

2. Wochenbericht von M60/4, 23.2.-29.2.2004

Zwei Tage wurden an der östlichsten Position M1 damit verbracht, CTD/IADCP-Profilen zu fahren, Microcat-Sensoren zu kalibrieren und zu warten, die Daten der aufgenommenen Instrumente zu sichten, und Strommesser, Bodendrucksensoren, Auslöser und ARGOS Watchdogs für die Wiederauslegung vorzubereiten. Besondere Sorgfalt erforderten auch die letzten Tests und Vorbereitungen für die Telemetriestrecke, die diesmal bis zu den Microcats in 4000m Tiefe reichen sollte. Dafür waren neu entwickelte elektrisch leitende Drehwirbel erforderlich, die hier zum ersten Mal zum Einsatz kommen sollten, und auch mehrere aufwendige Umgehungen von Auftriebsselementen und Strommessern mit dem Telemetriedraht. Am 23.2. gingen zunächst zwei Bodendrucksensoren zu Wasser, und am 24.2. wurde die Verankerung in 5000m Wassertiefe ausgebracht. Die Auslegung dauerte wegen der vielen elektrisch zu isolierenden Verbindungen zwischen den Drahtsegmenten 6 Stunden lang, die Arbeit in der glühenden Sonne wurde dann aber 1 Stunde später durch die ersten Satellitensendungen belohnt. Diese zeigten, dass alle Microcats bis 4000m Tiefe von der Oberflächenboje induktiv erfasst und fehlerfrei abgefragt wurden.

Wir konnten in der Zwischenzeit mit Hilfe des Bordmikroskops und intensiver Begutachtung des vermeintlich 'geflochtenen' Drahtes der aufgenommenen östlichsten Telemetrie-Verankerung eine menschliche Fremdeinwirkung nahezu ausschließen. Der Draht wies an der vermeintlichen Bruchstelle 'Bisspuren' auf und unter dem Mikroskop konnten sogar Zahnsplitter identifiziert werden. Dass die Telemetrie auf Position blieb ist eher einem Zufall zu verdanken: der Draht hatte sich wahrscheinlich durch Verdrehung fest mit dem unteren Ende verflochten.

Anschließend begann eine längere Dampfstrecke, um Bodendruckmesser bzw. invertierte Echosounder auf dem ausgedehnten Nord-Südkreuz auszulegen, welches zusammen mit der Ost-West Spanne unseres Verankerungsschnittes die 1000km Skala der GRACE Satellitenmessungen abdecken soll. Am 26.2. wurden zwei Systeme am nördlichen Ende des Kreuzes ausgelegt, sowie weitere CTD-Profilen für Kalibrierzwecke gefahren. Danach ging es wieder südwärts, mit Ankunft in der Mitte unseres Kreuzes und Schnittes (Position M2) am 28.2.. Dort fand ein Versuch statt, das Signal der 400km entfernten Tomographie-Schallquelle mit dem verankerbaren Empfänger aufzuzeichnen, der in der Vorwoche die ersten vier Sendungen so hervorragend empfangen hatte. In 1000m Tiefe unter dem Schiff hängend war aber diesmal kein Signal zu hören, selbst nach der üblichen Signalverarbeitung. Unsere Berechnungen (mit diversen Annahmen) ließen erwarten, dass die Quelle hätte zu hören sein müssen, daher schlich sich der Verdacht ein, die Schallquelle könnte nicht mehr senden. Weitere Tests in größerer Nähe würden nötig sein.

Am gleichen Tag noch wurde dann die Verankerung M2 ausgelegt mit Microcats und dem Tomographie-Empfänger, sowie 3 akustischen Transpondern, um die Verankerungsbewegung verfolgen zu können. Am Abend des 28.2. war ursprünglich ein Abdampfen in Richtung Süden geplant um das dortige Ende des Bodendruck-Kreuzes auszulegen. Bei der Kursberechnung fiel jedoch auf dass die südlichen Positionen in der 200nm Wirtschaftszone von Barbados liegen. Dies war vorher nie bemerkt worden, und somit lag auch keine Genehmigung für Arbeiten in dem Gebiet vor. Da vor Wochenbeginn in dieser Angelegenheit nichts unternommen werden konnte, änderten wir den Kurs und fuhren nach Westen Richtung Guadeloupe.

Am 29.2. wurde in einer Entfernung von etwa 30km von der Schallquelle das Arbeitsboot METEORIT zu Wasser gelassen um ohne Schiffsgeräusche (METEOR mehr als 5nm entfernt) einen improvisierten Empfänger (RAFOS Hydrophon, Minidisk-Recorder,

nachgebauter Verstärker, Aanderaa Druckgehäuse) in 900m Wassertiefe für einen Probeempfang ausbringen zu können. .

Nach der Auswertung stellte es sich heraus, dass das Signal deutlich hörbar war, auch ohne Signalverarbeitung. Die Quelle hatte also die 11 Tage seit Auslegung gearbeitet. Zweifel gab es allerdings über den Sendepiegel der Quelle.

Inzwischen dampfte die METEOR die restlichen 30km weiter, um noch im Tageslicht die Verankerung mit der Schallquelle aufnehmen zu können. Bei Anbruch der Dunkelheit dann fanden wir auch das Arbeitsboot wieder, welches wegen Maschinenproblemen nur mit halber Geschwindigkeit nachkommen konnte. Nach fünf Stunden in dem Boot kamen alle Mitfahrer dann erschöpft aber gut gelaunt wieder an Bord.

Alle sind froh über den bisher überwiegend positiven und erfolgreichen Verlauf der Reise, und wir hoffen nun, dass bei Wochenbeginn das Genehmigungsproblem eine rasche Lösung findet.

Es grüßt, auch im Namen der Teilnehmer,
Uwe Send



Das Arbeitsboot nimmt Kurs auf die Position, an der ein Empfänger auf 900m Tiefe herabgelassen werden soll, während die Meteor sich mehr als 10km entfernt.