

ANT XX/1 Bremerhaven-Kapstadt
3. Wochenbericht
11.11.-17.11.2002

Wir kommen weiterhin gut Richtung Süden voran. Die Fahrt- und Stationszeiten sind jetzt bis zum Einlaufen Kapstadt genau durchgeplant. Wie schon im letzten Wochenbericht angekündigt, war es dann am 11.11. soweit. Neptun besuchte mit seinem Gefolge die POLARSTERN, um der Reinigung und Taufe von 18 Täuflingen beizuwohnen. Alle hatten viel Spaß und konnten danach wohl getauft den Äquator überqueren. Der Tag ging anschließend mit der Übergabe der Taufurkunden und der traditionellen Grillparty auf dem Achterdeck zu Ende. Der 11.11. hatte auch noch in anderer Hinsicht seine Besonderheiten. So fiel zufällig die 11. Station auf diesen Tag, und wir überquerten den Äquator bei 11 Grad und 11 Minuten West auf unserer direkten Route nach Kapstadt.

Viele der Messungen laufen kontinuierlich während der ganzen Überfahrt. So werden ständig Luft- und Meerwasserproben genommen. Diese Proben werden dann später in Geesthacht, Lancaster sowie Toronto auf verschiedene persistente (langlebige) organische Schadstoffe wie PCBs (polychlorierte Biphenyle), PBDEs (polybromierte Diphenylether), HCHs (Hexachlorcyclohexane) sowie PFOCs (perfluorierte organische Chemikalien) analysiert. Die Untersuchungen sollen dazu dienen, besser abschätzen zu können, wie sich Chemikalien aus menschlicher Produktion in der globalen Umwelt verbreiten und welche globale Lebensdauer sie besitzen. Die Meerwasserprobennahme erfordert mit 10 Stunden eine sehr lange Stationsdauer. Diese Zeit ist notwendig, um eine für die Analytik ausreichende Menge an Schadstoffen zu erhalten. Dazu werden in 10 m Wassertiefe ca. 600 Liter Wasser direkt filtriert und die Schadstoffe auf einem Adsorberharz angereichert. In dieser Zeit gesellten sich zwei fast 1 m große Goldmakrelen zu der im Wasser ausgebrachten Tauchpumpe und unterhielten uns mit ihrer erfolglosen Jagd auf fliegende Fische. Als wir dann später die Insel St. Helena, dem früheren Domizil Napoleons, passierten, wurden gleichzeitig mit der Luftprobennahme hier an Bord ebenfalls Luftproben auf der Insel genommen. Im Juli dieses Jahres war dort ein baugleicher Luftsammler installiert worden. Die Ergebnisse beider Standorte sollen dann später verglichen werden.

Ebenso kontinuierlich werden diverse Spurengase und Konzentrationsverteilungen in der Atmosphäre gemessen. Diese Messungen werden mit der sogenannten DOAS-Methode durchgeführt, die die Streuung des Sonnenlichts an Molekülen in der Atmosphäre nutzt. Das weiterentwickelte Gerät ist mit mehreren baugleichen schwenkbaren Teleskopen für den UV-Bereich und einem Teleskop für den sichtbaren Bereich des Lichts ausgestattet. Mit der so verbesserten Datenqualität wird die Zusammensetzung der Stratosphäre und die Luftverschmutzung über dem Atlantik sowie in der Antarktis auf dem nächsten Fahrtabschnitt untersucht. Diese Messungen haben einen besonderen

Stellenwert, da es bisher nur wenige vergleichbare Untersuchungen in den Tropen gibt.

Am Samstag mußten wir nun erstmals eine Station abbrechen, da ein dichter Schwarm von gelatinösen Salpen und kleinen Quallen die Planktonnetze verstopft hatte. Nachdem wir dann etwa 20 Seemeilen weiter südlich einen 2. Versuch starteten, war der Spuk vorbei und die Arbeiten konnten planmäßig ablaufen. Es zeigte uns aber wieder einmal, wie fleckenhaft die Verteilung von Organismen im Meer sein kann.

Heute, am Sonntag den 17.11., findet die letzte 10-Stunden-Station statt. Wir befinden uns querab von Namibia auf $18^{\circ}15'S$ und jetzt bereits 4° östlicher Länge. Die Luft- und Wassertemperaturen liegen nur noch bei 18 bzw. $19^{\circ}C$, und leider schafft es die Sonne auch nicht mehr, die Wolken zu verdrängen. Nun werden schon langsam die ersten Vorbereitungen für die Ankunft in Kapstadt getroffen, wo wir am Freitag, den 22.11., um 8:00 Uhr festmachen werden.

Mit den besten Grüßen nach Hause,
Gerhard Kattner