

# **Letzter Wochenbericht der Forschungsfahrt Nr. SO181-2 des FS SONNE**

## **18. Januar 2005 bis 24. Februar 2005**

### **San Vicente, Chile to Talcahuano, Chile**

In der letzten Woche der 181. Forschungsfahrt der FS SONNE standen Arbeiten auf der Hauptlinie des TIPTEQ Projektes im Vordergrund. Bei 37° S in der Nähe von Isla Mocha wurde zunächst ein seismologisches Netz ausgebracht. Dieses besteht aus 10 Stationen, die bis zum Oktober am Meeresboden verbleiben sollen und das TIPTEQ Landnetz in dieser Gegend ergänzen. Dabei wurden die vier Breitbandseismometer des IfG Hamburg mit einem videogeführten Absatzgestell zum Meeresboden gebracht. Dies ist zwar gegenüber den Freifallsystemen etwas zeitaufwendiger, andererseits ist es aber beruhigend zu wissen, dass diese Geräte gut am Meeresboden angekoppelt sind und somit auch gute Daten liefern werden. Das Netz reicht von der Küste bis in den Tiefseeegraben. Die Bedeutung von seegestützten Netzen an Subduktionszonen ist allgemein anerkannt.

Ein zweiter Schwerpunkt der Arbeiten dieser Woche war das Bergen von sieben Magnetotellurik Stationen (MT) auf dem Profil bei 37°S. Diese Stationen vom WHOI waren zu Beginn der Reise SO181-1a im Dezember ausgebracht worden. Die Bergung gestaltete sich schwieriger als angenommen. Da die Geräte nicht mit einem Blitzlicht ausgestattet waren, musste die Bergung bei Tageslicht erfolgen. Zudem funktionierten die Radiosender nicht, so blieb nur die akustische Einmessung, die jedoch bei an der Oberfläche treibenden Geräten und durch die im Arbeitsgebiet stark ausgeprägte Sprungschicht in der Wassersäule nicht sehr zuverlässig arbeitet. Zudem bedingt die langsame Aufstiegs geschwindigkeit von nur 20 m/s bei Wassertiefen über 4000 m jeweils eine lange Wartezeit. Die zweite MT-Station reagierte leider nicht auf die Auslösekommandos und nach einer längeren Suchfahrt musste diese Station aufgegeben werden. Die letzte Station, ca. 60 Meilen seewärts des Tiefseeegrabens in 4100 m Wassertiefe gelegen, bereitete weitere Schwierigkeiten. Die akustische Einmessung ergab vier Stunden nach dem Auslösen ein Aufsteigen des Gerätes um lediglich 800 m, bei einem erneuten Besuch acht Stunden später war die Station um weitere 600 m gestiegen. Selbst eine optimistisch gerechnete mögliche Auftauchzeit liess sich nicht mehr mit einem halbwegs pünktlichen Einlauftermin vereinbaren; wir mußten diese Station leider auch aufgeben. Vielleicht wird sie ja von einem Fischer gefunden und geborgen, so dass die Daten und das Gerät doch noch gerettet werden.

Zur Zeit befinden wir uns auf dem Weg nach Talcahuano, wo wir morgen früh einlaufen werden. Die Vorbereitungen auf das Fahrtende prägen das Bild an Bord, die notwendigen Datenarchivierungen und Sicherungen haben höchste Priorität. Trotzdem ist auch die Auswertung der gewonnenen Daten weiter vorangeschritten. Der Katalog der mit den seismologischen Netzen am Outer Rise beobachteten Erdbeben umfasst mittlerweile fast 1000 lokale Beben.

Unser Arbeitsprogramm haben wir vollständig erledigt, insgesamt wurden 260 OBH/S Stationen ausgebracht und mit einer Ausnahme erfolgreich geborgen. Die Qualität und Quantität der gewonnenen Daten ist hervorragend. Man muss aber schon jetzt erkennen, dass für eine sorgfältige Auswertung aller Daten deutlich mehr Personalmittel benötigt werden als im Projekt bewilligt wurden. Diese so erfolgreichen Arbeiten wären sicherlich nicht ohne die tatkräftige und professionelle Hilfe der Mannschaft möglich gewesen, und wir bedanken uns bei Kapitän Lutz Mallon und seiner Crew für diese Unterstützung und die angenehme Arbeitsatmosphäre.

Den Heimkehrern wünschen wir eine angenehme und verspätungsfreie Reise, den Urlaubern ein paar schöne Tage in Chile und der verbleibenden Mannschaft eine reibungslose Wertzeit und anschließenden störungsfreien Transit nach Kapstadt.

Von Bord der SONNE grüßt für alle Fahrtteilnehmer,

Ernst Flüh  
23.02.2005