

MSM 18/5 SUCCESSION, 23.08.-20.09.2011 / Erster Wochenbericht / an Bord, den 27.08.2011

## „Linkages between Structure, Matter Transfer and Functioning of Plankton and Benthos Communities in the Northern Benguela Upwelling System“

Dies war der Titel unseres Einführung-Seminars am Freitag, den 26.08.2011 auf der Reede vor Walvis Bay/Namibia, auf dem sich die Mitglieder der wissenschaftlichen Besatzung gegenseitig ihre Ansichten und Methoden zur Bearbeitung des o.g. Themas erläuterten. Das Team besteht aus Vertretern der Universität Las Palmas de G.C., Spanien, dem Woods Hole Oceanographic Institution, USA, dem National Marine Information and Research Centre, (NatMIRC), Namibia und dem IOW.

Wir erwarten bei diesem „Eulerschen Experiment“, dass der Benguelastrom Auftriebswasser über unterschiedliche Entfernungen auf die Untersuchungsachse transportiert und somit die sukzessive Entwicklung eines pelagischen Ökosystems mit zunehmender Küstenentfernung abgebildet wird. Dabei formieren sich im Mittel Muster, wie wir sie in gemäßigten Breiten als saisonale Variationen kennen. Das erlaubt uns über knapp vier Wochen gemeinsam an diesem „Jahresgang“ zu forschen. Funktioniert hat dieses Prinzip bei einer Untersuchung an gleicher Stelle vor mehr als 30 Jahren. Davon abgesehen, dass der zeitliche Vergleich interessant ist, stellt die Erweiterung des Methodenspektrums und die Einbeziehung der vertikalen Achse ein Novum dar. Neben dem übergreifenden Ziel haben die Einzeldisziplinen spezifische Fragen in Abhängigkeit zur Küstenentfernung zu klären, z.B. den Anteil ablandiger Winde und der Rotation der Windschubspannung für den Vertikaltransport, die Veränderung der Nährstoffkonzentrationen, ihrer stöchiometrischen Verhältnisse und deren Auswirkungen auf planktische und benthische Lebensgemeinschaften. Ferner ist das Verhältnis von neuer und regenerierter Produktion von Interesse, wie auch der Vertikaltransport von organischem Kohlenstoff, die Rolle der benthopelagischen Kopplung, die Bedeutung suboxischer Bedingungen für die Zusammensetzung von Lebensgemeinschaften, und die potentielle Ko-Limitierung des Phytoplankton-Wachstums durch Phosphor und Eisen. Alle Wiederholungsschnitte starten auf der küstennächsten Station. Auf den Rückfahrten dorthin wird eine Videoplanktonrekorder/CTD-Einheit geschleppt um ein hochaufgelöstes Bild der Planktongemeinschaften und der hydrographischen Strukturen zu erhalten.

Die Zeit für das Meeting ergab sich aus logistischen Gründen. Ein aus New York kommender Container mit einem Teil der Ausrüstung vom WHOI hatte in Kapstadt den „Anschluss“ verpasst, musste nun über Land transportiert und noch an Bord genommen werden. Da ein solches Unternehmen, trotz äußerstem Einsatz aller Beteiligten, nicht vollständig kalkulierbar ist, liefen wir zunächst am 23.8.2011 planmäßig in das 15 Stunden entfernte Arbeitsgebiet vor Dune Point aus. Dort begannen wir mit der Benthosbeprobung im oxisch-suboxischem Übergangsbereich, setzten an der oberen Schelfkante eine Sedimentfalle in der Nähe einer mit ADCPs bestückten Boje aus, die unsere „Vorgänger“ bereits ausgebracht hatten, und begannen mit ersten Experimenten zur Quantifizierung des Stofftransportes im Nahrungsnetz. Nach der notwendigen Unterbrechung konnten wir das Programm heute, am 27.08., von Robben und Kap-Tölpeln umgeben, fortsetzen, zunächst mit weiteren Benthosarbeiten.

Um 18:00 Uhr begannen wir mit dem küstensenkrechten Schnitt auf 20 Grad Süd, den wir insgesamt sechsmal in je 72 Stunden wiederholen wollen. Um die Ergebnisse des vorherigen Reiseabschnittes und dem jetzigen verknüpfen zu können, hatten wir im Vorfeld vereinbart, diesen Schnitt auch als die südliche Begrenzung von MSM 18/4 auszuwählen.

Nun hoffen wir auf günstige Winde, um den für das Experiment erforderlichen, strengen Zeitplan einhalten können.

Lutz Postel /Fahrtleiter



Arbeitsdeck am 27.08.2011: Vorbereitung für den Videoplankton-Recorder-Einsatz, Benthosarbeiten, und Aussetzen der CTD (im Hintergrund)