

M79/1 Wochenbericht Nr. 3

21.07.2009-27.07.2009

Am frühen Morgen des 21. Juli erreichten wir das zweite Arbeitsgebiet auf 26°S 35°W noch vor Sonnenaufgang. Wir befinden uns etwa auf der Höhe von Salvador da Bahia. Dreißig Meilen vor Erreichen des Arbeitsgebietes fingen wir mit der Bodenkartierung mittels Fächerlot EM-120 an. Die Victoria-Trinidad-Seebergkette, zu der die Inseln Trinidad und Martin Vaz gehören, hatten wir passiert und die Topographie in 4600m Tiefe wies, wie erwartet, keine großen Hindernisse für die geschleppten Geräte auf. Die Arbeiten fingen mit dem Aussetzen der Amphipodenfalle an. Diesmal sollte die Falle mindestens 2 Tage am Grund bleiben. Darauf folgten 15 Stunden Kastengreifer, die erfolgreich Sediment aus der Tiefe an Bord förderten. Beim Bearbeiten der Kastengreiferproben fiel eine sich in etwa 18cm Tiefe befindende Manganschicht auf. Diese Schicht bestand aus Platten, Röhren und kleinen Knollen (kleiner als 1 cm). Andere Artefakte, wie z. B. Haifischzähne, dienten ebenfalls als Substrat. Die Platten bildeten keine komplett geschlossenen Flächen. Daher konnte der Multicorerereinsatz nach der Probennahme mit dem Kastengreifer ungehindert stattfinden. Der Multicorer wurde fünfmal erfolgreich eingesetzt. In diesem zweiten Arbeitsgebiet im Brasilianischen Becken ist die Nahrungsverfügbarkeit in der Tiefsee geringer als im Argentinischen Becken, was sich in etwas niedrigeren benthischen Besiedlungsdichten widerspiegelt.



Abb.1 Manganplatten in 18 cm Sedimenttiefe

Als drittes Gerät wurde am 22. Juli der Epibenthoschlitten (EBS) insgesamt dreimal erfolgreich eingesetzt. Es handelt sich dabei um ein geschlepptes Gerät, das vorwiegend Epifauna (Organismen, die direkt auf, bzw. über dem Boden leben), fängt. In einem schlittenartigen Metallgestell befinden sich zwei Netze (Epinetz und Supranetz) mit einer Maschenweite von 500 µm, die jeweils in einem Netzbecher mit

einer Maschenweite von 300 µm enden. Beide Netzbecher befinden sich in einer Box, die sich wie die Netzöffnungen öffnet, sobald der EBS Bodenkontakt hat, und wieder schließt, sobald der EBS den Meeresboden verlässt. Dadurch wird die Probe im Netzbecher beim Hieven durch die Wassersäule hinweg mit dem Tiefenwasser gekühlt, aus dem sie gefangen wurde. Für nachfolgende genetische oder biochemische Analysen ist es wichtig, die Organismen während der kompletten Probennahme kühl zu halten.



Abb.2 Epibenthosschlitten



Abb.3 Tiefseeasseln

Sobald der EBS an Bord war, wurden an Deck die Netzbecher entnommen und die Proben dann in der Kühlkammer mit auf 2 Grad Celsius gekühltem Seewasser gespült und gesiebt. Dabei kamen neben diversen Kleinstlebewesen wie Borstenwürmer, peracariden Krebsen, Schlangensternen oder Muscheln um 1 cm Größe (oder kleiner) sogar einige größere Bodenbewohner mit an die Oberfläche. Ein decapoder Krebs der Gattung *Nematocarcinus* sowie ein Tintenfisch hatten sich im Supranetz fangen lassen. Beim Spülen mit Seewasser konnten bereits einzelne Individuen in RNA later fixiert werden. Entgegen unseren Erwartungen konnten wir beim Auszählen der Proben eine recht hohe Individuendichte feststellen, die allerdings deutlich unter der Besiedlungsdichte des ersten Probengebietes im Argentinischen Becken lag.



Abb. 4 Tiefseekrake

Als zweites geschlepptes Gerät wurde das Agassiz Trawl eingesetzt, um die Megafauna, die großen Meeresbewohner der Tiefsee zu fangen. Auch bei diesem Gerät befanden sich in großen Mengen Manganknollen in dem Netz, die neben einigen Schwämmen, Tintenfischen und echten Tiefseefischen gewaschen und fixiert wurden. Die Besiedlung der im Durchmesser etwa 2cm große Knollen mit coronaten Hydrozoen lieferte den Beweis dafür, dass im Gegensatz zu den Platten in tieferen Schichten des Sedimentes, sich diese Knollen an der Oberfläche befunden haben müssen.



Abb. 5 Manganknollen

Insgesamt konnte die Probennahme im zweiten Arbeitsgebiet ohne Fehlschläge und mit großer Ausbeute an wertvollem Material abgeschlossen werden. Entsprechend der wissenschaftlichen Erfolge ist die Stimmung an Bord weiterhin ausgezeichnet; Mannschaft und Wissenschaft arbeiten Hand in Hand. Die Dampfzeit zum nächsten Arbeitsgebiet wird uns einen genaueren Blick auf das frisch gewonnene Material erlauben.

Ihr Pedro Martinez Arbizu, Fahrtleiter