

## 2. Wochenbericht vom 25.09. – 1.10.2000

Nach dem erfolgreichen Einsatz des Multicorers an der ehemaligen Fallenposition auf dem Walfischrücken sind wir etwas weiter als zuvor geplant in das Randgebiet des Angola-Beckens vorgestoßen. Neben einigen Rohren für die spätere Beprobung der Festphase sowie für mikrobiologisch/biochemische Zwecke externer Wissenschaftler wurde ein Sedimentrohr im Kühlraum im Handschuhkasten unter Argon-Atmosphäre in Schichten zerlegt, um per Zentrifuge das Porenwasser abzutrennen. In den Porenwasserproben soll später ein Profil gelösten Urans ermittelt werden, um Aufschluß über dessen Reaktionsverhalten im Übergangsbereich von oxischen zu anoxischen Schichten zu gewinnen und um den Umfang der Festlegung von Uran (IV) in anoxischen Sedimenten zu ermitteln, welche durch Uran-Diffusion aus dem Bodenwasser gestützt werden kann.

Der Beprobungsplan an den drei folgenden Stationen des Angola-Beckenrandes (20°00S/007°00E, 21°35S/005°38E, 25°00S/003°30E) orientierte sich v.a. an dem Ziel der Radionuklid-Arbeitsgruppe der Unis Kiel und Heidelberg, zu klären, welche relative Bedeutung die drei Faktoren a. hohe Bioproduktivität, b. Wassermassenverteilung und c. die Partikelzusammensetzung für die Verteilung bestimmter Radionuklide aus den natürlichen Zerfallsreihen besitzen. Insbesondere geht es um das Verhältnis von Pa-231 zu Th-230, die - chemisch bedingt – sich in der Partikelreaktivität unterscheiden, verschieden lange Verweilszeiten im Ozean aufweisen und daher häufig für die Analyse von Boundary-Scavenging-Prozessen herangezogen werden. Um Unterschiede zwischen Angola- und Kap-Becken zu erfassen, wurden jeweils 2-3 Serien der CTD-Niskin-Rosette gefahren, da für die Bestimmung der einzelnen Radionuklide z.T. große Wassermengen benötigt werden. Ferner wurden an zwei der Angola-Becken-Stationen bis in die Tiefsee reichende Beprobungen der partikulären Radionuklide mit in-situ-Pumpen vorgenommen.

Mit eingebunden in das Programm der CTD-Niskin-Rosette sind die speziellen Anforderungen für die Coccolithophoriden-Beprobung. Die Zusammensetzung dieser karbonataufbauenden Organismen-Gemeinschaft wird in der oberen Wassersäule quantitativ ermittelt und nach strukturell-morphologischen Gesichtspunkten untersucht.

Die meerechemischen Arbeiten konzentrierten sich im wesentlichen auf die Beprobung der obersten 900 m der Wassersäule - mit der GoFlo-Rosette für die gelösten Spurenmetalle und mit den in-situ-Pumpen für die partikulären Spurenmetalle – in dem küstenfernen und eher oligotrophen Teil des Angola-Beckens, um die Spurenelement-Verhältnisse im Auftriebsgebiet und in den Filamenten besser bewerten zu können. Nach einigen Anfangsproblemen beim Aufwickeln hat sich das neue Einleiter-Plastikkabel sehr gut bewährt und eliminiert eine der wesentlichen Kontaminationsquellen für die Spurenmetallbeprobung auf See.

Am Donnerstag verließen wir am Nachmittag das Angola-Becken. Leider haben zwei Versuche mit dem Multicorer im Bereich von 5000 m Wassertiefe keinen Erfolg in diesem Becken gebracht. Vor allem der Gewinnung großer Wassermengen für Nukliduntersuchungen dienen zwei anschließende Stationen auf einem Einschnitt der Walfisch-Rückens und dicht dahinter im Kapbecken. Die Fahrt mit vorwiegend südlichem Kurs und v.a. die Zeiten auf Station waren in dieser Woche fast immer von unangenehmen Rollbewegungen begleitet, die weniger vom Wind mit 5-7 Bft als vielmehr von einer erheblichen Dünung aus verschiedenen Richtungen herrührten. Trotzdem sind wir natürlich froh, daß wir nur die Dünung und nicht die Stürme erleben müssen, die erstere weiter südlich bei 40-60°S verursachen.

Am heutigen Samstag haben wir um 14 Uhr den südlichsten Teil unserer Expedition bei 32°00 S, 005°00 E im Kapbecken mit einer Wassertiefe von 5040 m erreicht. Diese küstenferne Station dient der Bestimmung des Einflusses von Wassermassen aus südlichen Richtungen im Kapbecken auf das Pa-231/Th230-Verhältnis, von dem aus dem Kontinentalrandbereich bereits einige erstaunliche Befunde vorliegen.

An Bord sind alle wohlauf und grüßen herzlich die Daheimgebliebenen.

W.Balzer