



MSM67 - SEGMENT

Struktur und Entwicklung des Kontinentrandes vor Nordost-Grönland im Vergleich zum konjugierenden Kontinentrand

(Reykjavik – Longyearbyen, vom 31.08.-04.10.2017)

5. Wochenbericht

In der letzten Woche konnten wir einen guten Messfortschritt verzeichnen. Alle Ozeanbodenseismometer wurden vom Sonntag, den 24. September um 02:00 Uhr bis zum Nachmittag am Montag, den 25. September erfolgreich geborgen. Die Datenqualität ist nach einer ersten Sichtung vielversprechend und es wurde bereits begonnen die Laufzeitkurven als Grundlage einer Geschwindigkeitsmodellierung zu picken. Das refraktionsseismische Profil soll Aufschlüsse über die Natur der Erdkruste liefern und die Verteilung von Hochgeschwindigkeitskörpern in der Unterkruste aufschlüsseln. Letztere geben Hinweise auf den vorherrschenden Magmatismus bei der Entstehung dieses Kontinentrandes.

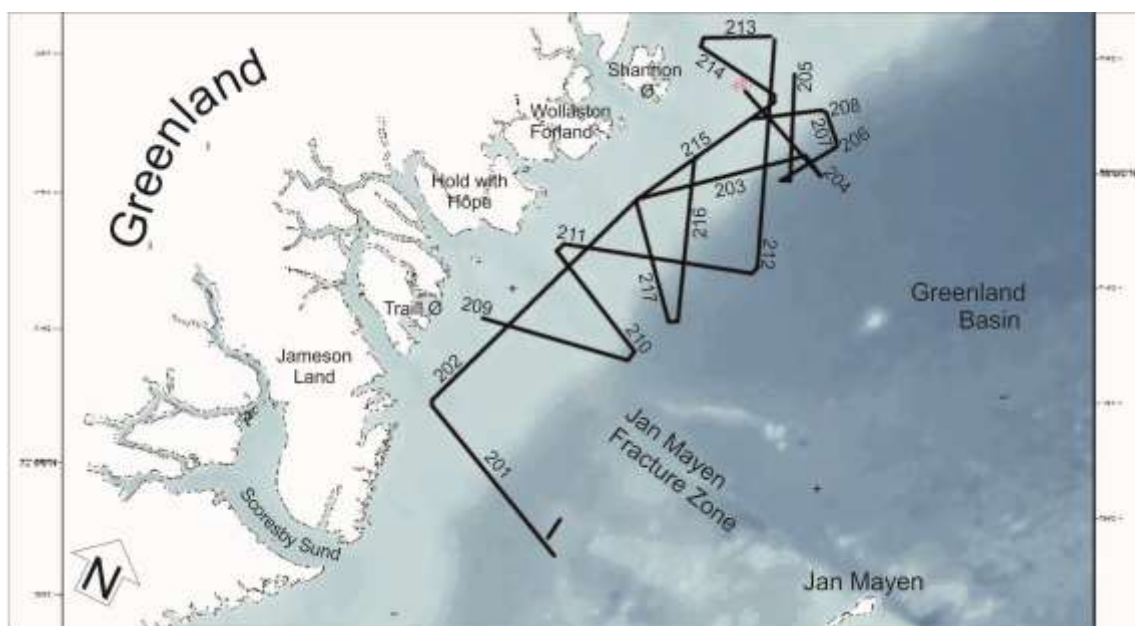
Nachdem der Streamer wieder ausgebracht war, wurden von 22:00 Uhr am Montag, den 25. September an Profile vermessen. Profil 209 wurde am 26. September um 11:00 Uhr beendet. Hier gab es eine kurze Unterbrechung durch die entfernte Sichtung von Walen. Profil 210 war am 27. September um 02:00 Uhr, Profil 211 um 22:30 Uhr komplett. Während der Aufzeichnung von Profil 212 frischte der Wind wieder merklich auf und hielt an bis zum Profilende am Donnerstag, den 28. September um 22:00 Uhr. Da die Profilirichtung mit der Windrichtung übereinstimmte ist die Datenqualität dennoch sehr zufriedenstellend (siehe Beispiel unten). Am Freitag, den 29. September musste Maria S. Merian im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes mehrmals Eisbergen ausweichen. Dies resultierte in leichten Kurven in den Profilen. Die weiteren Profile 215 bis 217 konnten wir ohne weitere Herausforderungen aufzeichnen. Am Sonntagmittag, den 01. Oktober wurde das Messprogramm abgeschlossen und vom Nachmittag bis zum Abend das Außenbordgeschirr eingeholt. Im Moment befinden wir uns auf dem Transit zum Endhafen in Longyearbyen. Dort werden wir wie geplant am 04. Oktober eintreffen.

Aufgrund der Gegebenheiten mussten wir uns auf dieser Fahrt MSM67 vor allem auf die Datenaufzeichnung konzentrieren. Für das Prozessieren der Daten und eine Interpretation an Bord blieb leider wenig Zeit. Eine genaue Sichtung der Daten und erste Ergebnisse sind daher erst nach Rückkehr zu erwarten. Aber schon die vorläufigen Daten stimmen uns zuversichtlich, dass mit dem jetzt vorliegenden Datensatz (siehe Abbildung unten) die Projektziele erreicht werden. Als Beispiel soll hier eine Rohstapelung des Profils 212 dienen, das in S-N Richtung von der Tiefsee auf den Schelf verläuft. Unter dem Kontinenthang finden sich, mehr oder weniger wie in der Literatur beschrieben, seewärts einfallende Reflektorfolgen (SDRs). Diese werden in der Literatur übereinstimmend als mächtige vulkanische Laven interpretiert, die beim Zerschneiden eines Kontinentes ausfließen. Das besondere an unserem Beispiel ist, dass zwei deutlich separierte und daher nacheinander angelegte SDRs abgebildet werden. Dies könnte ein Anzeichen für mehrphasigen Vulkanismus während des Aufbrechens des Kontinents sein. Überraschenderweise scheint die Mächtigkeit der seewärtigen, wahrscheinlich späteren Laven zuzunehmen.

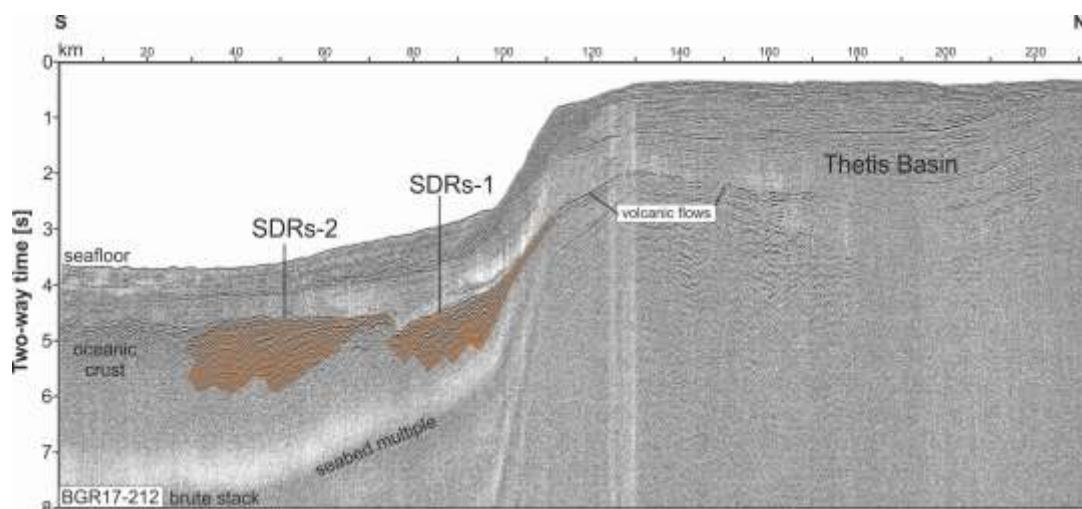
Dass diese Fahrt, trotz etlicher Herausforderungen, letztlich sehr erfolgreich verlief, ist dem sehr engagierten Einsatz aller Kolleginnen und Kollegen hier an Bord, aber auch der erstklassigen Unterstützung durch die Schiffsführung und Mannschaft von Maria S. Merian zu verdanken. Auch unsere Neuzugänge, für die dies die erste Forschungsfahrt war, haben durch die kurzfristige Bereitschaft, bei der Akquise und Bearbeitung magnetischer und gravimetrischer Daten zu unterstützen, sehr geholfen. Neben der Arbeit blieb ihnen auch etwas Zeit, um den Meeresbiologen über die Schulter zu gucken. Besonders beeindruckt waren sie von Buckelwalen und Schwertwalen nördlich von Island und von Pottwalen in der Region des mittelatlantischen Rückens.

Stellvertretend für alle Fahrtteilnehmer und Teilnehmerinnen

Dieter Franke
Fahrtleiter



Lage der geophysikalischen Profile, die während MSM67 aufgezeichnet wurden.



Rohstapelung des Profils BGR17-212 mit zwei deutlich getrennten seewärts einfallenden Reflektorfolgen (SDRs), die als vulkanische Laven gedeutet werden.