

3. Wochenbericht

POSEIDON P458

Der Beginn des zweiten Fahrabschnitts wurde größtenteils vom Wetter diktiert. Die Vorhersage für die 5 Tage im Arbeitsgebiet kündigte ab dem zweiten Tag zunehmende Dünung bei auffrischendem Wind an. Nicht wissend, ob in den vor uns liegenden Tagen alle Ozeanboden Hydrophone (OBH) wie geplant aufsteigen würden, und aufgrund der Wettervorhersage, nutzten wir unseren ersten Arbeitstag optimal aus, um die Wartezeiten an den Gerätepositionen so gering wie möglich zu halten. Die OBHs benötigen etwa eine Stunde, um von mehr als 5000 m Tiefe bis zur Meeresoberfläche aufzusteigen. Der Abstand zwischen den einzelnen Geräten betrug im Durchschnitt drei bis fünf Seemeilen. Eine Strecke, für die wir etwa eine halbe Stunde benötigten. Bei optimalem Verlauf, löst man das zu bergende Gerät soweit im Voraus aus, dass es genau zum selben Zeitpunkt auftaucht, in dem man die Geräteposition erreicht hat. Das Wetter am ersten Tag war günstig, sodass wir bis zum Abend um 22:00 Uhr erfolgreich 14 OBHs bergen konnten. In der Nacht zum zweiten Arbeitstag hatte der Wind dann stark zugenommen und die Wellen und die Dünung erreichten zusammen eine Höhe von ca. 4 Metern. Die Effizienz und der Erfolg des ersten Tags gestattete uns, am zweiten Tag mehr Zeit an den Gerätepositionen zu verbringen, um sicherzustellen, dass unsere akustischen Signale zum Auslösen der Geräte auch ihr Ziel erreichten. Die Wetterverhältnisse am zweiten Tag beeinflussten sowohl die Akustik als auch das Sichten der Geräte, sodass wir zu einem OBH keinen akustischen Kontakt herstellen und insgesamt nur 5 OBHs erfolgreich bergen konnten. Bei gleichgebliebenen See- und Wetterverhältnissen haben wir am darauffolgenden Tag bis auf ein Gerät alle verbliebenen OBHs geborgen. Tags darauf beruhigte sich die See und der Wind ließ stetig nach. Wir nutzen den Tag, um unsere bisher „stummen“ Geräte beider Fahrabschnitte jetzt bei besseren Wind- und Seeverhältnissen und somit besserer Akustik doch noch erfolgreich auszulösen. Auch dieser Versuch schlug fehl, was uns dazu veranlasst, den Grund nicht in der sonst zuverlässigen Akustik zu suchen.

Somit blieb uns nur noch ein sogenanntes „Zeitrelease“ der Auslöseeinheiten am OBH. Die Auslöseeinheiten verfügen neben den akustischen Vorrichtungen auch eine davon getrennte und unabhängige interne Uhr. Ist diese aktiviert, löst sich das OBH zum eingestellten Zeitpunkt automatisch von dem Ankergewicht und steigt zur Oberfläche auf. Die Uhren unserer Auslöseeinheiten waren auf den 14. September um 12:00 Uhr gestellt, einige Stunden also vor unserem geplanten Ablaufen nach Vigo. Auch in den schon geborgenen Auslösern, im Labor bereits in ihre Kisten gelegt, tickte noch die Uhr. Pünktlich um 12:00 Uhr versammelten wir uns erst im Labor, um den Moment abzuwarten, bei dem sich der erste Auslöser melden sollte und sich „der Haken dreht“. Um 12:15 Uhr hörten wir das erste Surren der sich drehenden Haken. Alle Auslöser im Labor lösten im Zeitraum von 10 Minuten aus - ein gutes Zeichen. Unsere bisher „stummen“ Geräte am Meeresboden sollten spätestens jetzt also auch steigen. Wir alle versammelten uns auf der Brücke um Ausschau zu halten, in der Hoffnung entweder das Auf und Ab der Fahne zu sichten, das Piepen des Frequenzempfängers oder das ersehnte „Ich hab ihn“ oder „Da ist er“ zu hören – vergebens. Die beiden Geräte tauchten nicht auf. Nach einer mehrstündigen Suchaktion auf beiden Gerätepositionen, gaben wir die Suche letztendlich auf und setzten Kurs auf Vigo.

Trotz der zurück gebliebenen Geräte, war auch der zweite Fahrabschnitt erfolgreich. Über den gesamten Zeitraum von fast drei Monaten zeichneten alle Datenlogger kontinuierlich Daten auf - ein Umstand, der nicht selbstverständlich ist bei autonomen Messgeräten. Während der letzten Tage wurden die Daten abgespielt und überprüft. Fast alle Stationen zeigen seismische Signale von sehr guter Datenqualität. Auch hier lassen sich Einsätze bis 30 km Offset gut erkennen. Die Eindringung der Reflexionen, also die Tiefe, bis zu der das seismische Signal eindringen kann, ohne den größten Teil der Energie durch Dämpfung im Gestein zu verlieren, ist ausreichend tief, um die relevanten Strukturen abbilden zu können.

Die erste Phase des Projekts, die Datengewinnung, ist somit seit gestern Abend abgeschlossen. Wir bringen einen interessanten und spannenden Datensatz mit nach Hause, um in den nun folgenden Jahren gemeinsam mit unseren US-amerikanischen und englischen Kollegen gemeinsam die hier vorherrschenden tektonischen Phänomene zu studieren und zu rekonstruieren.

Morgen werden unsere wissenschaftlichen Geräte verladen und treten, genauso so wie wir, die Heimreise an.

Viele Grüße von allen Fahrtteilnehmern.

Cord Papenberg

15/09/2013