

Meteor-Reise M50/2

Wochenbericht für die Zeit vom 3.-10.6.

Hauptziel dieses im Rahmen des Kieler SFB 460 laufenden Fahrtabschnittes ist die Aufnahme und Wiederauslegung von Konvektions- und Tomographie- Verankerungen im Konvektionsgebiet der Labradorsee bei etwa 55-57N, 52-56W sowie Wiederauslegung des Randstrom-Arrays am Südausgang der Labradorsee , bei 53N. Hinzu kam die Aufgabe, nach einer der bisherigen 53N-Verankerungen zu suchen, der K29, die nach zweijähriger Auslegedauer auf dem Fahrtabschnitt M50/1 zuvor akustisch weder ausgelöst noch geortet werden konnte. In der verbleibenden Zeit sollten CTD Stationen auf Randstromschnitten und im Inneren der Labradorsee gefahren werden.

Auslaufen in St. John's war am Morgen des 2.6. Die zweitägige Anfahrt zum Verankerungsgebiet nördlich der Hamilton Bank war zumeist von Nebel begleitet, der sich aber bei Erreichen der ersten Tomographie-Verankerung, K42, am Morgen des 4.6. lichtete. Bei ruhiger See konnten die Verankerung und die drei zugehörigen Bodentransponder problemlos geborgen werden. Dann wurde Kurs auf Position K 41 (nahe der ehemaligen Wetterschiff „BRAVO“ Position) genommen, mit CTD-Stationen entlang der „WOCE AR-7“ Linie unterwegs. Am frühen Morgen des 5.6. begann dann Aufnahme der Transponder, anschließend konnte auch diese Verankerung problemlos geborgen werden. Am 6.6 folgte schließlich Aufnahme der dritten Tomographie- Station, K43, im Nordwesten des winterlichen Konvektionsgebietes. Am Abend des gleichen Tages wurde die letzte der Konvektionsverankerungen aufgenommen, eine profilierende CTD-Sonde, die über den Winter hinweg fortlaufend Profile der oberen 1500m messen sollte. Unterwegs wurden entlang der tomographischen Schallausbreitungswege zur Eichung weitere CTD Profile genommen.

Die südostwärtige Fahrt vom Konvektionsgebiet entlang der Schelfkante zum 53N-Array wurde zu Beginn von zusammenhängenden Eisfeldern blockiert, kombiniert mit teils dichtem Nebel, was seewärtiges Ausweichen erforderlich machte. Damit konnte Position K29 erst am späten Vormittag des 8.6. erreicht werden. Da es inzwischen auch aufgebrist hatte, wurde beschlossen, erst Verankerungen auszulegen und das Dredgen nach K29 auf den nächsten Tag zu verschieben. Die Stationen K38 und K39 konnten dann auch problemlos am 8.6. ausgelegt werden. Am 9.6. früh wurde mit Ausstecken des Suchdrahtes begonnen und dieser im Verlauf des Tages aus verschiedenen Richtungen überschneidend um die Position K29 herumgeschleppt. Wäre die Verankerung dort noch gewesen, hätte man sie mit diesem Verfahren sicherlich abgeschnitten und den oberen Teil zum Aufschwimmen gebracht. Das Ergebnis war jedoch leider negativ, so daß diese Station abgeschrieben werden muß.

Im Verlauf der Arbeiten bei 53 N wurden auch vier profilierende Tiefendrifter vom Typ APEX ausgebracht, die den Ausstrom der Labradorsee in den Atlantik verfolgen sollen. Am 11.6 früh folgte dann Auslegung der dritten 53N- Randstromstation, K37, und es wurde ein CTD- Schnitt nach Nordwesten begonnen, etwa entlang der Achse der Labradorsee und quer zum „WOCE-Schnitt“ . Dieser führt uns zurück in das Konvektionsgebiet, in dem die drei Konvektions- und Tomographie- Verankerungen, nach Wiederaufbereitung der zu Beginn von M50/2 aufgenommenen Geräte, für die Messungen des kommenden Winters neu auszulegen sind.

Alle Beteiligten sind vollauf mit der Aufarbeitung der Geräte oder der Auslesung und Analyse der vom Schiff aus und mit den verankerten Geräten gemessenen Daten beschäftigt. Erste Ergebnisse der Meßstationen zeigen, daß es im vergangenen Winter nur sehr schwache

Konvektionsaktivität gegeben hat und daß die Labradorsee nicht einmal bis 500m hinunter vermischt war. Damit hat sich die Labdradorsee in Fortsetzung des vom SFB 460 seit 1996 beobachteten Trends fortlaufend erwärmt. Andererseits ist die Bodenwasserschicht deutlich kälter und sauerstoffreicher als in den Vorjahren. Eine Vermutung ist, daß die beobachtete stärkere Korrosion an den Verankerungen in der Tiefe, und damit auch der Verlust der K29 nach problemlosen Meßserien zuvor, eventuell mit der geänderten Konstitution der tiefen Wassermassen zu tun haben könnte.

Alle an Bord sind wohlauf und die Zusammenarbeit mit Schiffsführung und Mannschaft klappt bestens. Für die Fahrtteilnehmer grüßt
Friedrich Schott, Fahrtleiter

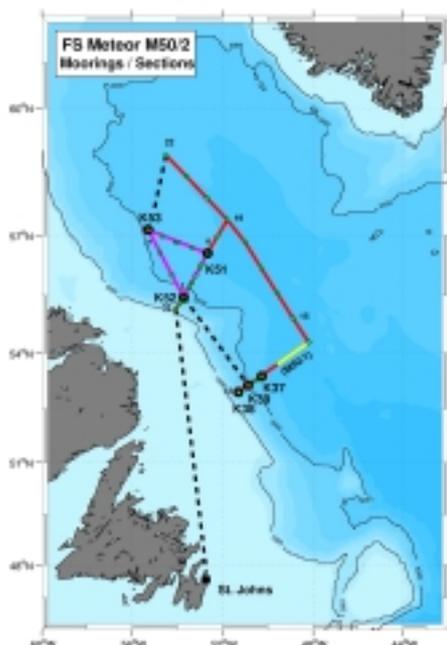
Meteor-Reise M50/2: Wochenbericht für die Zeit vom 11.-17.6.

Zu Beginn der Woche befand „Meteor“ sich auf einem CTD- Schnitt nach Nordwesten entlang der Achse der Labradorsee und damit auf dem Weg zurück in das winterliche Konvektionsgebiet. Nach Beendigung dieses Schnittes sollen vom 13.-15.6. pro Tag jeweils eine Konvektions- und Tomographie- Verankerung wiederausgelegt werden, nachdem die zu Beginn von M50/2 aufgenommenen Geräte wieder aufbereitet und die Daten des vorigen Winters für gut befunden worden sind.

Am 13.6. begann die Wiederauslegung im Norden mit Station K53, die problemlos ausgebracht werden konnte. Aussetzen und Einmessen der zugehörigen Transponder nahm nur wenig Zeit in Anspruch. Nachdem noch CTDs auf der Verbindungslinie der Schallsendungen K53-K51 bzw. dem „WOCE“-Schnitt genommen worden waren, folgte am 14.6. die Auslegung der K51, bei der am oberen Auftriebsselement eine flexible Oberflächenverbindung angebracht ist, über die Temperatur- und Salzgehaltsdaten von oberflächennahen Instrumenten per Satellit übertragen werden. Ebenfalls ausgelegt wurde ein „float park“ von vier RAFOS floats, die sich im Winter während der Konvektionszeit vom Bodenanker lösen, auf 800m aufsteigen und dann mit den Strömungen mitdriften sollen. Mit dem CTD wurde nach Ausbringen der Transponder auch der Pegasus Profilstrommesser eingesetzt, um Vergleichsmessungen zum mit der Rosette gefierten LADCP zu bekommen, insbesondere in der Bodenschicht mit dem Geschwindigkeitsmaximum des Overflowwassers. Leider sendete das Gerät nach Aussetzen nicht mehr, wohl durch einen Defekt infolge der Erschütterungen beim Absturz des Gerätecontainers beim Ausladen im Hafen von Halifax. Glücklicherweise tauchte der Pegasus aber zur berechneten Zeit wieder auf und konnte geborgen werden. Die letzte der drei Tomographie- und Konvektionsverankerungen wurde am 15.6. ausgelegt. Hier konnte nun mit dem Ersatz-Pegasus die geplante Vergleichsmessung mit dem LADCP wiederholt werden.

Die Stationsarbeiten wurden mit zwei CTD-Stationen am Schelfabhang in der Nacht zum 16.6 abgeschlossen und die zweitägige Rückfahrt nach St. John's angetreten. Diese Strecke wurde von allen Arbeitsgruppen zur Aufbereitung der Daten und ersten Interpretationen genutzt.

Die Ziele der Reise M50/2 konnten voll erfüllt werden. Wir danken Kapitän Jacobi und der Besatzung für die gute Zusammenarbeit bei den umfangreichen Verankerungs- und Stationsarbeiten und die freundliche Aufnahme an Bord.. Für die Fahrtteilnehmer grüßt Friedrich Schott, Fahrtleiter



Auf dem Rückweg nach St. John's