



SO258 Leg 1 INGON

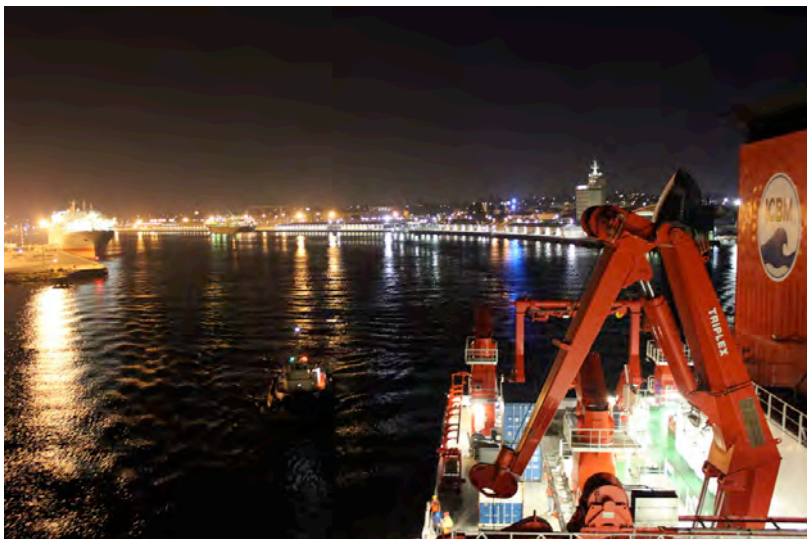
1. Wochenbericht (06.06. – 11.06.2017)



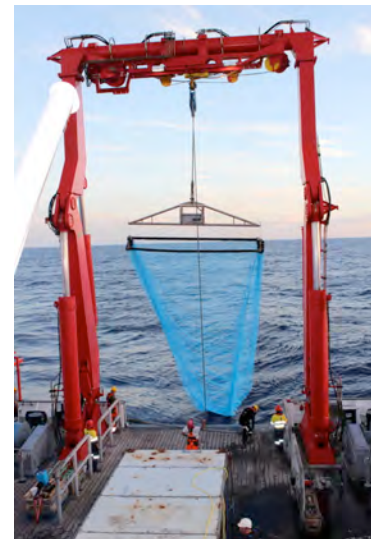
FS. SONNE
22°12'S / 102°30'E

Die FS. SONNE-Reise SO258 ist Teil des Forschungsprojektes INGON, das vom Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) und GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel gemeinsam durchgeführt wird. Mit SO258 INGON soll am Beispiel der Abtrennung Indiens von der Antarktis, die vor ca. 150 Millionen Jahren begann, untersucht werden, welche Mechanismen beim Auseinanderbrechen von Kontinenten und der Bildung von Ozeanbecken eine Rolle spielen und welche magmatischen Prozesse dabei im Erdmantel ablaufen. Dies ist nicht nur ein wichtiges Thema in der Grundlagenforschung, indem es zu einem besseren Verständnis des "Systems Erde" beiträgt, sondern damit werden auch grundlegende Daten über die Zusammenhänge zwischen magmatischer, vulkanischer und tektonischer Aktivität und deren Einfluss auf Umwelt, Klima- und Ökosysteme gewonnen. Um diese Ziele zu erreichen, werden auf dem ersten Fahrtabschnitt von SO258 vulkanologisch-geochemische Untersuchungen im zentralen Indik durch GEOMAR durchgeführt, die auf dem zweiten Fahrtabschnitts durch geophysikalische Vermessungen des AWI erweitert werden. Zusätzlich werden während des ersten Fahrtabschnitts biologische Fragestellungen durch die Universität Tübingen und deren Kooperationspartner untersucht. Im Zentrum steht dabei die Fähigkeit von Meeresorganismen, das von ihnen erzeugte Licht (Biolumineszenz) wahrzunehmen.

Ausgangspunkt des ersten Fahrtabschnitts der SONNE-Reise SO258 war die Hafenstadt Fremantle, die in der Nähe der Millionenstadt Perth an der Südwestküste Australiens liegt. Bevor die SO258/1-Wissenschaft an Bord der SONNE ging, hatten die Bewohner von Perth und Fremantle am 05. Juni die Gelegenheit, bei einem "Open Ship" das Schiff und die Forschungsarbeiten der aus- und einsteigenden Wissenschaftler kennenzulernen. Sowohl das Schiff als auch die Präsentationen der verschiedenen wissenschaftlichen Arbeitsgruppen stießen bei den 3.200 (!) Besuchern und den australischen Medien auf großes Interesse.



Abschied vom Land für 4,5 Wochen: FS SONNE läuft am Abend des 07. Juni aus dem Hafen von Fremantle aus. (Foto: Nina Furchheim)



Aussetzen des Tucker Trawls. (Foto: Nina Furchheim)

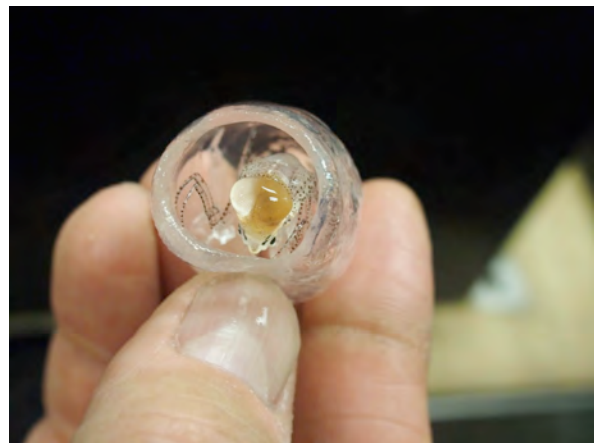
Am Morgen des 06. Juni ging die SO258/1 Wissenschaft an Bord, die insgesamt 33 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Technikerinnen und Techniker aus 10 Ländern umfasst (Australien, Großbritannien, U.S.A., Schweiz, Frankreich, Taiwan, Kanada, Russland, Norwegen und Deutschland). Nachdem auch die Ausrüstungscontainer an Bord waren lief die SONNE am Abend des 07. Juni aus Fremantle in Richtung des ersten

Arbeitsgebietes aus. Da im ersten Teil der Reise ausschließlich biologische Untersuchungen durchgeführt wurden und die geologischen Arbeiten erst Ende der kommenden Woche beginnen, wurden auf dem Transit zur ersten Beprobungsstation zunächst die Biologielabore eingerichtet und die biologischen Versuchsstände aufgebaut sowie „im Trockenlauf“ getestet. Zuvor wurden zwei interne Treffen abgehalten, damit die Teilnehmer sich gegenseitig mit ihren Teilprojekten kennenlernen konnten, und um die Laboraufteilung sowie die groben Arbeitsabläufe zu planen. Sodann wurde das neue Tucker-Trawl-Netz der Biologen mit einer Öffnung von 45 m² zusammengebaut. Es hat ein Gesamtgewicht von fast einer Tonne und wird über das Heck des Schiffes ausgebracht. Eine Besonderheit dieses Netzes ist, dass es mittels einer "Kontrollbox" in jeder beliebigen Wassertiefe geöffnet und wieder geschlossen werden kann. Obwohl Testläufe der Kontrollbox erfolgreich waren, versagte der Mechanismus aber beim ersten „echten“ Einsatz am Freitagnachmittag, so dass das Netz geschlossen wieder an Bord kam und die Ausbeute minimal war.

Am 10. Juni fanden dann etwa 500 Seemeilen (nm) vor der Westküste Australiens zwei weitere Trawls statt, bei denen das Netz in geöffnetem Zustand ausgesetzt wurde. Das Netz erreichte Tiefen von 700 m und wurde im Abstand von jeweils 30 Minuten um 50 m angehoben. Nach 3 bzw. 5 Stunden kam es zurück an Bord. Die Fänge waren in beiden Fällen hocheffizient und enthielten zahlreiche zum Teil sehr interessante Fisch-, Tintenfisch- und Krebsarten. Der letzte Trawl wurde bei Dunkelheit geborgen. Damit war sichergestellt, dass die empfindlichen Augen der Tiere nicht durch das Umgebungslicht geblendet bzw. gebleicht wurden und für die biochemischen und physiologischen Experimente geeignet waren. Weitere Probenentnahmen erfolgten für molekularbiologische und morphologische Untersuchungen in den jeweiligen Heimatlaboren.



Biologen und Geologen begutachten gemeinsam die Ausbeute des ersten Trawls dieser Reise. (Foto: Nora Krebs)



Ähnlich wie ein Einsiedlerkrebs hat sich hier ein Tiefseekrebs in einer leeren Salpenhülle häuslich eingerichtet. (Foto: Nora Krebs)

In der kommenden Woche planen wir neben weiteren Trawls mehrere Einsätze von mit Kameras bestückten "Landern". Diese Geräte werden in mehreren 1.000 m Wassertiefe auf dem Meeresboden abgesetzt und dienen dazu, die Tiefseefauna in ihrer natürlichen Umgebung zu dokumentieren. Außerdem liegen noch über 1.100 nm bis zum ersten Arbeitsgebiet der Geologie vor uns. Diese Strecke werden wir für weitere Trawls, aber auch für Kartierungen des Meeresbodens und Profilierungen mit einem Sedimentecholot nutzen. Während der ersten Woche der Reise war es sowohl in Fremantle als auch auf See zumeist sonnig und recht warm. Am Samstag machten sich allerdings die Ausläufer eines Tiefdruckgebietes durch bewölkten Himmel und Regenschauer bemerkbar. Alle Fahrtteilnehmer/innen sind wohl auf und grüßen die Daheim gebliebenen.

Reinhard Werner, Jochen Wagner und die SO258/1 Wissenschaft