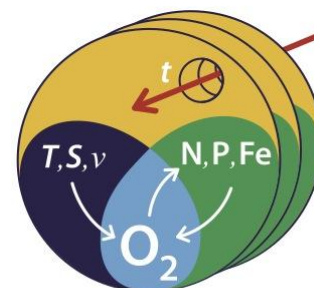


Meteorreise M90

Cristobal, Panama nach Callao, Peru

3. Wochenbericht (05.11.-11.11.2012)



SFB 754

Um zum Ende der Reise M90 eine geschlossene hydrographische Box im Ostpazifik vor Peru zu erhalten, wurde ein Zonalschnitt auf 6°S beprobt. Dieser Schnitt wurde notwendig, da Meteor nicht wie ursprünglich geplant aus Ecuador kam, sondern die Fahrt ab Panama stattfand und in der Wirtschaftszone von Kolumbien nicht gemessen wurde durfte (siehe Abb. 1). Ab Sonntag den 4.11. abends, wurde ein Transit auf 6°S zum peruanischen Schelf gefahren. Am Montagabend begann der Schnitt auf 6°S nach Westen auf dem Schelf bei 200 m Wassertiefe. Seit dem 7. November messen wir quer über die Sauerstoffminimumzone auf dem $85^{\circ}50'\text{W}$ Schnitt nach Süden. Heute Mittag waren wir bis 18°S vorangekommen. Die W2-Winde lief auf allen CTD-Stationen hervorragend und ohne Störungen.

Der Schnitt auf 6°S wurde während M77/4 in Februar 2009 bereits gemessen und konnte somit mit den jetzigen Messungen verglichen werden. Während im Februar 2009 Upwelling mit sauerstoffarmen Wasser auf dem Schelf beobachtet wurde, war jetzt in der Dichte trotz der kühleren Oberflächentemperaturen am Schelf (Abb. 1) kein nennenswertes Upwelling zu erkennen. Stattdessen lag relativ sauerstoffreiches Wasser auf dem Schelf. In den uns von Land aus zugeschickten Altimeterbildern war eine starke zyklonale Struktur am Schelf zu sehen. Die Oberflächentemperaturverteilung der Satellitenbilder zeigte knapp nördlich von 6°S wärmeres Wasser an der Küste, während kaltes Wasser sich im Halbkreis darum herum ausbreitet. Somit stammt das sauerstoffreiche Wasser auf dem Schelf bei 6°S von dem vom äquatorialen Bereich kommenden südwärts fließenden Peru-Chile Countercurrent, während das nordwärts strömende, kalte und sauerstoffarme Wasser des Peru Coastal Current vom Schelf verdrängt wird und um den Peru-Chile Countercurrent herumströmt. Die Strömungsmessungen des ADCPs zeigen den südwärtigen Strom an der Küste und den nordwärtigen Strom seewärts vom Schelf.

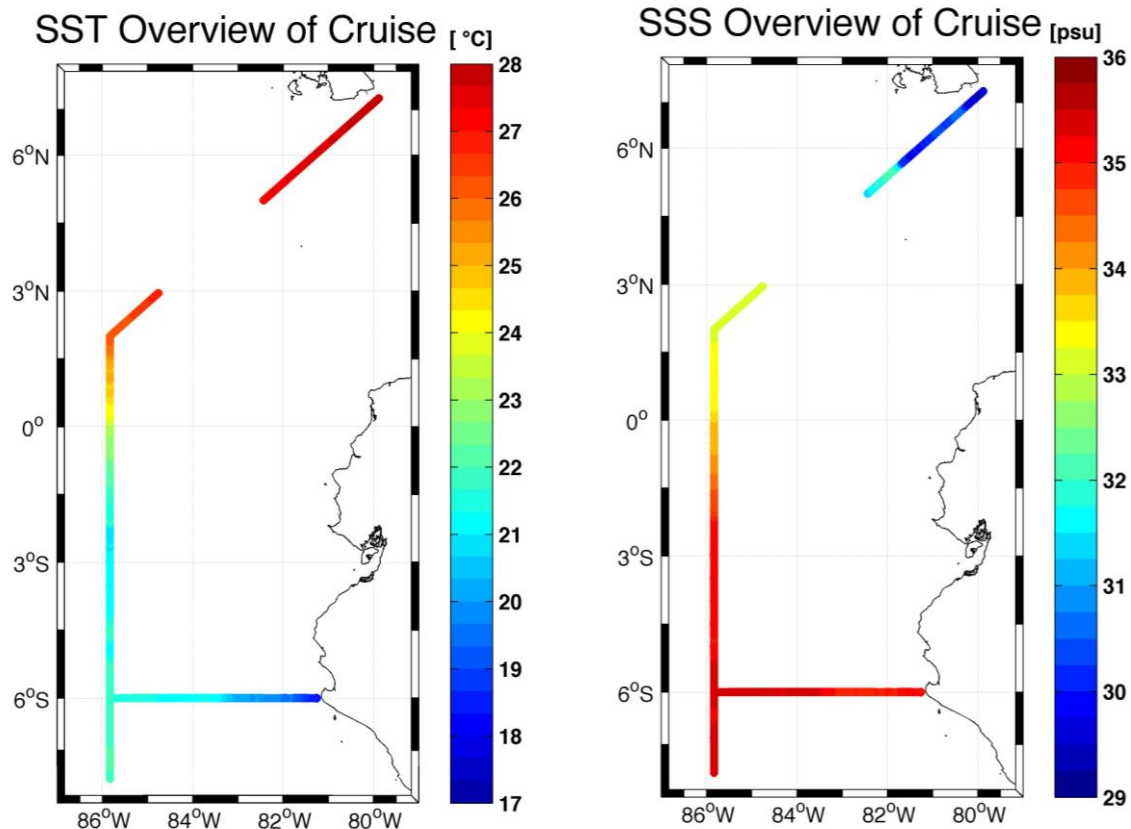


Abb.1 Oberflächentemperatur und Oberflächensalzgehalt nördlich von 8°S. Die Unterbrechung im Nordpazifik markiert die Wirtschaftszone von Kolumbien, für die wir keine Forschungsgenehmigung erhalten haben.

Die Lage und Stärke des Äquatorialen Unterstroms (EUC) östlich der am Äquator liegenden Galapagos Inseln und der Weg auf welchem der EUC weiter nach Osten strömt, sind bis heute unklar. Im Gegensatz zur Reise M77/4 in Februar 2009 war der Dichtebereich 25.0 bis 26.0 am Äquator viel dicker und zeigte einen höheren Sauerstoffgehalt in dieser Tiefenschicht. Die ADCP-Daten sind noch nicht endgültig prozessiert, zeigen aber erstaunlicherweise die stärksten Ostströmungen in etwa 200 m Tiefe, während in 2009 Westströmung beobachtet wurde. Für die spätere detaillierte Auswertung stehen Daten vom 75 kHz und vom 38 kHz ADCP zur Verfügung, wobei das 75 kHz durch den Einbau weiter zum Bug hin auf Station verwaschene Daten aufzeichnet, wenn zum Manövrieren der Bugstrahler eingesetzt werden muss, während das in Seeschicht eingebaute 38 kHz ADCP nicht gestört wird.

Fast die gesamte Woche lag die Meteor unter einer Wolkendecke, die die Lufttemperaturen im Bereich von um die 20°C begrenzte. Trotz der für die Tropen recht kühlen Temperaturen ist die Stimmung an Bord ausgezeichnet.

Mit den besten Grüßen von der Meteor im Namen aller Fahrtteilnehmer
Lothar Stramma (11.11.2012)