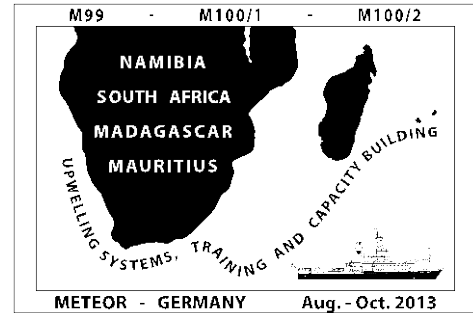


FS METEOR Reise M 99

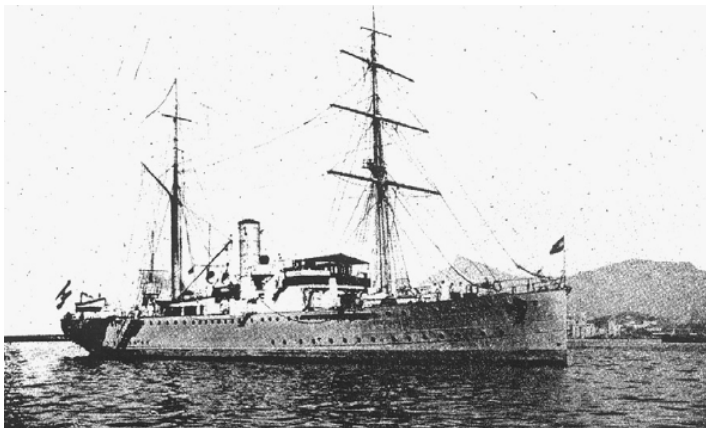
4. Wochenbericht

Walvis Bay – Lüderitz – Walvis Bay

31. Juli – 23. August 2013



Wir erreichten unseren dritten großen CTD-Schnitt bei 22° 10' S vor Henties Bay am frühen Montagmorgen. Bis zum Dienstagvormittag wurden hier über eine Distanz von 90 Meilen insgesamt 16 tiefe Profile gefahren, die uns Aufschluss über die Zusammensetzung der Wassermassen über dem Schelf und über dem Kontinentalabhang geben. So findet sich hier z.B. in Tiefen von 500 – 1000 m Tiefe das Antarktische Zwischenwasser (AIW), das sich in der antarktischen Konvergenzzone bildet und sich dann bis in den Nordatlantik ausbreitet. Die Kartierung dieser Wassermasse inspirierte Georg Wüst in den 20er und 30er Jahren des letzten Jahrhunderts zur Entwicklung der sog. Kernschichtmethode, in der sich aus den horizontalen Verteilungen von Temperatur, Salz-, Sauerstoff- und Nährstoffgehalten die Zirkulation des Ozeans abschätzen lässt. Seine Theorie bestätigte Wüst mit Hilfe hydrographischer Daten, die 1925-27 im Südatlantik von der ersten METEOR gewonnen worden waren. Natürlich sahen auch wir in unseren deutlich besser aufgelösten Schnitten das AIW, im offenen Ozean wird es von Süden gespeist, während es am Kontinentalabhang durch den polwärtigen Unterstrom aus dem Norden herangetragen wird. Das unterschiedliche Alter dieser beiden Komponenten zeigte sich deutlich in den niedrigeren Sauerstoffkonzentrationen am Abhang im Vergleich zur westlichen Komponente, die deutlich schneller von der Quellregion aus erneuert wird.



Die Ausbeute der Deutschen Atlantischen Expedition mit dem FS Meteor in 1925-27 bestand aus ca. 3000 tiefen Temperatur- und Salzgehaltswerten, die auf 150 Stationen gewonnen wurden. Die Meteor-Daten passten damals gedruckt bequem zwischen einige Buchdeckel. Während M99 haben wir in den ersten drei Wochen auf mehr als 400 Stationen Daten in einem Umfang von ca. 50 Gigabyte erfasst. Ein Teil davon wird nach der Reise auf Großrechnern in Datenbanken gespeichert und ist auch über das Internet abrufbar.

Vom Ende des Henties Bay-Schnittes ging es dann zunächst nach Südosten, um dort auf dem flachen Schelf eine Verankerung der Kollegen vom Institut für Ostseeforschung aufzunehmen. Diese zunächst nicht eingeplante Aktion war bis 17 Uhr erfolgreich beendet und die Geräte sicher an Deck.

Von der Verankerung aus fuhr METEOR nach Südwesten, um dann einen langen CTD-Schnitt parallel zur Küste in etwa 100 Meilen Entfernung zu ihr zu beproben. Hier wollten wir zum letzten Mal auf dieser Reise die seewärtige Seite der Lüderitz-Auftriebszelle vermessen und weitere Informationen über die Verteilung und Struktur der Auftriebsfilamente zu sammeln. Es hatte sich während der vergangenen Wochen herausgestellt, dass die Verteilung des Gehalts an gelöstem Sauerstoff ein guter Indikator für die Filamente ist und so fuhren wir statt mit der uCTD mit der klassischen CTD, die mit einem Sauerstoffsensoren ausgerüstet ist.

Am Donnerstagvormittag, der Südwind hatte inzwischen auf 7-8 Bft aufgebrist und die Wellenhöhen lagen bei 5 m, erreichten wir das südliche Ende des Schnittes und gegen Mittag nahm METEOR Kurs auf Walvis Bay. Während des Transits wurden die Labore aufgeräumt und gesäubert, der Container gepackt und die Instrumente und Messgeräte für die nächsten Reisen sicher verstaut. Der Lotse von Walvis Bay wurde am Freitag um 7 Uhr aufgenommen, METEOR war um 8 Uhr fest, und die Expedition M99 war beendet.

Die Arbeiten der Studenten konzentrierten sich neben dem Wachbetrieb auf die Auswertung der gewonnenen Daten und die Fertigstellung ihrer Projekte. Diese beinhalteten eine Analyse der Wassermassen und der großskaligen Zirkulation, die Kalibrierung der Messgeräte, den Austausch von Treibhausgasen zwischen Ozean und Atmosphäre, der Verteilung mesoskaliger und submesoskaliger Strukturen in den oberen Schichten der Wassersäule und der Struktur des küstennahen Auftriebs. Eine Reihe von Postern zu den Arbeiten konnte vor der Ankunft in Walvis Bay fertiggestellt werden und dokumentiert die Zusammenarbeit der jungen afrikanischen und deutschen Wissenschaftler.

Einige der eingeschifften Wissenschaftler und die Studenten werden noch ein paar Tage Urlaub in Namibia machen, die anderen fliegen am Sonnabend zurück in ihre Heimatstädte. Zum Schluss möchte ich mich bei Schiffsführung und Besatzung für die Unterstützung unserer Arbeiten und die herzliche Aufnahme an Bord bedanken. METEOR ist ein schönes und tüchtiges Schiff, das von der professionellen Arbeit seiner Seeleute lebt.

Walvis Bay, den 23. August 2013

Detlef Quadfasel

