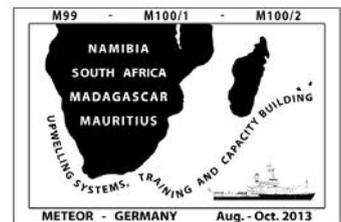




M100/2

(4.10.2013 – 21.10.2013)

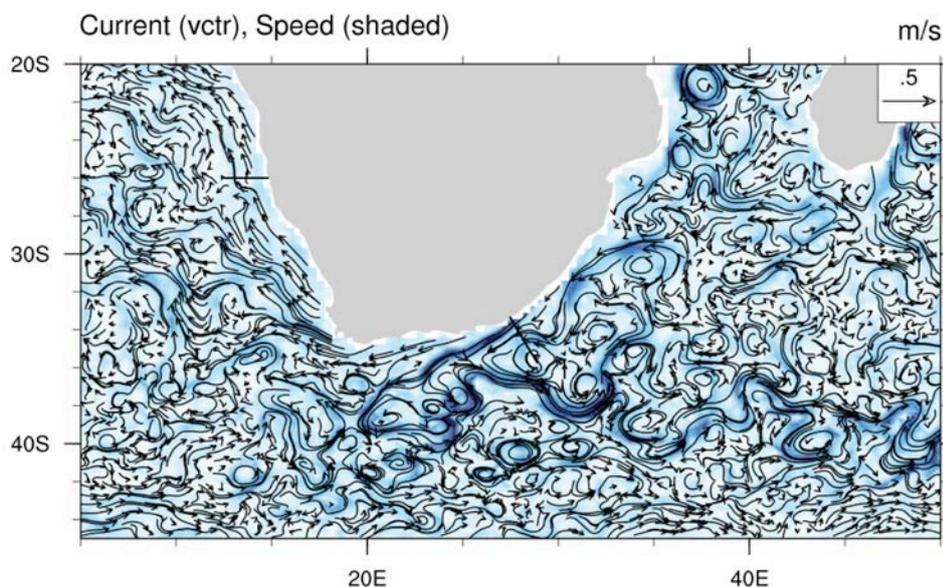


3. Wochenbericht vom 20. Okt. 2013



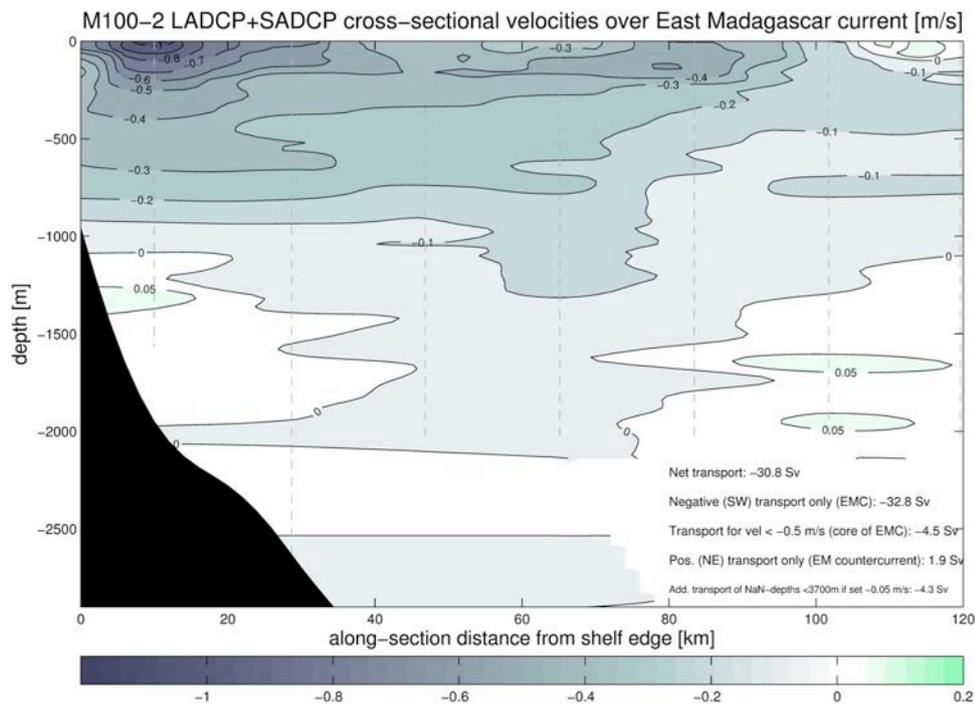
Panoramabild der METEOR (Foto: Yu Cheng)

Die dritte und letzte Woche unsere Fahrt brachte uns von dem Agulhasstromsystem nach Madagaskar. Die Insel Madagaskar liegt auf 20°S und damit genau auf der Breite, wo das aus dem Indonesischen Archipel ausströmende warme Wasser nach Westen strömt. Vor Madagaskar wird der größte Teil der Strömung abgelenkt und bildet den südwärts setzenden Ostmadagaskar-Strom. An der Südspitze von Madagaskar zerfällt dieser in Wirbel. Die Wirbel driften nach Südwesten und werden Teil des Agulhasstromsystems. Einen dieser Wirbel haben wir 24 Stunden lang mit der Unterwegs-CTD alle 20m lang beprobt. Zusammen mit den Strömungen des Schiffs-ADCP konnte man sehr schön das warme Wasser mit Ursprung im tropischen Indischen Ozean erkennen.



Oberflächen-Stömungsgeschwindigkeit von einem operationellen Ozeanmodell. Es hilft uns, bei der Fahrtplanung eine optimale Messstrategie zu finden.

Das dritte Hauptarbeitsgebiet im Südosten von Madagaskar erreichten wir Freitag in den frühen Morgenstunden. Drei Bongo-Netze und 6 CTD-Stationen bis auf 2000m Tiefe gaben uns ein gutes Bild des Ostmadagaskarstroms. Die Diversivität des Plankton war dort hoch. Viele neue Arten waren in den Netzen. Aber die Konzentrationen der Organismen ist geringer als in den Auftriebsgebieten. Das nährstoffarme Oberflächenwasser erstrahlt im tiefen Blau der mittlerweile Subtropischen Sonne bei Lufttemperaturen deutlich über 20°C.



Strömungsmessungen über den Ostmadagaskarstrom berechnet mit dem Schiffs-ADCP und LADCP. Die Strömungsgeschwindigkeiten sind in m/s angegeben. Die maximale Strömung beträgt fast 1,2 m/s was in etwa 2,5 kn Strom entspricht. Die Strömungsdaten wurden so gedreht, dass sie die Stärke der Strömung entlang der Topographie zeigen.

Während der gesamten Reise wurden biogeochemische Parameter des Oberflächenwassers gemessen. Im Sekunden- und Minutentakt zeichneten unsere Analysatoren die Konzentrationen von Kohlendioxyd (CO₂) und Methan (CH₄) in der Atmosphäre und im Wasser auf. Zudem wurde, in der zeitlich gleichen Auflösung, das Verhältnis der schweren und leichten Kohlenstoffisotope im CO₂ und CH₄ bestimmt, um nicht nur die Gasflüsse dieser Treibhausgase zwischen dem Ozean und der Atmosphäre quantifizieren zu können, sondern auch einen Einblick in die Prozesse zu gewinnen, die den Gasaustausch regulieren. Da diese Prozesse eng an den pH-Wert des Wassers und die Sauerstoffkonzentration im Ozean gebunden sind, wurden auch diese Größen zusammen mit den Treibhausgaskonzentrationen kontinuierlich

gemessen. Eine insgesamt 17-tägige Fahrt, oder für uns besser ausgedrückt eine 24480 Minuten währende Fahrt, auf der 6 Haupt- und noch weitere Zusatzgrößen wie Windgeschwindigkeiten und Luftdruck gemessen wurden, ergibt einen riesigen Datensatz, auf dessen Auswertung wir uns schon jetzt freuen.

Vor ein paar Stunden haben wir alle Messungen eingestellt und sind dabei, die Geräte in die Container zu verstauen, die Daten zu sichern, Berichte zu schreiben und die Labore zu reinigen. Wir blicken auf eine sehr erfolgreiche und harmonische Reise zurück.

Die Stimmung an Bord ist weiterhin prima. Die Zusammenarbeit mit Kapitän Michael Schneider, Bootsmann Peter Hadamek und der gesamten Besatzung der METEOR klappt hervorragend. Besonders bedanken wir uns in diesem Wochenbericht bei den nautischen Offizieren: Tilo Birnbaum-Fekete, Heike Dugge und Marco Reinstädler für gute Manöver während der Stationen.



Wissenschaftliche Besatzung der M100/2 Reise.

Mit schönen Grüßen von 21° Süd und 56° Ost nördlich der Vulkaninsel Le Reunion.

Prof. Dr. Martin Visbeck und allen Fahrtteilnehmern der Reise M100/2