

Wochenbericht Nr. 3 ANT XXI/5 FS „Polarstern“ 24.05.2004

Die dritte Woche verging wie im Flug. Es standen noch zwei Tiefseestationen auf dem Arbeitsplan, die erfolgreich am 24.05 und 27.05. absolviert wurden. Die letzte Station lag im Bereich des Mittelmeerausstroms. Um die chemischen und mikrobiologischen Besonderheiten dieses in ca. 1100m liegenden Wasserkörpers zu erfassen, wurde die Wassersäule bis in eine Tiefe von 1500m feiner aufgelöst beprobt. Ansonsten erfolgte die Probennahme und Aufarbeitung nach dem gleichen, bewährten Muster wie bisher. Um Aufschluss über die Zusammensetzung der Bakteriengemeinschaften und deren aktiven Teil in den unterschiedlichen Wassertiefen und am Boden zu erhalten, wurden wiederum unmittelbar nach der Probennahme Aktivitätsansätze und Bakterienkulturen bei unterschiedlichen Temperatur- und Druckbedingungen angelegt sowie Extraktionen und mikroskopische Präparationen für molekular-biologische Versuche durchgeführt. Diese Versuchsansätze können erst im Heimatlabor ausgewertet werden, so dass am Ende der Reise noch keine definitiven mikrobiologischen Ergebnisse vorliegen. Extrakte der Wasserproben konnten dagegen teilweise bereits mit Hilfe des an Bord installierten Massenspektrometers durch die Spurenstoffchemiker analysiert werden. Der in früheren Jahren festgestellte Trend einer Abnahme der Konzentration der Umweltchemikalie α -Hexachlorcyclohexan (α -HCH) im Oberflächenwasser des offenen Atlantiks hat sich bestätigt. Nach einer vorläufigen Abschätzung unter Einbeziehung der neuen Messdaten beträgt die Halbwertszeit dieser Abnahme ca. 5 Jahre. Im Gegensatz zum α -HCH wurde für das höher umweltsistente Stereoisomer β -HCH eine Zunahme der Konzentration im atlantischen Oberflächenwasser gemessen.

Die Beprobung des Oberflächenwassers für die Analyse von HCHs bzw. von $d_{13}C$ des gelösten anorganisch gebundenen Kohlenstoffs (DIC) wird bis in die Nordsee fortgesetzt bzw. mit Erreichen des Kanals eingestellt. Die DOAS- (Differentielle Optische Absorptions-Spektroskopie) Messungen werden bis Bremerhaven laufen. Ebenfalls bis zum Ende der Reise werden die Säugetiere und Vögel beobachtet. Die Tierbeobachtungen standen in den letzten Wochen im Mittelpunkt des allgemeinen Interesses, da die Anzahl größerer Tiere deutlich zunahm. Hatten sich im tropischen Bereichen tagelang kaum Tiere gezeigt, abgesehen von wenigen fliegenden Fischen, so wurden nun Wale, Delfine und Schildkröten auch in ganz geringer Entfernung zum Schiff und in größeren Gruppen beobachtet. Vögel waren bis zur Biskaya allerdings immer noch selten. Die Häufigkeit der Vögel wird aber zunehmen, sobald wir noch weiter in Küstennähe kommen. Dies ist nun absehbar, denn wir sind nicht mehr fern von unserem Heimathafen, Bremerhaven.

In den Labors sind die meisten Geräte schon abgebaut und die Ausrüstungen wieder in Kisten verstaut. Alle sind fleißig dabei Packlisten und Berichte zu schreiben.

Damit geht der letzte Fahrtabschnitt der 21. Antarktischen Polarstern-Reise am Mittwoch, dem 02.06., zu Ende. Es war eine sehr harmonische Reise. Das gute Wetter hat uns bis heute nicht verlassen, auch wenn es in den letzten

Tagen morgens bewölkt war. Gegen Nachmittag klarte es immer wieder auf, und wir werden uns bemühen das gute Wetter mit nach Hause zu bringen. Starken Wellengang und ein heftig schaukelndes Schiff haben wir die ganze Fahrt über nicht erlebt. Unser Zeitplan konnte folglich exakt eingehalten und die vorgesehenen Probennahmen ohne wesentliche Ausfälle durchgeführt werden, so dass mit guten Ergebnissen zu rechnen ist.

Die in jeder Hinsicht erfolgte Unterstützung unserer Arbeiten durch den Kapitän Pahl und seine Mannschaft hat wesentlich zum Erfolg dieser Fahrt beigetragen. Zum Ende der Fahrt haben sich dafür nochmals alle Wissenschaftler an Bord herzlichst bedankt.

Alle an Bord sind weiterhin bester Stimmung und freuen sich auf die Rückkehr nach Hause.

Im Namen aller Polarstern-Fahrer
Elisabeth Helmke