

FS MARIA S. MERIAN - MSM112 "RioM ROFI"

Die Süßwasserbeeinflusste Region des Rio Magdalena-Deltas

07.10. - 14.11.2022, St. John's (Kanada) - Cartagena (Kolumbien)



4. Wochenbericht (24. - 30.10.2022)

Die Expedition MSM112 „RioM ROFI“ vor der karibischen Küste Kolumbiens hat Fahrt aufgenommen. Mittlerweile sind zwei der subaquatischen Canyons vor der Mündung des Rio Magdalena vermessen. Mit dem Fächerecholot EM122 stehen nun flächenhafte Daten des Meeresbodens vom Talweg bis in die höheren angrenzenden Bereiche zur Verfügung. Es sind beeindruckende Gradienten: Vom flachen Schelf bis zu Wassertiefen von fast 2900m sind es nur 38 Seemeilen. Teilweise haben sich die Rinnen bis zu 400m tief in die anstehenden Gesteine vertieft. Mit dem parametrischen Echolot Parasound wird die Struktur des Untergrunds vermessen. An Profilen quer zur Achse der Canyons lassen sich dann geeignete Positionen für die Beprobung mit Kastengreifer und Schwerelot definieren. Die Arbeiten an den Geräten und mit der Bearbeitung der Proben sind nun eingespielt und gehen gut voran – dennoch ist es immer wieder spannend: Hat der Großkastengreifer am Meeresboden ausgelöst? Ist das Schwerelot gut in den Boden gekommen? Nach geübtem Blick auf das Zugdiagramm der Winde hat man durchaus eine Vorstellung – Gewissheit erst, wenn nach langem Hieven das Gerät wieder an Deck steht.

Die Kerne aus dem Schwerelot werden in 1m große Abschnitte geschnitten, dann der Länge nach geteilt und die Hälften sedimentologisch beschrieben. Die endgültige Analyse erfolgt erst im Labor zuhause, aber die Erstbeschreibungen und Fotografien geben schon einen ersten Einblick in unterschiedliche Ablagerungsbedingungen: Deutliche Wechsel von Sedimenten unterschiedlicher Charakteristik. Auch die Kästen der Großkastengreifer werden geöffnet, sorgfältig beschrieben und gleich beprobt: Mit Stechzylindern und Probekästen werden Unterproben genommen und für die weiteren Analysen in den Laboren der Kollegen beschriftet.



Links: Ein frisch geteilter Sedimentkern wird gleich nach der Entnahme präpariert. Schwerelot, Kastengreifer und Lander an Deck des FS MARIA S. MERIAN in einer ruhigen Minute (rechts).

Mittlerweile ist auch die ersehnte erweiterte Forschungsgenehmigung eingetroffen – zuvor waren von den zuständigen Behörden die von uns beantragten Proben an exakten Positionen genehmigt worden – nun dürfen wir in einem begrenzten Bereich die zuvor spezifizierte Position von Kernen und Proben optimieren. Und das betrifft auch den autonomen Lander, ein Messsystem, das für einen Zeitraum auf dem Meeresboden abgesetzt wird, um Daten über Wellen und Strömungsgeschwindigkeiten, Korngrößen und Trübung der Wassersäule zu messen. Nun konnten wir die Position an die aktuellen morphologischen Bedingungen in der Mündung des Rio Magdalena anpassen: Und nun steht das Messsystem für die nächsten zwei Wochen auf etwa 30m Tiefe.

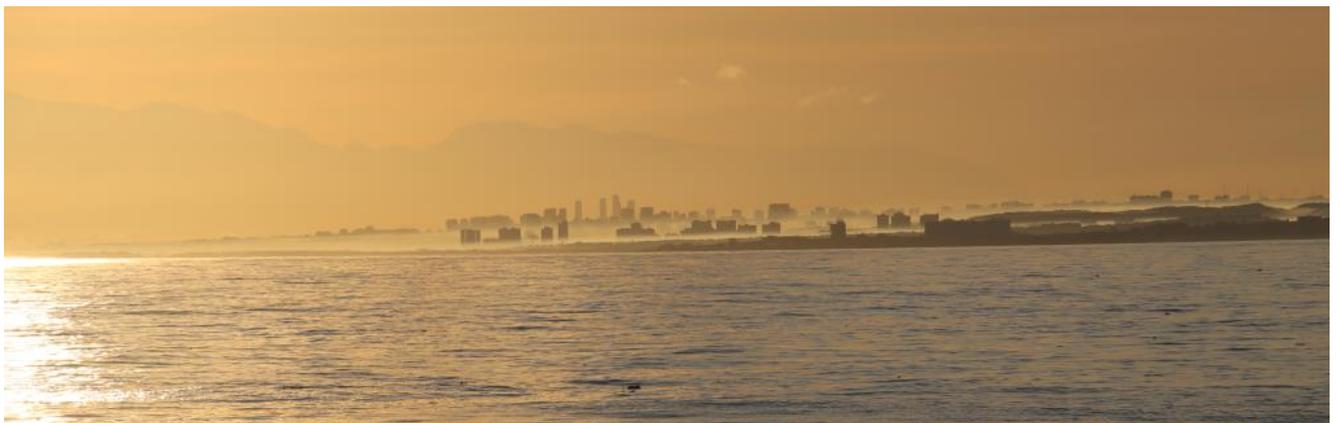
Der Lander gehört zum zweiten Themenfeld unserer Fahrt: Die Charakterisierung der Hydro- und Transportdynamik in der Region des Frischwassereinflusses. Wir untersuchen die Struktur der Süßwasser- und Sedimentfahne, die sich von der Flussmündung viele Kilometer hinaus in die Karibik erstreckt, mit verschiedenen Methoden: Neben dem Lander die an Bord installierten Strömungsmesser (ADCP) und der CTD Sonde, einem geschleppten Katamaran mit einer Messkette von Sensoren und einer Mikrostruktursonde, die vom Heck des Schiffs mit einer Winde kontinuierlich auf- und abgeführt wird. Für diese Vermessungen waren anhand von Satellitenbildern verschiedene Transekte definiert worden, die nun - teilweise wiederholt – abgefahren werden. Immer wieder kreuzen wir den deutlichen Übergang der braun-grauen Sedimentfahne und dem blauem Wasser der Karibik.

Die See ist ruhig, das Wetter sehr gut, die Stimmung auch, alle sind gesund.

Es grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmenden,

Christian Winter

(Christian-Albrechts-Universität zu Kiel)



Blick auf Barranquilla