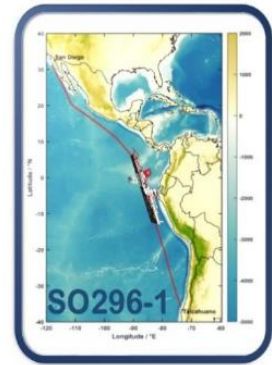


FS SONNE – SO296/1

27.12.2022 - 18.01.2023

Port Hueneme (USA) – Talcahuano (Chile)



3. Wochenbericht (10. - 17.01.2023)

Nach der Äquatorüberfahrt in der zweiten Woche, verliefen die Stationsarbeiten weiterhin problemlos. Heraus aus den peruanischen Breiten führen wir weiter Richtung Süden und erreichten schließlich die chilenischen Gewässer. Ab hier änderte sich das Wetter. Die Windstärken stiegen zusammen mit dem Wellengang etwas an und am Himmel hing eine dichte Wolkendecke. Sowohl die Luft als auch die Wassertemperaturen sanken. Die tropischen Temperaturen waren nun vorbei, trotz des vorherrschenden Sommers in Chile. In den chilenischen Gewässern mussten wir am 14. Januar erneut eine Pause der Probenahmen einlegen. Grund war wieder die Durchquerung eines geschützten Areals namens "Nazca-Desventuradas". Auch hier ist jegliche Art der Probenahme zum Schutze des Marinen Ökosystems untersagt.

Am 12. Januar zwischen 14° und 15°S, noch bevor wir das Schutzgebiet erreichten, beobachteten wir eine Überraschung bezüglich der Chlorophyll a Werte, die bis auf 3mg/m³ anstiegen. Dies spiegelte sich auch in den deutlich höheren Nährstoffkonzentrationen wider (Abb. 1). Die Konzentrationsänderungen hatten Auswirkungen auf die Filtrationsarbeiten. Die höhere Produktivität in diesen Gewässern führte zur schnellen Belegung der Filter, die für die POC- und Chlorophyll-Messungen präpariert wurden. Die Volumina der Wasserproben mussten folglich von zwei auf einen Liter reduziert werden, um einen Durchfluss während der Filtration zu ermöglichen. Dieses Phänomen hatte auch Auswirkungen auf die Effektivität des Filtrationssystems zur Mikroplastikbestimmung. Bereits nach wenigen Litern setzte sich der Filter zu, was durch die Verringerung des Durchflusses zu beobachten war. Für diese Situation war auch hier die einzige Möglichkeit, das Probenvolumen zu verringern. Die Proben wurden zusammen mit den anderen Parametern (Chlorophyll a, POC, DOC, SPM, Nährstoffe und Östrogene) alle drei Stunden genommen. Statt der üblicherweise neun stündigen Filtration musste etwa alle 10 Minuten der Filter gewechselt werden, um eine Blockade des Filters zu vermeiden.

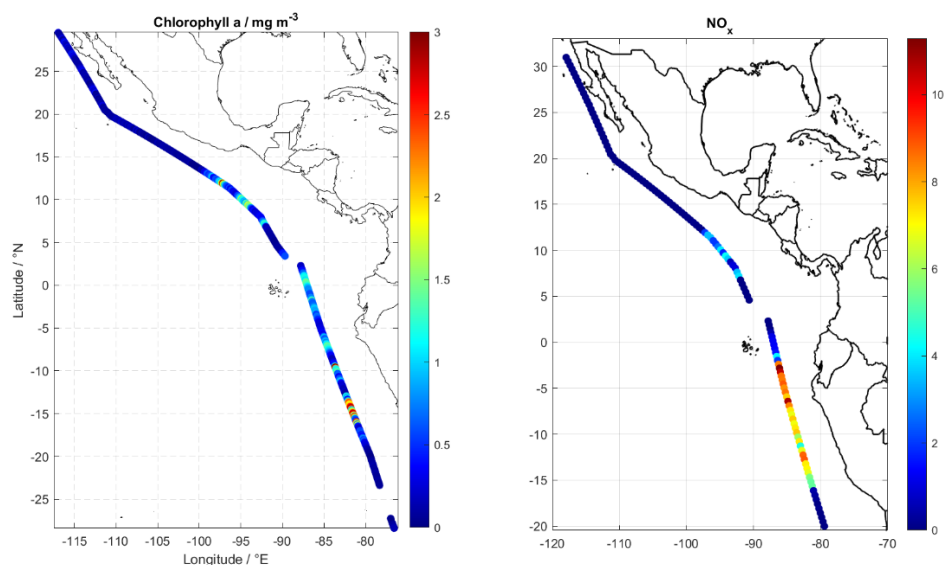


Abbildung 1: Links die Chlorophyll a Konzentrationen und rechts ein Beispiel für die Nährstoffkonzentrationen (NO_x) des Oberflächenwassers entlang des gesamten bisherigen Fahrtroute.

Wie viel Mikroplastik auf diese Weise jeweils aus dem Wasser gefiltert werden konnte, lässt sich leider erst in unserem terrestrischen Labor am IOW in Warnemünde und der Universität Rostock ermitteln.

Neben diesen Umständen, war der Anblick eines sichtbaren Phänomens atemberaubend. Was vorher nur kleine biolumineszierende Areale waren, die als kurze Lichtbälle im Wasser erschienen, war in dieser Nacht ein hellblau erleuchtetes Meer hinter dem Schiff, angeregt von den Schiffsschrauben, zu beobachten (Abb. 2).



Abbildung 2: Biolumineszierende Leuchtalgen beleuchten das Wasser hinter dem Schiff in der Nacht. (Foto: N. Mönnich).

Neben den Stationsarbeiten, die nach der Passage des Schutzgebietes wieder alle drei Stunden fortgeführt wurden, wurden weitere Seminare gehalten. Jorge Pacheco stellte in seiner Präsentation sein Land Chile und seine Universität „Universidad Austral de Chile“ vor. Darüber hinaus präsentierte er die Ergebnisse seiner Masterarbeit, für die der Salz- und Temperatureaustausch zwischen dem Pazifik und einer Reihe von Flüssen (Rio Valdivia, Rio Tornageleones und Cruces River) nahe Valdivia im Fokus stand. Zum Schluss stellte er uns einige traditionellen Gerichte und Getränke aus Chile vor. Am letzten Tag der Expedition wird noch ein weiterer Vortrag von Dr. Helena Frazao folgen.

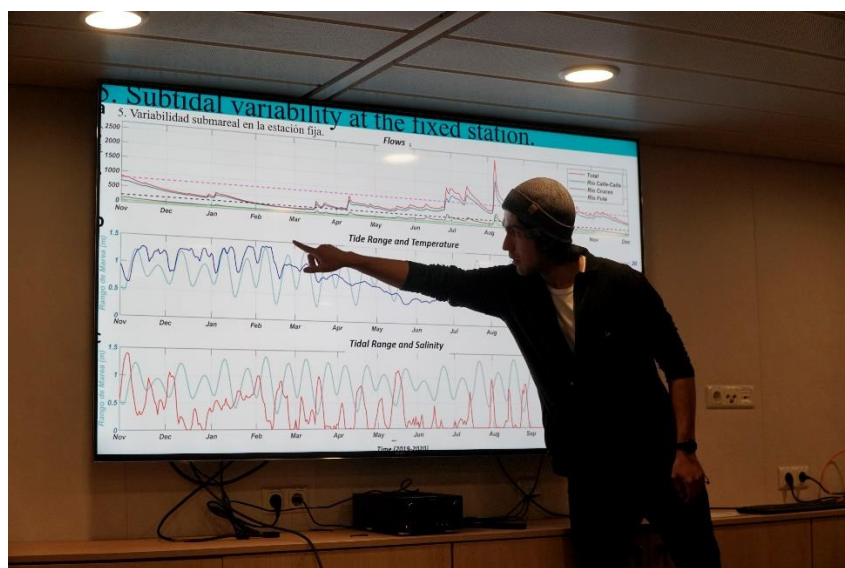


Abbildung 3: Jorge Pacheco präsentiert Ergebnisse seiner Masterarbeit im Seminarraum (Foto: B. Klostermann).

Nun sind alle Stationsarbeiten beinahe abgeschlossen. Am Abend des 17. Januar findet die letzte Probenahme an der Station Nr. 152 statt. Nach fast 5000 sm Fahrt werden wir am Morgen des 18. Januar unseren Ziel-Hafen Talcahuano (Chile) erreichen. Dort werden alle Gerätschaften im Container für den Transport sicher verstaut und die Expeditionsteilnehmer treten die Heimreise an.

Nach über 35 Jahren in der Meeresforschung ist dies mein letzter Wochenbericht. Ich danke Allen, die mich so viele Jahre begleitet und unterstützt haben!



Abbildung 4: Nach wie vor vertreten, die Gruppe Töpel um und auf dem Schiff (Foto: A. Estelmann).

Es grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmenden

Detlef Schulz-Bull

((Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde))