

1. Wochenbericht (16.12.15 – 20.12.15)

SO-245 „UltraPac“ 17.12.2015 (Antofagasta, Chile) – 28.01.2016 (Wellington, NZ).

Am Mittwoch, dem 16. Dezember, waren alle Teilnehmer der SO245 UltraPac Expedition in den Südpazifischen Wirbel (SPG) sicher und wohlbehalten in Antofagasta, Chile, angekommen und gingen an Bord des Forschungsschiffs F/S Sonne. Die 33-köpfige wissenschaftliche Besatzung aus sieben Instituten und 9 Ländern sind bereit zu einer trans-Pazifischen Expedition, um die Geochemie, Biologie, Mikrobiologie, Molekulare Ökologie, Biogeochemie und die optischen Eigenschaften des größten und ultra-oligotrophsten Wirbelsystems der Welt zu erforschen.

Wegen seiner Abgeschlossenheit von den Einflüssen der Kontinente sind die Oberflächengewässer des südlichen pazifischen Wirbels die klarsten, oligotrophsten mit den niedrigsten Chlorophyll a - Konzentration weltweit. Trotz seiner riesigen Ausdehnung ist der SPG nur wenig untersucht. Neuere Untersuchungen deuten darauf hin, dass die mikrobiellen Nährstoff- und Kohlenstoffkreisläufe speziell für diese ultra-oligotrophen Gewässer angepasst sind, und dass der SPG möglicherweise eine bedeutende Region für Stickstofffixierung darstellt. Der SPG ist wahrscheinlich das letzte, unberührteste und ursprünglichste Wirbelsystem der Weltmeere, wo noch ultra-oligotrophe (mikrobielle) Gemeinschaften untersucht werden können.

Das Auslaufen war ursprünglich für Donnerstag, den 17. Dezember geplant. Unglücklicherweise ist nur ein Bruchteil der Ausrüstung für Schiff und Wissenschaft zum geplanten Auslaufdatum in Antofagasta angekommen. Aus Gründen, die sich unserem Wissen und unserer Kontrolle entziehen, sind beide Container und die Luftfracht erheblich verspätet. Wir warten immer noch auf die Ankunft eines Containers mit wichtigem wissenschaftlichen Gerät, genauso wie auf zwei Containerladungen an wichtigen Schiffersatzteilen. Sobald die Ausrüstung da ist freuen wir uns westwärts zu unserer ersten Station auf dem 23,5° S zu dampfen.

Währenddessen haben die Wissenschaftler die Zeit genutzt die Labore einzuteilen und die vorhandene Ausrüstung aufzubauen. Die zusätzliche Zeit wurde auch genutzt, um die Probenpläne zu verfeinern und Winden, Kabel und Decksarbeit zu optimieren. Kapitän Lutz Mallon und seine Mannschaft sind mehr als hilfsbereit, um das Schiff herzurichten. Trotz der Verzögerung bleiben wir optimistisch und freuen uns auf unsere erste Station irgendwann um Weihnachten herum, wo wir zum ersten Mal die beeindruckenden see-gängigen Laboreinrichtungen der neuen F/S Sonne einsetzen werden.

Wir wünschen allen zu Hause eine besinnliche restliche Adventszeit und ein friedvolles und frohes Weihnachtsfest.

Tim Ferdeman im Namen der Wissenschaft und Besatzung



Morgan im Hafen von Antofagasta und Blick westwärts in der Richtung unsere erste Station.
Morning over Antofagasta harbor und view westwards in direction of our first station.

English version

On Wednesday the 16th of December, all scientific members of the SO245 UltraPac expedition to the South Pacific Gyre (SPG) arrived safe and sound and boarded the F/S Sonne in Antofagasta, Chile. The scientific crew of 33 souls representing seven institutes and nine nationalities were ready embark on a trans-Pacific expedition to investigate the geochemistry, biology, microbiology, optical properties, molecular ecology and biogeochemistry of the Earth's largest and most ultra-oligotrophic gyre system.

Due to its extreme remoteness from any continents, the surface waters of the South Pacific Subtropical Gyre (SPG) are the most oligotrophic in the global ocean, with the clearest waters and lowest sea surface chlorophyll a concentrations. In spite of its vast size, the SPG has been poorly studied. Recent studies indicate that microbial nutrient and carbon cycling is especially adapted for these ultra-oligotrophic waters, and SPG may be a significant region of nitrogen fixation. The South Pacific Gyre may be the last, pristine gyre system in the world ocean, where ultra-oligotrophic (microbial) community function might be studied.

In the meantime, scientists have been making most of the time organizing labs and building up equipment that has arrived. The extra time also allows for fine-tuning of sampling plans and further thoughts on optimizing winch, cable and deck operations. Captain Lutz Mallon and his crew have been more than supportive in helping us move on to the ship. In spite of the delay, we remain optimistic and look forward our first station where we can employ the impressive sea-going laboratory facilities of the new *F/S Sonne* sometime near Christmas.

The scheduled sailing date was originally set for Thursday 17th of December. Unfortunately, only a fraction of critical scientific and ship's spares had arrived in Antofagasta as of the expected sailing date. For reasons beyond our control and understanding, both container and air freight shipments were substantially delayed. We are still awaiting the arrival of one container with important scientific laboratory gear, as well as two containers with important spares for the ship. As soon as the equipment is here, we look forward to sailing west to our first stations along 23,5° S.

As we move into the last days of Advent, we wish all at home a joyful and peaceful Christmas,

Tim Ferdelman, on behalf of the scientists and crew