

DIVA 2

Meteor 63/2: 26. 2. – 30. 3. 2005



Wochenbericht für die Zeit vom 25. 2. – 4. 3. 2005

Nachdem alle Wissenschaftler/innen an Bord waren verließ *METEOR* am 25. Februar 2005 um 19.36 Uhr Ortszeit, vorzeitiger als geplant, Kapstadt. Grund hierfür waren Probleme mit dem Bunkern, da aufgrund eines Raffineriebrandes in Kapstadt kein Treibstoff zu bekommen war und in Walvisbaai gebunkert werden musste. Das frühe Ablaufen half uns, die dafür notwendige Extrazeit zu verkürzen. Trotzdem kostete das Unternehmen zusätzliche Zeit, die wir im wissenschaftlichen Programm einsparen müssen.

Das Bunkern war am 28. 2. 2005 um 13.00 Uhr abgeschlossen, so dass wir um 14.00 Uhr Ortszeit die Anfahrt auf unser erstes Arbeitsgebiet im nördlichen Kap-Becken beginnen konnten. Die erste Station wurde am 2. 3. 2005 um 12.30 Uhr erreicht. Nach der Suche nach einem geeigneten Ort mit flachem Profil konnte schließlich um 13.26 der erste Kastengreifer zu Wasser gehen. Nach 2,5 Stunden war der Greifer mit einer Sedimentprobe aus 5042m Wassertiefe wieder an Deck. An dem darauf folgenden zweiten Kastengreifer wurde eine Speicher-CTD befestigt um ein Schallgeschwindigkeitsprofil zur Kalibrierung des Hydrosweep aufzunehmen. Nach diesem ebenfalls erfolgreichen Einsatz wurde mit der Kartierung des Probenahmegebietes mit Hydrosweep und Parasound begonnen. Aufgrund des ständig mit BFT 6 wehenden SE-Passates musste die Fahrgeschwindigkeit auf 6 Knoten reduziert werden, um brauchbare Karten zu bekommen, was wiederum die Kartierungszeit verlängerte. Die Profile waren am 3. 3. 2005 um 00:25 beendet, so dass die restlichen 5 Kastengreiferproben genommen werden konnten. Diese waren alle erfolgreich. Mit dem ersten dieser 5 Greifer wurde ein vollständiges T/S-Profil gemessen. Die Bodentemperatur in unserem Gebiet wurde mit etwa 1,13°C ermittelt, das S-Profil zeigte sehr schön die unterschiedlichen Wassermassen. Wie nicht anders erwartet, war die überwiegende Zahl der mit dem Greifer geborgenen Organismen sehr klein und wird erst beim Sortieren der Proben unter dem Binokular hervortreten. An auffälligeren Organismen ist eine schöne Bryozoenkolonie zu nennen, ebenso einige kleinwüchsige taxodonte Muscheln.

Nach den Kastengreifern startete eine Serie von 7 Multicorerereinsätzen, die am heutigen 4. 3. 2005 um 11.35 bis auf das letzte Gerät erfolgreich abgeschlossen waren. An einigen Rohren waren Kühlmanschetten angebracht, um die Wassertemperatur während des Fierens und Hievens niedrig zu halten. Damit wurde immerhin eine Begrenzung des Temperaturanstieges erreicht. Die Multicorerproben dienen vor allem der Erfassung der Meio- und Nanofauna wie auch zur Gewinnung von Proben zur Analyse des Bodenchemismus und der Sedimente.

Zur Zeit ist der Epibenthos-Schlitten an der Reihe. Bei Anfahrt zur Aussetzposition werden wir die Kartierung mit Hydrosweep ergänzen.

Bisher funktionieren alle Bordsysteme und wissenschaftlichen Geräte einwandfrei und wir bekommen gutes Probenmaterial. Fehlversuche konnten bisher vermieden werden, so dass von optimalen Verhältnissen gesprochen werden kann. Entsprechend ist die Stimmung an Bord sehr gut, alle sind wohlauf und lassen herzlich in die Heimat grüßen.

An Bord Meteor, den 4. März 2005

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Türkay'.

Michael Türkay

DIVA 2



Meteor 63/2: 26. 2. – 30. 3. 2005

Wochenbericht für die Zeit vom 5. – 13. 3. 2005

Am 5. 3. 2005 waren wir immer noch in unserem Arbeitsgebiet 1 (nördliches Kap-Becken). Nachdem die Mulicorer-Serie weitgehend störungsfrei abgeschlossen werden konnte, wurde der Epibenthos-schlitten zum ersten Mal ausgesetzt. Im Gegensatz zu der letzten Expedition (DIVA I) wurde das Gerät nunmehr mit einem Pinger gefahren, so dass der Bodenkontakt und die Probenahme exakter registriert und gesteuert werden konnten. Die Ergebnisse waren entsprechend gut. Das geborgene Material war reichhaltig. Es wurde gekühlt nach oben gebracht und im Kühlcontainer 48 Stunden in Alkohol fixiert, um die DNA zu erhalten. Der unmittelbar folgende zweite Einsatz erbrachte entsprechend gute Ergebnisse.

Als nächstes Gerät wurde das Agassiz-Trawl zweimal eingesetzt. Dieses sammelt die Megafauna vom Meeresboden. Da auf den abysalen Tiefsee-Ebenen mit einer sehr geringen Besiedlungsdichte gerechnet werden muss, wurde eine Schleppzeit von 2,5 Stunden am Meeresboden eingehalten. Dies entspricht einer Schleppstrecke von etwa 9 km und einer Fläche von etwa 36.000 m². Die Ergebnisse beider Trawl-Fänge waren sehr gut. Eine reichhaltige Fauna bestehend aus großen Aktinien, vielen Schlangensteinen und Fischen zeigte, dass in diesem Gebiet relativ viel Nahrung vorhanden ist. Hierzu werden unsere Sedimentanalysen im Heimatlabor wesentliche Aussagen ermöglichen.

Die Arbeiten im Gebiet 1 waren mit der Einholung des Agassiz-Trawls am 6. 3. 2005 um 06.36 UTC abgeschlossen und es setzte der Transit zu unseren zweiten Arbeitsgebiet im nördlichen Angola-Becken ein. Die 1164 sm konnten aufgrund guter Wetterbedingungen und einem kräftigen Schiebewind mit über 11 kn in relativ kurzer Zeit überwunden werden.

Am 10. 3 2005 erreichten wir Arbeitsgebiet 2. Dort erwarteten wir wesentlich oligotrophere Bedingungen als im Arbeitsgebiet 1. Nachdem wir von DIVA I her bereits Informationen aus dem Angola-Becken besaßen und aufgrund der verschiedenen Verzögerungen Zeit einzusparen war, entschlossen wir uns, hier nur eine kurze Station mit reduziertem Geräteeinsatz zu fahren. Die Arbeiten begannen ab 04.30 UTC mit einem Hydrosweep-Profil, das in der Folgezeit während der Schleppgeräte-Einsätze vervollständigt wurde. Als nächstes wurde das Agassiz-Trawl gefahren, das 3 Stunden am Meeresboden geschleppt wurde. Das Ergebnis war erwartungsgemäß wesentlich magerer als das im vorigen Seegebiet. Auch hier wird die Sedimentanalyse Auskunft über die Korrelation mit dem Nahrungsgehalt ermöglichen. Der anschließend eingesetzte Epibenthos-Schlitten erbrachte ebenfalls zufriedenstellende Ergebnisse, die im Detail aber nach Abschluss der Fixierung sichtbar sein werden. Die Arbeiten wurden durch eine Serie von 6 Multicorer-Einsätzen abgeschlossen, von denen 4 völlig erfolgreich waren. Nach Ende der Einsätze wurden bei Herausfahren aus dem Gebiet noch die Hydrosweep-Profile vervollständigt.

Zur Zeit befinden wir uns in Anfahrt auf Arbeitsgebiet 3 (östliches Guinea-Becken), das wir voraussichtlich am Montag, den 14. 3. 2005 um etwa 07.0 Uhr UTC erreichen werden.

Alle Bordsysteme und wissenschaftlichen Geräte funktionieren weiterhin einwandfrei und wir bekommen gutes Probenmaterial. Fehlversuche hielten sich bisher sehr in Grenzen, so dass von optimalen Verhältnissen gesprochen werden kann. Entsprechend ist die Stimmung an Bord sehr gut, alle sind wohl auf und lassen herzlich in die Heimat grüßen.



An Bord Meteor, den 13. März 2005

Michael Türkay

DIVA 2



Meteor 63/2: 26. 2. – 30. 3. 2005

Wochenbericht für die Zeit vom 14. – 20. 3. 2005

Am 14. 3. 2005 erreichten wir Arbeitsgebiet 3 im östlichen Guinea-Becken. Ab 05.30 UTC wurde ein Hydrosweep/Parasound-Profil gefahren, das einen flachen Meeresboden mit geringen Höhenunterschieden zeigte. Aufgrund dessen entschlossen wir uns, auf der Sollstation einen Kastengreifer auszusetzen. Nachdem die Zugbelastung beim Herausreißen des Greifers vom Meeresboden zu wünschen übrig ließ, kam dieser geschlossen aber leer zur Oberfläche zurück. Trotz verschiedener Modifikationen waren die nächsten beiden Greifversuche ebenfalls erfolglos, was wir auf den dicht gepackten und harten Untergrund unter einer weichen Schicht, in die der Greifer sichtbar eingedrungen war, zurückführten. Als nächstes wurde der Multicorer eingesetzt, da hier aufgrund der geringeren Auflagefläche ein besseres Eindringen erwartet wurde. Der Einsatz dieses Gerätes war erfolgreich und bestätigte unseren Verdacht bezüglich der Bodenverhältnisse. Die nächsten 6 Einsätze brachten, bis auf den letzten, ebenfalls zufriedenstellende Proben an Deck.

Von den Schleppgeräten wurde anschließend als erstes der Epibenthos-Schlitten gefahren. Zwei aufeinanderfolgende Einsätze erbrachten ein reichhaltiges Material, das, wie bereits bei den letzten Probenahmen, erst einmal unter gekühlten und kontrollierten Bedingungen im H₂S-Container in Alkohol fixiert wurde, bevor es untersucht werden konnte.

Als nächstes Gerät wurde das Agassiz-Trawl zweimal eingesetzt. Wegen des flachen Bodenprofils und der zu erwartenden Nahrungsarmut und damit geringen Faunendichte wurde die Schleppzeit am Meeresboden auf etwa 3 Stunden erhöht. Beide Fänge erbrachten eine repräsentativen Querschnitt der Fauna, die vor allem von Räubern und Aasfressern dominiert war. Besonders hoch war die Diversität der Fische, während die der anderen Tiergruppen sich in Grenzen hielt.

Während des Einsatzes der Schleppgeräte wurde mit der Hydrosweep/Parasound-Registrierung fortgefahren, so dass am Ende eine gute Karte des Arbeitsgebietes vorlag.

Nachdem wir an einigen Stellen der Trawlstrecke im Parasound lockerer geschichtet erscheinendes Sediment gesehen hatten, entschlossen wir uns, die noch fehlende Kastengreiferserie dort zu fahren. Der Erfolg gab uns recht. Auch die folgenden 6 Probenahmen waren erfolgreich.

Die Arbeiten im Gebiet 3 waren mit dem letzten Greifer am 18. 3. 2005 um 04.22 UTC abgeschlossen und es setzte nach einigen ergänzenden Kartierungsarbeiten der Transit zu unserem Arbeitsgebiet 4 im westlichen Guinea-Becken ein. Die 198 sm konnten aufgrund guter Wetterbedingungen und einem kräftigen Strom in unsere Fahrtrichtung, der die Geschwindigkeit von *METEOR* auf etwa 13 kn erhöhte, in relativ kurzer Zeit überwunden werden.

Um 20.34 UTC des selben Tages erreichten wir Arbeitsgebiet 4. Auf der Anfahrt zum Sollpunkt wurden Hydrosweep- und Parasound-Registrierungen vorgenommen. Die Probenahme begann um 23.32 mit einer Multicorer-Serie. Das an Deck gebrachte Sediment erwies sich als weicher und enthielt weniger Foraminiferenschalen als dies zuvor der Fall gewesen war. Alle 7 Einsätze waren erfolgreich.

Auf den Multicorer folgte der Kastengreifer. Die Probenahme glückte auch hier wegen der günstigen Bodenverhältnisse auf Anhieb. Mit Ausnahme einer Probe, die wiederholt wurde, waren alle Einsätze erfolgreich.

Zur Zeit wird der Epibenthos-Schlitten am Meeresgrund geschleppt, von dem wir uns ebenfalls gute Ergebnisse erhoffen.

Alle Bordsysteme und wissenschaftlichen Geräte funktionieren weiterhin einwandfrei und wir bekommen gutes Probenmaterial. Fehlversuche hielten sich weiterhin sehr in Grenzen. Die Stimmung an Bord ist sehr gut, alle sind wohlauf und lassen herzlich in die Heimat grüßen.

An Bord Meteor, den 20. März 2005



Michael Türkay

DIVA 2



Meteor 63/2: 26. 2. – 30. 3. 2005

Wochenbericht für die Zeit vom 21. – 29. 3. 2005

Der am Vortag ausgesetzte Epibenthoschlitten kam am 21. 3. 2005 um 05.00 Uhr UTC wieder an Deck. Wie auch bei dem vorhergehenden war die zurückgebrachte Probe sehr zufriedenstellend. Auf dem Weg zur Aussetzposition des Agassiz-Trawls wurden Vermessungen mit Hydrosweep und Parasound vorgenommen. Das erste Trawl ging um 06.18 UTC zu Wasser und war um 18.11 UTC wieder an Deck. Die mitgebrachte Probe war gekennzeichnet durch das Überwiegen von Räufern und Aasfressern. Kurz nachdem das Gerät an Deck gekommen war wurde es um 18.35 UTC wieder ausgesetzt, lief die ganze Nacht hindurch ruhig und wurde am 22. 3. 2005 um 06.33 UTC wieder geborgen. Während des Trawl-Einsatzes wurde wieder eine Planktonprobe an der Meeresoberfläche genommen.

Nachdem die Arbeiten in Gebiet 4 so glatt und problemlos gelaufen waren, hatten wir Zeit, um noch ein weiteres Arbeitsgebiet anzufahren. Dieses neue Gebiet lag etwa 67 sm westlich des Arbeitsgebietes 4 am Rand des Guinea-Beckens. Hier wurde ein reduzierter Einsatz von je einem Schleppgerät und jeweils 6 Greifern und Multicorern geplant. Die Arbeiten begannen mit dem Agassiz-Trawl. Dieses ging um 06.18 UTC zu Wasser und kam am 23. 3. 2005 um 02.20 mit einem relativ kleinen Fang an Deck. Als nächstes wurde der Epibenthoschlitten um 03.25 UTC eingesetzt. Das Gerät kam um 09.53 UTC mit einer guten Probe zurück an Deck. Es folgten 6 Multicoreereinsätze, die bis zum 24. 3. 2005 um 00.40 dauerten und alle glatt verliefen. Dasselbe gilt für die Probenahme mit dem Kastengreifer, die unmittelbar danach begann und am 24. 3. 2005 um 15.23 UTC endete. Es folgte eine Profifahrt mit Hydrosweep und Parasound, um letzte Löcher in der Karte zu schließen. Das Profil und damit alle Arbeiten des Fahrtabschnittes 2 der Reise Me-63 endeten um 18.05 UTC.

Nach Abschluss der Stationsarbeiten nahm Meteor Kurs auf die Kapverdischen Inseln, die wir am Mittwoch den 30. März 2005 erreichen werden. Der Passat aus Nordost weht mittlerweile ständig und stetig, so dass auch in der Wahrnehmung der Expeditionsteilnehmer der Nordatlantik erreicht ist. Die Transitfahrt verläuft bisher störungsfrei und wir werden daher unser Ziel rechtzeitig erreichen.

Alle Bordsysteme und wissenschaftlichen Geräte funktionierten bis zum Schluss einwandfrei und wir haben gutes Probenmaterial bekommen. Fehlversuche hielten sich weiterhin sehr in Grenzen. Die Stimmung an Bord ist nach dem erfolgreichen Abschluss der Probenahme ausgezeichnet, alle sind wohl auf und lassen herzlich in die Heimat grüßen.



An Bord Meteor, den 29. März 2005

Michael Türkay

