

3. Wochenbericht M62/2, Fortaleza - Recife

22.8.-29.8.2004

Nachdem die Verankerungsarbeiten während M62/2 am 19. August abgeschlossen worden sind, konzentrierten sich die Aktivitäten nun wieder auf CTDO₂-Stationen sowie auf das Auslegen von RAFOS- und APEX-Floats. Während mit der Auslegung von APEX-Floats wegen der verspäteten Anlieferung erst auf dem 11°S-Schnitt begonnen werden konnte, wurden bereits auf dem 35°W-Schnitt erste RAFOS-Floats ausgelegt. Die eingesetzten RAFOS-Floats treiben auf zwei verschiedenen Dichteflächen: die eine Hälfte etwa in 100m Wassertiefe, die andere in 300m Wassertiefe. Sie werden akustisch mit Hilfe von fest verankerten Schallquellen verfolgt. Drei Testfloats haben gezeigt, dass die Floats tatsächlich ihre Dichteflächen erreichen und dass Signale mehrerer Schallquellen empfangen werden. Zwei Schallquellen wurden während dieser Fahrt auf dem 35°W Schnitt ausgelegt, eine weitere Schallquelle bereits vor einem Jahr während einer SONNE-Reise und drei Schallquellen im Februar diesen Jahres während einer Forschungsfahrt unserer französischen Kollegen mit der R/V ATALANTE. Eines der Testfloats trieb für mehrere Tage im Kern des Äquatorialen Unterstroms mit einer beachtlichen mittleren Geschwindigkeit von etwa 70cm/s. RAFOS-Floats wurden auf dem 35°W-, dem 28°W- und dem 5°S-Schnitt ausgelegt. Insgesamt wurden während dieser Reise 43 RAFOS-Floats und 15 APEX-Floats ausgesetzt.

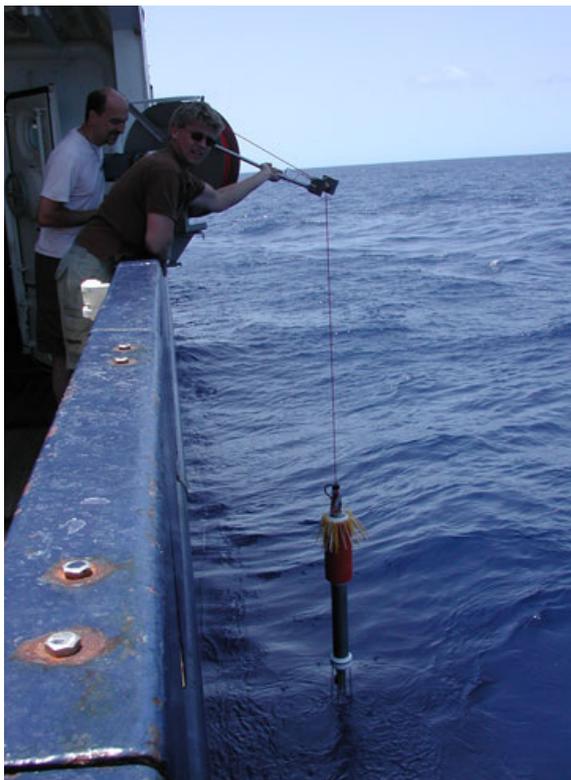


Zunächst wird die Funktion der RAFOS-Floats im Labor getestet, dann werden sie gestartet und schließlich mit einem Plastikrohr am Heck von METEOR ausgesetzt.



Die APEX-Floats sind Teil der deutschen Beteiligung am internationalen ARGO-Programm. In diesem Programm wird versucht, mit insgesamt etwa 3000 dieser profilierenden Floats Temperatur und Salzgehalt der oberen 2000m des gesamten Weltmeeres zu erfassen. Im Gegensatz zu den RAFOS-Floats, die nur einmal am Ende ihrer Mission zur Wasseroberfläche aufsteigen und die gesammelten Daten über Satellitenkommunikation versenden, steigen APEX-Floats alle 10 Tage zur Meeresoberfläche auf und versenden aktuell gemessene Temperatur- und Salzgehaltsprofile. Die hier während der METEOR-Reise eingesetzten APEX-Floats haben noch weitere Aufgaben: Einige von ihnen sind zusätzlich mit einem Sauerstoffsensor ausgerüstet, einige mit einem Hydrophon zum Empfangen von Schallquellsignalen.

Im Bereich des Südäquatorialen Unterstroms hatten wir durch schnelle Fahrt genügend Zeit gewonnen, um eine dritte Mikrostrukturstation einzulegen. Insgesamt konnten wir nacheinander 6 Mikrostrukturprofile aufnehmen, während METEOR bei mäßigem Wind einige Meilen verdriftete. Wenn die Sonde in den 200 m tiefen Stromkern des SEUC eintauchte und mitgeführt wurde, musste das Kabel so schnell es ging nachgefiert werden, damit die Sonde frei fallen konnte und kein Zug auf dem Kabel lastete. Am Ende der Tauchphase, die bis 350 m Tiefe reichte, war das gesamte Kabel, etwa 800m, ausgesteckt. Unmittelbar nach Einholen der Sonde wurde dann das nächste Profil begonnen. Insgesamt waren die Bedingungen bei dieser dritten Station deutlich besser als bei den vorangegangenen, und wir erwarten mit Spannung die Auswertung dieser Daten.



Die Mikrostruktursonde ist eine freifallende Sonde mit verschiedenen Sensoren zum Erfassen kleiner Strömungs- und Temperaturschwankungen, die Aufschluss über Vermischungsprozesse im Wasser geben. Sie wird mit einer eigenen Winde an der Steuerbordseite von METEOR gefiert bzw. gehievt.

Am Montag Mittag werden mit der letzten CTDO₂-Station bei etwa 5°S am Schelf vor Brasilien die Messungen während dieser METEOR-Reise abgeschlossen. Danach gibt es nur noch eine kurze Transitstrecke zum Hafen von Recife, wo am Dienstagmorgen die Reise M62/2 zu Ende gehen wird.

Viele Grüße aus den Tropen, Peter Brandt, Fahrtleiter

