

Atalante (HYDROMAR V) (04.12. 2007 – 02.01 2008)

3. Wochenbericht vom 18. bis 24. Dezember 2007

In dieser Woche sind die Stationsarbeiten von dem Wechsel aus ROV-Tauchgängen und CTD-Stationen geprägt. Seit der Ankunft im Logatchev Hydrothermalfeld konnte das ROV Kiel 6000 an jedem Tag für Tauchgänge eingesetzt werden. Dabei wurde aufgrund der vorherrschenden Wind- und Seeverhältnisse an den ersten Tagen jeweils eine Bergung bei Tageslicht durchgeführt. Die ersten ROV-Stationen wurden zum Aussetzen und zur Bergung geophysikalischer Instrumente genutzt, darunter Geräte, die lokale Bewegungen des Meeresbodens hochauflösend feststellen können. Zusätzlich wurde ein ADCP in der direkten Umgebung der heißen Quellen aufgestellt, um das Strömungsfeld vor Ort zu vermessen. Weitere Einsätze bezogen sich auf die Beprobung der heißen Fluide selbst. Diese Untersuchungen sind eine Fortsetzung der Zeitreihen, die seit 2004 in diesem Hydrothermalfeld durchgeführt



werden, um mögliche zeitliche Veränderungen der hydrothermalen Aktivität feststellen zu können. Unsere ersten Tauchgänge haben gezeigt, dass die Austrittstemperaturen an einigen Schwarzen Rauchern mit Temperaturen von bis zu 375°C im Vergleich zu den bisherigen Messungen der Vorjahre angestiegen sind. Dies deckt sich mit der Beobachtung



eines Anstiegs der hydrothermalen Aktivität zumindest an einigen Austrittsstellen. Um den weiteren Temperaturverlauf dokumentieren zu können, wurde ein Temperaturfühler ausgesetzt, der die Austrittstemperatur für die nächsten 13 Monate aufzeichnet. Dieser soll, wie auch die

übrigen Messgeräte bei der letzten Schwerpunktsfahrt im Frühjahr 2009, wieder aufgenommen werden.

Weitere Tauchgänge dienten der Beprobung von diffusen Fluidaustrittsstellen in der Nähe des smoking craters Quest und auf dem Muschelfeld bei Irina II. Hier wurden Temperaturlogger eingeholt, die im Januar 2007 ausgesetzt wurden. Die an diesen Stellen gesammelten diffusen Fluide werden, wie auch bereits während vorhergehender Fahrten, in den Heimatlaboren auf ihre chemische Zusammensetzung, die in ihnen enthaltene mikrobielle Diversität und die Aktivität der mikrobiellen Gemeinschaft untersucht, um Aussagen über Veränderungen mit der Zeit treffen zu können. Die an diesen Stellen lebenden Muschelpopulationen der

Gattung *Bathymodiolus* wurden ebenfalls erneut beprobt, um die Aktivität der in ihren Geweben beherbergten symbiontischen Bakterien zu untersuchen. Push-core-Proben von nahegelegenen Sedimentflächen werden Informationen über die Entwicklung der sedimentären mikrobiellen Gemeinschaft liefern. Für die Bestimmungen der bakteriellen Umsatzraten wurden an Bord verschiedene Inkubationsversuche durchgeführt und bakterielle Kulturen angelegt. In den Heimatlaboren werden dann umfangreiche molekularbiologische Analysen folgen.



Bisher wurden ausserdem 15 CTD-Stationen zur Wasserbeprobung und 2 längere Tow-yo's gefahren, bei denen die Multirosette zur Plumekartierung genutzt wurde. Die Wasserproben wurden auf ihre H₂ und CH₄-Konzentration untersucht, um die Ausbreitung des chemisch veränderten Meerwassers zu kartieren. Der Einsatz eines ADCP zusammen mit der Multirosette wird zum besseren Verständnis der Strömungsmuster im Arbeitsgebiet beitragen. Zusätzlich wurden an diesen Stationen auch Trübe- und Eh-Sensoren zur Identifizierung der Plumewolke eingesetzt.

Am Nachmittag des 24. Dezember erlitt eines der Besatzungsmitglieder eine Herzattacke, vermutlich einen Herzinfarkt. Die Schiffsführung hat, nach dem Einholen ärztlichen Rates per Telefon aus Toulouse, den Patienten behandelt, aber er braucht so schnell wie möglich ärztliche Versorgung. Aus diesem Grund haben wir die Stationsarbeiten im Logatchev Feld nach nur 9 Tagen vorzeitig eingestellt und befinden uns zur Zeit im Transit nach Französisch Guayana, um den Patienten schnellstmöglich in eine Klinik zu bringen. Danach wird sich die Atalante auf die Reise nach Recife begeben, wo wir wie geplant am 2. Januar 2008 einlaufen werden.

Das frühe Ende der Stationsarbeiten trifft uns Wissenschaftler sehr, aber die Gesundheit eines Menschen hat selbstverständlich absoluten Vorrang! Der Vorfall hat uns deutlich vor Augen geführt, wie verletzlich wir sind, und die weihnachtliche Stimmung ist natürlich erheblich getrübt. Wir wünschen Laurent auf diesem Wege Gute Besserung und allen an Land eine frohe Weihnachtszeit.