

1. Wochenbericht (22.3.-28.3.08) Reise MSM 07/3 von Walvis Bay nach Mindelo

Der Wechsel der wissenschaftlichen Besatzung zwischen den Fahrabschnitten 2b und 3 wurde am Osterwochenende durchgeführt. Nachdem das Schiff am 19. März in Walvis Bay eingelaufen war, fand am 20. März abends unter Beisein des deutschen Botschafters aus Windhoek und des Bürgermeisters von Walvis Bay ein kleiner Empfang an Bord statt, zu dem auch eine Reihe lokaler Gäste aus Swakopmund und Walvis Bay eingeladen waren. Der Empfang war eine gute Gelegenheit für die Wissenschaftler, Erfahrungen vom vorherigen Fahrabschnitt an ihre Nachfolger weiterzugeben.

Am 22. März um 10 Uhr hat Maria S. Merian dann in Walvis Bay abgelegt und Kurs auf die erste Station auf dem 23. Breitengrad etwa 100 Seemeilen vor Walvis Bay genommen. Das Forschungsprogramm für diesen Abschnitt sieht Arbeiten vor allem im nördlichen Teil des Benguela-Auftriebsgebietes vor. Es sollen dort Auftriebszellen gesucht werden, die wir küstensenkrecht profilieren können, um die Entwicklung der Lebensgemeinschaft in dem Auftriebswasserkörper zu verfolgen. Außerdem sollen physiologische Untersuchungen an verschiedenen Organismen Aufschluss über Anpassungsmechanismen der Tiere an die Umweltbedingungen geben.

Auch vor Walvis Bay existiert solch eine Auftriebszelle und so sollte der Transekt auf 23°S unser erstes Profil mit 5 Stationen werden. Außerdem war der Transekt zwar auf dem vorherigen Abschnitt schon bearbeitet worden, konnte aber nicht vollständig beprobt werden. Dies wurde nun nachgeholt. Die Zeit wurde genutzt, alle Geräte zu testen und die Experimente in den Labors vorzubereiten. Standardmäßig wurde eine CTD zur Erfassung von Temperatur-, Salzgehalts-, Sauerstoff- und Fluoreszenzprofilen eingesetzt. Wasserproben aus verschiedenen Tiefen wurden genommen, um Nährstoffe und andere chemische Wasserparameter zu messen. Das Apsteinnetz fing Phytoplanktonproben für die Zusammensetzung der Algengemeinschaft. Für Zooplanktonfänge stehen verschiedene Geräte zur Verfügung: ein vertikal eingesetztes und ein geschlepptes Multinetz, ein Einfach- und ein Doppel-MOCNESS, ein Tucker-Trawl, ein WP2-Netz und ein geschlepptes Ringtrawl. In situ fotografiert werden die Planktontierchen mit LOKI, einer Digitalkamera mit automatischer Bildauswertung, die vorbeischwimmende Organismen selbstständig erkennt und die Bildausschnitte zur späteren Auswertung abspeichert.

Die Planktonfänge auf dem 23°-Schnitt waren allerdings nicht sehr ergiebig, und so entschlossen wir uns, relativ zügig nach Norden Richtung Cabo Frio zu fahren, wo wir wie in den letzten Jahren eine relativ kleine aber stetige Auftriebszelle erwarteten. Zwei tiefe Stationen und ein weiterer Transekt, diesmal mit nur 3 Stationen auf 20°S sollten sowohl die Information über die mesopelagische Fischgemeinschaft jenseits der Schelfkante als auch das großräumige Bild im nördlichen Benguelagebiet vervollständigen.

Inzwischen hatten wir auch über Kollegen von der Universität Kapstadt erste Satellitenbilder bekommen, die die Oberflächentemperatur zeigen. Auf den Satellitenbildern war ein küstennahes Band von kühlem Auftriebswasser zu sehen, das sich von Cape Cross (22°S) bis hin nach Rocky Point (19°S) erstreckte. Dieses kühle Auftriebswasser bildete den Ausgangspunkt für zwei küstensenkrechte Schnitte auf 19°S und 19°30'S, die uns eine räumlich - zeitliche Untersuchung der Prozesse in der Auftriebsfahne ermöglichen wird.

Die Stimmung an Bord ist sehr gut. Ein Virus, der einige von uns der Reihe nach für 1 bis 1,5 Tage ans Bett gefesselt hat, scheint momentan überwunden. Nach einigen Tagen der Eingewöhnung haben sich wohl auch alle an die lange Atlantikdünung gewöhnt. Allerdings sind wir uns auch alle einig, dass das Schiff sehr ruhig liegt und besonders mitschiffs, wo die Labore liegen, ein sehr gutes Arbeiten ermöglicht. Die Zusammenarbeit mit der Besatzung ist ausgezeichnet, auch wenn die spontane Entschlussfähigkeit der Wissenschaftler hin und wieder auf Erstaunen trifft. Das Angebot an Labor- und Arbeitsfläche ist enorm und wird gern angenommen. So sehen wir den nächsten Tagen an Bord optimistisch entgegen!

Viele Grüße im Namen aller Fahrtteilnehmer

Der Fahrtleiter

Wochenbericht (29.3.-5.4.08) Reise MSM 07/3 von Walvis Bay nach Mindelo

Die zweite Arbeitswoche auf See begann mit einer Dauerstation. Um die Vertikalwanderungen der Organismen zu erfassen, hatten wir je nach hydrographischer Lage und zur Verfügung stehender Zeit zwei bis drei Stationen eingeplant, an denen rund um die Uhr verschiedene Tiefenstufen bis in etwa 1000 m besammelt werden sollten. Die erste dieser Stationen sollte im vom kalten Benguelastrom beeinflussten südlichen Teil des Untersuchungsgebietes liegen. Satellitenbilder der Oberflächentemperatur zeigten uns jedoch, dass der Einfluss der warmen tropischen Wassermassen aus dem Angolastrom in diesem Jahr zumindest küstenfern sehr weit nach Süden reichte. Wir mussten daher beim Festlegen der Position einen Kompromiss zwischen Wassertiefe, Oberflächentemperatur und Ausweichen nach Süden eingehen und legten schließlich 19°57' S 11°12' O als Koordinaten für die Station fest. Die hydrographische Situation wurde mit je einem CTD-Einsatz am Anfang und am Ende der Station erfasst. Für die Planktonfänge wurde standardmäßig das Multinetz eingesetzt, das an dieser Station bis 1000m gefahren wurde. Parallel dazu wurde der optische Planktonrekorder LOKI gefahren, allerdings nur bis zu seiner Maximaltiefe von 400m. Bei diesem Gerät wird das Plankton mit Hilfe eines kleinen Netzes an einer Kamera vorbeigeführt, die automatisch erkennt, ob sich Partikel in dem vorbeifließenden Wasser befinden. Die Partikel werden fotografiert und die Bilder können später ausgewertet werden. Der parallele Einsatz mit dem Multinetz erleichtert die Identifizierung der Organismen später und erlaubt eine kleinräumigere Auflösung der Verteilung als das Multinetz, bei dem aufgrund der limitierten Anzahl von Netzen (5) über größere Tiefenbereiche integriert werden muss. Um die vertikalen Tag-Nacht-Wanderungen der Euphausiden zu erfassen, wurde außerdem zu Mittag, Mitternacht und den Dämmerungszeiten ein MOCNESS mit 10 Netzen und einer relativ groben Maschenweite von 2mm eingesetzt. Das Doppel-MOCNESS sollte zweimal eingesetzt werden (mittags und mitternachts), um Gegensätze in der Verteilung von mesopelagischen Fischen zwischen Tag und Nacht festzustellen. Leider gab es nach kurzer Einsatzzeit einen Übertragungsfehler zwischen Netz und Bordeinheit, der nicht gleich behoben werden konnte und für die beiden MOCNESS das Aus auf dieser Station bedeutete.

Nach Abschluss der Station nahm das Schiff nördlichen Kurs, um bei Cape Frio nach einer recht konstanten Auftriebszelle zu suchen. Auf den Satellitenbildern von Mitte März war sie noch gut zu sehen, inzwischen hatte sie sich aber praktisch aufgelöst. Wir nutzten die küstennahe Station erfolgreich zum Sammeln von Lebewesen für die physiologischen Versuche.

Wir arbeiteten uns weiter nach Norden voran und wiederholten den bereits auf 23b bearbeiteten Schnitt vor der Cunene-Mündung auf 17°15'S, um die Veränderung über die Zeit von zwei Wochen erfassen zu können. Der Schnitt liegt etwa im Zentrum der Angola-Benguela-Front und wir nutzten die erhaltenen Daten, um die Position für die zweite Dauerstation auf 17°45'S 11°15'O festzulegen. Auch hier war es wieder ein Kompromiss zwischen erforderlicher Tiefe und Oberflächentemperatur. Diesmal kamen vor allem die beiden MOCNESS zum Einsatz. Die Übertragungsschwierigkeiten waren mit Hilfe der Bordelektroniker nach intensivem Suchen behoben worden und beide Netze funktionierten. Wieder wurde das MOCNESS zu den Dämmerungen und mittags/mitternachts gefahren, das Doppel-MOCNESS je einmal tags und nachts. Diesmal wurde das LOKI parallel zum MOCNESS eingesetzt, da sonst keine Planktonnetze gefahren wurden. Alle Geräte arbeiteten einwandfrei und ein sehr schöner Datensatz zur Vertikalverteilung und -wanderung ist zu erwarten! Nach Abschluss der Dauerstation setzten wir die Bearbeitung des küstenparallelen Schnittes T3 fort, mit kleinen Abstechern küstenwärts zum Fang von Lebewesen, und erreichten am 3. April die äußere Station des Namibe-Schnittes, an dem besonders unser angolanischer Kollege an Bord interessiert war. Die Angolaner betreiben in Namibe eine kleine Forschungsstation, von der aus sie regelmäßig einen Monitoring-Transekt beproben. Da die eigene Schiffskapazität noch sehr begrenzt ist, sind Gastschiffe in der Region, wie die Humboldt 2004, die Africana 2002 oder die Nansen, immer sehr willkommen, um diese Beprobung durchzuführen. An sechs Stationen wurde die CTD bis 1000m und das vertikale Multinetz bis 200m eingesetzt. Da das Schiff nicht in Namibe einlaufen kann, werden die Proben erst mit nach Deutschland transportiert, dort während eines Besuchs des Kollegen bearbeitet und dann von ihm mit nach Angola genommen.

Die letzte bearbeitete Station bildete den nördlichsten Punkt unseres küstenparallelen Schnittes T3 und wurde noch einmal mit den Routinegeräten CTD, vertikales und horizontales Multinetz und einem Doppel-MOCNESS besammelt. Um 18 Uhr Bordzeit war dann am 4. April das Ende der

Stationsarbeiten. Das Schiff nahm nordwestlichen Kurs auf und verlies das Arbeitsgebiet. Die Arbeiten an Bord wurden damit allerdings nicht ganz beendet. Möglichst lange, vielleicht bis Einlaufen in Mindelo, sollen die gehälterten Tiere weiter untersucht und Aquariexperimente durchgeführt werden.

Die Stimmung an Bord ist nach wie vor sehr gut. Ein kleines Grillfest an Deck statt Abendbrot in der Messe am letzten Sonntag lockerte die Atmosphäre. Mit Fahrt nach Norden wurde es stetig wärmer und es fanden sich mehr und mehr abends an Deck ein um die warmen Abendstunden zu genießen. Der Virus scheint uns endgültig verlassen zu haben. Alle sind gesund und munter. Einen kleinen Dämpfer gab es dann aber doch etwa vier Stunden nach Abschluss der Stationsarbeiten. Probleme in der Ansteuerung eines der beiden Antriebspots lassen uns momentan mit reduzierter Geschwindigkeit fahren. Wir haben aber großes Vertrauen in das Können der Bordingenieure, die das Problem sicherlich in den Griff bekommen werden.

Viele Grüße im Namen aller Fahrtteilnehmer

Der Fahrtleiter

3. Wochenbericht (6.4.-15.4.08) Reise MSM 07/3 von Walvis Bay nach Mindelo

Die Stationsarbeiten waren am 4. April abends beendet worden und seit dieser Zeit fährt Maria S. Merian mit Kurs Mindelo. Damit waren allerdings die wissenschaftlichen Arbeiten noch nicht zu Ende. Netze konnten abgebaut, gewaschen und verpackt werden, aber die Experimente in den Kühl Labors und -containern gingen weiter. Copepoden, Euphausiden und Fische wurden weiterhin auf Wachstum, Reproduktion und Sauerstoffverbrauch untersucht. Die letzten Exemplare hielten bis heute durch und werden dann für die Erfassung von Länge, Gewicht etc. tiefgefroren mit nach Hause genommen.

Seit Tagen arbeiten die Wissenschaftler nun daran, ihre an Bord erhaltenen Messergebnisse zu sichten, zu diskutieren und dann im Fahrtbericht ihre Eindrücke festzuhalten.

Der Einlauftermin hat sich durch den Ausfall einer Ansteuerungseinheit der Backbordmaschine inzwischen um gut zwei Tage verschoben. Zu dieser Verspätung trug auch der Umweg zur Aufnahme eines Gleiters bei 7°N und 22°W bei, dessen Batterien aufgebraucht waren, und der ansonsten führerlos im Meer getrieben wäre. Die Aufnahme dieses selbststeuernden hydrographischen Messgerätes ging problemlos vonstatten. Nachdem das Gerät kurz vor 8 Uhr gesichtet worden war, konnte es ca. 30 min später an Bord genommen werden und Merian ihren Kurs auf Mindelo fortsetzen. Die letzten Tage der Reise werden mit Restarbeiten in den Labors und Aufräum- und Packarbeiten angefüllt sein, bis wir dann, nach jetziger Berechnung, am 17. April gegen Mittag in Mindelo einlaufen werden.

Einen großen Dank an die Besatzung

und viele Grüße im Namen aller Fahrtteilnehmer

Der Fahrtleiter