

FS METEOR

M179/2 FjordFlux (GPF 19-1-77)

15.01.2022 - 20.02.2022

Punta Arenas - Montevideo



4. Wochenbericht (07.02. - 13.02.2022)

Nachdem wir am Abend des 6.2. Kap Horn bei guter Sicht und ruhiger See erreichten, wurde ein Gruppenfoto auf dem Helideck vor der Kulisse des Kaps aufgenommen (Abb. 1). Am kommenden Tag wurden die Arbeiten etwas weiter nördlich im Paso Goree und zusätzlich auf einer historischen Station des FS VICTOR HENSEN von 1994 im östlichen Beagle Kanal bei sehr mildem Wetter und Temperaturen bis 18 °C fortgesetzt. Das in der letzten Woche beschädigte Glasfaserkabel des ROVOS konnte an Bord nicht repariert werden. Aber über ein Ersatzkabel, das nur mit einer Handwinde auf- und abgewickelt wurde, konnte das ROVOS wenn auch mit erhöhtem zeitlichen Aufwand und vier zusätzlich helfenden Personen erneut regelmäßig eingesetzt werden.



Abb.1: Wissenschaftliche Besatzung der M179/2 vor Kap Horn

Dazu erreicht uns die Nachricht, dass die Überhitzung des Internationalen Frachtverkehrs durch die Corona Krise auch uns betrifft, weil es unserem Spediteur noch nicht gelungen ist, unseren Container von Montevideo nach Bremerhaven zu buchen. Bei wöchentlich steigenden Frachtkosten scheint nur so viel sicher zu sein, dass unsere Rückfracht wohl weder im Februar noch im März Montevideo verlassen wird.

Am Dienstag, den 8. Februar haben wir unsere Arbeiten in westlicher Richtung im Beagle-Kanal fortgesetzt. Die erste Station am südöstlichen Ausgang der Bucht von Ushuaia und eine weitere Station weiter westlich direkt vor der Mündung des Yendegaia Fjords, sowie am folgenden Tag vor der Gabelung des Nord- und Südarms des Beagle Kanal und anschließend direkt vor dem Gletscher Italia. Dort gelang mit dem ROVOS eine spektakuläre Aufnahme eines fast 2 m langen Rochens, der offensichtlich für die Gegend nicht bekannt ist und morphologisch ähnliche Tiere, allerdings mit deutlichen geringeren Ausmaßen, nur in Zentralamerika und dem Nordwestatlantik beschrieben sind. Eine aus mehreren Videosequenzen zusammengesetzte Fotomontage ist in Abb. 2 zu sehen. Eine genaue Auswertung des gesamten Videomaterials wird in Zukunft zur taxonomischen Charakterisierung des Fundes beitragen.

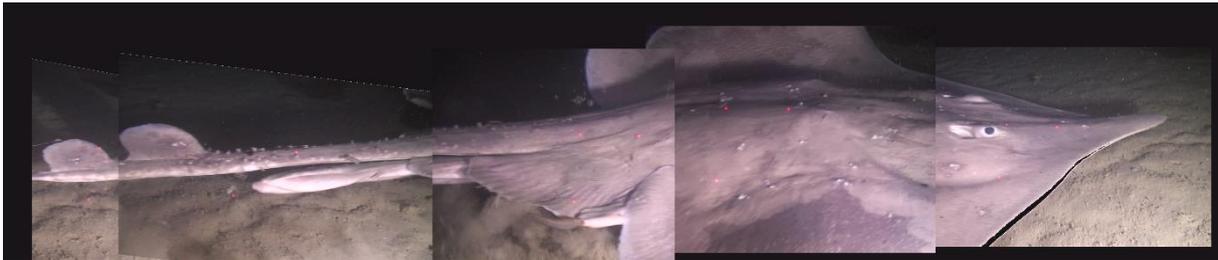


Abb.2: Fotomontage einer Rochenart, die morphologisch dem Clearnose Rochen (*Raja eglanteria*) am nächsten kommt, vom ROVOS im Beagle-Kanal (Station 43) aufgenommen. Normalerweise kommt er in mittelamerikanischen Gewässern vor und wird maximal 90 cm lang. Diese Art misst eine Gesamtlänge von etwa 2 m (Laserpunkte markieren 10 cm). Nils Owsianowski @ AWI/BPP

Am 10. Und 11. Februar haben wir erneut den Garibaldi Fjord beprobt, weil die Arbeiten dort aufgrund terminlicher Verpflichtungen zur Aufnahme von Fahrtteilnehmern in Ushuaia und Lotsenwechsel in Puerto Williams unterbrochen werden mussten und nicht vollständig erhoben werden konnten. Dabei haben wir zuerst zwei äußere Stationen und am folgenden Tag zwei innere Stationen im Fjord absolviert, wobei bei der innersten Station wieder das Beiboot eingesetzt wurde, um Wasserproben und Planktonnetzzüge direkt vor der Treibeisgrenze zu nehmen.

Eine der wissenschaftlichen Fragestellungen der FjordFlux Fahrt ist die Untersuchung von geographischen Gradienten der Benthosgemeinschaften des Arbeitsgebietes. Dazu werden ausgewählte geographische Räume wie beispielsweise der Garibaldi Fjord hochaufgelöst beprobt, um den Einfluß unterschiedlicher Umweltfaktoren wie Gletscherschmelzwasser mit viel Sediment, das mit bloßem Auge zu erkennen ist und wegen seiner hellen Farbe auch Gletschermilch genannt wird, zu erforschen. Dazu werden Unterwasser Kamerasysteme wie das ROVOS (siehe oben) zur Bestimmung der Epifauna, also der Lebewesen, die auf Oberfläche des Meeresbodens leben, eingesetzt, die zwar zerstörungsfrei arbeiten, aber keine über bildgebende Verfahren hinausgehenden Untersuchungen erlauben. Eine Ergänzung dazu liefern Bodenproben aus dem Kastengreifer, die nicht nur die Epifauna beproben, sondern auch die Infauna, also all die Lebewesen, die vergraben im Sediment leben und nicht oder kaum an der Meeresbodenoberfläche zu sehen sind. Die Bearbeitung von Kastengreiferproben ist sehr aufwendig, weil alle größeren Organismen von Hand aussortiert werden und alle kleineren durch mehrfaches Sieben mit verschiedenen Porengrößen in mühevoller Kleinarbeit von den Sedimentbestandteilen getrennt werden müssen (Abb. 3). Die so gewonnenen Proben können dann fixiert und zur genauen taxonomischen Bestimmung in spezialisierten Labors untersucht bzw. deren DNS extrahiert und für phylogenetische Untersuchungen verwendet werden.

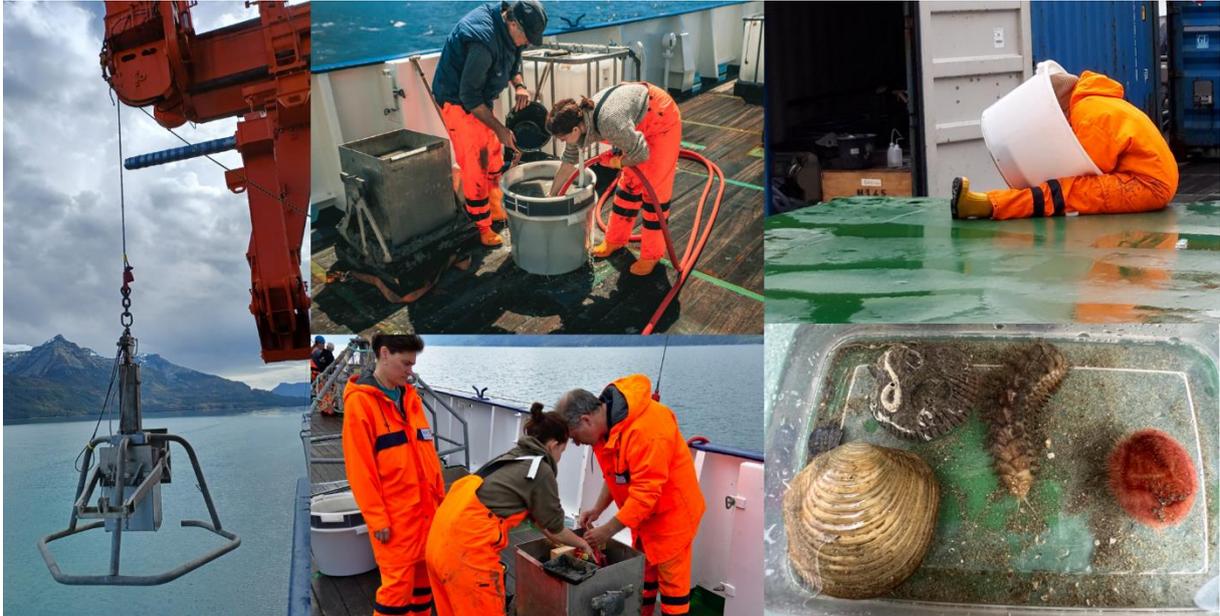


Abb.3: Der Großkastengreifer vor dem Einsatz und anschließende Filter- und Sortierarbeiten an Deck

Eine weitere wissenschaftliche Fragestellung ist, wie sich die Benthosgemeinschaften über die Zeit hinweg mit variablen Umweltbedingungen verändert haben. Dazu wurden georeferenziert Stationen einer Expedition des FS VICTOR HENSEN 1994 in dem Gebiet in die Stationsplanung von FjordFlux aufgenommen und können mit den damals erhobenen Daten direkt verglichen werden.

Eine solche „historische“ VICTOR-HENSEN-Station östlich des Canal Unión und im direkten Einfluß des offenen Pazifik mußte wegen Sturm und sehr starkem Wind am 12. Februar leicht westlich in den geschützten Canal Unión verschoben werden. Eine weitere Station wurde etwas weiter östlich im westlichen Kanal Ballenero absolviert.

Mit dem 13. Februar ist der letzte Arbeitstag mit einer Station an der Südostecke der Halbinsel Brunswick angebrochen, der eine letzte Station auf der Reede vor Punta Arenas erfolgt.

Alle Fahrtteilnehmer:innen sind wohlauf und senden Grüße nach Hause. Sie informieren zudem weiterhin über die Forschungsaktivitäten und das Leben an Bord auf Twitter (<https://twitter.com/ThoelenClaudia>) und in Blogbeiträgen (<https://icbm-auf-see.uni-oldenburg.de/>).

Bernd Krock

Alfred-Wegener-Institut – Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI)

(Fahrtleiter M179/2)