

Wochenbericht SO-216 (BAMBUS), 15.06. – 22.06.2011

Townsville, Australien – östliches Manus-Becken, Papua Neuguinea

Am Nachmittag des 15. Juni liefen wir bei idealem Wetter aus dem schönen Townsville aus. Durch das vorangegangene lange Wochenende (der 14. war Queen's Birthday) hatte sich der Hafenaufenthalt nur geringfügig verlängert. Unsere ersten wissenschaftlichen Aufzeichnungen machten wir mit dem EM120 Fächerecholot im Auftrag eines Kollegen (Dr. Robert Beaman, von der Universität Cairns), der Meeresbodenvermessungen im Barriereriff und dem Korallenmeer. Unsere Transitroute wurde daher so gewählt, dass sie parallel zur Route von SO-203 (Townsville – Woodlark-Becken) verlief. Während des gesamten Transits herrschte ruhige See und *Sonne* machte gute Fahrt, so dass wir planmäßig am 19. Juni im Manus-Becken ankamen.

Unsere Arbeiten dort zielen auf die Untersuchung der vielfältigen Hydrothermalquellen im östlichen Manus-Becken ab. Vorarbeiten zeigten, dass in dem kleinen Areal zwischen 151°40'E und 152°10'E die Zusammensetzung der Gesteine und Hydrothermalfluide extrem stark variieren, ebenso wie die faunistischen Vergesellschaftungen. Mit unserem multidisziplinären Team (Geologie, Geochemie, Mikrobiologie, Ökologie, Biogeochemie) wollen wir vorrangig diese Quellaustritte untersuchen, um die geochemisch-biologische Wechselwirkungen darin zu verstehen. Dabei wird das ROV *Quest 4000m* unser Hauptarbeitsgerät sein.

Unsere erste Maßnahme im Manus-Becken war die Anbordnahme des PNG-Beobachters, Leo Jonda, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter am geologischen Institut der Universität in Port Moresby. Leo wurde in aller Frühe per Dinghy von Kokopo aus zum Schiff transferiert. Währenddessen genoß die Besatzung der *Sonne* die beeindruckende Kulisse der Vulkane in der Umgebung von Rabaul.

Nach zwei weiteren Stunden Fahrt begannen wir um 1 Uhr (UTC) im östlichen Manus-Becken mit einem CTD-Einsatz, der Roll-Kalibrierung des EM120 sowie der Kalibrierung des Posidonia-Ortungssystems. Die verbleibende Zeit des ersten Arbeitstags wie auch die weiteren Nächte nutzen wir zur Vermessung der Bathymetrie im östlichen Manus-Becken mit dem EM120.

Während *Quest 4000m*, im Ersteinsatz nach komplettem Umbau, anfangs einen Tauchgang abbrechen musste, führten wir eine weitere CTD-Station durch und beproben den Bugave-Rücken mit dem TV-Greifer. Den Bugave-Rücken haben wir nun auch komplett bathymetrisch aufgenommen. Die TV-Greifer-Station sowie die EM120 Ergebnisse belegen, dass es sich um eine nordost-streichende neovulkanische Spreizungszone handelt, deren nordöstliches Ende sehr stark umbiegt. Im TV-Greifer befanden sich frische plagioklas- und klinopyroxen-führende, blasenreiche Vulkanite mit sehr hohem Glasanteil.

Bei den ersten ROV-Tauchgängen am 21. und 22.6. konnten schwefelsaure Hydrothermalquellen am North Su-Vulkan bei 3°47,6'S und 152°06,1'E in einer Wassertiefe von 1200 bis 1220 m beprobt werden, die sich über ein weites Areal der sehr steilen Vulkanflanke erstrecken. Wir konnten Fluide, Gesteine und Biota von verschiedenen Quellaustritten an der Nord- und Ostflanke des North Su-Vulkans sammeln. Es wurden außerdem Inkubationsexperimente ausgesetzt, die gegen Ende der Ausfahrt wieder eingesammelt werden sollen.

Wir sehen erwartungsvoll und voller Spannung der zweiten Arbeitswoche entgegen und genießen die sehr angenehme Arbeitsatmosphäre auf der *Sonne*.

Im Namen aller Fahrtteilnehmer,

Wolfgang Bach, Fahrtleiter



Abb.1: Schnecken und Garnelen baden in warmen Fluiden, deren Austritte andernorts die Bildung flokulenter weißer Ablagerungen (linker oberer Bildausschnitt) hervorrufen. Diese Ablagerungen bedecken weite Bereiche der Vulkanflanke North Sus. Wir verfolgen die Hypothese, dass es sich bei diesen Bildungen um mikrobiell erzeugten Schwefel handelt.