

ANT-XX/3 (Kapstadt – Bremerhaven)

1. Wochenbericht 25. –31. Januar 2003

Die Polarstern war am Donnerstag den 23. 01.2003 aus der Antarktis kommend in den Hafen von Kapstadt eingelaufen und hatte morgens um 8 Uhr an ihrem Liegeplatz festgemacht. Die meisten wissenschaftlichen Fahrtteilnehmer des Fahrtabschnittes ANT-XX/2 traten noch am selben Tag spätnachmittags die Heimreise per Flugzeug an. Die ersten Wissenschaftler von ANT-XX/3 warteten bereits beim Einlaufen der Polarstern ungeduldig an der Pier um an Bord zu gehen um während der Liegezeit Messgeräte aufzubauen, zu testen und zu kalibrieren. Abends um 18.00 Uhr gab es dann einen Empfang auf der Polarstern anlässlich des 40-jährigen Jubiläums des Deutsch-Französischen Elysée-Vertrages, zu dem der deutsche Generalkonsul in Kapstadt Axel Schwirtz und der französische Konsul Bruno Clerc zusammen mit dem Alfred-Wegener-Institut eingeladen hatten. Professor Fütterer, Fahrtleiter von ANT-XX/2 und Kapitän Domke konnten über 50 Gäste bei sommerlichen Temperaturen auf dem Helideck der Polarstern begrüßen. Das Personal der Polarstern hatte trotz der kurzen zur Verfügung stehenden Vorbereitungszeit ein tolles Buffet angerichtet, dass bei den geladenen Gästen großen Zuspruch fand.

Am Samstag, den 25. Januar trafen schließlich nachmittags die noch fehlenden Wissenschaftler mit dem Gruppenflug in Kapstadt ein. Vom Flughafen ging es direkt zur Polarstern und um 16.00 Uhr war das 13-köpfige Wissenschaftlerteam dann vollzählig an Bord. Um Punkt 18.00 Uhr verließ die Polarstern die Pier. Die Temperaturen lagen tagsüber bei 26°C und trotz der böigen Winde, die in diesen Tagen in Kapstadt herrschten, war es abends mit 21,5°C noch angenehm warm. Beim Auslaufen in der abendlichen Sonne und ruhiger See wurden vom Peil- und Helideck aus noch schnell die letzten Photos von Kapstadt und dem Tafelberg geschossen.

Die Polarstern hatte ab Kapstadt (33°55'S, 18°26'O) mit einer Geschwindigkeit im Bereich von 13-14 Knoten Kurs aufgenommen in Richtung Nord-West (320°), der auch die ganze Woche über beibehalten wurde. Am Freitag, den 31. Januar hatten wir dann abends bei ca. 8°S, 5°W fast die Höhe von Ascension Island erreicht. Lag in Kapstadt die Wassertemperatur bei etwa 13,5°C, so hatte diese ebenso wie die Lufttemperatur bei unserer Position am Freitag bereits Werte um 27°C erreicht. Im Bereich dieser warmen Gewässer konnten wir in den letzten Tagen scharenweise fliegende Fische beobachten.

Die ganze Woche hatten wir sehr gutes Wetter und ruhige See, wobei die Windverhältnisse weitgehend durch den Südostpassat mit Windstärken 4 bis max. 6 bestimmt waren. Trotz des Auftretens der für das durchfahrene Gebiet typischen, ausgedehnten und zumeist sehr zählebigen Schicht/Quellwolkenfelder traten auch immer wieder längere, sonnige Abschnitte auf. Dies ist für einige der an Bord laufenden atmosphärischen Messungen von Bedeutung, welche die Sonne als Lichtquelle benutzen.

Das wissenschaftliche Arbeitsprogramm von ANT-XX/3 besteht ausschließlich aus atmosphärischen Messungen, für die ein Schiff, das große Bereiche der Süd- und Nordhemisphäre befährt eine ideale Messplattform darstellt um globalen Fragestellungen nachzugehen. Die an Bord laufenden Messungen dienen im wesentlichen der Untersuchung chemischer und dynamischer Prozesse in der Atmosphäre und zur Bestimmung der Verteilung zahlreicher atmosphärischer Spurenstoffe in der Süd- und Nordhemisphäre sowie z. T. zur Validierung von Messinstrumenten auf dem Umwelt-Satelliten ENVISAT, der am 1. März 2002 in eine Erdumlaufbahn gebracht wurde. Die Messungen und Proben-sammlungen laufen je nach Untersuchungsmethode entweder kontinuierlich oder werden in bestimmten Zeitabständen, und soweit möglich, täglich durchgeführt. Zu den eingesetzten Messgeräten gehört u. a. das MAX-DOAS-Spektrometer der Universität Heidelberg, das bereits auf den beiden vorangegangenen Fahrtabschnitten betrieben wurde. Dies gilt auch für die CO-, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-und Ozon-Messgeräte und das GC-MS-Spektrometer der University of York. FTIR-Messungen werden in Zusammenarbeit zwischen dem AWI und der Universität Bremen durchgeführt. Des weiteren werden von AWI-Mitarbeitern Ozonsonden, ein UV-Spektralradiometer sowie ein Sonnenphotometer eingesetzt. Mehrere Luftprobensammler sowie ein System zur Seewasser-proben-nahme werden von Mitarbeitern der GKSS und der Lancaster University betrieben. Alle Systeme sind voll einsatzfähig.

Mit dem FTIR-Spektrometer konnten bereits nach der zweitägigen Aufbauarbeit im Hafen von Kapstadt die ersten Spurengas-Messungen durchgeführt werden. Mit Ausnahme vom 29. Januar, wo stärkere Bewölkung vorherrschte, waren bisher täglich Messungen möglich. Auch das UV-Spektralradiometer konnte nach einem Austausch des Kühlsystems bereits zu Beginn der Reise mit dem Meßbetrieb beginnen. Die täglichen Ozonsondierungen konnten nach einer zweitägigen Vorbereitungszeit ebenfalls aufgenommen werden.

Die Stimmung an Bord ist ausgezeichnet, alle an Bord sind wohlauf und senden herzliche Grüsse nach Hause.

Im Namen aller POLARSTERN-Fahrer  
Otto Schrems  
FS POLARSTERN, auf See,  
31. Januar 2003