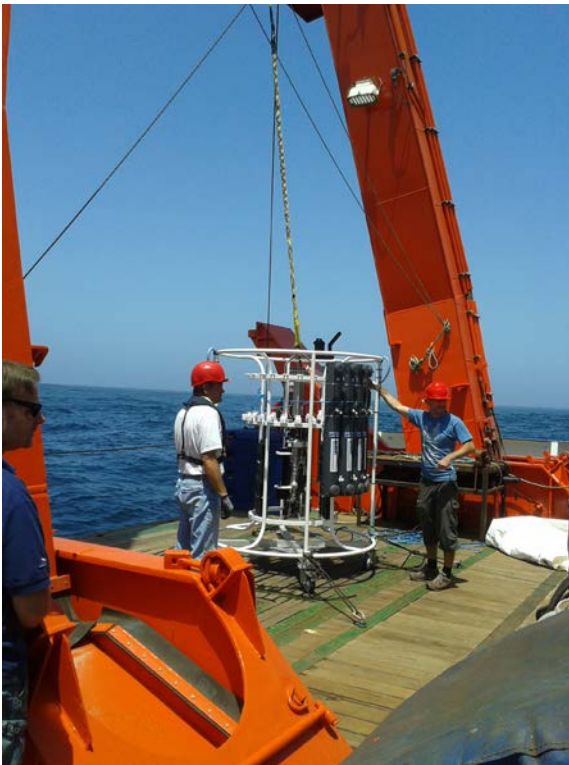
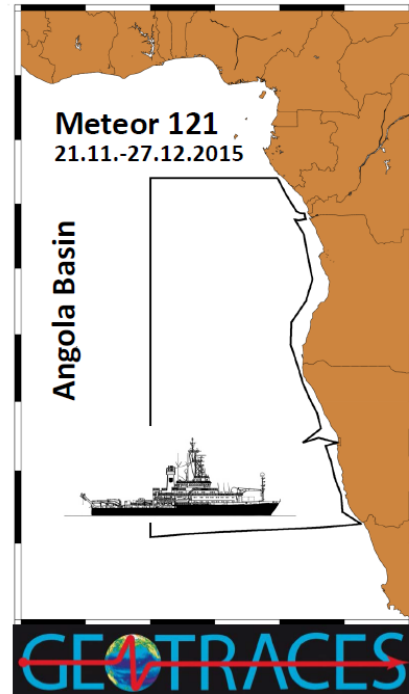


GEOTRACES

FS Meteor Reise M121 Walvis Bay, Namibia – Walvis Bay, Namibia Wochenbericht 23.11.2015-29.11.2015

Nach einigen technischen Problemen unserer Instrumente und Geräte, die Dank der tatkräftigen Hilfe der Crew der Meteor allesamt behoben werden konnten, laufen die Beprobungen der Wassersäule und der Partikel nun routinemäßig. Außerdem konnten bereits drei autonom operierende sogenannte Gleiter erfolgreich aufgenommen werden, die eigenständig hydrographische Messprofile in der Wassersäule aufnehmen und die vor mehreren Wochen während der vorhergehenden Reise M120 ausgesetzt worden waren.



Auf der Fahrt nach Norden kommen jetzt der neue, speziell beschichtete Wasserschöpfer und eine mobile, in einem Container installierte Winde des GEOMAR zum Einsatz, die die kontaminationsfreie Entnahme von Wasserproben erlauben, an denen später an Bord und in den Laboren an Land sehr geringe Spurenmetallkonzentrationen und deren isotopische Zusammensetzungen gemessen werden sollen. Diese Maßnahmen sind erforderlich, da schon geringste Verschmutzungen die natürlichen Metallgehalte stark verändern können, die zum Beispiel für das Metall Cadmium im Oberflächenwasser des Atlantiks nur bei 300 Billionstel Gramm (0,0000000003 g) pro Liter liegen. Die

Beschichtung des Schöpfers verhindert, dass das Wasser bei der Beprobung mit Metall in Kontakt kommt.

Der Schöpfer wird aus dem gleichen Grund nicht an einem Metallkabel in die Tiefe gelassen, sondern an einem kunststoffbeschichteten Kabel aus Kevlaer, das ausschließlich auf Rollen aus Kunststoff läuft. Die Behälter, in denen das Wasser gesammelt wird, sind sogenannte GO-FLO-Flaschen die im Inneren ebenfalls kein offenes Metall enthalten und über einen außenliegenden Gummizug vom Schiff aus in der gewünschten Tiefe geschlossen werden. Wenn der gefüllte Schöpfer an Bord ist, werden die GO-FLOs abgenommen und in einen als Reinraumlabor ausgestatteten Container gebracht, wo das Wasser gefiltert und in vorbereitete gereinigte Behälter abgefüllt wird. So sind die Proben zu keinem Zeitpunkt der Atmosphäre ausgesetzt und können ohne Kontamination entnommen werden, was später die globale Vergleichbarkeit aller im GEOTRACES-Programm gewonnenen Daten ermöglichen wird.



Auf dem Weg entlang der westafrikanischen Küste werden nun insbesondere Proben zur Untersuchung des Spurenelementeintrags von Land entnommen. Hierbei stehen die Lösung von Staubpartikeln und der Austausch mit den Sedimenten des Kontinentalhangs im Zentrum des Interesses, wofür in regelmäßigen Abständen Proben gesamtener Wassersäule an Stationen auf dem Schelf und auf dem Hang gewonnen werden. Ein weiterer Schwerpunkt der Untersuchungen während M121 ist die Bestimmung des Eintrags gelöster und partikulärer Metalle durch den Kongo, der einer der größten Flüsse der Erde ist, vor allem was den Eintrag der im Wasser gelösten Stoffe ins Meer betrifft. Die Prozesse, die den letztendlichen Eintrag und die Verteilung der unterschiedlichen Spurenmetalle steuern, sind jedoch noch nicht gut verstanden. Diese Wissenslücke soll nun durch eine enge Beprobung nahe der Mündung und danach entlang des sich nach Norden ausbreitenden Flusswassers geschlossen werden.

Mit besten Grüßen von Wissenschaft und Mannschaft des FS Meteor vor der Mündung des Kongo.

Martin Frank

FS Meteor, am 29.11.2015