



M188

Walvis Bay - Walvis Bay
07.03. - 13.04.2023

4. Wochenbericht
(27.03. - 02.04.2023)



Die ersten Tage der vergangenen Woche haben wir mit mehreren Zeitserienstationen verbracht, um die vom Walfischrücken ausgehenden internen Gezeiten zu untersuchen und mögliche Wechselwirkungen mit Wirbeln zu beobachten. Die Stationen lagen in Nord-Süd-Richtung, entlang der Ostseite desselben Wirbels, in dem wir in der letzten Woche auch die Glider und Drifter ausgesetzt hatten. Die erste Station war nahe am Zentrum des des Wirbels, die südlichste dann bereits außerhalb. Die Drifter haben in dieser Zeit den Wirbel ungefähr halb umkreist. Die Glider sind in den ersten Tagen in der Nähe der Drifter geblieben, und bewegen sich jetzt wieder ins Zentrum des Wirbels, um ihn dann an der Ostseite zu durchqueren und der Meteor entgegen zu kommen.

Auf dem Rückweg zu unserer Verankerung im Norden haben wir einen längeren Schnitt mit der underway CTD gefahren. Bei einer Schiffsgeschwindigkeit von 5 Knoten wurde dabei eine freifallende CTD-Sonde am Heck der Meteor wiederholt zu Wasser gelassen. Die Sonde ist über ein dünnes Seil mit dem Schiff verbunden und wird nach einigen Minuten Falldauer über eine elektrische Winde wieder eingeholt. Auf diese Art wurden 56 Profile entlang einer Strecke vom Rand bis ins Zentrum des Wirbels gemessen.



Abb. 1: Freifallende CTD-Sonde (underway CTD) zur Messung von Temperatur- und Salzgehaltsprofilen bei fahrendem Schiff (Foto: B. L. Duong).

Am Freitagmorgen begann die Bergung der ersten unserer Verankerungen. Die Wetterbedingungen waren ideal und die Kopfboje konnte bereits wenige Minuten nach dem Auslösen gesichtet werden. Insgesamt werden auf dieser Fahrt zwei Langzeitverankerungen und fünf umgedrehte Echolote (pressure inverted echo sounder, PIES) geborgen, die im April 2021 auf der Sonne-Fahrt SO283 ausgelegt worden sind. Die Verankerungen befinden sich in einer Tiefe von etwa 5000 m und sind mit Strömungsmessern, ADCPs und Temperatur-/Salzgehaltsrekordern ausgestattet, um die Energieflüsse von internen Wellen zu messen. Das Einholen der 5000 m langen Messkette mit über 20 einzelnen Instrumenten dauerte 4 Stunden und verlief ohne Probleme. Die Ausbeute an Daten ist sehr gut, außer einem einzelnen Temperaturlogger wurden alle Geräte in gutem Zustand

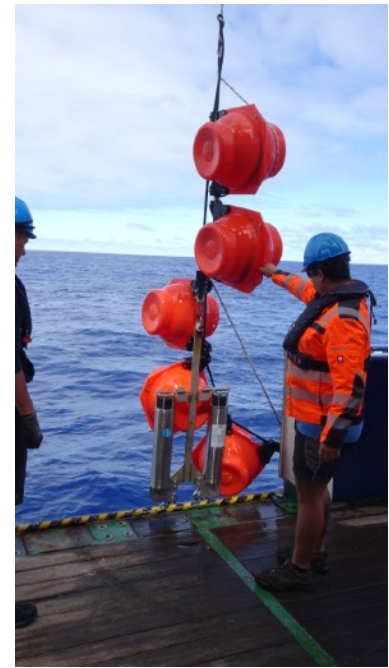


Abb.2: Verankerungsaufnahme mit einem ADCP in einer großen Auftriebskugel (oben links), und die akustischen Auslöser mit kleinen Auftriebskugeln (oben rechts). Unten: Bergung eines Inverted Echo Sounders (PIES). Alles bei besten Wetterbedingungen. (Fotos: A. Welsch und C. Mertens).

geborgen. PIES sind im Vergleich relativ kleine Instrumente, die am Meeresboden den Druck und die Laufzeit eines Schallsignals zur Meeresoberfläche und zurück messen. Die Schallgeschwindigkeit im Wasser hängt stark von der Temperatur ab und die gemessene Laufzeit ist so ein Maß für die Schichtung der Wassersäule. Der Bodendruck gibt Auskunft über Strömungsstärken und Gezeiten. Von den fünf ausgelegten PIES konnten wir diese Woche ebenfalls bereits drei Geräte erfolgreich bergen.

Das wissenschaftliche Team der Reise M188 sendet herzliche Grüße an alle Freunde, Familien und Kollegen an Land.

Christian Mertens
(Universität Bremen)