



FS SONNE - SO297 "PISAGUA"

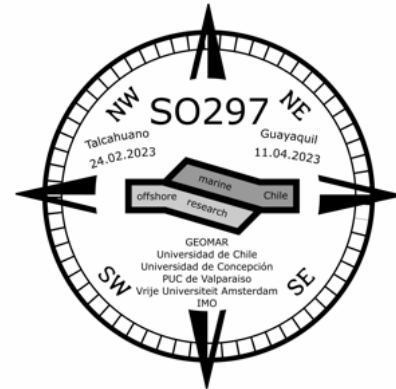
24.02.2023 - 11.04.2023

Talcahuano (Chile) – Guayaquil (Ecuador)

5. Wochenbericht

20. - 26.03.2023

Auf See, 24°31',312'S / 71°40',480"W, 26 März 2023



Nachdem wir über Nacht ein langes Nord-Süd-Profil mit Refraktionsseismik abgefahren haben wurden am 20. März um 10:20 Uhr die Luftpulser und der MCS-Streamer eingeholt. Direkt anschließend begannen wir mit dem Abbau von 33 der insgesamt 42 installierten OBS/OBH Geräte des 3D-Experiments (Abbildung 1). Neun Geräte bleiben für das letzte Profil bis zum Ende der Fahrt am Meeresboden.

Nach der Bergung von 13 Geräten begannen wir am 21. März um 8 Uhr morgens mit der Installation des dritten chilenischen Drucksensors von IMO am Tiefseekabel in einer Wassertiefe von 4454 m. Kurz nachdem wir das Gerät zu Wasser gelassen hatten stellten wir fest, dass die akustische Ortung mit dem Posidonia-System nicht funktionierte. Nachdem das Gerät an Deck gebracht wurde und nach der Reparatur eines schadhafte Steckers setzten wir den Drucksensor wieder aus.

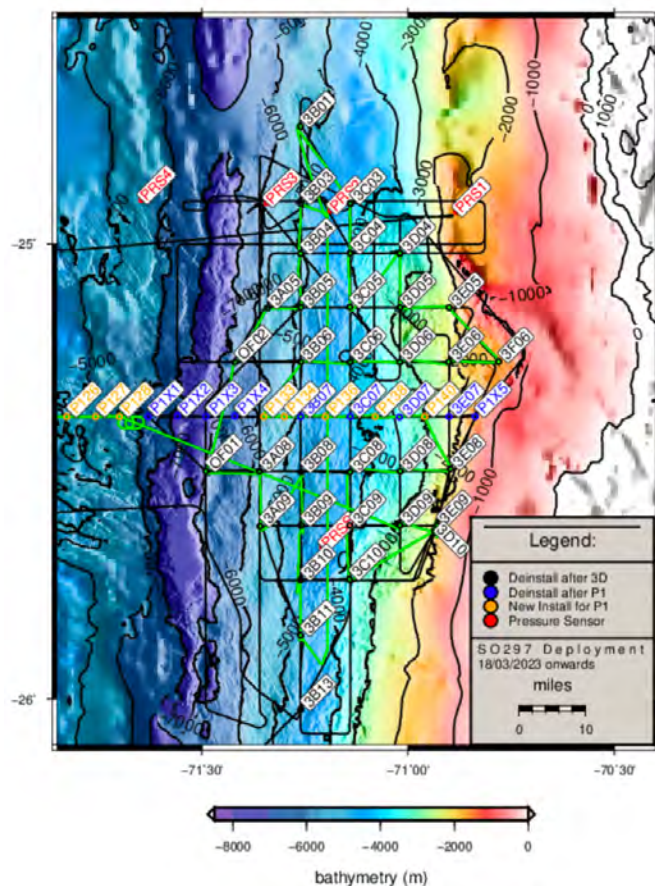


Abbildung 1: Karte des 3D Experiments mit dem Schiffstrack von SO297 (schwarze Linien) und dem Schiffstrack der letzten Woche (grüne Linien). Die schwarz Beschrifteten OBS/OBH wurden in der vergangenen Woche abgebaut und die orangenen Stationen ausgesetzt. Meerestiefen von GEBCO überlagert mit dem EM122 Multibeam von FS SONNE. Abbildung: D. Lange



Die anschließende Installation ging reibungslos vonstatten und um 13:00 Uhr stand das Gerät horizontal am Meeresboden und funktionierte tadellos. Nach dem Einholen des Tiefseedrahts setzen wir um 16:00 das Einholen der verbleibenden OBS/OBH fort (Abbildung 2).

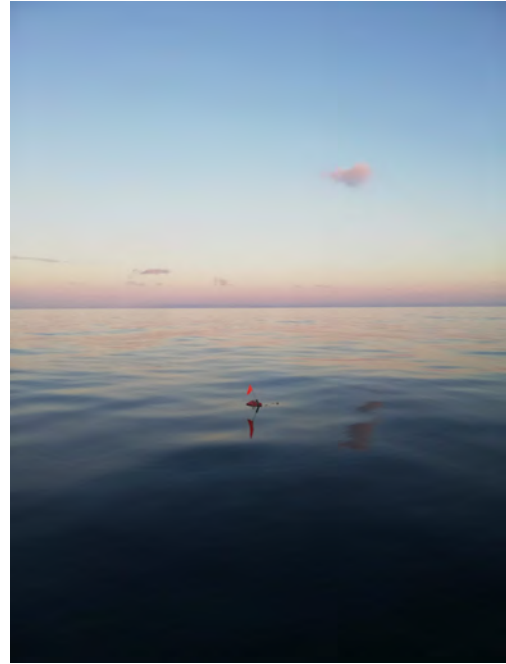


Abbildung 2: OBS im Abendlicht auf der Meeresoberfläche kurz vor dem Einholen. Photo: A. Beniast

Über Nacht bauten wir weitere 12 OBS/OBH Stationen ab und installierten am Mittag des 22. März 5 neue Geräte für das zweite Profil (P1) der Ausfahrt (Abbildung 3). Der anschließende Abbau von weiteren acht Stationen verlief reibungslos. Um 23:00 Uhr erreichten wir OBH 3D10 welches wir ansprechen, aber nicht auslösen konnten. Nach einer großen Anzahl von Auslöseversuchen verorteten wir das OBH mit Entfernungsmessungen immer am Meeresboden und brachen vorerst die Bergung von 3D10 ab.

In der Nacht holten wir bis 02:15 Uhr noch weitere zwei Stationen (3E09, 3D09) ein und begannen dann einen vierstündigen Transit zu dem neu aufzubauenden Profil P1 (Abbildung 3).

In der Nacht holten wir bis 02:15 Uhr noch weitere zwei Stationen (3E09, 3D09) ein und begannen dann einen vierstündigen Transit zu dem neu aufzubauenden Profil P1 (Abbildung 3).

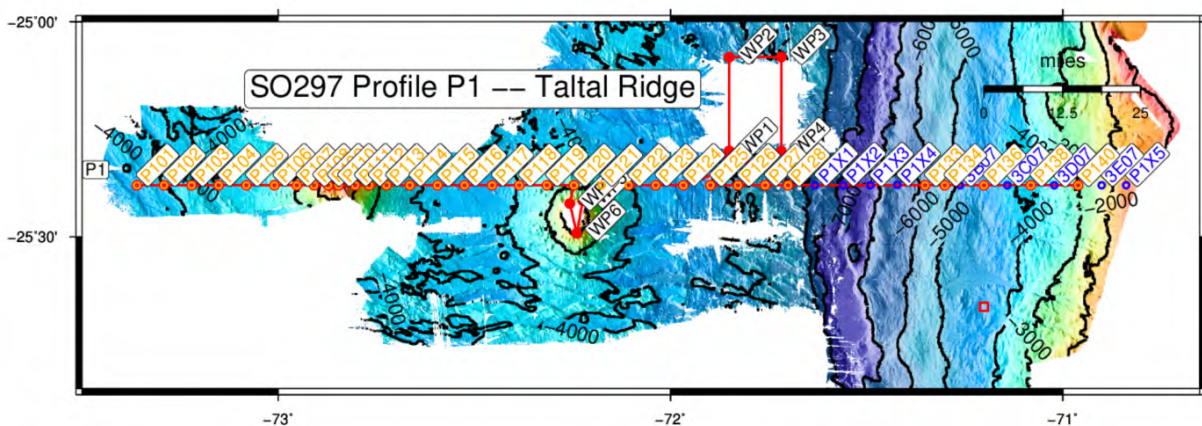


Abbildung 3: Karte mit OBS/OBH Stationsorten des Refraktionsprofils bei 22°22.8'S Breite. Die blau markierten Stationen wurden schon während des 3D Experiments ausgebracht. Die rote Linie zeigt den geplanten Schiffsverlauf für den 26/03/2023.



Am 23. März erreichten wir das OBS P128 des neuen Profils 1 entlang dessen wir von Ost nach West 27 OBS/OBH-Stationen ausbrachten. Gegen Mittag unterbrachen wir die den Aufbau von P1 für 3 Stunden. In dieser Zeit wurde ein Releasertest in 2000 m Tiefe durchgeführt, gefolgt von einem Schwimmtest eines GEOMAR Drucksensors auf einem während der Fahrt umgebauten OBS-Gestell (Abbildung 4). Weiterhin wurde der MCS-Streamer kurz zu Wasser gelassen um eine Funktionsprüfung durchzuführen.

Profil P1 war am 24. März um 2 Uhr morgens komplett installiert und wir führten bis 8 Uhr morgens eine Fächerecholotkartierung durch, die erstmalig einige kleine Seamounts und sich kreuzende Grabenstrukturen offenbarte. Um 8 Uhr wurden dann die Luftpulser und der MCS Streamer wieder zu Wasser gebracht und FS SONNE begab sich auf Profilfahrt Richtung Osten um Refraktionsdaten aufzuzeichnen. Am Ende des Profils fuhr das Schiff nach Westen um ~30 Meilen MCS-Daten aufzuzeichnen. Seit dem Morgen des 26. März holen wir die OBS/OBH-Stationen des Profils P1, beginnend mit P134, in westlicher Richtung ein.

Wir sind dem Zeitplan etwas voraus, dank der großartigen Unterstützung der Besatzung und Kapitän von FS SONNE.

An Bord sind alle wohlauf und es grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmenden von Bord des FS SONNE,

Dietrich Lange

Dietrich Lange

(GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel)



Abbildung 4: Schwimmtest des driftfreien Drucksensors auf einem modifizierten OBS Geräteträger. Photo: T. Bartels.