



SO-249 Leg 1
BERING
4. Wochenbericht
(27.06. – 03.07.2016)



In der vierten Woche der Reise haben wir uns auf den nordwestlichen Teil der Pazifischen Platte konzentriert, wo wir den Ozeanboden mit dem Fächerecholot der SONNE kartiert und insgesamt 24 Dredgezüge durchgeführt haben. Den 27. und 28. Juni verbrachten wir am südöstlichen Teil der Stalemate-Störungszone, den wir bereits in der vorherigen Woche während des Schichtwechsels kartiert hatten. Die Dredgezüge dort erbrachten überwiegend basaltische Gesteine. Darunter waren Pillowlaven, von denen einige noch frische Glasränder haben, und subvulkanische Gesteine, die wahrscheinlich Teil eines "sheeted dike"-Komplexes sind. Daneben fanden sich Diorite, Gabbros und verschiedene sedimentäre Gesteine in den Dredgen. Anschließend haben wir unsere Arbeiten in einer Seamountprovinz fortgesetzt, die sich im Gebiet zwischen der Stalemate-Störungszone und den Emperor Seamounts (die fast alle nach japanischen Kaisern benannt sind) befindet. Bisher ist kaum etwas über diese aus vielen großen Seamounts bestehende Provinz bekannt. Im Gegensatz zu den benachbarten Emperor Seamounts scheint sie nicht Teil einer Hotspotspur zu sein, denn die Seamounts sind nicht in einer Reihe angeordnet wie es für eine Hotspotspur typisch ist, sondern unregelmäßig verteilt. Morphologisch umfassen sie unter anderem konische Vulkanbauten, rückenartige Strukturen und offenbar auch einige Guyots. Vier dieser Seamounts konnten wir erfolgreich beproben. Unter den Proben sind basaltische Gesteine mit Olivin-, Plagioklas- und/oder Klinopyroxen-Phänokristallen sowie ein aus vulkanischen Glasfragmenten bestehendes Gestein (Hyaloklasit), der noch frisches Glas enthalten könnte. Seit dem 30. Juni kartieren und beproben wir nun die Seamounts Detroit, Hanzei und Suizei, die zur Emperor-Seamountkette gehören. Obwohl die Beprobung dieser kretazischen Seamounts unter anderem aufgrund der bis zu 20 cm dicken Mangankrusten extrem schwierig ist, gelang es uns die ersten Proben vom bisher noch niemals erfolgreich beprobten Hanzei Seamount zu gewinnen (basaltische Klaster aus einer von Mangan bedeckten Breccie). An den östlichen und südlichen Flanken des Suizei Seamounts konnten Olivin- und Plagioklas-führende Basaltlaven beprobt werden.

Die in der vierten Woche der Ausfahrt gesammelten zoologischen Objekte stellen wie auch in den Wochen zuvor ein breites Spektrum der marinen Wirbellosenfauna dar. Die Tatsache, dass wir bisher trotz der Verwendung einer primär für die geologische Probennahme konzipierten Kettensackdredge so eine große Anzahl an makroskopischen Objekten sammeln konnten deutet darauf hin, dass dieser Bereich des Nordpazifiks über eine reiche Tiefseefauna verfügt. Auch konnte die Sedimentprobennahme erfolgreich fortgeführt werden, insgesamt wurden nun über 70 Bodenproben mit Meiofauna entlang unserer Fahrtstrecke von Dutch Harbor nach Petropawlowsk-Kamtschatskij genommen. Zu den größeren zoologischen Proben dieser Woche (s. Bilder) gehörte u.a. eine Entenmuschel (Crustacea) auf einem gestielten Schwamm (Porifera), eine noch recht intakte Tiefseequalle (Cnidaria) sowie eine Gorgonie (Alcyonacea) mit einem halben Dutzend assoziierter Schlangensterne (Ophiuroidea). Der Liebling der Crew aber war diese Woche ein großes Exemplar aus einer Gruppe von merkwürdig geformten Seegurken (Holothuroidea), den Elasipodida.

Seit dem sonnigen Abend, an dem wir unser Bergfest gefeiert haben, ist das Wetter durchgehend grau, neblig und mitunter auch regnerisch. Andererseits ist das Meer aber die ganze Zeit bemerkenswert ruhig und wir haben bisher noch keine Zeit durch schlechtes Wetter verloren. Alle an Bord sind wohl auf und grüßen die Daheim gebliebenen.

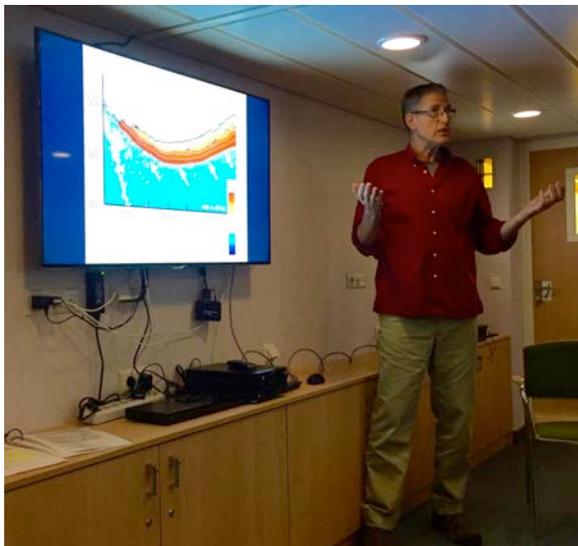
Kaj Hoernle (Fahrtleiter SO249/1) und die Fahrtteilnehmer



Der leitende Ingenieur der SONNE erklärt bei einer Führung durch den Maschinenraum, warum Waagen an Bord nicht funktionieren. Hier im Bauch des Schiffes befinden sich die Dieselmotoren, Generatoren, Schraubenwellen, der Pumpjet, die Seitenstrahlruder, Stabilisatoren, Winden, die Wasseraufbereitungsanlage und vieles mehr. SONNE ist ein "Safe to Port" Schiff, in dem alle wichtigen Systeme doppelt existieren, damit das Schiff auch dann noch sicher in den Hafen fahren kann, wenn ein System ausfällt. (Kaj Hoernle)



Eine Dredge voll mit glazialen "Dropstones" - einer unglaublichen Vielfalt an zumeist von Kontinenten stammenden Gesteinen, die unter anderem Granite, verschiedene metamorphe Gesteine und diverse Sedimentgesteine umfasst. Keine zwei dieser Steine waren gleich oder, wie unsere russischen Kollegen sagten, "keiner der Steine hat eine Schwester oder einen Bruder". Um zu festzustellen, ob gedredgte Gesteine *in situ* sind, ist eines von mehreren wichtigen Kriterien, dass sich viele Gesteinsfragmente mit gleicher Mineralogie und Textur in der Dredge befinden. (Kaj Hoernle)



Ein amerikanischer Kollege versucht die Wissenschaftler an Bord von seinen Vorstellungen zur Geodynamik der Aleuten-Subduktionszone zu überzeugen. (Kaj Hoernle)



Essen an Bord kann Spaß machen, z.B. bei einem so nett verpackten vegetarischen Essen. (Kaj Hoernle)



Diese große Entenmuschel - vermutlich zu den Lepadidae gehörend - wurde am Stalemate-Rücken in etwa 3.000 m Tiefe gefunden. (Alexander Ziegler)



Quallen kann man auch in der Tiefsee finden. Diese sog. Kranzqualle (*Atolla* sp.) wurde in etwa 3.200 m Tiefe südlich des Detroit Seamount gefangen. (Alexander Ziegler)



Diese Tiefseekoralle, gefunden in etwa 2.200 m Tiefe am Detroit Seamount, bot sechs Schlangensternen Unterschlupf. (Alexander Ziegler)



Bei diesem merkwürdig geformten Exemplar handelt es sich um einen Vertreter einer Gruppe von Tiefsee-Seegurken. Das Tier wurde in 4.100 m Tiefe am Detroit Seamount gefunden. (Alexander Ziegler)