

MSM 39

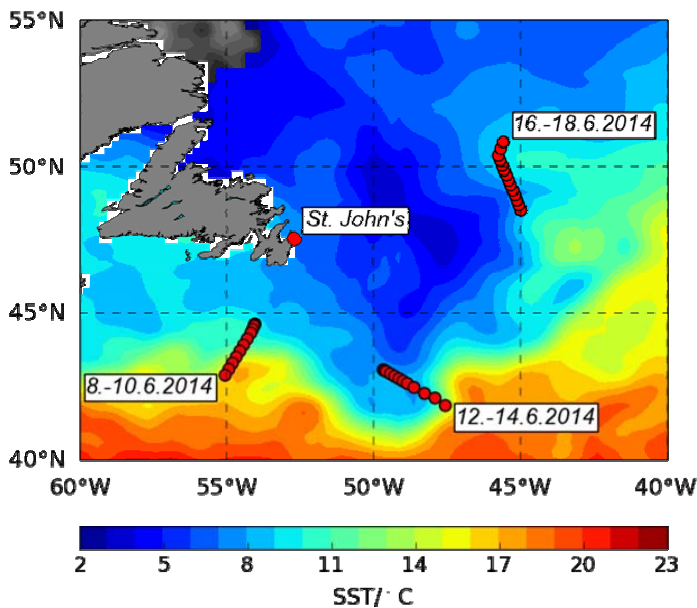
St. John's – St. John's
07.06.2014-25.06.2014



2. Wochenbericht

(16.06.2014-22.06.2014)

Nachdem die Arbeiten am südöstlichen Hang der Neufundlandbank mit einem schönen, knapp 14 m langen Schwerelotkern abgeschlossen werden konnten, ist Maria S. Merian bereits am Sonntag-Abend vorletzter Woche zu unserem letzten Arbeitsgebiet nördlich der Flämischen Kappe abgelaufen. Nach einem gemeinsamen Bergfest mit „Meeresfrüchte-Abend“, wurde ab Montagnacht



Meeresoberflächentemperatur am 18. Juni 2014, wie sie sich in der vorläufigen Analyse von Satelliten-, Schiffs- und Bojendaten des amerikanischen National Climatic Data Center (NCDC) darstellt; zusätzlich ist im Nordosten die Meereisverbreitung angedeutet (Quelle: <http://www.ncdc.noaa.gov/sst/>). Kleine rote Kreise markieren die Stationen auf den CTD-IADCP-Schnitten der Reise MSM39. Die Datumsangaben geben den Zeitraum der Stationsarbeiten wieder.

zunächst ein etwa 2-tägiger CTD/IADCP-Schnitt mit gleichzeitiger Parasound-Vermessung des Meeresbodens in nördlicher Richtung durchgeführt. Unsere IADCP-Messungen und die schiffsseitigen ADCP-Messungen zeigen übereinstimmend starke, westwärts gerichtete Strömungen im nördlichen Teil des Schnittes. Diese gehen mit unerwartet hohen Oberflächentemperaturen einher. Ein Vergleich mit der Verteilung der Satelliten-gestützten Meeresoberflächentemperatur lässt uns vermuten, dass hier bereits der Einfluss des warmen Nordatlantikstromes spürbar wird (siehe nebenstehende Abbildung).

Diese Oberflächenhydrographie spiegelt sich auch deutlich in der

Artenzusammensetzung der von uns mit dem Multinetz dokumentierten Foraminiferenfauna wider. Während die subpolaren Wassermassen durch *Neogloboquadrina pachyderma* dominiert werden, sind subtropisch beeinflusste Wassermassen durch *Globigerina bulloides*, *Neogloboquadrina incompta* und *Globorotalia scitula* charakterisiert. In den von uns gewonnenen Sedimentkernen werden uns die Vergesellschaftungen planktischer Foraminiferengehäuse später wichtige Hinweise auf die jeweils vorherrschenden Stromsysteme geben. Die Beprobung mit dem Multinetz dient aber zunächst der



Einholen des Multinetzes an der Station GeoB18539-2.

Untersuchung der genetischen Variabilität dieser für die Paläozeanographie so wichtigen Organismengruppe.

Parallel zu den Beprobungs- und Vermessungsarbeiten öffnen und beschreiben wir die gewonnenen Kerne und führen hochauflösende Farbscans und zerstörungsfreie Messungen sedimentphysikalischer Parameter durch. Diese Daten erlauben uns erste Rückschlüsse auf die Qualität des Sedimentmaterials. Viele der Kerne zeigen deutliche Anzeichen eistransportierten Materials mit bis zu faustgroßen „Dropstones“, Gesteinsfragmenten, die mit Eisbergen transportiert, ausgeschmolzen und anschließend am Meeresboden abgelagert wurden. Dieses meist unsortierte eistransportierte Material ist aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften durch eine erhöhte Suszeptibilität und eine verringerte Porosität gekennzeichnet. Mit Hilfe der sehr charakteristischen Muster können wir bereits die sogenannten Heinrich-

Ereignisse, Zeiten verstärkter Eisbergdrift im Nordatlantik, in unseren Kernen erkennen und für eine erste zeitliche Einstufung nutzen. Diese zeigt, dass unser Kernmaterial maximal etwa 130000 Jahre, also bis in Sedimente der letzten Warmzeit, zurückreicht. In Zukunft wird uns vor allem die Frage beschäftigen, wie der Eintrag von Schmelzwasser die Muster der Oberflächen- und Tiefenströmungen in der jüngeren Vergangenheit beeinflusst hat.

Nach Ende des CTD/IADCP-Schnitts am Mittwochmorgen haben wir wieder mit der Beprobung des Meeresbodens mit Schwerelot und Multicorer begonnen. Nach Abschluss zweier Kerntransekte im Bereich Flämische Kappe und Orphan Knoll am Samstagvormittag, arbeiten wir nun im zentralen Orphan Becken, wo wir am heutigen Sonntag mit ersten Kernstationen begonnen haben.

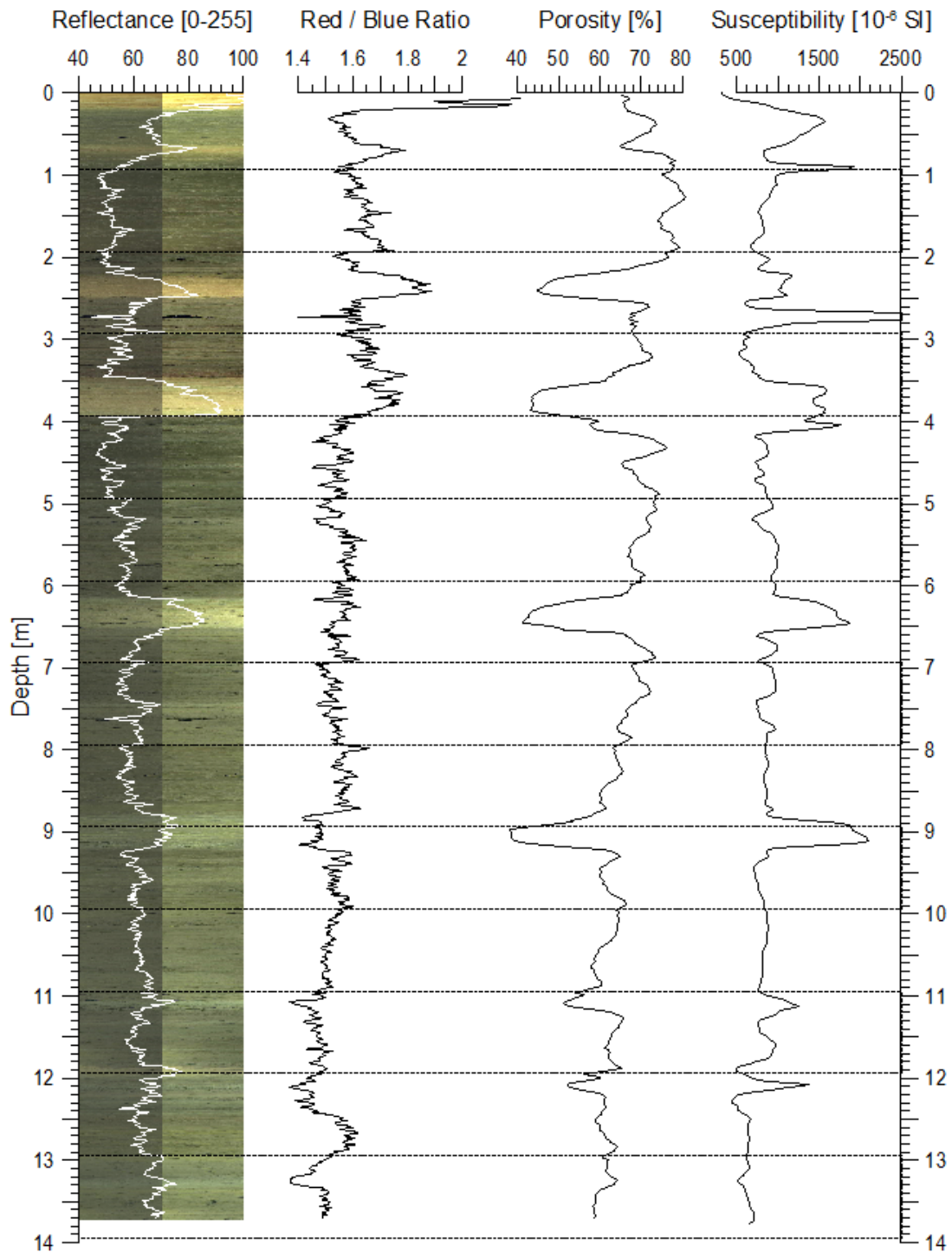
Die See ist nach wie vor außergewöhnlich ruhig, was sicherlich auch zur insgesamt ausgezeichneten Stimmung bei bislang reibungslosen Arbeitsabläufen an Bord beigetragen hat.

Mit besten Grüßen aller Expeditionsteilnehmer

Stefan Mulitza, Fahrtleiter

GeoB 18534-1

Date: 15.06.14 Position: 44° 22.08' N 46° 29.48' W
Water Depth: 3862 m Core Length: 13.94 m



Sedimentphysikalische Parameter des Schwerelotkerns GeoB18534-1. Sedimentschichten mit einem erhöhten Gehalt eistransportierten Materials sind durch hellere Farben, eine hohe Suszeptibilität und eine geringe Porosität gekennzeichnet.