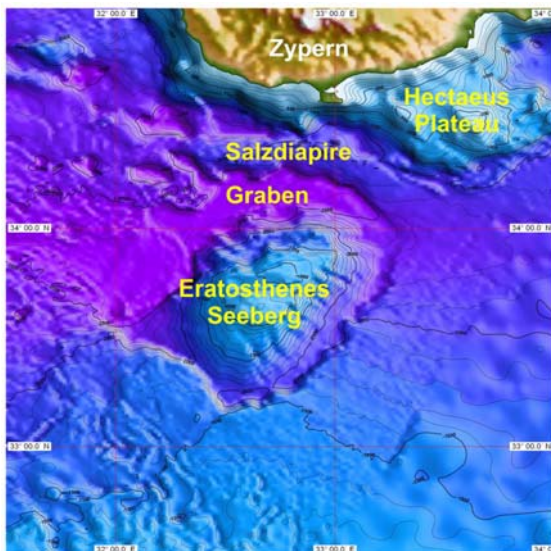


## MSM14/3

### 4. Wochenbericht (29. März.-5. April 2010)

Zu Beginn der letzten Woche unserer Ausfahrt vermaßen wir ein weiteres Krustenprofil zwischen dem Südschelf von Zypern im Norden und der Südflanke des Eratosthenes Seeberges im Süden. Unsere Luftpulser-Signale konnten in Entfernungen von knapp 200 km registriert werden. Mit diesen Daten werden wir u.a. Aufschluss über den Verlauf der Kruste-Mantelgrenze entlang des Profils gewinnen. Dieses Profil repräsentiert auch den seewärtigen Teil eines kombinierten see- und landgeophysikalischen Krustenschnitts, der sich nach Norden bis ca. 150 km südlich von Ankara erstreckt. Kollegen des GeoForschungszentrums Potsdam (GFZ) hatten dazu mit ihren lokalen Partnern auf Zypern 50 und in der Türkei 195 Registrierstationen aufgestellt.

Die Bergung der Ozean-Boden-Seismometer und Magnetotellurik-Stationen verlief ausgesprochen zügig, so dass wir am letzten Donnerstag mit den kartierenden Verfahren (Magnetik, Gravimetrie, Mehrkanalseismik, Sedimentecholot und Fächerlot) unsere Regionalstudien fortführen konnten. Am Samstag haben wir während einer kurzen Zeremonie des 363. Geburtstages der Namenspatronin unseres Forschungsschiffes gedacht. Die Messungen mit den geschleppten Systemen (Seismik und Magnetik) endeten in den frühen Morgenstunden des Ostersonntages. Während der letzten 24 Stunden unserer Ausfahrt schlossen wir bathymetrische Datenlücken auf dem Hecataeus Plateau. Während dieser Stunden begannen wir bereits mit dem Abrüsten der Deck- und Laborinstallationen.



Zum Ende der Reise ist nun Gelegenheit für ein erstes Resümee. In Zahlen ließe sich das so ausdrücken: Entlang von 39 Profilen mit einer Gesamtlänge von über 2300 km gewannen wir reflexionsseismische und magnetische Daten. Die Gesamtlänge verwertbarer Schwere- und hydroakustischer Profile beträgt über 3000 km. Vier Refraktionsprofile haben wir vermessen, auf jedem Profil waren jeweils 15 bis 34 OBS ausgelegt. Entlang eines der Profile standen zusätzlich 12 Magnetotellurik-Stationen der Kollegen vom IfM-GEOMAR.

Anhand der an Bord erfolgten Sichtung des Datenmaterials lassen sich bereits wesentliche Erdprozesse erkennen, welche in unserem Arbeitsgebiet wirkten bzw. wirken: Die Kollision zwischen dem Eratosthenes Seeberg und Zypern führte zur bis heute aktiven tektonischen Zergliederung des Seeberges und zur Verkippung dessen Nordflanke. Als Folge des Kollisionsprozesses wurde das heutige Zypern vor etwa 2 Millionen Jahren schnell und soweit angehoben, dass es seitdem aus dem Wasser ragt. Dies veränderte den Sedimentationsprozess im Graben zwischen Zypern und dem Seeberg drastisch; die zuvor hemipelagische Sedimentation wird seitdem dominiert von der Ablagerung erodierter Inselsedimente. Die Kompression innerhalb dieses Grabens führte zur Aufdomung (Diapirbildung) der Messinischen Evaporite. Der erhöhte Porendruck

fürhte zudem zum Aufstieg von Gasen und/oder Volatilen. Am südwestlichen Kontinentalhang von Zypern wurden während der letzten fünf Millionen Jahren drei großvolumige Hangrutschungen ausgelöst. Das südöstlich von Zypern gelegene Hecataeus Plateau wurde ebenfalls angehoben und es entstanden elongierte Falten und Störungszonen. Die Störungen dienten teils als Konduit für aufsteigenden Schlamm, was zur Ausbildung von Schlammvulkanen führte. Da all diese Prozesse auch das Relief des Meeresbodens prägten, wurden ozeanische Bodenströmungen durch das sich verändernde Relief umgelenkt. Diese Strömungen erzeugten im geschichteten Untergrund charakteristische Sedimentgeometrien, sog. Konturite. Insgesamt erwarten wir ein sehr viel besseres Verständnis dieser Schlüsselregion, die die Geodynamik im östlichen Mittelmeerraum wesentlich beeinflusst.

Im Namen der Wissenschaft bedanke ich mich bei Kapitän Karl Friedhelm von Staa und seiner Besatzung herzlich für die harmonische Atmosphäre an Bord. Alle Ressorts haben uns optimal unterstützt und wir konnten das an die Genehmigungslage und den Zeitrahmen angepasste, anspruchsvolle Arbeitsprogramm vollständig abarbeiten. Wir kommen gerne wieder.

Alle Fahrtteilnehmer sind wohlauf und freuen sich auf zu Hause.

Christian Hübscher  
(Fahrtleiter)

