

FS Meteor Fahrt 93

Wochenbericht 4 (19.02-03.03. 2013)

Zu Beginn der Woche untersuchten wir die Verteilung von schwefelhaltigem Wasser auf dem peruanischen Schelf zwischen Callao und Pisco. Die Abbildung zeigt ein kohärentes Band von freiem Schwefelwasserstoff in den Küstengewässern dieser Region, mit deutlich größeren Konzentrationen als bisher gefunden wurden. Wir haben zusätzlich gezielte mikrobielle und biogeochemische Messungen in Kombination mit physikalisch-ozeanographischen Beobachtungen durchgeführt, um die Dynamik der Schwefelausbrüche besser zu verstehen. Schwefelwasserstoff kann verheerende Folgen für marine Ökosysteme haben. Überraschenderweise förderten unsere Netzfänge im schwefelhaltigen Wasser einige Krebse zu Tage, die scheinbar an diese Bedingungen angepasst sind.

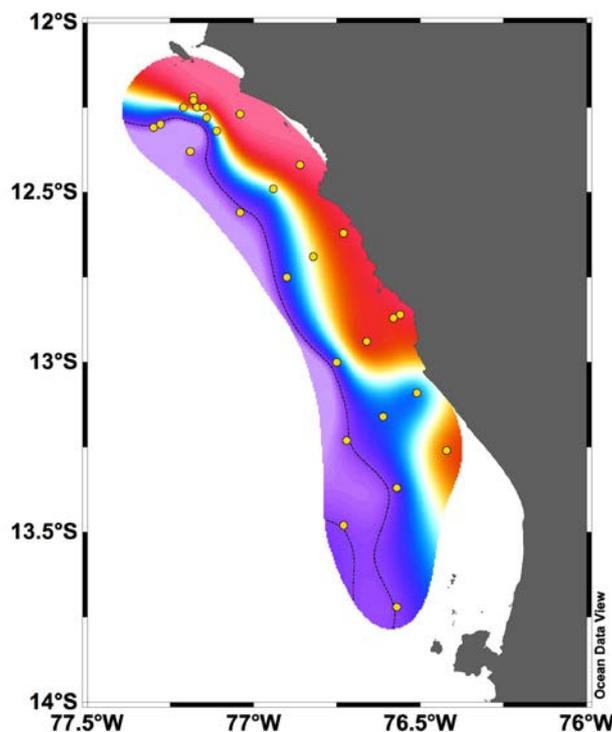


Abb. 1: Verteilung von Schwefelwasserstoff auf dem Schelf zwischen Callao und Pisco. Rot schattierte Regionen kennzeichnen besonders hohe Konzentrationen, während in lila markierten Gebieten kein Schwefelwasserstoff vorhanden ist.

Nach Abschluss dieser Arbeiten haben wir dann erfolgreich drei Gleiter im Gebiet bei Pisco bergen können, um anschließend wieder Richtung Callao zu fahren. Dort konnten wir innerhalb von 2 Tagen sämtliche fünf Verankerungen und vier Lander sowie die beiden noch verbliebenen Gleiter bergen, die während der vorangegangenen Ausfahrt unter der Leitung von Dr. Stefan Sommer ausgelegt worden waren. Die verankerten Geräte haben während der Auslegeperiode kontinuierlich die Zirkulation und Schichtung des Wassers aufgezeichnet. Diese Daten sollen es uns ermöglichen, die Austauschprozesse zwischen der oberflächennahen Wasserschicht und der Sauerstoffminimumzone sowie zwischen vom Schelf und dem offenen Ozean zu untersuchen. Die Abb.2 zeigt beispielhaft mehrere Ereignisse von bodennahen internen Wellen an der Schelfkante. Die spielen vermutlich eine wichtige Rolle für den Antrieb biogeochemischer Kreisläufe in Küstennähe.

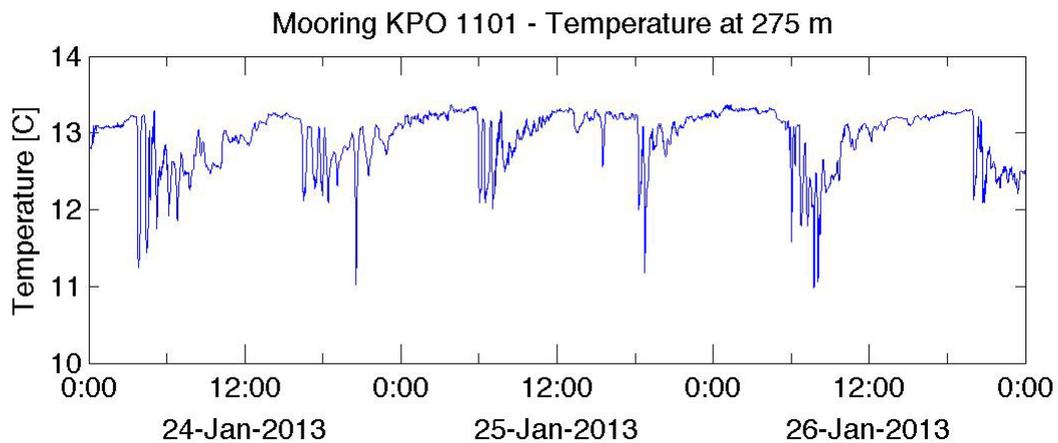


Abb. 2: Ausschnitt aus einer Zeitserie der Temperatur in 275 m Tiefe von einer Verankerung an der Schelfkante.

Zu beobachten ist, dass die Wissenschaftler im Laufe der Expedition trotz harter Arbeit an Gewicht zugenommen haben. Das ist sicherlich ein Verdienst der großartigen Verpflegung an Bord. Heute morgen haben wir das wissenschaftliche Messprogramm beendet, und befinden uns nun auf dem Transit nach Balboa (Panama). Eine letzte, nichtinvasive Beprobung findet heute zum Sonnenuntergang statt.

Viele sehnsüchtige Grüße von Bord an die Daheimgebliebenen von allen Teilnehmern der Reise Meteor Reise 93.