

## METEOR-Reise M52/2 (GEMME), Istanbul-Limassol, 3.2.-7.3.2002

### Zweiter Wochenbericht (11.-17. Februar 2002)

Als „Messinische Katastrophe“ bezeichnen wir die Austrocknung des Mittelmeeres vor knapp 6 Millionen Jahren; sie hielt einige 100.000 Jahre an. Sie war Folge der beginnenden Kollision zwischen afrikanischer und eurasischer Erdplatte. Ähnlich wie viele Millionen Jahre vorher im heutigen Norddeutschland lagerten sich die zuvor im Wasser gelösten Salze im Becken ab, teilweise mehrere Kilometer mächtig. Nach der Öffnung der Straße von Gibraltar füllte sich das Becken – es entstand das heutige Mittelmeer. Flüsse wie der Nil begannen gewaltige Mengen feinkörniges Material im Levantinischen Becken abzulagern, sogenannte Sedimente. Die internen Strukturen der Sedimente wurden weiterhin beeinflusst durch Eiszeit bedingte Meeresspiegelschwankungen, so war der Meeresspiegel z.B. vor 18.000 Jahren 120 m tiefer als heute. Die gesamte Erdkruste in unserem Arbeitsgebiet biegt sich heute durch die Auflast der Ablagerungen nach unten durch. Um diese Prozesse im Detail zu verstehen, bilden wir auf dieser Meßfahrt die Erdkruste in verschiedenen Größenordnungen ab. Potentialverfahren und Refraktionsseismik ermöglichen z.B., die Flexur der Erdkruste durch die Auflast zu entschlüsseln. Hydroakustik und Reflexionsseismik zeigen die internen Strukturen der über 5 Millionen Jahren alten „Post-Messinischen“ Ablagerungen. Die geologischen Proben vom Meeresboden geben Aufschluß über die Zustände von Klima und Ozean während der letzten 20.000 tausend Jahre.

Die Woche begann mit der Fortführung der refraktionsseismischen Messungen. Bis zu drei Pressluftkanonen mit zusammen fast 100 l Volumen, die komprimierte 15.000 l Normalluft enthalten, arbeiteten dicht hinter dem Schiff – Rekord für METEOR! Bei Windstärken bis zu 10 war es in der Messe leerer als gewohnt, manch einer musste sich nach der eher ruhigen ersten Woche an das Schaukeln erst noch gewöhnen. Wegen des starken Seeganges musste auf ein Reflexionsprofil verzichtet werden, zum Abwettern wählten wir ein Hydroakustik Profil über den äußeren Nilfächer. Spannend war das Einsammeln der Ozean-Boden-Seismographen, 20 Geräte für über 1 Millionen Euro waren in der Vorwoche auf dem Meeresboden ausgelegt worden. Jedes Gerät, das an Deck geholt wurde, brachte Erleichterung. Bitter war, daß ein Druckgehäuse undicht war und ein Datenrekorder der Universität Hamburg pitschnaß herausgeholt wurde.

Auf einem Profil mit Wassertiefen zwischen 350 bis 1200 fuhren wir verschiedene Geologiestationen, die Schwerelote ergaben Kernlängen zwischen 6 und 9 Meter. Ungestörte Proben der obersten 50 cm erhielten wir von dem Multicorer.

Ein reflexionsseismisches Profil entlang des Refraktionsprofils wird uns später helfen, die Daten der Ozean-Boden-Seismographen besser zu verstehen. Auf diesem Profil konnten auch Schwere- und Magnetikdaten hoher Qualität gemessen werden. Diesen Datensatz werden wir in der Auswertephase mit einem Landprofil kombinieren, das in Kooperation zwischen Deutschland, Israel, Palästina, und Jordanien im Jahr 2000 von Jordanien bis Israel über den Jordangraben hinweg gemessen wurde. Unsere Arbeiten gewinnen weiter an Relevanz durch die Tatsache, daß auf unserem Profil 1951 ein Erdbeben der Magnitude 5.8 beobachtet wurde.

Nach dem Abbergen aller OBS fuhren wir mit der profilierenden Vermessung des südlichen Kontinentalrandes vor Israel fort, wobei alle Methoden zum Einsatz kamen. Das Team hat sich hervorragend eingespielt und arbeitet professionell. Ein kleines Intermezzo am Freitag war ein kurzer Zwischenstop vor Ashdod, wo ein aus Deutschland geschicktes Ersatzteil an Bord genommen wurde. Das gleichzeitig durchgeführte Manöver mit den Rettungsbooten ermöglichte es jedem der wollte, einmal METEOR zu umfahren und sich unsere „Inselwelt“ von außen zu betrachten – der Phaszination „Schiff“ konnte sich wohl keiner entziehen. Mittlerweile haben wir unser zweites Schwerpunktgebiet vor Haifa erreicht. Wir wollen lernen, ob die hiesigen tektonischen Störungen aktiv sind und eine Gefährdung der Einwohner von Haifa besteht.

Alle Fahrtteilnehmer sind wohlauf und senden Grüße nach Hause.



