



SO264 SONNE-EMPEROR

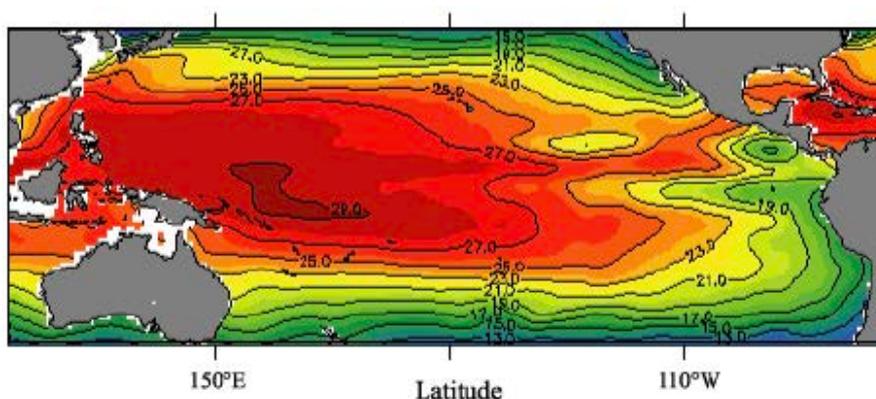
Wochenbericht Nr. 2

(2.7.-8.7.2018)

FS SONNE hat seine ca. 3000 Seemeilen lange Anfahrt in das entlegene Arbeitsgebiet der Emperor Seamount Chain im Nordpazifik aufgenommen. Der schon am Vortag sich angekündigte Sturm aus südöstlichen Richtungen blies uns seit Auslaufen in Richtung der ersten geplanten Wasserstation bei ca. 11°S und 179°E. Dieses Gebiet gehört zum Hoheitsgebiet von Tuvalu, für das eine Forschungsgehmigung beantragt und bewilligt wurde. Bei Ankunft am 2.7.18 frühmorgens um 6:00 mussten wir die Station nach Eindrehen des Schiffes leider abbrechen. Eine mächtige Welle bei bis zu 9 Bft. verhinderte ein sicheres Aussetzen der CTD, das Multinetz wäre von den Windböen zerrissen worden. Um unseren Zeitplan einzuhalten wurde die Fahrt zur 2. geplanten Station entsprechend fortgesetzt. Nachmittags nahmen Wind und Welle bereits deutlich ab und lang vermisste Gesichter tauchten wieder aus den Kammern auf. Seekrankheit ist leider ein immerwährender lästiger Begleiter.

Seit Beginn der Reise werden regelmäßig jeden zweiten Tag Gruppensitzungen zur gegenseitigen Information und Abstimmung durchgeführt. Der engere Kreis der Gruppenleiter dagegen trifft sich täglich, um die anstehenden Arbeiten zu besprechen. Morgens um 5:00 am 3.7.18 erreichten wir dann die nächste „Wasserstation“ auf ca. 7°S und 179°50'E, die ein schöner Erfolg wurde. Das ruhige Wetter erlaubte im Anschluss das weitere Entladen der Container und Einrichten der Labore.

Erstaunlich bleibt, wie gut FS SONNE bei doch mäßigen Geschwindigkeiten, die eher denen eines Fahrradfahrers gleichen, sehr große Strecken bewältigt. Wir befinden uns zur Zeit im Bereich des sogenannten Westpazifischen Warmpools, eine weite Ozeanregion, die durch extrem hohe Wassertemperaturen bis zu 29.5°C gekennzeichnet ist (wobei die Lufttemperaturen meist 1-2°C kühler bleiben!). Diese ozeanische Wärmekapazität ist eine wichtige Steuergröße für das globale Klima und bestimmt im entscheidenden Maße den Wärmetransfer in hohe Breiten. Bereits im mittleren Miozän, also vor ca. 7 Millionen Jahre, entstand der pazifische Proto-Warmpool, bedingt durch plattentektonische Veränderungen im Indonesischen Seeweg. Bei sich deutlich verbessernden Wetterbedingungen wird allen Fahrtteilnehmern in den folgenden Seetagen deutlich bewußt, welche gigantischen Ausmaße dieser ozeanischer Wärmespeicher hat.



Der Westpazifische Warmpool mit Oberflächentemperaturen >27°C



SO264 SONNE-EMPEROR

Wochenbericht Nr. 2

(2.7.-8.7.2018)

Ein Highlight dieser Woche war die Überquerung des Äquators bei einer exakten geographischen Breite von 0° und einer Länge von 180° . Wir bilden uns ein, daß nur wenige Menschen jemals diese einzigartige Position erreicht haben. Die Verleihung eines vom Meeresherr Neptun unterschriebenen „Crossing the Line“-Zertifikates und der Erhalt eines mit Äquatorwasser gefüllten Schnapsfläschchens rundeten ein von Crew und Wissenschaft gemeinschaftlich zelebriertes fröhliches Beisammensein auf dem Arbeitsdeck ab.

In den folgenden Seetagen wurden weitere 4 Wasserstationen zwischen 2°N und 10°N durchgeführt, mit denen wir den komplexen Bereich des äquatorialen Stromsystems querten. Zwei westwärts gerichtete windgetriebene äquatoriale Strömungen werden durch den ostwärts gerichteten nordäquatorialen Gegenstrom getrennt. Routinemäßig beginnend mit einem bis ca. 100 m abgefierten Multinetz wurden Einblicke in die oberflächennahe Verteilung von Planktonvergesellschaftungen möglich. Mit nachfolgender CTD und Wasserkrantzschöpfer wurden die Wassermassenparameter wie Temperatur, Salzgehalt, Fluoreszenz und Sauerstoffgehalt gemessen und Wasserproben aus Tiefen bis zu 5300 m gesammelt. Die Wasseranalytik wird sich im Folgenden auf stabile Sauerstoff- und Kohlenstoffisotope, Siliziumisotope, Neodymisotope, radiogenen Kohlenstoff, Spurenelemente, Karbonatchemie und Biomarker konzentrieren. Ein die Stationsarbeit abschließendes Multinetz bis in Tiefen von 600 m dokumentiert die tieferen Vorkommen des Planktons. Die Netzfänge belegen dabei in schöner Weise, daß die Planktongemeinschaften, insbesondere die der Foraminiferen, durch die ozeanographisch vorgegebene Nährstoffsituation beeinflusst werden. Auch das mittels kontinuierlichen Pumpens abgefilterte suspendierte organische Material verweist auf deutliche laterale Gradienten. All diese Arbeiten innerhalb der Wassersäule sind notwendig, um die in der Paläozooökologie zur Anwendung kommenden Messparameter zu kalibrieren.



FS SONNE bei 8-9 Bft im tropischen W Pazifik



Einsatz der CTD/Wasserkrantzschöpfer-Einheit



SO264 SONNE-EMPEROR

Wochenbericht Nr. 2

(2.7.-8.7.2018)

Nach Querung der Äquatorialzone kommen wir langsam aber stetig in den Bereich der im Uhrzeigersinn zirkulierenden subtropischen Gyre. Das tiefblaue Wasser verrät, daß es sich um eine nährstoffarme, oligotrophe Ozeanregion handelt. Entsprechend werden wir die Distanzen zwischen den Wasserstationen in den folgenden Tagen deutlich vergrößern, auch um unseren strikten Zeitplan einhalten zu können.

Nach der jetzigen Planung werden wir am nächsten Freitag im eigentlichen Arbeitsgebiet der Emperor Seamounts eintreffen und mit dem Geologie-Programm beginnen. Die geologischen Geräte wurden inzwischen aufgebaut, die entsprechenden Labore eingerichtet. Die Beprobung der Tiefseesedimente wird mit den eher traditionellen Geräten wie TV-Multicorer, Großkastengreifer, Schwere-, Kolben-, und Kastenloten erfolgen. Das internationale Team aus Technikern, Bathymetrikern, Geophysikern, Sedimentologen, Bio- und Tephrastratigraphen, Mikropaläontologen, Paläozeanographen und Geochemikern wird die Gewinnung und Bearbeitung dieser wichtigen Klimaarchive garantieren.

Lernen mussten wir während der vergangenen Woche, daß sich der tropische Pazifik recht rau, stürmisch und regenreich zeigen kann. Abgesehen von der Wärme war schnell der Vergleich zum norddeutschen Schmuddelwetter gezogen. Auch die träumerischen Südseeinseln versteckten sich hinter der Kimm. Ein daherschwimmender Plastikkanister auf 10°03.4'N und 178°26.9'E, ca. 400 Seemeilen von den nächsten menschlichen Ansiedlungen entfernt, rief uns zudem in Erinnerung, daß nicht alles, was sich im Ozean findet, auch dorthin gehört. Die Stimmung an Bord FS SONNE bleibt dennoch sehr gut, und wir freuen uns auf die kommenden Wochen. Alle Fahrtteilnehmer sind wohlauf und senden herzliche Grüße von 13°N 178°E an die Daheimgebliebenen.

Für alle Fahrtteilnehmer
Dirk Nürnberg