

GEOTRACES

FS Meteor Reise M147 Las Palmas, Kanarische Inseln – Belém, Brasilien Wochenbericht 30.04.2018-06.05.2018

Wir konnten wie geplant am 29.04. gegen 17 Uhr die Fahrt von Belém in Richtung Mündung des Rio Pará beginnen. Aufgrund der hervorragenden Vorbereitung mit Test der Geräte und Aufbau der Labore unter Leitung von Martin Frank während des Transit von Las Palmas nach Belém konnten wir bereits ca. drei Stunden später mit dem Schleppfisch die ersten Oberflächenproben vom Rio Pará als eines der Flusswasser-Endglieder der Mischungsprofile nehmen. Die „Neuen“ an Bord bauten ihre restlichen Geräte in den Laboren auf und fanden schnell ihren Platz in den jeweiligen thematischen Teams von Spurenmetall- und Isotopen-Geochemie über organischer Geochemie bis Mikrobiologie. Das trübe und feuchte Wetter seit Ankunft in Belém, zum Teil mit heftigen Gewittergüssen, ist ein eindeutiges Indiz dafür, dass wir rechtzeitig zum Ende der Regenzeit unterwegs sind, um den Stoffeintrag in den Atlantik in der Phase des stärksten Ausstroms vom Amazonas zu erfassen. Die bis zu 80 Liter/qm, die in wenigen Stunden über uns niedergingen (das ist in etwa die Regenmenge, die in Norddeutschland in dieser Zeit im ganzen Monat fällt), machten jeden Versuch, sich gegen den Regen zu schützen, innerhalb kürzester Zeit zunichte – aber immerhin ist der Regen bei 28°C Wasser- und Lufttemperatur warm!



Am frühen Morgen des 30.4., sobald wir die Schifffahrtsrinne in der Mündung des Pará verlassen konnten, begannen die ersten Stationen mit schiffseigenem CTD-Kranzwasserschöpfer, spurenmetallreinem Kranzwasserschöpfer und Multicorer vom GEOMAR. Alle Einsätze waren erfolgreich und brachten eine beachtliche Menge an Wasser- und Sedimentproben in alle Labore, wo dann die Herausforderungen begannen. Für alle von uns waren diese extrem partikelreichen Wasserproben aus den braunen Fluten der Flüsse ein relativ ungewohntes Material, das uns bei den diversen Filtrationsmethoden schnell an die Grenzen brachte.



FS Meteor flussaufwärts unterwegs im nördlichen Teil der Amazonas-mündung; der gesamte Mündungsbereich umfasst eine Weite von ca. 300 km und aufgrund der gewaltigen Dimensionen der braunen partikelreichen Wasserströme ist das Flussufer nicht auszumachen.

Aber dank des großen Engagements und der Kreativität und engen Kooperation aller Arbeitsgruppen hatte sich nach ein paar Tagen in allen Laboren eine gewisse Routine eingestellt. Auch die kurze Dauer der Geräteeinsätze im gesamten nur 10-20 m tiefen Schelfbereich und die geringen Transitzeiten zwischen den Stationen, die deutlich kürzer sind als der Zeitaufwand für die Probenaufbereitung zwischen den Stationen, erforderte eine dynamische Stationsplanung. Untiefen und Sandbänke sowie Fischerei-Aktivitäten im Beprobungsgebiet verlangten auch von der Schiffsführung höchste Aufmerksamkeit und machten teils eine Anpassung des Beprobungsplans an das navigationstechnisch mögliche erforderlich. Aber dank der sehr kooperativen und angenehmen Zusammenarbeit mit dem Team auf der Brücke und der Mannschaft an Deck und in allen anderen Bereichen führten wir bis zum Ende der ersten Woche seit Auslaufen aus Belém bereits fast 50 Geräteeinsätze durch. Neben dem Profil vom Rio Pará bis in den offenen Atlantik jenseits der Schelfkante, wo wir das uns besser vertraute blaue und partikelarme Meerwasser-Endglied der Mischungskette bis in über 2000 m Tiefe beprobten, haben wir bereits ein ähnliches Salinitätsprofil vom nördlichen Ausstromkanal des Amazonas bis in den offenen Ozean hinein durchgeführt. Wir waren beeindruckt von der immensen Weite des Amazonas-Ästuars; obwohl wir mehrere Stunden flussaufwärts unterwegs waren, war die Küstenlinie des Flussufers am Horizont nicht auszumachen.

Dafür haben wir seit gestern gelegentlich Land in Sicht, in der Region südöstlich der Mündung des Rio Pará. Hier finden sich ausgedehnte Mangrovengürtel, die zu den größten der Welt gehören und eine erhebliche Rolle für den globalen Kohlenstoffhaushalt und den Eintrag von gelöstem organischem Kohlenstoff (DOM) in den Ozean spielen. Die hohe Bioproduktivität in dieser Küstenregion spiegelt sich in der intensiv grünlichen Färbung des Wassers durch Phytoplankton wider. Wir untersuchen diesen Eintrag, der überwiegend durch intensive Grundwasseraustritte entlang der Küste stattfindet, in einem etwa 120 Seemeilen langen Streifen entlang der Küste mit CTD- und Schleppfisch-Beprobungen, sowie und Salinitäts- und CO₂-Profilen. Weiter nordwestlich davon vermischt die nordwärts gerichtete Oberflächenströmung diese Wassermassen mit den Strömen der großen Flüsse.



Die Spurenmetall-Rosette ist nach einem Einsatz in tieferem Wasser zurück an Deck und die Flaschen werden zur Beprobung abgenommen und in den Reinraum-Container gebracht.

Auch wenn der Arbeitsaufwand für alle Stationsleiter und Laborteams aufgrund der dichten Beprobungsfolge erheblich ist, sind alle guter Dinge; die Seekrankheit hat sich gelegt, alle sind wohlauf und die Stimmung ist bestens. Sogar das Wetter ist zurzeit öfter trocken oder sogar sonnig.

Mit herzlichen Grüßen von Wissenschaft und Mannschaft des FS Meteor

Andrea Koschinsky

FS Meteor, am 06.05.2018

P.S.: Wer mehr über die M147 erfahren möchte, ist herzlich eingeladen, sich unsere Blogs anzusehen:

<https://www.planeterde.de/logbuecher/fs-meteor-amazonas/> (auf deutsch)

<http://amazongeotraces-m147.com> (auf englisch und portugiesisch)