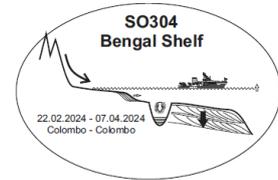
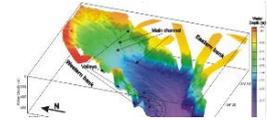


FS Sonne Cruise **SO304**
Bengal Schelf & Fan
Colombo - Colombo



Wochenbericht Nr. **6**
25.3. - 31.3.2024



Nachdem wir am späten Nachmittag des 24.3. von Chittagong ablaufen konnten, setzten wir unsere Arbeiten mit der Beprobung zweier Alternativpositionen an der Deltafront fort. Diese waren uns kurz zuvor genehmigt worden, und dort erreichten wir die erhoffte Probenqualität und die notwendigen Kernlängen, so daß wir wenigstens ein Minimalziel der Fahrt erreichen konnten. Die Deltafront wächst im Mittel um einige Zentimeter pro Jahr, so daß wir den Zuwachs an den bereits bekannten Stellen quantifizieren und bewerten können. Insbesondere geht es hier auch um anthropogenen Eintrag, und zwar nicht nur durch Mikroplastik, sondern auch durch Chemikalien wie PFAS und andere Kontaminationen. Ein Transekt entlang der Deltafront bis in den Schelfcanyon soll auch die Transportwege abbilden und mögliche Veränderungen der Einträge in Raum und Zeit dokumentieren.

An diese Stationsarbeiten schlossen sich dann am Vormittag des 25.3. wieder mehrtägige Seismikarbeiten an, die wir vorher hatten unterbrechen müssen. Wir arbeiteten uns mit mehreren Diagonalprofilen über den Schelf von Osten nach Westen vor. Am 28.3. holten wir die Seismik wieder ein und begaben uns auf einen längeren Parasound Survey, in dessen Mitte am Abend noch eine weitere Beprobung anstand. Diese allerdings war weniger erfolgreich, die Kombination aus bindigem Ton und Sand verhinderte eine Probennahme mit Schwerelot trotz mehrfacher Versuche, nur der Multicorer lieferte wieder eine sehr gute Ausbeute.

In der Nacht des 29.3. erreichten wir dann wieder den Swatch of No Ground Schelf Canyon, diesmal nahmen wir an der flachen Station im Thalweg ein weiteres Schwerelot und Wasserproben. Im Anschluß folgte der dezidiert nachträglich beantragte Parasound Survey von etwa 10 Stunden, mit dem wir Linien von 2006 nachfahren wollten, um das Sedimentbudget auf dekadischen Zeitskalen zu ermitteln. Die Ergebnisse war besonders in Kombination mit der Bathymetrie erstaunlich, denn es ergaben sich erhebliche Unterschiede von mehr als 20 Metern, einerseits durch ‚Verluste‘ ganzer Sedimentpakete, aber auch durch Füllung vorhandener Oberflächen, die Morphologie hat sich deutlich verändert. Dieser Datensatz ist sicherlich ein Highlight unserer Reise, und zusätzlich zu den 2 Stationen können wir zum Ende der Arbeitswoche noch eine weitere Beprobung auf Basis der Vermessungen vornehmen.

Zum Mittag des 29.3. setzen wir dann ein letztes Mal auf dem Schelf die Seismik aus, um noch Lücken im Profilnetz zu schließen und die abgebrochene Seismiklinie der Vorwoche zu vervollständigen. Am Morgen des 31.3. wurden dann die Geräte eingeholt.

In der Kombination sollen diese Profile ein Netz über den gesamten Schelf aufspannen, um damit die räumliche Lage der meeresspiegelgesteuerten Sequenzen und Erosionflächen zu erfassen und die Sedimentablagerungen bis zur Schelfkante zu quantifizieren. Weitere Erkenntnisse zum Verständnis der Sedimentationsprozesse auf dem Schelf werden wir auch aus den ausgezeichneten Parasound Profilen ziehen können, deren Qualität sich im Vergleich zu den früheren Vermessungen noch einmal um eine ganze Größenordnung verbessert hat. Neben der ausgezeichneten Stabilität der Datenerfassung ist es vor allem die höhere Eindringung durch bessere Signalverarbeitung, die Verfügbarkeit des phasentreuen Signals und die höhere Datendichte, die neue Möglichkeiten der Auswertung eröffnen. Im Canyon konnten wir an einigen Stellen mehr als 150 m tief in die Sedimente schauen. Genau

wie für den Fächer gilt auch hier, daß diese Daten von besonderem Wert für das Projekt sein werden.

Das letzte Kapitel der Arbeiten in der EEZ von Bangladesh bestand dann in der problemlosen Aufnahme der Verankerung, die immerhin 2 Wochen kontinuierliche Daten von CTD und ADCP lieferte. Und eine tägliche Beprobung mit einer Sedimentfalle lieferte trotz der Kürze erhebliche Sedimentmengen.

Die Verankerungsstation wurde dann nochmals mit CTD, Multicorer und Schwerelot beprobt, bevor es zu einer zusätzlichen Station ging, in der wir mit einem hohen Aufwuchs von mehreren Metern Sediment aus den letzten 18 Jahren rechnen konnten. Trotz der hohen Signaleindringung konnten wir aber nur Kerne von gerade einmal 7 Metern Länge gewinnen. Und das, obwohl das Kernrohr bis zum Gewichtssatz (12 m) eingedrungen ist. Dies zeigte noch einmal ein großes derzeitiges Defizit in den Beprobungsmöglichkeiten der deutschen Meeresforschung, die kein einziges funktionierendes Kolbenlotsystem mehr vorhält. Daher mußten wir mit deutlich kürzeren Kernen(50%) leben als noch auf den früheren Ausfahrten, auf denen Kernlängen von 10 bis 15 Metern keine Seltenheit waren.

Da die letzten Arbeiten auf den Ostersonntag fielen, haben wir zwischen den Stationen die Zeit für ein ausgiebiges gemeinsames Osteressen in festlicher Atmosphäre genutzt, das Besatzung und Wissenschaft gleichermaßen Spaß gemacht hat.

Am Abend des 31.3. machten wir uns dann auf den Rückweg nach Colombo durch die indische EEZ.

Volkhard Spieß, Tilmann Schwenk