



2. Wochenbericht 10.09.-17.09.07

Nachdem die erste Woche auf der FS METEOR mit der erfolgreichen Bergung einer Verankerung begonnen und dann ganz im Zeichen forschungspolitischer Öffentlichkeitsarbeit in Port Said gestanden hatte, begann der zweite Teil der Reise relativ unspektakulär, aber nicht minder wichtig: Es mussten ob der Verzögerungen bei der Suez-Kanal-Passage Seemeilen gutgemacht werden, und zwar nicht zu knapp, wollten wir tatsächlich noch unsere eigenen Vorgaben auf dieser Reise einhalten. Es lagen bis zur nächsten Station ca. 1800 Seemeilen vor uns – eine lange Strecke, auf der sich entscheiden sollte, welche Stationen gehalten werden konnten. Die Wind- und Strömungsverhältnisse im Roten Meer spielten uns dabei durchaus in die Karten, die Wassertemperatur bis teilweise über 33 °C indes verlangte vom Maschinenpersonal ein feines Gespür dafür, die Dieselmotoren nicht zu überlasten.

Darüber hinaus steuerten wir im südlichen Roten Meer auf ein Gebiet zu, in dem es in den letzten Jahren vermehrt zu Zwischenfällen aufgrund von Piraterie und Schlepperbanden gekommen war. Je näher die METEOR auf die Meerenge von Bab El Mandeb, dem südlichen Ausgang des Roten Meeres zum Golf von Aden, zusteuerte, desto mehr Schiffe erschienen auf dem Radarschirm – ein wachsames Auge war nun oberstes Gebot. Gleichzeitig standen jetzt Luft- und Wassertemperaturen in stetiger Konkurrenz um neue Höchstwerte zueinander, wobei die Luft am Ausgang des Roten Meeres mit über 36 °C nur knapp obsiegte. Und selbst die Salinität überschritt hier den Messbereich des Thermosalinographen – ein wirklich nicht häufig auftretender Zustand. Es hatte den Anschein, als führte die Schiffsroute durch ein marines Purgatorium.

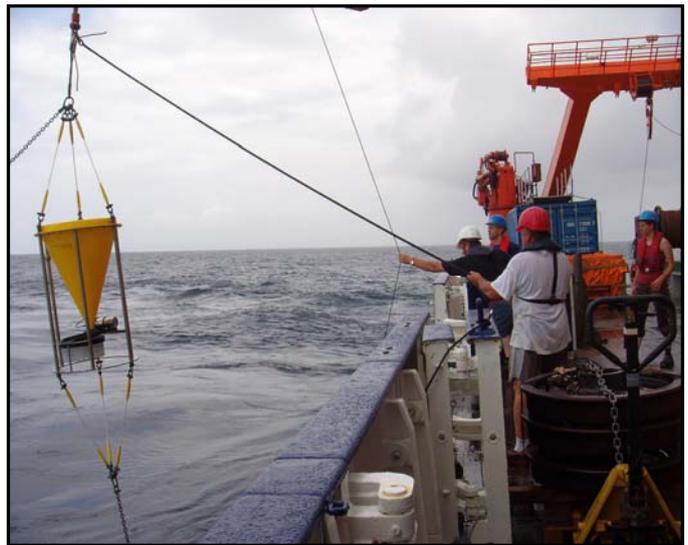
Von den in dieser Gegend operierenden internationalen Seestreitkräften war allerdings nicht viel zu sehen. Vielleicht als adäquaten Ausgleich sandte uns Poseidon einen Schwarm Delfine, der uns beiderseits des Bugs scheinbar sicher durch die Meerenge, wenn nicht geleitete, zumindest begleitete. Wir passierten Bab El Mandeb, das „Tor der Tränen“. Dieses tränenreiche Portal musste aber wohl eher für die umgekehrte Richtung gelten, denn als wenn die METEOR in eine neue Welt eingetaucht wäre, fiel die Lufttemperatur binnen weniger Meilen auf Mitte 20 °C, die Wassertemperatur sogar auf unter 18 °C – wir waren im Indischen Ozean angekommen. Es mag möglicherweise aufgrund der heimischen Wetterlage etwas skurril klingen, aber manche Wissenschaftler fingen in den Abendstunden an Deck tatsächlich an zu frösteln.

Der lange Transit verstrich an Bord indes nicht ungenutzt; die bisher gewonnenen Proben wurden weitergehend untersucht bzw. die schon für den nächsten Teilabschnitt aufgebauten Analysegeräte einem ergänzenden Feintuning unterworfen. Die Auswertung der Planktonproben aus dem Roten Meer durch die Tübinger Arbeitsgruppe ergab, dass *Globigerinoides sacculifer*, eine eigentlich häufige Foraminiferenart in dieser Region, überraschenderweise so gut wie nicht im Probenmaterial zu finden war. Dagegen kamen erwartungsgemäß *Globigerinoides ruber*, *Globigerinita glutinata* und *Globigerinella siphonifera* ziemlich häufig vor, auch fand sich *Orbulina universa* in den Netzen wieder. Insgesamt konnten mit dieser vorläufigen Auswertung die Ergebnisse aus den Oberflächensedimenten vorangegangener Expeditionen in Übereinstimmung gebracht werden.

Die Wissenschaftler vom Zentrum für Marine Tropenökologie in Bremen derweil arbeiteten weiterhin mit Hochdruck an der Feinjustierung und einer verlässlichen Kalibrierung ihrer Analysegeräte, die für den kommenden Abschnitt M 74-1b die Grundlage für die gesamte Wasseranalytik bilden sollten.

Speziell die Inbetriebnahme eines neuen Prototyps der Kieler Firma MARIANDA für die Messung des $p\text{CO}_2$ -Partialdrucks in den oberen Wasserschichten erforderte ein geduldiges Händchen. Bestätigen sich erste erfolgreiche Testmessungen hier an Bord, so wird es auf dem nächsten Fahrtabschnitt möglich sein, kontinuierlich und flächendeckend $p\text{CO}_2$ *in situ* messen zu können.

Vertieft und beseelt von den jeweiligen Aufgaben an Bord waren die Tage wie im Fluge vergangen, als wir dann am Morgen des 14. September auf der Station WAST im westlichen Arabischen Meer ankamen, um dort die Sinkstofffallen-Verankerung auszubringen. Die Anspannung beim Auslegen eines Verankerungssystems ist eine andere als beim Einholen, konzentriertes Arbeiten aber nicht weniger elementar. Eine falsche Programmierung, eine falsche Handhabung konnte dazu führen, dass weder Daten aufgezeichnet noch Proben genommen wurden und die Forschung für mehr als ein Jahr umsonst war; im schlimmsten Fall drohte sogar der Verlust von Geräten. So wurde dann nach einer letzten abschließenden Kontrolle das System von über 2 km Länge mit sicheren Handgriffen innerhalb von 2 Stunden ausgelegt, als schließlich um 11:47 der Ankerstein geworfen wurde und in den türkisblauen Fluten des Arabischen Meeres verschwand. Die Verankerung wird jetzt bis Ende 2008 den vertikalen Partikelfluss sowie physikalische Daten der Wassermassen in diesem Gebiet messen. Nach abschließender Vermessung des Verankerungsgebietes dampfte die METEOR dann weiter zur letzten Station auf dieser Reise.



Die Sinkstofffallen werden an Deck für den Einsatz vorbereitet und danach im Arabischen Meer ausgesetzt.
Photos: M. Bayer

Im Jahre 2001 hatte die Universität Hamburg in Kooperation mit dem National Institute of Oceanography in Indien eine Sedimentfallenverankerung ca. 60 Seemeilen entfernt von der Station WAST ausgebracht. Unterschiedliche Gründe in den Jahren danach hatten immer wieder zu einem Aufschub der Bergung geführt, was 6 Jahre später zur Folge hatte, dass das System zwar noch am Meeresgrund verankert, jedoch nicht mehr mit herkömmlichen Mitteln zu bergen war: Die Batterien des akustischen Auslösers waren schlichtweg erschöpft. Die einzige Möglichkeit einer Bergung bestand nunmehr darin, das System mittels eines Dredgeversuches an Bord zu holen. Bei dem Versuch sollte es dann leider auch bleiben, denn die für das Dredgen vorgesehene Winde versagte frühzeitig ihren Dienst. In Anbetracht der Gegebenheit an Bord und der Tatsache, nur ein kleines Zeitfenster für das Bergen gehabt zu haben, musste schweren Herzens die Entscheidung getroffen werden, die Verankerung für eine nicht absehbare Zeit weiter in den Tiefen des Arabischen Meeres zu belassen.

Nach in den letzten zwei Wochen insgesamt dennoch erfolgreicher Forschungstätigkeit nahm die METEOR dann Kurs auf das Endziel dieser Expedition, den Hafen Fujairah in den Vereinigten Arabischen Emiraten, wo ein Großteil der Expeditionsteilnehmer von Bord gehen sollte. Hinter uns lagen über 3500 Seemeilen; wir hatten das seltene Glück, auf einer einzigen Expedition gleich in drei unterschiedlichen Meeren forschen zu dürfen.

An dieser Stelle möchte ich im Namen aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler meinen Dank an Kapitän Baschek und an seine Crew aussprechen, ohne deren Engagement die zeitlichen Vorgaben nicht hätten eingehalten werden können. Bei aller Wissenschaft im Focus darf nicht vergessen werden, dass erst durch die sehr kooperative und äußerst angenehme Atmosphäre an Bord eine Schiffsexpedition zu einem Erfolg werden kann.

Ich übergebe nun die Expeditionsleitung für den nächsten Teilabschnitt an meine Kollegin, Frau Dr. Birgit Gaye, ebenfalls von der Universität Hamburg. Sie wird die METEOR ins Arabische Meer führen und mit einem dann vollbesetzten Schiff den Stickstoffkreislauf im nördlichen Indischen Ozean erforschen. Ich wünsche allen Teilnehmern viel Erfolg und gute Fahrt!

Im Namen aller Expeditionsteilnehmer herzliche Grüße in die Heimat

An Bord der FS METEOR, 17. September 2007

Niko Lahajnar
Fahrtleiter M 74-1a



Klein aber fein: die wissenschaftliche Besatzung auf M 74-1a