

FS MARIA S. MERIAN – MSM141 “CAMPOSEIS”

07.11. - 07.12.2025, Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, Brasilien

2. Wochenbericht (10. – 16.11.2025)

Diese Woche waren die Wetterbedingungen sehr günstig, sodass die Arbeiten zügig voranschreiten konnten. Verzögerungen gab es aufgrund von Säugetierbeobachtungen innerhalb der 1 km-Sperrzone um das Schiff, die mit den PAM-Geräten während der Nacht häufiger auftraten und zu einer Abschaltung der Luftpulser und Neustartvorgängen führten. Außerdem kam es zu einigen Fehlfunktionen der seismischen Quellen, die wie unten beschrieben behoben wurden.

Wir begannen unseren Forschungsplan im südlichsten Teil unseres Forschungsgebiets entlang der Linie 140. Entlang dieser Linie wurden 29 OBS eingesetzt. Der Einsatz wurde am Montag, dem 10. November, um 7:32 Uhr abgeschlossen, und die Luftpulser und PAM-Geräte befanden sich drei Stunden später im Wasser. Wir führten die Simulation des Verfahrens zur Beobachtung von Säugetieren durch, und die Aufnahmen entlang der Linie begannen. Die Aufnahmen entlang dieser Linie wurden durch Fehlfunktionen der Luftpulser und die Entdeckung von Säugetieren innerhalb der Sperrzone unterbrochen. Die Fehlfunktionen traten am 11. November um 21:11 Uhr (UTC) am westlichen Ende der Linie 140 in seichten Gewässern auf, wobei 4 der 8 Luftpulser ausfielen. Zwei Luftpulser konnten repariert werden, und das Arbeitsprogramm wurde in flacheren Gewässern fortgesetzt. In der Nacht des 12. November wurde das Programm erneut aufgrund von Säugetiersichtungen innerhalb des Sperrgebiets unterbrochen und um 09:00 Uhr (UTC) desselben Tages beendet.

Die Bergung der OBS entlang der Linie 140 dauerte bis zum 13. November um Mitternacht. Leider konnte eines der OBS-Instrumente (GEOMAR) nicht geborgen werden. Es handelte sich um das dritte OBS, beginnend von der Westseite des Profils, das sich bei $(-27,7773^{\circ}, -47,0745^{\circ})$ in 517,2 m Wassertiefe befand. Obwohl der Auslösemechanismus OBS 3 freigab, tauchte das Instrument nicht auf. Wir glauben, dass ein physisches Hindernis – wahrscheinlich ein Fischernetz oder eine ähnliche Verflechtung – den Aufstieg verhindert hat. Auf Anweisung des Marineoffiziers an Bord wurde eine Mitteilung an das brasilianische Außenministerium geschickt, um über die Position und Tiefe des Instruments sowie die Eigenschaften des OBS-Instruments zu informieren.

Während der Bergung der OBS führten wir zwei Schallprofile auf, jeweils in flacheren Gewässern (1600 m) und tieferen Gewässern (3360 m).

Am 14. November erreichten wir das südliche Ende der Linie 220. Diese Linie verläuft senkrecht zum Rand und kreuzt die Rio Grande-Bruchzone. Wir begannen mit der Installation der Instrumente in Richtung Norden. Die Aufnahmen begannen am 15. November um 12:29 Uhr und werden mindestens bis morgen um 09:00 Uhr (UTC) dauern. Während der Aufnahmen dieser Linie haben wir bisher drei Säugetiere entdeckt, was zur Abschaltung der Luftpulser und zu einer Verzögerung des Programms um etwa sechs Stunden geführt hat.

Die OBS-Teams haben die Daten aus Linie 140 erfolgreich extrahiert, und das wissenschaftliche Team hat mit der Analyse der aufgezeichneten Abschnitte begonnen. Wissenschaftler von ON stehen in Kontakt mit dem Team an Land, und die erste Station an Land wurde bereits eingezeichnet. Die Bathymetriedaten wurden heruntergeladen, und derzeit werden erste Diagramme erstellt und die Qualität der seismischen OBS-Aufzeichnungen überprüft.

Es grüßt im Namen der Fahrtteilnehmenden,

Prof. Dr. Marta Perez-Gussinye
MARUM, Universität Bremen

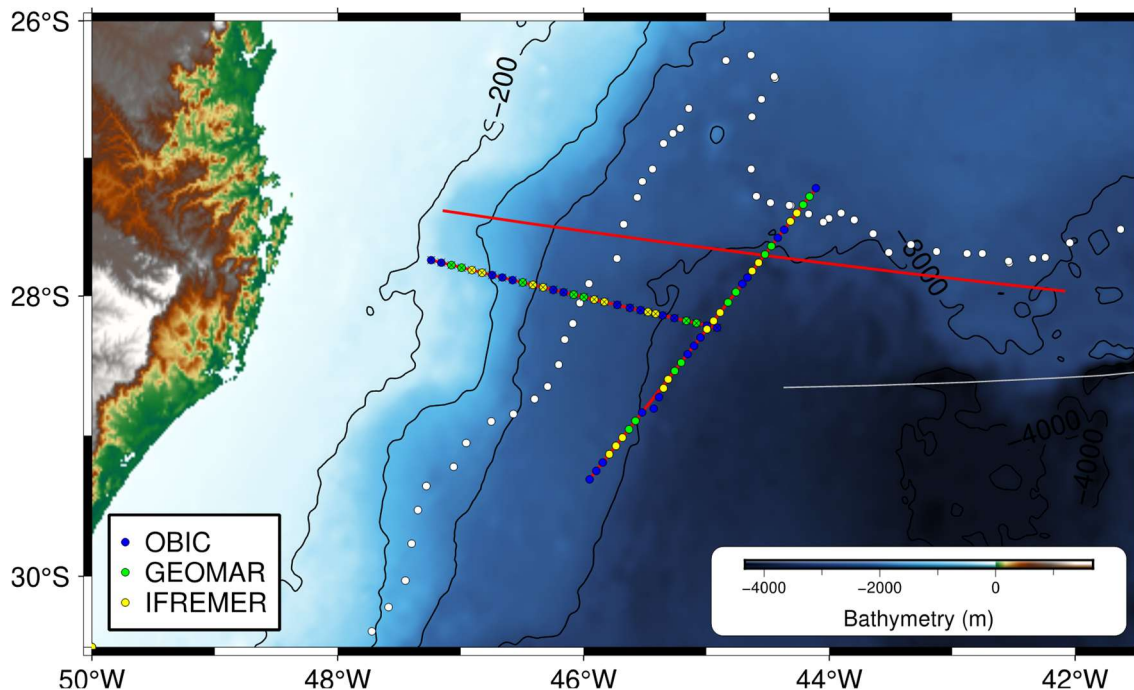


Abbildung 1: OBS-Stationen entlang der Linien 140 und 220, farblich nach Institution gekennzeichnet. Alle OBS entlang der Linie 140 wurden bereits geborgen (mit schwarzem Kreuz markiert). Weiße Punkte sind eine aktuelle Schätzung der Position des COT.

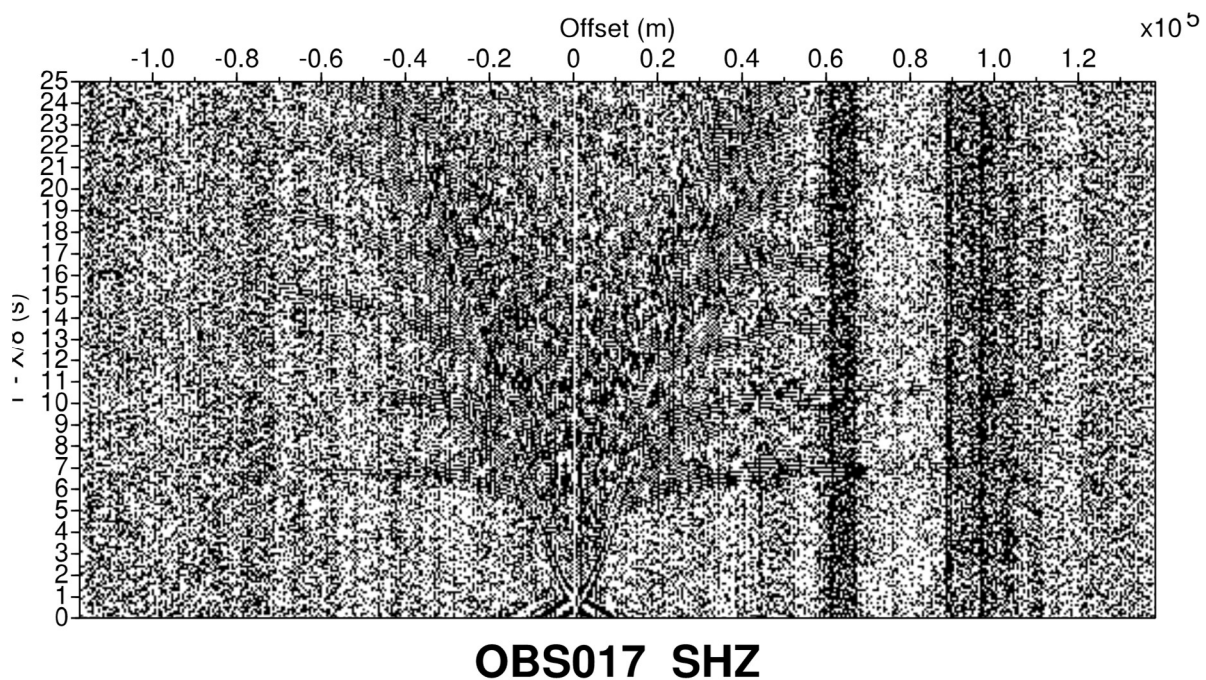


Abbildung 2: Seismische Sektion von OBS 17 entlang der Linie 140.