

M71/1 – 1. Wochenbericht 11.12. - 16.12.2006

Der Abschnitt M71/1 beschäftigt sich mit ökologischen Untersuchungen an Seeberg-Ökosystemen im östlichen Mittelmeer. Seeberge können das Strömungsfeld des Ozeans beeinflussen und gelten als oftmals produktiver im Vergleich zum umgebenden Ozean. Das Institut für Hydrobiologie und Fischereiwissenschaft der Universität Hamburg hat im Rahmen des EU-Projekts OASIS zusammen mit Partnerinstitutionen aus Rostock, Erlangen, Horta/Azoren, Galway, Liverpool, Las Palmas und Southampton bereits Seeberge im nordöstlichen Atlantik untersucht. Die Seeberge des östlichen Mittelmeeres unterscheiden sich von denen im Atlantik durch ein sehr warmes Tiefenwasser von ca 14 °C und durch ihre vom übrigen Weltmeer weitgehend isolierte Lage.

Am Montag, den 11.12.2006 um 10:00 lief FS "Meteor" aus dem Hafen von Heraklion aus. Das erste Zielgebiet war das Rhodos-Becken, das mit einer Wassertiefe von 4500 m eines der tiefsten



Das 1m²-Doppel-MOCNESS beim Einholen. Die letzten beiden Netze bleiben zur Stabilisierung geöffnet.

Becken des Mittelmeeres ist. Dieses Gebiet sollte einerseits als Tiefsee-Referenzstation dienen, und andererseits eine Zeitserie zur Erforschung der Tiefsee-Zooplanktongemeinschaften im östlichen Mittelmeer fortsetzen. Wir erreichten das Arbeitsgebiet am 12.11.2006 um 2 Uhr morgens und begannen die Stationsarbeiten mit dem Aussetzen des 1m²-Doppel-MOCNESS. Dies ist ein Plankton-Fangsystem mit insgesamt 20 Netzen, die vom Schiff aus nacheinander geöffnet und geschlossen werden können. Sensoren am Netz liefern zusätzlich Informationen über die Tiefe, den Bodenabstand, Wassertemperatur und Salzgehalt sowie das durchströmte Wasservolumen. Dies ermöglicht gezielte Fänge in bestimmten Wasserkörpern oder Tiefen.

Zur Erfassung der Vertikalverteilung des Plankton durchfischten wir die gesamte Wassersäule von kurz über dem Grund bis zur Oberfläche in fein gestuften Fangintervallen. Nach 9 Stunden Einsatz kam das Gerät wieder an Deck, und die Fänge wurden teils sofort in Formaldehyd fixiert, um später die Artzusammensetzung und Menge zu bestimmen, oder bereits an Bord vorsortiert und eingefroren zur Analyse von stabilen Isotopen, die einen Aufschluß geben über die Stellung der Organismen im Nahrungsnetz

Es folgte ein Einsatz der CTD-Rosette mit zusätzlichen in situ Pumpen (SAPS), die suspendiertes partikuläres Material im Wasser auf einem Membranfilter filtrieren. Die Filter werden eingefroren und später an der Universität Liverpool im Hinblick auf Menge und Qualität der organischen Partikel untersucht.

Nach einem weiteren MOCNESS-Einsatz kamen unsere Benthologen zum Zuge. Drei erfolgreiche Multicorer-Einsätze lieferten Sedimentproben zur Bestimmung der Meiofauna und von biogeochemischen Parametern. Das Sediment erwies sich als sehr weich, und der nachfolgende erste Großkastengreifer drang so tief in den Boden ein, daß das Sediment obern herausquoll; beim nächsten Einsatz wurden aber gute Proben gewonnen.

Am 13.12. verholte "Meteor" zu unserem Hauptarbeitsgebiet im Bereich des Anaximenes Mountains. Dieser Seeberg ragt von ca 2100 m bis zu einer Gipfelhöhe von 685 m auf. Die ersten Kastengreiferproben bei einer Wassertiefen von 1250 m enthielten neben Sediment auch einige Steine (mud stones) verschiedener Größe. Die Foto- und Videotransekte mit unserem Fotoschlitten werden uns hoffentlich ein genaueres Bild über die Bodenbeschaffenheit liefern

Die MOCNESS-Fänge aus dem Bereich des Anaximenes-Gipfels deuten an, daß die Zooplanktondichte hier deutlich höher ist als im Rhodos-Becken. Auch ein erster visueller Eindruck der Filter aus den SAPS-Einsätzen deutet an, daß die Menge an partikulärer Substanz in der Wassersäule am Anaximenes Mountain höher ist als im Rhodos-Becken. Wir hoffen, durch eine Synthese der Ergebnisse aus den biologischen, biogeochemischen und hydrographischen Untersuchungen herauszufinden, ob hier vielleicht tatsächlich ein sogenannter "Seamount-Effect" vorliegt, wie er an Seebergen des Atlantiks und Pazifiks gefunden wurde.

Am Sonnabend wurde zum ersten Mal unsere Langleine auf dem Gipfel des Anaximenes Mountains verankert. Obwohl die Langleine unentwirrbar verknäuelte war, als sie wieder eingeholt wurde, hingen einige Fische an den Haken: Conger (Meeraal) und zwei Arten von kleinen Haien. Sie wurden für genetische und zoogeographische Analysen eingefroren, und wir hoffen, bei den nächsten Einsätzen der Langleine noch weitere Fische zu fangen.

Das Wetter verwöhnt uns bisher mit sommerlichen Temperaturen und leichter Brise, so daß alle Forschungsarbeiten leicht von der Hand gehen.



Kastengreiferprobe vom Anaximenes Mountain, 1250 m Tiefe



Aale und Haie von der Langleine, Anaximenes Mountain, 800 m

Im Namen aller Fahrtteilnehmer grüßt

Bernd Christiansen