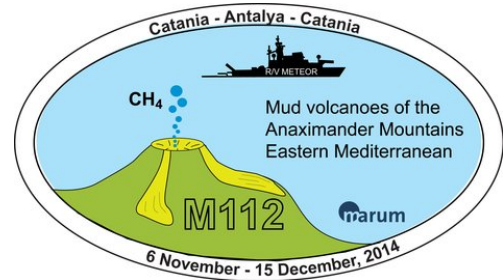


Expedition METEOR 112

6. Wochenbericht: 08. – 15.12.2014



Für unsere 6. Arbeitswoche hatte die Wetterprognose deutlich schlechteres Wetter angekündigt, so dass wir die Woche davor und das Wochenende nutzten, mehr Tauchgänge durchzuführen, als in dieser Zeit geplant waren. Wind und Wellen waren dann doch etwas gnädiger mit uns und wir konnten einen letzten Tauchgang auf dieser Reise, und zwar den 350. von ROV QUEST 4000m seit seiner Indienststellung im Jahre 2003, durchführen. Zu diesem Jubiläumstauchgang hatte die Brücke begleitend zur Tauchoperation die internationalen Flaggen mit den Zahlen 3 5 0 gehisst (Abb. 2). ROV QUEST tauchte an der Gasemissionsstelle „Flare 2“ ab, die wir schon einmal während des ersten Fahrtabschnittes untersucht hatten, damals aber vorwiegend einen Erkundungs- und Kartiertauchgang durchführten, während dessen die geologische und geochemische Beprobung allerdings zurück blieb. Während mehrerer Flare-Kartierungsfahrten mit den Sonarsystemen von FS METEOR (Abb. 4) war „Flare 2“ vor allem in den letzten Tagen stärker geworden, während z.B. „Flare 1“ im Wassersäulensignal der Hydroakustik deutlich an Intensität zurück ging. Unsere Zusammenstellung der 5 Flare-Lokationen zeigte deutlich, dass die Seepaktivitäten in der Umgebung des Venere Schlammvulkans hochvariabel sind und wir die Variabilität bisher sehr schwer mit Regeln beschreiben können. Nichts desto trotz sind sie mit dem aktiven Schlammvulkanismus verbunden, denn nach Untersuchung von mehr als etwa 30 Schlammvulkanen im kalabrischen Bogen scheint der Venere Schlammvulkan zur Zeit der einzige SV zu sein, der im untersuchten Teil des Kalabrischen Akkretionskeiles aktiv ist.



Abb. 1: An der Position Flare 2 wurde zur Kennung der Lokation ein besonderer Marker abgesetzt (GeoB 19267-13).



Abb. 2: Flaggenparade zum 350. Tauchgang von MARUM ROV QUEST 4000m. (Foto Christian Rohleder).

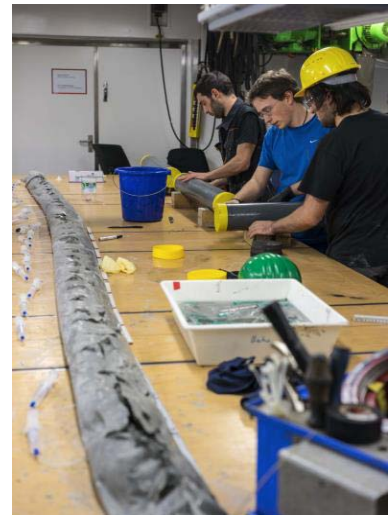


Abb. 3: Arbeiten im Kernschlächtlabor (Foto Christian Rohleder).

Während des Tauchganges wurden Seeps, die durch chemosynthetische Organismen wie Bartwürmer und Muscheln sowie durch Karbonatpräzipitation charakterisiert waren, mit Push Cores, Gas Bubble Sampler und T-Sticks intensiv beprobt und die Beprobungsstelle mit einem besonderen Marker markiert. Während normalerweise unsere Marker nur mit einer Nummer versehene Auftriebskörper sind, die mit einem Seil an ein Bodengewicht verbunden werden, hat die ROV-Gruppe für ihren 350. Tauchgang einen besonderen Marker gebastelt, dessen Aussehen für alle eine große Überraschung war. Entsprechend der winterlichen Zeit hatten sie eine Schneefrau mit Hut gebastelt, die das M112 Logo trug (Abb. 2).

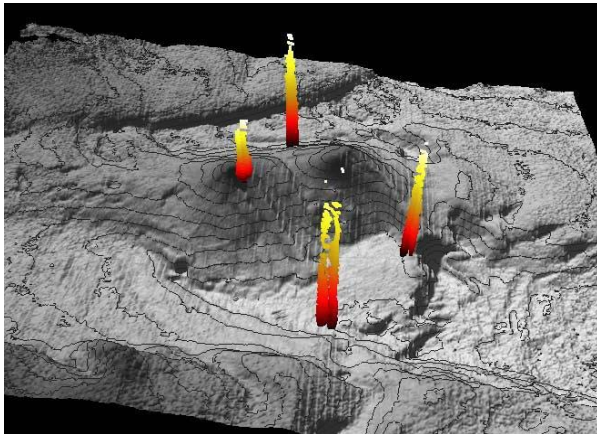


Abb. 4: 3D Darstellung des Venere Schlammvulkans mit den 5 Flare-Lokationen (Darstellung von Miriam Römer).



Abb. 5: Gruppenbilder der Wissenschaftler während M112, Leg 2 neben der Farbenlast auf FS METEOR (Foto Christian Rohleder).

Montag, Mittwoch und Donnerstag waren durch Schwerelotbeprobungen am Venere und Cetus Schlammvulkan gekennzeichnet, wobei wir Sedimentkerne auf den verschiedenen Schlammflüssen entnahmen. Mit der Untersuchung der pelagischen Sedimente, welche die Schlammbrekzien überlagern, soll das Alter der Schlammflüsse herausgearbeitet werden, um für beide Schlammvulkane eine Zeitskala der vulkanischen Aktivitäten zu erarbeiten. Dies wird uns in den Bremer Laboren eine Zeit lang beschäftigen, wir sind aber sicher, dass wir dazu wertvolles Probenmaterial gewonnen haben. Im Cetus Schlammvulkan kam ein weiteres Highlight zutage, denn dort konnten wir nach den Temperaturmessungen während eines ROV-Tauchganges den Aufstiegskanal des Schlammvulkans sehr genau lokalisieren und mit einem sogenannten Tütenlot beproben. Der Unterschied zum normalen Schwerelot besteht darin, dass wir im Innern des Lotes keinen Plastikliner, sondern einen großen Plastikslauch bei der Beprobung benutzen. Die Beprobung des Porenwassers und der Sedimentgase nach der Kernentnahme liess sich dabei viel leichter und schneller im Geolabor durchführen (Abb. 3). Die Porenwasseranalyse dieses Schlammbrekzienkernes zeigte, dass auch wie im Venere Schlammvulkan der Salzgehalt von der Meerwasserkonzentration von 38,2 Promille mit zunehmender Tiefe abnimmt und sich in 50 cm Tiefe auf einen konstanten Wert von 10 Promille einpendelt. Anhand der Kurve lässt sich nicht nur eindeutig das Süßwassersignal aus dem Untergrund belegen, sondern mit dem Kurvenverlauf kann über die Diffusionsrate des überliegenden Salzwassers der Zeitpunkt des letzten Schlammvulkanausbruches modelliert werden. Am Freitag wurden die letzten Stationsarbeiten der Reise durchgeführt, wobei wir Schlammflüsse des Satori Schlammvulkans beprobten und seit Freitagnacht Kartierungsarbeiten mit Parasound und Multibeam im tieferen Teil des Kalabrischen Akkretionskeiles durchführen. Dieses Programm werden wir bis Sonntagnacht weiter verfolgen und am Montagmorgen wie geplant im Hafen von Catania einlaufen. Die üblichen Arbeiten, wie Aufräumen, Verpacken, Labore putzen und Fahrtbericht schreiben beschäftigen die meisten von uns bis in den Hafen und darüber hinaus.

Die Reise M112 geht damit, trotz kurzfristiger Änderung des Fahrtgebietes, als eine sehr erfolgreiche Reise der METEOR zu Ende. Wir Wissenschaftler bedanken uns für die große Unterstützung und Hilfsbereitschaft bei Kapitän Rainer Hammacher und seiner gesamten Mannschaft, die an dem Erfolg einen großen Anteil haben. Wir danken der Reederei, der Leitstelle in Hamburg, dem AA in Berlin und den deutschen Botschaften in der Türkei und Italien für die begleitende Unterstützung. Alle Fahrtteilnehmer sind wohl auf (Abb. 5).

Es grüßt ein letztes Mal im Namen aller Fahrtteilnehmer
Gerhard Bohrmann

FS METEOR Sonntag, den 14.12.2014