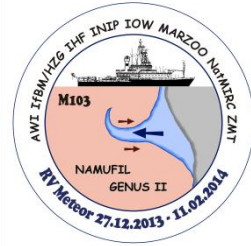
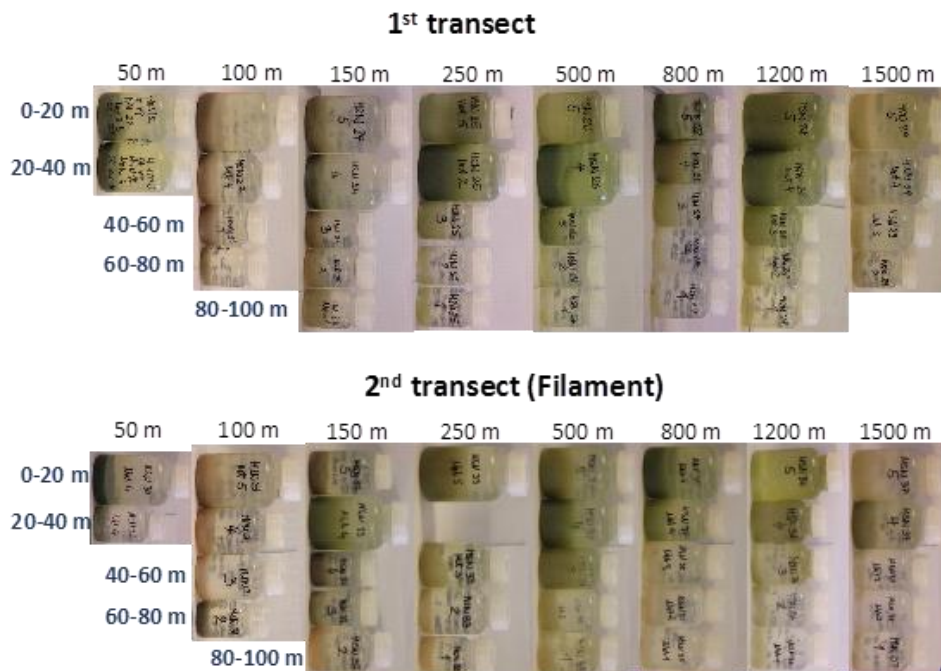


Meteor 103/2 Walvis Bay - Walvis Bay 3. Wochenbericht 03.02.-10.02.2014



Unsere Reise geht nun mit Riesenschritten ihrem Ende entgegen. Morgen früh werden wir wieder in Walvis Bay einlaufen und zunächst noch einmal ordentlich anpacken müssen, um unsere Ausrüstung zur Verschiffung nach Deutschland in sechs Container zu verpacken. Hinter uns liegt eine weitere erfolgreiche Woche auf See, in der wir unsere Arbeit wie geplant fortsetzen und zum Abschluss bringen konnten. Vom räumlich sehr dichten Stationsnetz profitierten besonders die Zooplanktonuntersuchungen. Deren Ziel war es, komplementär zur Meteor-Reise 100 im September 2013 (Südwinter), ein Auftriebsfilament während der Sommersituation zu beproben. Auch wenn die Filamentstruktur nicht so eindeutig wie im Winter war, konnte doch ein umfangreicher Datensatz assoziiert mit einer filamentähnlichen Struktur auf drei Schnitten von der Küste bis in den offenen Ozean sowie auf einem küstenparallelen Längsschnitt entlang der 500 m Tiefe mit verschiedenen Planktonnetzen gewonnen werden. Mikrozooplankton wurde mit einer Maschenweite von 55 µm gefangen. Diese Größenklasse bildet zum einen das Bindeglied zwischen dem Phytoplankton und dem größeren Mesozooplankton (bis 2 cm Länge), zum anderen ist es eine wichtige Komponente der mikrobiellen Schleife. Es setzt sich aus heterotrophen Einzellern und Vielzellern zusammen und konsumiert das Phytoplankton sowie Proto- und Metazoa und Bakterien und dient andererseits als Nahrungsquelle für andere Ein- und Vielzeller.



Mikrozooplanktonproben aus den oberen 100 m entlang der ersten beiden beprobten Transekte. Arrangiert von der Küste bis in den offenen Ozean. © Karolina Bohata.

Um die Fraßaktivität zu messen wurden im Labor Versuchsreihen mit diesen Tieren angesetzt. Die nächst größere Fraktion, das so genannte Mesozooplankton, wurde mittels

300 µm Netzen gesammelt. Vertikal hoch aufgelöste Fangstufen konnten an allen Stationen beprobt werden. Zusätzlich wurde ein Doppel-MOCNESS, ein Fangsystem mit 1 m² Netzöffnung und 18 Netzen, die sukzessive geöffnet und geschlossen werden, eingesetzt. Dieses Gerät wird bei 2 kn geschleppt und erlaubt eine horizontale Auflösung durch das Filament. Insgesamt wurde eine Strecke von ca. 20 km zurück gelegt, die mit Hilfe der vielen Netze fein aufgelöst wurde. Alle Fänge wurden fixiert und verpackt, um sie später im Labor auf ihre Biomasse und taxonomische Zusammensetzung zu untersuchen. Nach den letzten Fängen heißt es jetzt, dass alle Geräte abgebaut werden müssen. Die Netze werden mit Süßwasser gespült und die Geräte müssen so konserviert werden, dass sie für die nächsten Expeditionen wieder bereit stehen.

Das enge Stationsraster, das über das Filament gelegt wurde, ergab auch die einmalige Gelegenheit, Horizontal- und Vertikalverteilung der Krillarten im Gebiet genau zu dokumentieren. Diese Leuchtgarnelen (Euphausiiden) werden im Zooplankton als Schlüsselorganismen im Nahrungsnetz eingehend untersucht. Wir fanden eine klare Zonierung von der Küste mit *Nyctiphanes capensis* (Abb. rechts), über dem Schelfhang, den häufigsten Krill, **Euphausia hansenii**, der sich anschließend mit dem räuberischen *Nematoscelis megalops* (der „Großäugige“) mischt. Beide Arten sind darauf spezialisiert, sich tagsüber tief in der



Aktiv schwimmender Küsten-Krill, mit heftig schlagenden Schwimmbeinen, eiertragend und mit spezialisiertem Fangkorb für Mikro-Zooplankton (Foto C. Buchholz)

Sauerstoffmangel-Zone zu „verstecken“. Nachts steigt *E. hansenii* dann an die Oberfläche auf, um im Phytoplankton zu grasen. Im Filament stellen die Tiere aber ihre Vertikal-Wanderungs-Amplitude auf die maximale Tiefe des Filaments ein, um mitten in der reichen Nahrungszone verweilen zu können. Als wir dann küstenfern das nahrungsarme ozeanische Wasser erreicht hatten, zeigte dies die daran angepasste Form *Euphausia recurva* an. Wir haben es also mit Wassermassen-Indikatoren zu tun. Bemerkenswert ist, dass *E. hansenii* aber auch im nahrungsreichen Filament aktiv verbleiben kann: das Tier gehört deshalb eigentlich nicht mehr zum Plankton (dem passiv treibenden) sondern zum Mikro-Nekton, d.h. zu den aktiv und zielgerichtet schwimmenden Tieren.

Nach drei Wochen auf See heißt es nun für uns Abschied nehmen von der Meteor und ihrer Besatzung. Das sehen wir mit einem lachenden und einem weinendem Auge. Wir hatten eine arbeitsreiche aber auch sehr schöne Zeit an Bord. Für viele von uns ist es eine besondere Reise, da sie nach sechs Jahren intensiver Arbeit einen Schlusspunkt unter die Feldstudien unseres GENUS Projektes setzt. An dieser Stelle möchten wir uns noch einmal herzlich beim Kapitän und der gesamten Besatzung der Meteor bedanken, die durch ihre hilfsbereite und unkomplizierte Art eine außergewöhnliche Arbeitsatmosphäre geschaffen hat, die wir selten so erlebt haben.

Im Namen aller Fahrtteilnehmer, und mit besten Grüßen von Bord der Meteor

Volker Mohrholz

Fahrtleiter