

M61-2 Wöchentlicher Bericht 3

In der letzten Woche der Reise wurde Profil 4 fertig gestellt (von Nord nach Süd die anderen Profile schneidend), ein Gerät wurde vermisst und Profil 6 wurde erstellt – wegen der sich verschlechternden Wetterbedingungen kürzer als geplant. Das Prozessieren der Daten ging voran, Profil 2 wurde schon gepickt.

Profil 4 wurde kurz vor Mitternacht am 24.05 beendet und das Bergen der Instrumente begann sofort danach. Alles verlief gut bis Station 86 erreicht wurde: Das dort ausgesetzte OBH reagierte nicht auf unser akustisches Auslöse-Signal. Nach einer kurzen Suche mit dem Peilsender, borgen wir die verbleibenden 3 Geräte. In der folgenden Nacht suchten wir das Gerät nördlich der Station (entsprechend der Richtung der „steifen Brise“), da Blitzlicht und Radiosender im Dunklen besser zu orten sind als die Fahne bei Tag. An einer Stelle glaubten wir, es gesehen zu haben, aber bald bemerkten wir, dass das Blitzlicht zu dem Beiboot der RAMFORM VALLIANT gehörte – ca. 12 Meilen westlich. Wie auch immer – das Instrument tauchte auf Zeit am Ende unserer Fahrt auf, zeichnete noch auf aber hatte einen defekten akustischen Auslöser.

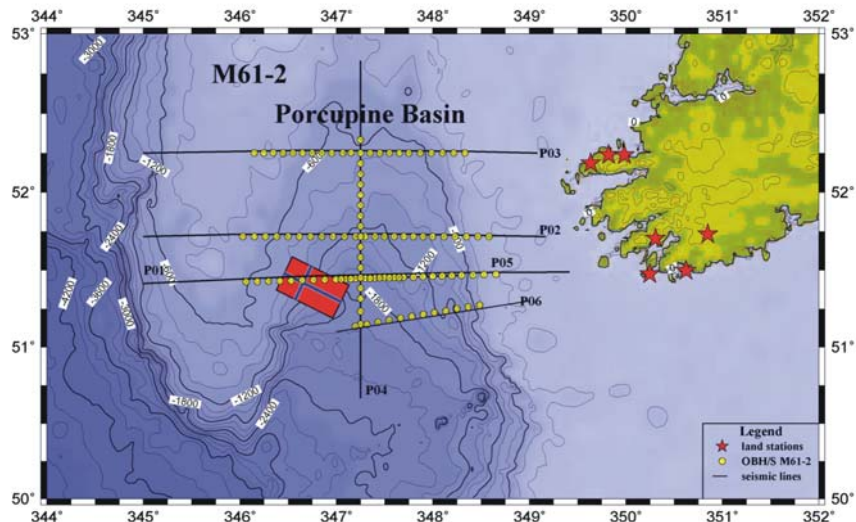


OBH 86 kommt an Bord – nur ein paar Tage zu spät

Ein weiterer Schlag war die erste schlechte Wettervorhersage auf dieser Fahrt: Es wurde ein starker Sturm vor Grönland erwartet, der eine 4 m hohe Dünung produziert, gefolgt von einem westwärts ziehenden Tiefdruckgebiet begleitet von orkanartigen Winden. Deshalb entschieden wir, das Profil 5 (eigentlich Profil 6, denn Profil 5 war die Wiederholung von einem Teil von Profil 1) über dem „Porcupine Median Volcanic Ridge“ - wo er am breitesten ist - zu verkürzen. Dennoch war dies ein Profil mehr, als wir bei dem zu erwartenden Wetter gehofft hatten. Nach der Bergung der Geräte, hofften wir, dass das Wetter entweder anhält oder sich ausreichend schnell verbessert und es uns somit erlaubt, auf einem weiteren Profil in Richtung der Landstationen (die von unseren irischen Kollegen betreut werden) zu schießen.

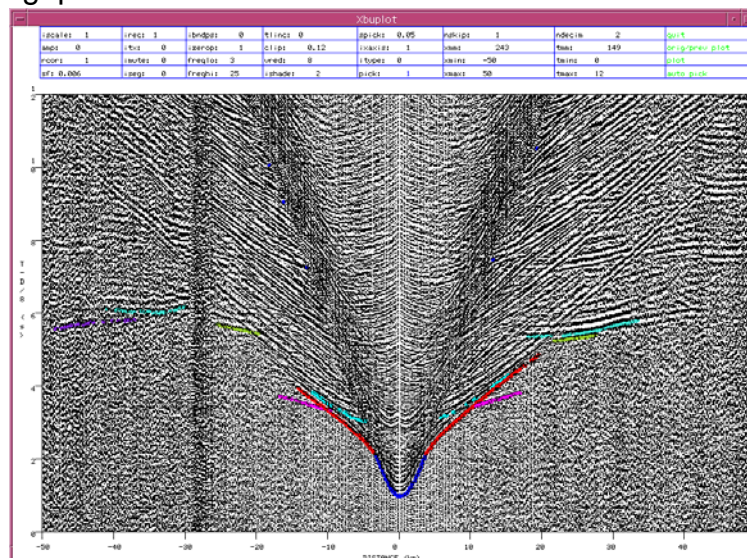
Profil 6 verlief ruhig und wurde am Donnerstag, dem 27 Mai um 02:30 UTC innerhalb von 13 Stunden nach Beginn des Schießens fertig gestellt. Die Instrumente wurde geborgen, während die aus Westen kommende Dünung auf 4 m anstieg und

aufgrund südlicher Winde unruhiger wurde. Das letzte Gerät wurde um 15:00 UTC am selben Tag an Bord gebracht, nachdem ein Such-Kurs für das verlorene OBH erstellt wurde. Die Meteor fuhr dabei eine Reihe von EW-Kursen, die bei den vorgetroffenen Wetterbedingungen möglich waren. Die zu rauhe See machte ein Wiederaussetzen der Airguns unmöglich, so dass weiteres Schießen in Richtung der Landstationen innerhalb der verbleibenden Zeit nicht möglich war.



Endgültige Karte mit allen Profilen und Stationen

In der Zwischenzeit wurde neben der aufregenden Suche die Daten prozessiert und gepickt. Die Daten sind zum teil von ausgezeichneter Qualität mit vielfachen Beispielen von Laufzeitschleifen. Nach zwei Seminaren über die Grundlagen der Modellierung und des Pickens wurden die Phasen und Laufzeiten von Profil 2 analysiert und gepickt.



Datenbeispiel mit gepickten Phasen

Wir laufen nun zurück in Richtung Cork mit einem ausgezeichneten Datensatz von einer erfolgreichen Reise. Ich möchte diese Gelegenheit nutzen um den Wissenschaftlern für ihre Anstrengungen und insbesondere die Besatzung und den Offizieren der FS Meteor für ihre ausgezeichnete Arbeit zu danken!

Tim Reston, Fahrtleiter M61-2, Samstag 29.5.04

M61-2 Weekly Report 3

The final week of the cruise has seen the completion of profile 4 (running from north to south across all the other lines), the drama of a missing instrument, and the collection of a shorter than planned profile 6, due to deteriorating weather conditions. Processing of the data has continued apace and Profile 2 has been picked.

Profile 4 was completed shortly before midnight on the 24th, and instrument recovery began immediately. All went smoothly until station 86 was reached: the OBH deployed there did not respond to our acoustic release signal. After a brief search using the radio direction finder we picked up the remaining three instruments and then at night plotted a search course to the north of the instrument (the direction of a stiff breeze), reasoning that the flashlight and radio beacon offered a far better chance of finding the instrument than visual sighting of the flag. At one stage we thought we had sighted it, but soon realised that the flashlight we could see was that of the RAMFORM VALIANT's chase boat, approximately 12 miles to the west. However the instrument popped up on time at the end of our cruise, still recording: but with a defective acoustic release unit.

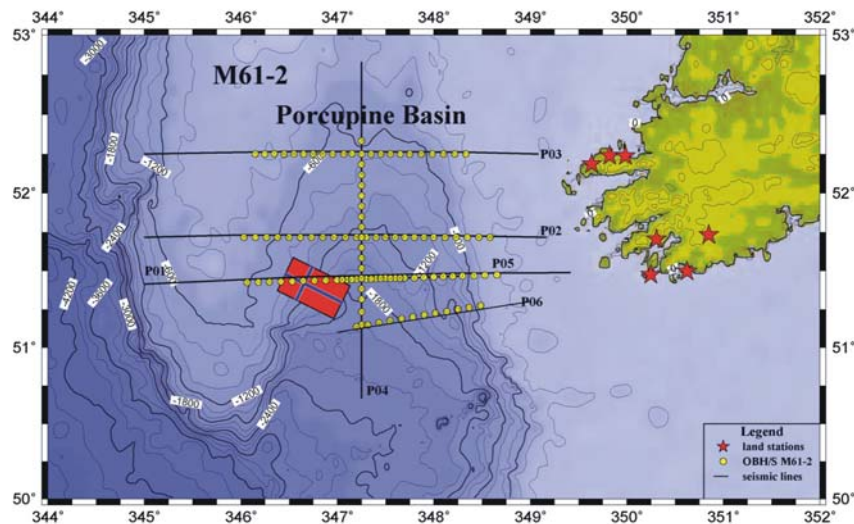


OBH 86 comes on board – just a few days late.

A further blow was the first bad weather forecast of the cruise: a large storm off Greenland was expected to produce a 4 m swell to be followed by gale force winds as the depression moved east. As a result we decided to shoot only a shortened fifth profile (actually Profile 6, but Profile 5 was a reshoot of part of profile 1) over the “Porcupine Median Volcanic Ridge” where this is at its broadest. Nevertheless this was one profile more than we had hoped for given the weather we had expected. After the recovery of the instruments we hoped that the weather would either hold off or improve rapidly enough to allow us to shoot a dedicated line into the land-stations manned by colleagues in Ireland.

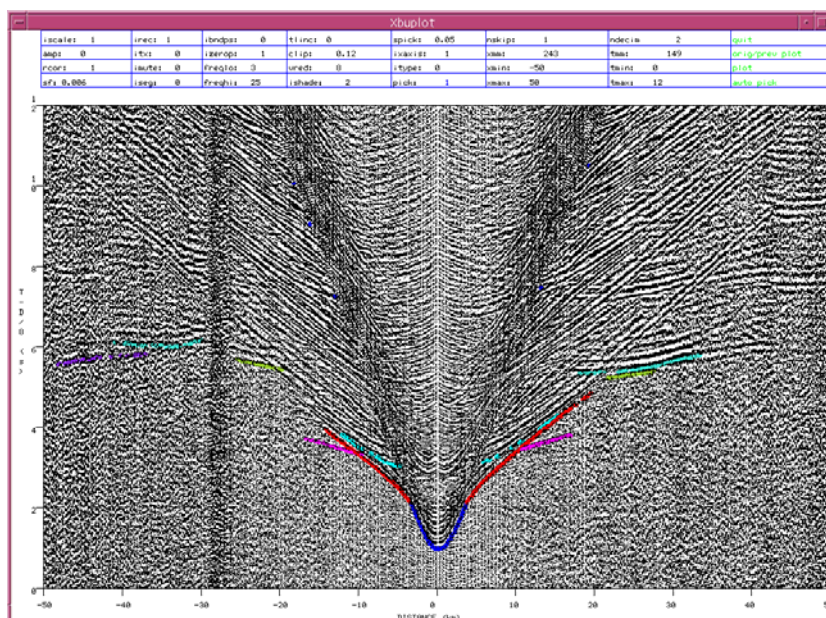
Profile 6 proceeded smoothly and was completed at 02:30 UTC on Thursday 27th May, within 13 hours of the start of shooting. However as instrument recovery proceeded, the swell first increased to 4 m from the west and then became choppy as waves generated by a stiff southerly breeze arrived. The last instrument was brought onboard at 15:00 UTC on the same day, after which a search pattern for the missing OBH was initiated, with the Meteor steaming a series of EW tracks as best

allowed by the sea-state. This remained too rough to allow the redeployment of the guns so further shooting into the land-stations during the remaining time was impossible.



Final map showing all profiles and stations

Meanwhile away from the excitement of the chase, processing and picking of the data has proceeded apace. Data are in places of textbook quality, with multiple examples of triplications on each station. After two seminars on the principles of modelling and picking, members of the scientific party have eagerly begun the process of identifying and picking phases from Profile 2.



Example of data and picks being made.

We are now heading back to Cork satisfied with an excellent dataset after a successful cruise. I would like to take this opportunity to thank the members of the scientific party for their efforts and in particular the crew and officers of the Meteor for the excellent service they have provided.

Tim Reston, Fahrleiter M61-2.