



Forschungsschiff Meteor

M216: 13.01.2026 – 09.02.2026
Limassol – Las Palmas

Zweiter Wochenbericht: 19 – 25
January



Die zweite Woche der Expedition M216 begann mit dem Zusammentreffen mit dem Sturmtief Harry, das sich über Nordafrika gebildet und zu einem starken Sturm mit hohen Wellen und kräftigen Winden entwickelt hatte. Der Sturm verursachte erhebliche Schäden an der Infrastruktur, insbesondere in Süditalien. Glücklicherweise verfügten wir im Ionischen Meer über mehrere Optionen innerhalb unseres Stationsnetzes, sodass entschieden wurde, die Route zu ändern: statt der ursprünglich geplanten Strecke arbeiteten wir zunächst nördlich der südlich von Kreta belegten Stationen und führten einen Nord-Schnitt durch, ebenso wie die Station in der Adria früher als geplant. Diese Strategie erwies sich als erfolgreich, dennoch mussten wir aufgrund der Wetterbedingungen auf dem Weg nach Norden im Adriatischen Meer zwei Stationen auslassen.

Am Nachmittag des 21. Januar erreichten wir unsere „Super-Station“ im tiefsten Teil der Adria. Eine „Super-Station“ ist ein Ort, an dem zwei reguläre CTD-Casts durchgeführt werden, um ausreichend Wasser für alle Arbeitsgruppen zu gewinnen. Insbesondere die Messungen der Isotope Krypton-85 und Uran-236 erfordern große Wassermengen, ebenso wie die eDNA-Analysen. Während die Wasserproben aus den Niskin-Flaschen des ersten Casts beprobt werden, führen wir einen Cast mit der Mini-CTD durch. Dies war die vierte „Super-Station“ dieser Expedition, und wir planen, eine solche Station in jedem größeren Becken des Mittelmeers durchzuführen (die vorherigen lagen im Levantinischen Becken, im Kretischen Meer und in der Kretischen Passage). Auf diese Weise werden wir voraussichtlich eine sehr gute Abdeckung dieser eher exotischen und neuartigen Tracer im gesamten Mittelmeer erreichen.

Krypton-85 ist ein Isotop des Edelgases Krypton. Edelgase reagieren nicht chemisch und verhalten sich konservativ im Ozean, doch das Isotop mit der Massenzahl 85 besitzt eine Halbwertszeit von etwa 11 Jahren und eignet sich daher hervorragend als Alters-Tracer zur Bestimmung der Ventilationszeitskalen des Mittelmeers. Eine neue Technologie namens

ATTA (Atomic Trap Trace Analysis) ermöglicht es inzwischen, dieses Isotop aus etwa 8 Litern Wasser zu messen, durchgeführt von der Arbeitsgruppe in Heidelberg.

Abbildung 1:
Stanley Scott
bereitet die
Behälter vor, in
denen die
Wasserproben für
Krypton-85
gesammelt
werden
Fotos: Toste
Tanhua



Während der Woche waren wir alle sehr erfreut und stolz zu erfahren, dass unser Programm GO-SHIP von der Oceanographic Society (TOS: <https://tos.org/ocean-observing-team-award-go-ship>) mit einem renommierten Preis ausgezeichnet wurde. Die Gesellschaft würdigt damit „die bahnbrechenden und nachhaltigen Beiträge des Programms zur Ozeanbeobachtung, die das wissenschaftliche Verständnis des globalen Ozeans grundlegend verändert und erhebliche gesellschaftliche Vorteile gebracht haben“. Diese Auszeichnung verlieh dem gesamten Team zusätzliche Motivation, während der Fahrt die bestmöglichen Messungen durchzuführen.

Die Woche endete mit einer spannenden Aktion: Wir entschieden uns, einen BGC-Argo-Float im südlichen Ionischen Meer zu bergen, der nicht mehr ordnungsgemäß funktionierte. Argo-Floats sind autonome Messroboter, die regelmäßig Profile ozeanographischer Eigenschaften aufnehmen. Typischerweise „schlafen“ sie etwa zehn Tage lang in 1000 Metern Tiefe (wo die Strömungen schwach sind), bevor sie aufwachen, auf 2000 Meter Tiefe absinken und anschließend während des Aufstiegs zur Oberfläche Messungen durchführen. Die Floats des Kernprogramms messen Temperatur und Salzgehalt und werden zunehmend durch biogeochemische Floats ergänzt, die eine Vielzahl zusätzlicher Variablen erfassen. Diese sind größer (aufgrund des höheren Batteriebedarfs) und teurer (wegen der zusätzlichen Sensoren).

Der betreffende Float, der im Dezember 2022 ausgebracht worden war, hatte in letzter Zeit nicht zuverlässig funktioniert. Da es sich um einen teureren Float handelte, entschieden wir uns für seine Bergung. Der Float wurde in den „End-of-Life“-Modus versetzt, das heißt, er blieb an der Oberfläche und sendete alle zehn Minuten seine GPS-Position. Am

Nachmittag des 25. Januar näherten wir uns der Position des Floats bei sonnigem Wetter, jedoch mit Windstärke 7, hohen Wellen und vielen Schaumkronen, was das Auffinden des kleinen grünen Floats erschwerte. Zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit scharfem Blick versammelten sich auf der Brücke, um nach dem Float Ausschau zu halten — und tatsächlich wurde er etwa 500 Meter vom Schiff entfernt gesichtet. Dank der hervorragenden Teamarbeit der Besatzung, sowohl auf der Brücke als auch an Deck, konnte der Float sicher an Bord der Meteor geborgen werden. Er wird nun den „End-of-Life“-Modus verlassen, in das „Krankenhaus“ (Labor) gebracht und für ein neues Leben im Dienst der Wissenschaft vorbereitet, um in den kommenden Jahren geduldig den Ozean zu messen und seine Daten nach Hause zu senden.

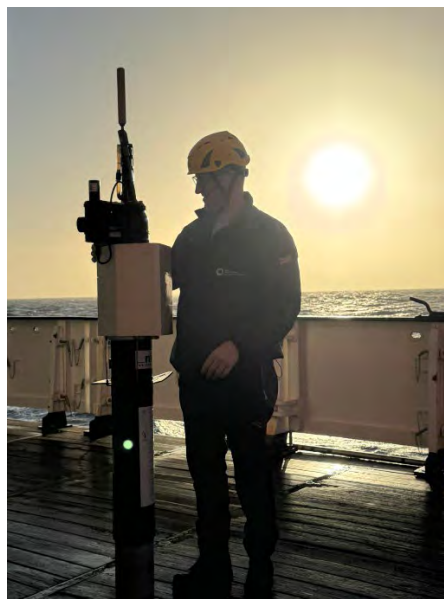


Abbildung 2:

Links: Der Argo-Float wird von der Deckscrew im Netz

geborgen. Foto: Toste Tanhua

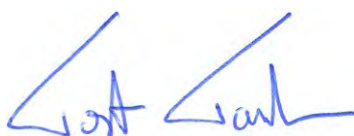
Rechts: Giorgio Dall'Olmo inspiziert zufrieden

„seinen“ Float.

Foto: Anna Schroeder

Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind bei guter Gesundheit und in guter Stimmung. Die Atmosphäre an Bord ist ausgezeichnet, und die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Besatzung und Offizieren verläuft hervorragend.

Mit freundlichen Grüßen im Namen aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Expedition M216.



Dr. Toste Tanhua

Chief Scientist



Dr. Katrin Schroeder

co-Chief Scientist