

FS METEOR Reise M 82-1

2. Wochenbericht

Reykjavik – St. John's

3. Juli – 2. August 2010



Diese Woche war eine mit gutem Wetter. Windstärken von maximal 4-5 Bft., viel Sonne und Temperaturen um 10° C ließen Sommerstimmung aufkommen und verführte einen Teil der Besatzung, die kurzen Hosen aus den Seesäcken zu kramen und anzuziehen. Aber auch wissenschaftlich war die Woche sehr erfolgreich. Die Arbeiten in der Dänemarkstrasse konnten am frühen Morgen des 13. Juli mit einem siebten hydrographischen Schnitt abgeschlossen werden. Insgesamt wurden in diesem Arbeitsgebiet 98 Stationen beprobt, zwei Verankerungen aufgenommen und fünf ausgelegt.

Wir erreichten das zweite Arbeitsgebiet vor Angmagssalik etwa 500 km südlich der Schwelle in der Dänemarkstrasse am späten Abend des 13. Juli. Die Anfahrt wurde dazu verwendet, die Hamburger CTD Sonde¹ in den neuen Kranzwasserschöpfer der Meteor einzubauen. Dies war notwendig geworden, da unsere eigenen Wasserschöpfer durch einen Umbau auf Stahlfedern für die chemische Probennahmen gelitten hatten und undicht geworden waren. Nach einigen CTD Stationen während der Nacht begannen wir am frühen Morgen des 14. Juli mit der Aufnahme der vier Strömungsmesser-Verankerungen bei 63° N. Diese werden seit Ende der 90er Jahre vom Hamburger Institut für Meereskunde und Instituten aus England und Finnland unterhalten und liefern seitdem Abschätzungen der Volumentransporte des kalten Tiefenwassers aus dem Nordmeer sowie des auf dem Weg von der Schwelle eingemischten ambienten Wassers des Nordatlantiks. Alle vier Verankerungen wurden ohne Probleme geborgen und eine auch gleich wieder für die nächsten 12 Monate ausgelegt. Da lediglich ein Messgerät einen Wassereinbruch hatte, lag unsere diesjährige Datenausbeute bei hervorragenden 97 Prozent. Die folgende Nacht wurde mit hydrographischen Messungen entlang des Schnittes verbracht, bevor am Morgen des 16. Juli ein Versuch unternommen wurde, eine bereits im Jahr 2007 ausgebrachte Verankerung mit Hilfe eines geschleppten Drahtes zu bergen. Dieser Versuch war leider nicht erfolgreich, wobei es nicht klar ist, ob das an unserer „Angeltechnik“ lag oder ob bereits vorher ‚Kollegen‘ aus der professionellen Fischerei die Verankerung abgerissen haben.

Südöstlich der Südspitze Grönlands, unserem nächsten Arbeitsgebiet, tobte zu dieser Zeit ein Sturm mit Windstärken bis zu 10 Bft und anstatt sehenden Auges in dieses Tiefdruckgebiet zu laufen, beschlossen wir, das neue EM122 Fächerlot der Meteor einem Qualitätstest zu unterziehen. Diese drei-dimensionale Aufnahme der Bodentopographie auf einem Kreuzkurs dauerte die ganze Nacht und die gewonnenen Daten mit einer Größe von ca. 120 MB konnten dann mit der neu installierten Internet-Standleitung zwar langsam aber sicher zur Auswertung und Analyse an Land übertragen werden.

Am 16. Juli wurden dann die drei restlichen Strömungsmesserverankerungen des Angmagssalik Schnittes ausgelegt und Meteor nahm Kurs auf den ostgrönländischen Schelf, um dort eine ebenfalls bereits 2007 ausgelegte Verankerung zu bergen. Ca. 10 Meilen vor

¹ Hydrographische Messungen werden mit der Conductivity-Temperature-Depth (CTD) Sonde durchgeführt. Sie misst die elektrische Leitfähigkeit des Wassers, seine Temperatur und den Druck, der von der darüberliegenden Wassersäule ausgeübt wird. Aus diesen Größen lassen sich Salzgehalt und Dichte des Meerwassers sowie die Tiefe der Messung berechnen. Weitere Messgrößen sind die Konzentration des Gehalts an gelöstem Sauerstoff, die Trübung und die Fluoreszenz als Maß für die Phytoplanktonkonzentration. Die CTD Sonde ist mit einem Kranzwasserschöpfer verbunden, mit dem Wasserproben aus verschiedenen Tiefen genommen werden können. Ein profilierender akustischer Strömungsmesser (ADCP: Acoustic Doppler Current Profiler) komplettiert das System.

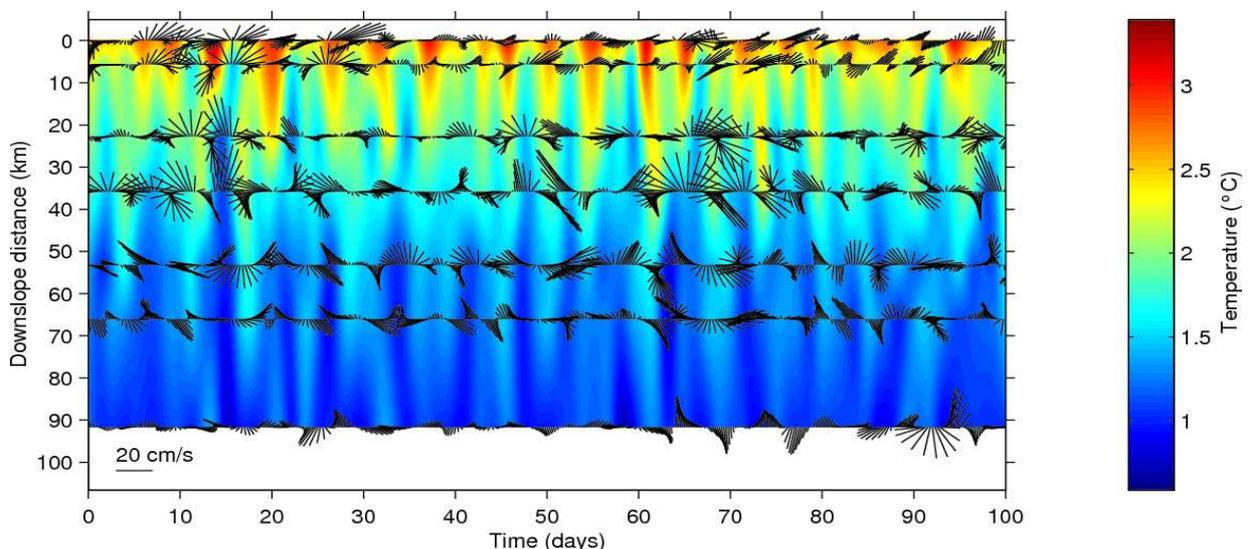
der angesteuerten Position liefen wir dann in eine tiefliegende Nebelbank und wegen der unsicheren Eisverhältnisse – das Radar zeigte mehr als 20 Eisberge und zahlreiche kleinere Growler (Eisbrocken von bis zu 20 m Durchmesser und entsprechend 4000 Tonnen Gewicht) – musste diese Aktion leider abgebrochen werden. Wir geben aber nicht auf und werden 2011 einen neuen Anlauf machen, um die wertvollen Daten zu sichern. Die spektakuläre Sicht auf die Berge und Gletscher Grönlands über die Nebelbank hinweg und der Anblick der zahlreichen Wale, die sich zwischen den Eisbergen tummelten, konnten unsere Enttäuschung nur etwas lindern.

Seegang und die Dünung bei Kap Farvel hatten laut Vorhersage des Deutschen Wetterdienstes abgenommen und wir nahmen am Nachmittag Kurs auf das dritte Arbeitsgebiet, die südliche Irminger See. Jetzt gingen die Arbeiten des Hamburger Instituts für Meereskunde in die des Kieler Leibniz Instituts für Meeresforschung über. Zunächst wurde aber eine Verankerung unserer niederländischen Kollegen vom Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee angesteuert und am Nachmittag erfolgreich geborgen. Zurzeit sind wir auf dem Weg zur Kieler ‚Central Irminger Sea‘ (CIS) Verankerung, die wir hoffen morgen bergen zu können.

Das Wetter ist immer noch gut, das Essen hervorragend und die Stimmung an Bord auch, und wir hoffen auf eine weiterhin erfolgreiche Reise.

Nordatlantik, den 18. Juli 2010

Detlef Quadfasel



Zeitliche Entwicklung (100 Tage) der Bodentemperaturen gemessen mit den Verankerungen entlang des Kontinentalabhanges vor Angmassaglik bei ca. 63° N vor Ostgrönland. Warmes Wasser (rot) findet sich im flachen Bereich des Abhangs, während weiter von der Küste entfernt in größeren Wassertiefen das kalte Wasser des Nordmeeraustroms dominiert (blau). Die Schwankungen mit Zeitskalen von 3-5 Tagen sind auf die Existenz von Wirbeln zurückzuführen, die – ähnlich den Tiefdruckgebieten der Atmosphäre – zur Vermischung und zum Wärmetransport beitragen. Die schwarzen Pfeile zeigen die jeweiligen Strömungsgeschwindigkeiten und Richtungen der Wirbel an.