|  |  |
| --- | --- |
| **POS515 CALVADOS**  CALabrian arc mud VolcAnoes: Deep Origin and internal Structure  18. Juni – 13. Juli, 2017  Dubrovnik - Catania | http://www.geomar.de/typo3temp/pics/poseidon01_97fcb49e76.jpg |

1. Wochenbericht 19. Juni – 25. Juni, 2017

Das CALVADOS Projekt ist eine Kooperation zwischen Wissenschaftlern vom GEOMAR (M. Riedel, J. Bialas), der Universität Bremen (G. Bohrmann) und dem OGS Institut in Trieste (S. Ceramicola). Die Studien, die in diesem Projekt unternommen werden, beschäftigen sich mit geologischen, physikalischen und chemischen Prozessen (sowie deren Interaktionen) an Schlammvulkanen in der Tiefsee entlang der kalabrischen Subduktionszone. Mit detaillierter Meeresboden- und seismischer Kartierungen zielt das Projekt auf die Abbildung der internen Struktur der Schlammvulkane, sowie auf die Rekonstruktion von Extrusionsaktivitäten über längere geologische Zeiträume ab. Das Ziel des CALVADOS Projektes ist es 3D seismische Daten von verschiedenen Schlammvulkanen im kalabrischen Bogen zu erfassen, um anhand dieser Daten Volumenabschätzungen einzelner Schlammflüsse zu bestimmen, die dann weitere Erkenntnisse über andere Stoffflüsse (z.B. Methan) erlauben.

Nachdem wir am Nachmittag des 19. Juni (Montag) in Dubrovnik abgelegt hatten, erreichten wir das erste Arbeitsgebiet am Venere Schlammvulkan nach ca. 1.5 Tagen. Während des Transits wurden alle Labore und Gerätschaften aufgebaut und für den Einsatz vorbereitet. Insgesamt werden zwölf Ozeanbodenseismometer (OBS) zum Einsatz kommen, für die die Wissenschaftler während des Transits die benötigten Anker zusammengebaut, Aufzeichnungsgeräte programmiert und die Auslöser getestethaben. Die OBS Instrumente werden hauptsächlich für die Bestimmung der seismischen Geschwindigkeiten der Sedimente am Schlammvulkan benötigt. Aber wir werden die aufgezeichneten Daten ebenfalls für eine neuartige Abbildungstechnik verwenden, dem sogenannten „3D mirror-imaging“, das die erste Multiple Reflektion der akustischen Signale an der Meeresoberfläche ausnutzt, um eine größere räumliche Abdeckung und tiefere Eindringung in der Untergrund zu erzielen, als es mit konventioneller Reflektionsseismik möglich ist.

Nach einem erfolgreichen Test aller Auslöser (releaser), wurde mit dem Aussetzen der OBS begonnen. Alle zwölf Instrumente wurden auf einem Gitter mit Stationsabstand von 1 km von innerhalb von nur 4 Stunden ausgesetzt. Danach begannen wir mit den Vorbereitungen zum Ausbringen der Luftkanone und Streamer. In der Nacht von Mittwoch (21. Juni) zu Donnerstag (22. Juni)haben wir die ersten 10 Reflektionslinien aufgezeichnet. Als Schallquelle dient eine GI Luftkanone mit einem Volumen von ca. 3.4 L (210 in3). Aus vier Sektionen haben wir einen kurzen 2D Streamer zusammengesetzt, der die akustischen Daten aufzeichnet.

Nach diesemerfolgreichen Start versuchten wir – leider vergeblich – in den folgenden drei Tagen das P-Kabel auszubringen. Ein weiterer Versuch 2D Reflektionslinien aufzuzeichnen ist ebenfalls aufgrund von Problemen mit der Luftkanone leider nicht geglückt.

Am Sonntag, den 25. Juni war das P-Kabel System dann zum ersten Mal voll funktionstüchtig und um 13:45 Uhr haben wir insgesamt 14 parallele Streamer am Querkabel zu Wasser gelassen. Die GI Luftkanone funktionierte ebenfalls einwandfrei und um 14:15 zeichneten wir die ersten erfolgreichen Schüsse mit dem P-Kabel auf.

Ein Einführungstreffen über das Projekt wurde amAbend des 21. Juni abgehalten um die Ziele der Ausfahrt und Abfolge der Messungen zubesprechen.

Die gesamte Woche über war das Wetter kooperativ und die langen sonnigen Tage sind ein willkommener Kontrast zu dem sonst eher tristen Wetter inKiel. Wissenschaftler und Besatzung sind trotz der viele Probleme mit dem P-Kabel wohl auf und voller Tatendrang.

Michael Riedel, 25. Juni 2017

Im Auftrag aller Beteiligten im CALVADOS Projekt