

2. Wochenbericht SO 259-3

Nach dem Test der Neuinstallationen zu Maschine und Schiff auf der Nordsee erreichte das Forschungsschiff Sonne nach drei Tagen den französischen Hafen Brest. Hier verließen uns die Techniker, aber dafür erhielten wir drei ARGO Floats. Romain Cancouet und seine Kollegen überbrachten die Instrumente und erklärten die Inbetriebnahme und das Aussetzen.



Abbildung 1 Übernahme von drei ARGO Floats im französischen Hafen von Brest. Die Abbildung zeigt das Forschungsschiff Sonne in Brest (links), den französischen Euro-ARGO Float Typ (15kg, 1.8m, Mitte) und die Überbringer (rechts) mit Romain Cancouet (in rechten Bild ganz rechts), der die Einweisung.

ARGO Floats sind Roboter, die selbstständig Profile von Temperatur und Salzgehalt im Ozean von der Wasseroberfläche bis zu einer Tiefe von 2000m erfassen. Die Profil-Daten werden zeitnah über Satellit zu einer frei zugänglichen Datenbank übertragen. Die Daten werden benötigt, um die Rolle des Ozeans im Klimasystem besser zu verstehen - auch in Bezug auf Wetter- und Klimavorhersagen. Da die ARGO Floats eine beschränkte Lebensdauer haben (die Batterie fällt nach etwa 2 Jahren aus) werden etwa 1000 Floats jedes Jahr über nationale Programme in Ozeanen ausgesetzt, um so eine minimale Abdeckung von Profil-Messungen in Ozeanen sicherzustellen. Die Verteilung der ARGO Floats im Atlantik zum Zeitpunkt des 18. Dezember 2017 ist in Abbildung 2 gezeigt.

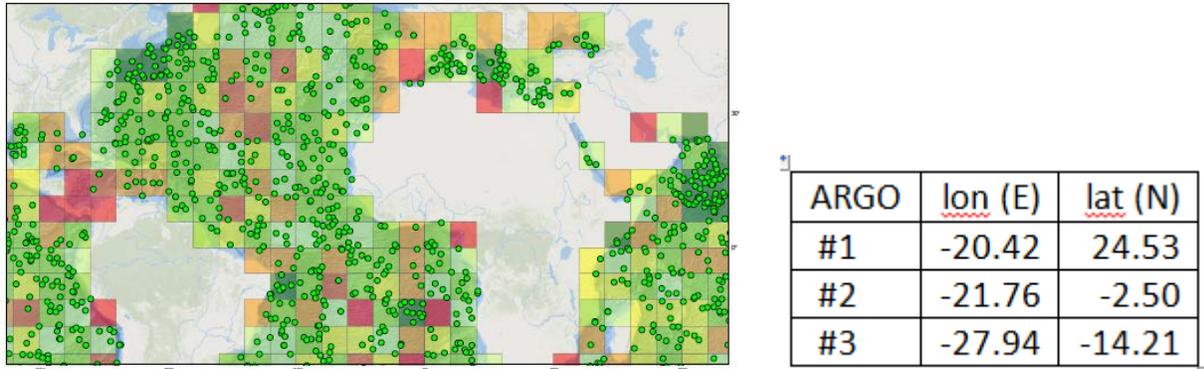


Figure 2 Orte operationeller ARGO Floats (grüne Punkte) im Atlantik zum Zeitpunkt des 18. Dezember 2017. Orange und Rot sind Regionen, wo es an ARGO Floats fehlt. Zusätzlich sind rechts die Orte der geplanten ARGO Float Aussetzungen angezeigt, die allerdings außerhalb der EEZ erfolgen müssen

Das Aussetzen der ARGO Floats sollte bevorzugt in (orange oder roten) Gebieten stattfinden, wo die Float-Dichte relativ gering ist. Allerdings ist dabei zu beachten, dass ein Aussetzen nur außerhalb von nationalen 200 Meilen Zonen (oder EEZ für Economic Exclusive national Zone) erlaubt ist. Die Aussetzungsorte in Abbildung 2 zeigen auch auf, dass wir von der eigentlichen Fahrtroute abgewichen sind und nun zwischen den Kapverden und Afrika hindurchfahren. Dies erlaubt es, später außerhalb der EEZ von Brasilien, in einer relativ wenig untersuchten Ozean-Region bathymetrische Daten zu erfassen.

Erste bathymetrische Daten wurden in dieser Woche bereits mit dem Fächerecholot und dem Sedimentecholot im Bereich der Tiefseeebene der „Iberian Plain“ westlich von Spanien und Portugal erfasst. Zu diesem Zeitpunkt befand sich das FS Sonne außerhalb der EEZ. Tiefsee-Ebenen schließen sich im Allgemeinen seewärts an den Kontinentalschelf der Landmassen an und erstrecken sich bis in den Bereich der mittelozeanischen Rücken. Tiefsee-Ebenen machen ca. 50% der Fläche des Meeresbodens aus und liegen in Wassertiefen zwischen 3 und 6 km. Sie weisen im Vergleich zu mittelozeanischen Rücken eine relativ hohe Mächtigkeit an Sedimenten auf. In Abbildung 3 sieht man ein Echogramm des Sedimentecholots und die gleichmäßige Ablagerung der Sedimente bis zu einer Bodentiefe von 50 m.

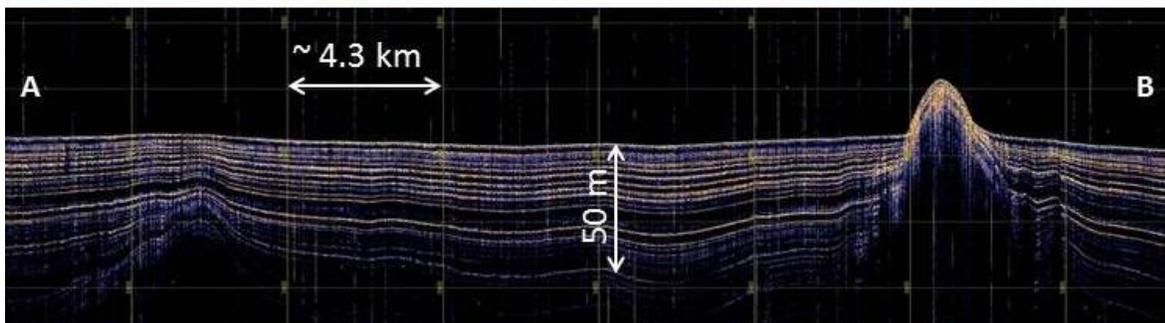


Abbildung 3 Übersicht der Lage des dargestellten Echogramms (oben) und das Echogramm von Sedimenten im Bereich der „Iberian Plain“ (unten).

Stefan Kinne
Harald Sternberg

Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg
Hafen City Universität, Hamburg

zusätzliche Abbildungen





Abbildung A1 Aufnahmen der RV Sonne im Hafen von Brest, Frankreich





Abbildung A2 Das Forschungsschiff Sonne auf dem Weg nach Argentinien um Weihnachten 2017