

Wochenbericht Nr. 6 ANT XXIII/5 FS "Polarstern" (Punta Arenas - Kapstadt)
15.05. - 21.05.2006

Auch in dieser Woche führen wir unsere Arbeiten auf dem südlichen Walfischrücken fort. Die Kernfrage unserer Forschungsarbeiten ist: Welche Kräfte im Erdinnern verursachen die Bildung eines derart gewaltigen Gebirges? Da die Prozesse sehr langsam im Laufe von mehreren Millionen Jahren ablaufen, sind sie mit heutigen Mitteln kaum zu beobachten. Das Fenster in die Zeit sind zum einen die Gesteine, die bei der Bildung des Walfischrückens entstanden sind, zum anderen die Form des Rückens und dessen Fortsetzung im tieferen Untergrund. Vulkanisches Material ist nicht nur an der Oberfläche ausgetreten, sondern auch zum großen Teil in der tieferen Kruste erstarrt, bevor es die Oberfläche erreicht hat. Wie bei den Arbeiten auf den Discovery Seamounts wird hoffentlich die Kombination aller Ergebnisse klären, welche der unterschiedlichen Theorien die Prozesse am besten beschreibt.

Zu Beginn der Woche wird ein seismisches Profil über den Walfischrücken vermessen, um die Dicke der ozeanischen Kruste zu bestimmen. Sie ist normalerweise 6-7 km mächtig. Unsere neun Bodenstationen zeichnen hierfür die akustischen Signale auf, die wir auf dem Schiff alle 60 Sekunden mit Hilfe von Luftpulsern abstrahlen. Nach Beendigung des Profils verbleiben die Geräte die gesamte Woche auf dem Meeresboden. Wir hoffen, dass wir innerhalb der nächsten 14 Tage kleinere Erdbeben oder Hinweise auf einen unterseeischen Vulkanausbruch finden. Etwa 80 km nördlich von unserem Profil wurden typische Signale eines Vulkanausbruchs zufällig von einem anderen Experiment vor 6 Jahren aufgezeichnet. Dies wäre für die Geophysiker ein Glückfall, da unterseeische Eruptionen nur sehr selten bemerkt werden. Es gibt im Ozean zu wenig Instrumente, die diese Signale aufzeichnen können.

Danach wird das geophysikalische Programm fortgesetzt, um geeignete Positionen für zukünftige Tiefbohrungen entlang des Walfischrückens aufzufinden. Hierfür werden die seismischen Arbeiten mit einem 800 m langen Messkabel und den Luftpulsern fortgesetzt. Allerdings einige hundert Kilometer entfernt, um die Aufzeichnungen der Bodenstationen nicht zu stören.

Zu Beginn und Ende der Woche sind die Petrologen wieder am Zuge. Es werden insgesamt vier unterseeische, erloschene Vulkanberge (Seamounts) beprobt. Leider liefern zwei Beprobungen nicht die gewünschten Gesteine. Es werden Reste eines schon vor Millionen Jahren abgestorbenen Korallenriffes mit der Dredge an Bord gehievt. Heute am Sonntag gibt es endlich zufriedene Gesichter. An der dritten und vierten Position sind endlich gut erhaltene Basalte in der Dredge. Wir hoffen, dass es in den nächsten 2 Tagen so erfolgreich weiter geht.

Am Freitag wurde unser Bergfest mit einer großen Grillparty auf dem Arbeitsdeck gefeiert. Die Hälfte der Reise ist vorbei!! Am Samstag fand ein ungewöhnliches Sportereignis statt. Eine laufbegeisterte Wissenschaftlerin

wollte es sich nicht nehmen lassen, an dem an diesem Tag stattfindenden Marathonrennen (42 km) im Thüringer Wald zumindest zeitgleich virtuell teilzunehmen. Sie wurde von einer Kollegin auf einem Heimtrainerrad begleitet. Nach 3 Stunden 25 Minuten waren beide im Ziel. Auf dem Fahrrad wurde in derselben Zeit etwa 100 km zurückgelegt.

Mit den besten Grüßen nach Hause,

Wilfried Jokat

21. Mai 2006

Position 31°41'S 002°05'E, +17°C