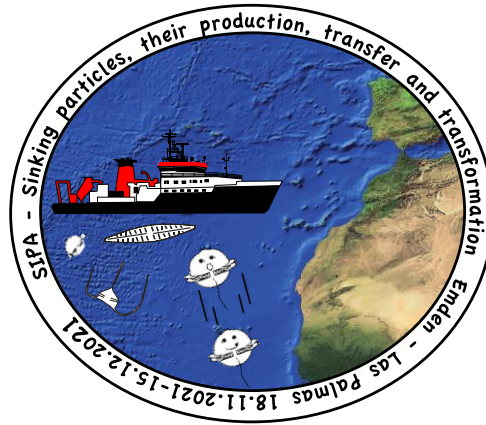


FS MARIA S. MERIAN
MSM104 (GPF 20-1_69)
18.11.2021 - 15.12.2021
Emden - Las Palmas

SIPA
Sinkende Partikel, ihre Produktion
ihr Transport und ihre Transformation

2. Wochenbericht
22.11. - 28.11.2021



Nach einem spektakulären Sonnenuntergang am Freitagabend, haben wir unsere erste Forschungsstation erreicht. Der Transit zu dieser Station vor Kap Blanc war durch ruhige Seebedingungen gekennzeichnet. Während einer kurzen Passage durch internationales Gewässer zwischen Portugal und den Kanarischen Inseln nahmen wir Meerwasser auf, um mehrere Experimente zur Untersuchung der Partikelbildung aus gelösten organischen Stoffen durchzuführen. Dieses Wasser ermöglichte es uns auch, letzte Tests unserer Ausrüstung unter Seewasserbedingungen durchzuführen, um mögliche transportbedingte Schäden zu entdecken und zu beheben. Am Dienstag, frühmorgens vor Sonnenaufgang, fuhren wir an den Kanarischen Inseln vorbei. Als wir uns der Insel näherten, wurde der glühende Lavastrom sichtbar, der sich den Berghang hinunterschlangelte. Der Vulkan auf der Insel erlebte zu diesem Zeitpunkt eine extrem aktive Phase.



Bild 1. Vulkanausbruch auf La Palma (Foto: Götz Ruhland)

In der Nacht von Freitag auf Samstag begannen die Arbeiten an der Station mit dem Einsatz einer CTD sowie dem Ausbringen einer Treibfalle. Satellitenbilder indizierten, dass momentan eines der Auftriebswasser-Filamenten, welches seinen Ursprung etwa 180 Meilen östlich von unserer aktuellen Position hat, das Probenahme-Gebiet passiert. Dieses Wasser ist sehr nährstoffreich und weist dementsprechend hohe Phytoplankton Konzentrationen auf. Unsere Treibfalle wird ausgesetzt, um die Partikelexportproduktion unterhalb des distalen Teils des Filaments zu sammeln.

Am Samstag wurde ein kleines Schönwetterfenster mit wenig Wind und geringem Wellengang genutzt, um eine der MARUM-Sedimentfallenverankerungen und die Staubboje "Carmen" der Royal Netherlands Sea Research (NIOZ) zu bergen. An dieser Stelle im Ozean führt das MARUM seit 1988 das weltweit längste Überwachungsprogramm mit Sedimentfallen durch. Mit Hilfe von verankerten Sedimentfallen wird die Beziehung zwischen sich ändernden Umwelt- und Klimabedingungen und der (inter-)jährlichen Variabilität des marinen Partikelflusses, der die Produktivität des oberen Ozeans widerspiegelt, überwacht. Die Staubboje "Carmen" wird seit 2013 vom NIOZ eingesetzt und sammelt Staub, der aus der Sahara in das Gebiet geweht wird. Dies geschieht im gleichen zeitlichen Takt wie die MARUM-Sedimentfallen sinkende Partikel sammeln. Dies ermöglicht eine direkte Korrelation zwischen dem Staubeintrag aus der Sahara und der anschließenden Partikelexportproduktion.

Die Bergung der Verankerung der Sedimentfalle und der Staubboje verlief ohne Probleme. Sowohl die Fallen als auch die Boje hatten einwandfrei funktioniert, und es konnten keinen Schäden festgestellt werden. Dies führte dazu, dass die Wartung der Boje nur wenige Stunden in Anspruch nahm und sie bereits am späten Nachmittag für ein weiteres Jahr zur Staubsammlung ins Meer entlassen werden konnte.



Bild 2. Bergung Boje "Carmen" (Foto Karin Zonneveld)

Nach der Bergung und Wartung der Verankerung und der Bojenstation wurde die Arbeit mit der Sammlung von Wasser, Schwebstoffen und Sedimenten fortgesetzt.

In den kommenden Tagen werden wir unsere Forschungsaktivitäten in diesem ersten Forschungsgebiet beenden, um unsere Aktivitäten in der Schelf- und Schelfhangregion vor der Banque d'Aquin (Mauretanien) fortzusetzen.

Wir genießen das sommerliche Wetter mit Wasser- und Lufttemperaturen über 25°C und freuen uns auf die nächste Woche, in der wir uns eine der aktiven Auftriebszellen bei Mauretanien genauer ansehen werden.

Im Namen aller Fahrtteilnehmerinnen und Fahrtteilnehmer
met beste groet van de blauwe ocean

Karin Zonneveld

(MARUM – Zentrum für Marine Umweltwissenschaften der Universität Bremen)