

*Vierter Wochenbericht, 14.11. – 20.11. 2005*

In der letzten Woche der Meteor Reise M66/3 konzentrierten sich die Arbeiten auf die Beprobung von Aschelagen und Wärmestrommessungen im nördlichen Arbeitsgebiet vor Nicaragua, El Salvador und Guatemala. Der abschließende kurze Fahrtabschnitt M66/3b begann mit dem Ausbringen einer kanadischen ADCP Verankerung, die über die mehrere Jahre lang die Strömungsgeschwindigkeiten und –richtungen in der Nähe der ODP Bohrung 1255 (Leg 205) vor der Halbinsel Nicoya, Costa Rica messen und aufzeichnen soll. Diese Informationen sind wichtig für die Interpretation der Daten des dort installierten CORK Bohrlochobservatoriums, das in regelmässigen Abständen von amerikanischen Kollegen mit dem Tauchboot ALVIN besucht wird.

Während der ersten Tage des Abschnitts M66/3b wurden an insgesamt sechs Positionen eine Reihe von Schwereloten in 60 Meilen Entfernung parallel zum Tiefseeegraben vor El Salvador und Guatemala genommen. Alle Schwerlotkerne enthielten eine reiche Abfolge von mafischen und felsischen Aschenlagen. Mafische Aschen in den nördlicher gelegenen Kernen enthielten vermehrt Biotit als Anzeiger für zunehmende Alkalinität eruptierten Materials, wie sie auch an Land beobachtet wird. Im Darüber hinaus zeigten viele gradierte Lagen, was als Indikation für heftigere Eruptionen als vor Nicaragua gedeutet wird. Die Tephrastratigraphie reicht mehr als 70ka zurück, dem Alter der Arce Aschen aus von Coatepeque Caldera im nördlichen El Salvador, diese Aschenlage in allen Kernen in etwa der gleichen Tiefe gefunden, was die stratigraphische Korrelation erleichtern wird. Alle Aschenlagen wurden für weitere chemische und petrographische Untersuchungen insbesondere für Thermoluminiszenzdatierungen beprobt.



*Abbildung 1. Typische gradierte Aschenlage*

Überraschenderweise wurden in allen Kernen trotz der großen Entfernung vom mittel-amerikanischen Tiefseeegraben Spuren zahlreicher Rutschungen gefunden, die wahrscheinlich



auf tektonische Ereignisse auf dem „flexural bulge“ der Pazifischen Platte vor der Subduktion zurückgehen.

Der Fahrtabschnitt M66/3b bot die ausserdem Gelegenheit dazu, Profilschnitte von thermischen Messungen über den Tiefseeegraben nach Westen auf die ozeanische Kruste hinaus zu verlängern. Die Wärmestrommessungen von Meteor M54 zur Untersuchung der seismischen Gefährdung konnten vor Costa Rica (CR1) und Nicaragua (NIC1) ergänzt werden. In dem Gebiet nördlich von Nicaragua liegen bisher kaum thermische Messungen vor. So ergab sich die Möglichkeit, ein, wenn auch kurzes Profil vor Guatemala (GUA1) in der Verlängerung von bekannten DSDP 84 Bohrungen zu vermessen. Der Vergleich der thermischen Struktur unterschiedlicher Segmente der pazifischen Platte soll dazu dienen, die unterschiedliche Seismizität entlang des mittelamerikanischen Kontinentalhanges zu verstehen, da bereits bekannt ist, dass die Temperatur der abtauchenden Platte für deren Festigkeit maßgeblich ist. Bedauerlicherweise mussten die Messungen am Profil GUA1 am frühen 18. November vorzeitig beendet werden, da ein Schaden am neu aufgelegten Koaxialdraht die weitere Arbeit unmöglich machte.

Der Abschnitt M66/3b endete am 19. November mit dem Einlaufen von FS METEOR in den Hafen von Corinto, Nicaragua.

Die Fahrtteilnehmer bedanken sich bei den Kapitänen Kull und Jakobi sowie der Besatzung von FS METEOR für die herzliche Aufnahme an Bord und großartige Unterstützung und Zusammenarbeit während der vergangenen 4 Wochen.

Mit herzlichen Grüßen im Namen aller Fahrtteilnehmer

Warner Brückmann, Fahrtleiter M66/3b