

M72/3 – 1. Wochenbericht 16. – 22. März 2007

Am Samstag den 17. März legte FS METEOR um 08:00 Uhr Ortszeit, einen Tag verspätet von der Pier im Hafen von Ambarli bei Istanbul ab, um in den kommenden 34 Tagen Untersuchungen zu Gashydratfragestellungen im östlichen Schwarzen Meer durchzuführen. Diese Expedition, welche aus logistischen Gründen in zwei Fahrtabschnitte aufgeteilt ist, bildet den dritten Fahrtabschnitt der 72. Reise von FS METEOR und führt Untersuchungen im Rahmen des BMBF-Verbundprojektes METRO durch. Das Projekt ist Teil des im Geotechnologieprogramm geförderten Schwerpunktes „Methan im Geo-Biosystem“ und ist gleichzeitig ein Projekt der Deutsch-Russischen Fachvereinbarung zur Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Meeres- und Polarforschung. Während der Fahrt werden die Verteilung und die Dynamik von Methan und Gashydrat-Vorkommen an aktiven Fluidaustrittsstellen sowie in Gebieten ohne Fluidaustritt untersucht. Oberflächennahe Gashydrate sind für Klimafragen, Sedimentstabilitäten und geobiologische Prozesse besonders relevant und werden interdisziplinär mit verschiedenen geophysikalischen, geochemischen und geologischen Methoden erforscht. Ziele der Fahrtabschnitte sind verschiedenartige geologische Strukturen mit aktiven Gas- und Öl-Seeps, oberflächennahe Gashydrat-Vorkommen und Schlammvulkane in verschiedenen Regionen des östlichen Schwarzen Meeres der Länder Ukraine, Georgien und Türkei.

Dem Auslaufen von FS METEOR war eine Liegezeit von vier Tagen im Hafen von Ambarli nahe Istanbul vorausgegangen, wobei Wissenschaftler und wissenschaftliche Geräte ausgetauscht wurden. Das ROV QUEST ist bereits seit Mitte Februar an Bord und wird auch auf unserem ersten Reiseabschnitt das Hauptinstrument sein. Die Wissenschaftler aus Deutschland (vom IFM-GEOMAR, AWI und der Universität Bremen), USA, Kanada, Türkei, Ukraine und Russland reisten am 14. und 15. März an, und die Zeit bis zum Auslaufen wurde zum Auspacken der Gerätschaften und zum Einrichten der Labore genutzt. Leider kamen zwei Container aus Deutschland zwei Tage verspätet an, welches eine eintägige Verschiebung des Auslauftermins zur Folge hatte. Am Samstag, den 17. März, ging es dann um so schneller. Die vierstündige Fahrt bis ins Schwarze Meer führte am Goldenen Horn vorbei, mit Blick auf die Moscheen der Altstadt von Istanbul und den pittoresken Palais und historischen Gebäuden, welche zu beiden Seiten den Bosphorus begrenzen. Eine fast zweitägige Transitstrecke entlang der türkischen Nordküste des Schwarzen Meeres führte uns nach Georgien, wo wir am Montag, den 19. März, am Kontinentalrand westlich des Kaukasus die Stationsarbeiten und Fächerecholotvermessungen aufnahmen. In diesem Gebiet westlich der georgischen Stadt Batumi wurden während der ersten Fahrten im Projekt METRO mit FS POSEIDON und FS Professor LOGACHEV verschiedene Öl- und Gas-Seeps entdeckt, die mit Gashydratvorkommen assoziiert sind. Nach Vermessungsprofilen in der Nacht war es am Dienstag, den 20. März, endlich soweit, dass wir auf dem Cokheti Seep in 1100 m Wasser-

tiefe tauchen konnten, welches wir vor allem unserer ROV-Mannschaft zu verdanken haben, die zuvor sehr umfangreiche Reparaturarbeiten an dem Tauchroboter QUEST vornehmen mussten.

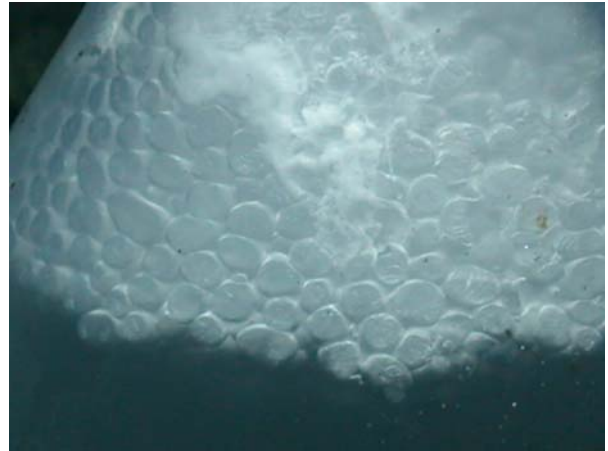


Abbildung 1: Der ROV-gestützte Gasblasenprobennehmer sammelt die vom Meeresboden aufsteigenden Gasblasen in einem nach unten offenen Trichter. Danach wird mit einem einfachen Hebel das Gas in einen Vakuumbehälter darüber eingesaugt (links). Da sich der ROV in 1100 m Wassertiefe im Gashydratstabilitätsfeld befindet, werden die Gasblasen von dünnen Gashydrathäuten umgeben, so dass sie sich im Trichter nicht miteinander vermischen (rechts). Fotos: ROV QUEST, MARUM

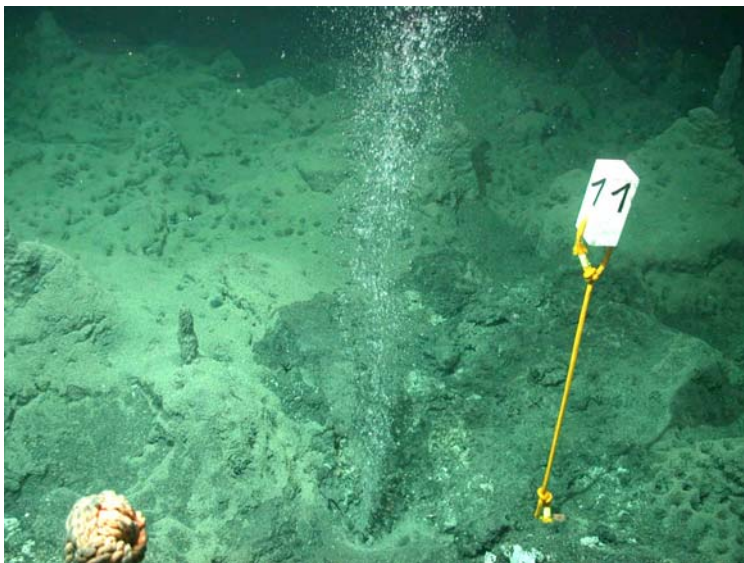


Abbildung 2:

Methan-Fontäne im Batumi Seep Areal in 840 m Wassertiefe. Die Fontäne ist eine von vielen Gasaustrittsstellen in dem 1200 x 900 m großen Seep-Gebiet von Batumi. Die vielgestaltige untermeerische Landschaft ist durch unterschiedliche Gasaustritte, rundliche Kamine oder einfach nur durch siebartige Durchlöcherung des Meeresbodens gekennzeichnet. Während der M72/3 werden vor allem Quantifizierungen der Methanemissionen durchgeführt

Fotos: ROV QUEST, MARUM

Der erfolgreiche Tauchgang auf dem Colhekti Seep wurde mit zwei weiteren Tauchgängen am Mittwoch und heute im Bereich der Batumi Seeps in 840 m Wassertiefe fortgesetzt, die uns nicht nur mit ROV QUEST sehr spektakuläre Einblicke in die Unterwasserwelt vermitteln, sondern auch endlich die Möglichkeit einer Quantifizierung der Methanblasenströme gibt. Ein vorwiegend heiteres Wetter mit nicht allzu starken Winden gibt uns bisher recht gute Arbeitsbedingungen. Alle Teilnehmer sind gesund und munter.

Es grüßt im Namen der Fahrtteilnehmer

Gerhard Bohrmann

FS METEOR, den 22. März 2007