

MSM14/3

1. Wochenbericht (12.-14. März 2010)

Die Wissenschaftlergruppe der *RV Maria S. Merian* Fahrt MSM14/3 traf bereits mehrere Tage vor dem Auslaufen in Limassol (Zypern) ein, so dass genügend Zeit war, die technischen und wissenschaftlichen Vorbereitungen an Bord noch vor dem Auslaufen abzuschließen. Mit tatkräftiger Unterstützung der erfahrenen und umsichtigen Besatzung wurden noch im Hafen Arbeitsdeck und Labore aufgerüstet und seeklar gemacht. Zahlreiche Koordinations- und Planungsmeetings wurden an Bord des Schiffes abgehalten. Durch mehrere wissenschaftliche Vorträge machten sich die aus Hamburg, Kiel, St. Johns und Halifax (beides Kanada) stammenden Geophysiker miteinander bekannt und konkretisierten das wissenschaftliche Arbeitsprogramm. Weiterhin ergab sich die Gelegenheit zu einer geowissenschaftlichen Exkursion in das zypriotische Hinterland. Interessanterweise spiegelt die an Land aufgeschlossene Geologie einen Teil derjenigen Prozesse wider, die im Rahmen der Ausfahrt vertiefend erkundet werden sollen.

Seit vielen Millionen Jahren bewegt sich die Afrikanische Erdplatte auf die Eurasische Erdplatte zu. Die im östlichen Mittelmeerraum zwischen den Platten eingeschlossene ozeanische Kruste tauchte unterhalb der Anatolischen Erdplatte ab. Ein Teil der ozeanischen Kruste wurde jedoch auf das sich erst seit wenigen Millionen Jahren aus dem Wasser erhebende Zypern aufgeschoben und kann somit heutzutage entlang der Strassen im Troodos-Gebirge begangen werden. Vor etwa 1½-2 Millionen Jahren war die ozeanische Kruste südlich Zyperns durch die nordwärts Bewegung der Afrikanischen Platte verschwunden und der sog. Eratosthenes Seeberg, ein Fragment der Afrikanischen Erdplatte, kollidierte mit der Insel. Zu diesem Zeitpunkt veränderten sich die Richtungen der Erdplattenverschiebungen im östlichen Mittelmeerraum zwischen Arabien, Italien und Nordanatolien signifikant.

Das Ziel unserer Forschungsreise ist nun, die durch die Kollision verursachten Strukturen und Prozesse an diesem Seeberg geophysikalisch zu vermessen. Wir möchten dabei die Hypothese überprüfen, nach der die überregionalen Veränderungen der Erdplattenbewegungen durch diesen Kollisionsprozess verursacht wurden. Aus der Dynamik resultierende Georisiken wie Erdbeben und möglicherweise Tsunamis auslösende Hangrutschungen begründen das öffentliche Interesse an dieser Studie.

Am Freitagabend, 12. März, kam noch ein Vertreter des zypriotischen Handelsministeriums an Bord. Kurze Zeit später verließen wir nach einer Landanschlussmessung für die Gravimetrie den Hafen von Limassol und begannen eine knappe Stunde später mit dem wissenschaftlichen Arbeitsprogramm. Entlang von drei Profilen zwischen Zypern und dem Eratosthenes Seeberg vermaßen wir die Erdschwere (Gravimetrie), das Magnetfeld der Erdkruste und die Geometrien der geologischen Ablagerungen ein bis zwei Kilometer unterhalb des Meeresbodens. Aus diesen ersten Datensätzen bekommen wir Informationen über das Ausmaß, in dem die oben erläuterte Kontinent-Kontinent -Kollision die Nordflanke des Seeberges verkippte. Bereits vor über 5 Millionen Jahren abgelagerte und viele hundert Meter mächtige Salzablagerungen wurden in der Kollisionszone zusammengedrückt und türmen sich mittlerweile zu mächtigen Salzdomen auf.

Alle Fahrtteilnehmer sind wohlauf und senden Grüße nach Hause.

Christian Hübscher
(Fahrtleiter)