

Meteor-Reise M53/2

Wochenbericht für die Zeit vom 6.-12. 5. 2002

Zielsetzung der Reise ist Untersuchung der tropischen Stromsysteme und deren Schwankungen, sowohl was den oberflächennahen Warmwassertransport betrifft als auch hinsichtlich des aus Norden über den Äquator vordringenden Tiefenwassers. In der Auswertung der Beobachtungen geht es dann um die Bedeutung, die derartige Zirkulationsschwankungen und Temperaturänderungen im tropisch-subtropischen Atlantik für das regionale Klima, aber auch für den Atlantik insgesamt haben können. Das Programm ist Teil des deutschen CLIVAR/marin Verbundvorhabens und wird vom BMBF gefördert.

Nachdem auf der Anreise zu den Kap Verden die Nerven einiger Teilnehmer durch mehrstündige Reparaturarbeiten am zu benutzenden Flugzeug in Lissabon etwas strapaziert worden waren, verlief aber der Hafenaufenthalt in Mindelo angenehm, und das Auslaufen erfolgte wie geplant am Morgen des 6. Mai. Nach der Installation der Messapparaturen wurde dann am 7.5. eine Teststation durchgeführt. Dabei wurde eine Leckage am Stecker-Ansatz des LADCP (an der CTD-Rosette mitzuführender ADCP) festgestellt, die zum Glück umgehend mit Hilfe des Chiefs und der Schiffswerkstatt behoben werden konnte.

Am frühen Morgen des 9.5. wurde bei 8° N, 35° W der Ausgangspunkt der Messarbeiten erreicht und mit Stationsabstand von 30 Sm auf Südkurs das Abarbeiten des 35° W - Schnittes begonnen. Mit besonderem Interesse widmen wir uns den Daten des neu beschafften tiefreichenden 38 kHz „Ocean Surveyor“ (OS). Dies Gerät wird vom Seeschacht aus gefahren und die ersten Anzeichen lassen sehr gute Tiefen erwarten; zeitweise wurden bis über 1200m hinaus Daten registriert. Diese Tiefen können aber nur mit einer vertikalen Intervalllänge („Bin-Länge“) von 32m erreicht werden. Der Nachteil damit wiederum ist, dass keine Messungen aus den oberen 50m gewonnen werden können, was bei den flachen Deckschichten der Tropen ein herbe Einbuße wäre. Weiterhin ist 32m eine zu grobe Abtastung der starken Scherungsprofile des Äquatorialen Unterstromes. Daher soll das ebenfalls vorhandene 75 kHz OS- Gerät mit kleiner Binlänge von 8 m parallel gefahren werden, was sowohl Daten dichter an der Oberfläche liefert als auch die benötigte Auflösung liefert.

Am 11./12. 5. wurden einige systematische Tests durchgeführt um festzustellen, ob bzw. inwieweit sich die beiden OS- Geräte gegenseitig beeinflussen bzw. ob es Einwirkung der sonstigen Lote oder des CTD-Pingers gibt auf die OS- Datenqualität gibt. Diese Versuche sind noch nicht ausgewertet, aber erste Ergebnisse sind einerseits, dass die beiden OS- Systeme sich nicht beeinflussen, dass aber andererseits die Lotsignale und der Pinger auf die Echoamplituden der OS-Signale einwirken, insbesondere auf den 75 kHz OS. Es scheint aber so, als würden die Störsignale vor der Berechnung der Dopplergeschwindigkeiten über die Fehleramplituden im weitgehend ausgesondert. Als akustischer Haupt-Störenfried wurde schliesslich das Doppler-Log entlarvt.

Zu Ende der Woche arbeitet „Meteor“ im sog. „Äquatorialen Kanal“, einer zonal am Äquator verlaufenden tiefen Passage, in der das Antarktische Bodenwasser in den Nordatlantik vordringt, und direkt darüber das Nordatlantische Tiefenwasser nach Süden. Die Veränderungen dieser Transporte und Wassermassen sollen im Vergleich zu vorausgegangenen Fahrten bestimmt werden. Alle an Bord sind wohlauf und die Zusammenarbeit mit Schiffsführung und Mannschaft klappt bestens.

Für die Fahrtteilnehmer grüßt
Friedrich Schott, Fahrtleiter