



Max-Planck-Institut  
für Marine Mikrobiologie

## M82/3 MenezMAR

### 6. September – 11. October, 2010

#### 1. Wochenbericht vom 13. September

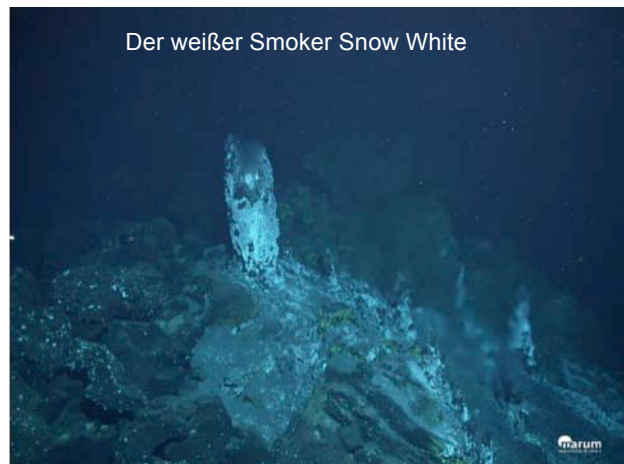
Am 6. September 2010 brachen wir mit nur wenigen Stunden Verspätung aus Ponta Delgada auf. Hier auf den Azoren begann der dritte Fahrtabschnitt der 82. Reise der FS Meteor mit dem Namen "MenezMAR". Wir, das sind 29 Wissenschaftler aus Deutschland, Frankreich, Portugal, Brasilien und USA. Finanziert durch das Bremer MARUM Forschungszentrum/Exzellenzcluster werden wir den Unterwasservulkan Menez Gwen bei 37° N auf dem Mittelatlantischen Rücken mit dem ROV MARUM-Quest erforschen. Menez Gwen ist eines der Schlüssel-Untersuchungsgebiete für die interdisziplinären geologischen, chemischen, und biologischen Forschungen über Hydrothermalquellen innerhalb des GB7 Projektes "Von thermodynamischer Modellierung zu Biota in heißen und kalten Quellen" des MARUMs. In nur 850 m Wassertiefe gelegen, ist Menez Gwen nicht nur das flachste aller submarinen Hydrothermalquellen auf dem Mittelatlantischen Rücken, es ist möglicherweise auch das jüngste und könnte erst vor wenigen Jahrzehnten durch vulkanische Aktivität entstanden sein. Junge Hydrothermalsysteme sind besonders interessant weil vermutet wird, dass sich die Zusammensetzung ihrer Fluide gerade in der ersten Zeit sehr stark verändert, und dass sich diese Veränderungen auf die dort vorkommenden Lebewesen auswirkt. Allerdings ist bislang nur sehr wenig über solche Veränderungen bekannt, insbesondere auf sich langsam spreizenden Achsen wie dem Mittelatlantischen Rücken.

Im Gegensatz zu den langen Transitzeiten von 5 – 10 Tagen, die wir sonst häufig benötigen um zu anderen Hydrothermalquellen des Mittelatlantischen Rückens zu gelangen, dauerte der Transit diesmal nur einen Tag, da Menez Gwen sehr nah bei den Azoren liegt. Daher konnten wir das wunderbare Willkommensbuffet am ersten Abend mit portugiesischen Wurst- und Käsespezialitäten die wir noch in Ponta Delgada eingekauft hatten, sowie leckere Köstlichkeiten aus der Meteorküche, nur wenige Stunden genießen. Die Zeit drängte, denn die Labore mussten ganz schnell eingerichtet und das ROV Quest für das Tauchen vorbereitet werden. Besonders viel Zeit hat das Fertigstellen unserer "Muschelkäfige" gebraucht. In diesen werden wir Tiefseemuscheln von ihrem natürlichen Standort an dem sie mit warmen Ventfluiden versorgt werden sammeln, und sie für Tage bis Wochen an einem Standort ohne hydrothermalen Einfluss bringen. Wir möchten dadurch erfahren, wie sich der Entzug der in den warmen Fluiden vorhandenen Energiequellen auf die symbiontischen Bakterien der Muscheln auswirkt.



Aus Brötchenkörben lassen sich hervorragende Muschelkäfige bauen

Bereits zwei Tage nach dem Auslaufen konnten wir schon den ersten Tauchgang mit dem Quest ROV durchführen und fanden auf Anhieb aktive Hydrothermalquellen mit heißen Smokers und großen Ansammlungen der Tiefseemuschel *Bathymodiolus azoricus*, die wir für die Transplantationsversuche verwenden werden. Wasserproben von den bis zu 300°C heißen Flüssigkeiten die aus weißen Schloten herausströmen konnten wir mit speziellen gasdichten Probennehmern gewinnen (Seewald samplers), die mit Hilfe des ROV Arms in die Öffnung der Schlote gehalten werden. Ein auf "Snow White" getaufter weißer Smoker war besonders beeindruckend wegen der dort sichtbaren Phasentrennung der Ventfluide, die durch die austretenden gasförmigen Bestandteile wie Flammen aussehen.



Am Morgen des 11. September liefen wir in die wunderschöne Hafenstadt Horta auf der Azoreninsel Faial ein, damit die drei Mitglieder des Filmteams Flowmotion die wir an Bord hatten aussteigen und der Rest der wissenschaftlichen Fahrteilnehmer einsteigen konnten. Ganz spannend waren die letzten Filmaufnahmen des Teams. Diese drehten im Hafenbecken von Horta mit Hilfe unseres Fahrteilnehmers Christian Lott die ersten Unterwasseraufnahmen vom ROV Quest.



Christian Lott beim Tauchgang für das Unterwasserfilmen von Quest



So sieht Quest beim Tauchen aus. Der linke Arm des ROVs hält eine Schaufel für das Sammeln von Muscheln und Bakterienmatten. Photo: Christian Lott

Unmittelbar vor dem Auslaufen aus Horta haben wir unseren Besuch, wie es in Horta üblich ist, auf der Kaimauer dokumentiert. Hoffentlich werden wir hierzu noch häufiger die Gelegenheit bekommen!



Das Wetter ist so wie man es liebt, sonnig und schön warm aber nicht zu heiß, die See ist ruhig, Koch "Schnulli" hat uns die besten Seezungen östlich des Mississippis serviert, und die Zusammenarbeit mit dem Kapitän und der Mannschaft könnte nicht besser laufen.

Mit schönen Grüßen von 37° Nord,

Nicole Dubilier und die Fahrtteilnehmer der M82/3

PS: Mehr über unsere Fahrt finden Sie auf dem Wissenschaftsblog des Hamburger Abendblattes:  
<http://wissenschafts-blog.abendblatt.de/>