer Kraningenieur der Firma Liebherr, die im Auftrag ‚Her Majesty the Queen of England‘ den durch Winterstürme schwer beschädigten Hafen auf Tristan da Cunha reparieren sollen, als Gast an Bord genommen. Da Tristan da Cunha nur via Schiff alle 6 Wochen erreichbar ist und die Reparatur sehr dringlich war, wurde für diesen untypischen Passagiertransport von der Leitstelle eine Sondergenehmigung erteilt.

Unsere Arbeitsgruppe bestieg am 16.1. die FS Maria S Merian und löste ein Großteil des vorherigen MSM20-1 Teams ab. Zum Glück konnte am 16.1. noch

das auf der MSM 20-1 ausgefallene Fächerecholot EM120 von einem eingeflogenen Kongsberg Ingenieur repariert werden. Der letzte Abend im Hafen von Walvis Bay wurde von den meisten dazu genutzt sich mit einem langem Spaziergang zu einem bekannten, auf Stelzen im Meer stehenden Restaurant noch einmal die Beine zu vertreten.

Am Morgen des 17.1. legten wir dann zu unserer 30 tägigen Reise ab. Die ersten zwei Tage des sechs Tagetransits zum Arbeitsgebiet wurden dazu benutzt sich Labor- und Arbeitsbereiche einzurichten und sich mit den Bordsystemen vertraut zu machen. Am 19.1. und 20.1. wurden die auf den OBEM und OBS verwendeten 50 Releaser in einer Wassertiefe von 4000m auf Funktionalität und Wasserdichte getestet. Ein Releaser verbindet den Anker mit dem Geräteträger. Zur Beendigung der seismischen und elektromagnetischen Meeresbodenmessungen im Januar 2013 muss ein Mechanismus in Gang gesetzt werden, welche den Anker vom Geräteträger löst, so dass die OBEM und OBS wieder an die Meeresoberfläche aufsteigen können. Dieser Mechanismus wird durch ein akkustisches Signal vom Schiff aus an den Releaser initiiert. Da das Funktionieren des Releaser über den Erhalt der um die 60 000 Euro teuren OBEM und OBS entscheidet, werden diese immer vor dem Aussetzen überprüft.

Der Rest der Woche wurde dazu benutzt die OBS und OBEM auf den Einsatz vorzubereiten. Außerdem bot sich die Gelegenheit sich einer beeindruckenden Führung durch den Maschinenraum der Maria Merian anzuschließen. Zwischen 19:00 und 20:00 Uhr Abends trafen wir uns alle zu einer selbstorganisierten Vortragsreihe und zum Informationsaustausch im Konferenzraum.

Um 22:30 heute Nacht werden wir das Arbeitsgebiet erreichen und die ersten Stationen auszusetzen.

Die Stimmung ist gut, was wohl auch an dem guten Wetter und einer Dünung mit einer Höhe geringer als 3 m liegt und alle sind (nach anfänglichen einzelnen Fällen von Seekrankheit) wohlauf und genießen das gute Essen auf der Maria S. Merian.

Mehr über diese Fahrt ist auf dem Blog mit der Adresse

<http://www.geomar.de/index.php?id=1856>

zu lesen.

Marion Jegen

Fahrtleiterin MSM 20/2