

## SO292 ICECARB

### Zum Verständnis von Karbonatplattformen in der Eiszeitwelt

FS SONNE

15. Mai – 21. Juni 2022

Nouméa – Nouméa (Neukaledonien)



### 1. Wochenbericht

14. – 15. Mai 2022

Die Wissenschaftler der Ausfahrt SO292 kamen am späten Abend des 13. Mai in Nouméa an. Am Morgen des 14. Mai gingen wir an Bord des FS SONNE, und nach einem COVID-Test konnten wir mit dem Einrichten der Labors und der Geräte beginnen. Die Container waren bereits vor unserer Ankunft auf das Schiff verladen worden, und die Besatzung hatte die schwere Ausrüstung bereits ausgeladen. Auf der Ausfahrt SO292 soll mit einem interdisziplinären Ansatz die Hypothese überprüft werden, dass tropischen Karbonatplattformen seit dem Beginn der globalen Abkühlung im mittleren und späten Miozän (d. h. während der letzten 10 bis 15 Millionen Jahre) stark von den Meeresströmungen gesteuert werden. Es wird daher angenommen, dass sich die modernen Karbonatplattformen in einem "Eishausmodus" befinden.

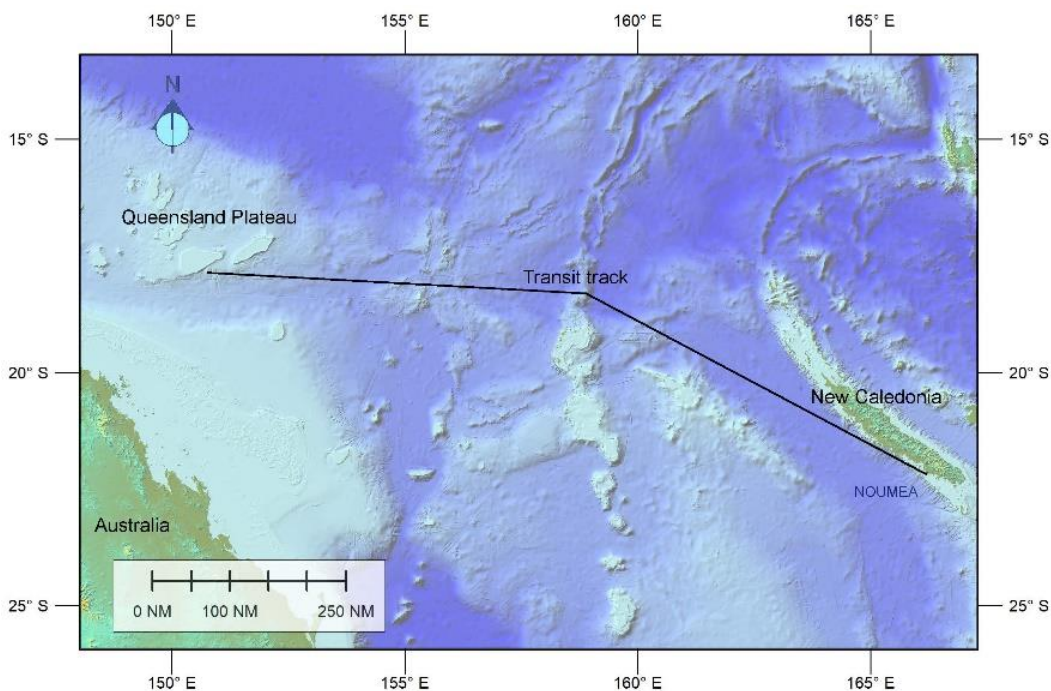


Abb. 1: Transitstrecke von Nouméa zum Queensland Plateau.

Durch die Verknüpfung von seismischen Reflexionsdaten mit stratigraphischen Daten von Bohrungen des Ocean Drilling Program Leg 133 auf der Karbonatplattform des Queensland Plateaus (Nordost-Australien) soll das Schrumpfen dieser Karbonatkörper in der Zeit verstanden werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Kartierung und Korrelation von Strömungsmerkmalen wie submarinen Dünen, Driftkörpern oder Erosionsformen. Rezente und jüngste Ablagerungsprozesse der Karbonatbänke sollen mit dem Fächerecholot und dem Sedimentecholot analysiert werden, um den Einfluss der Meeresströmung auf das Karbonat-Quellen zu Senken-System zu bestimmen (z.B. Sedimentdickenverteilung, Hanginstabilitäten).

Die direkte Beobachtung des Meeresbodens wird mit dem schiffseigenen OFOS (Ocean Floor Observation System) und mit dem ROV MOHAWK durchgeführt. Die Sedimentvariationen im Hinblick auf die Exposition der Karbonatbänke gegenüber Strömungen und Wind werden anhand der Sedimentzusammensetzung (Korngröße, Textur, Komponenten) analysiert, wobei geologische und geophysikalische Daten miteinander verknüpft werden sollen. Um zu beurteilen wie die Karbonatbänke, die den Meeresströmungen ausgesetzt sind, die Schichtung der Wassermassen stören, werden CTD-Stationen luv- und leewärts dieser Bänke gemessen.

Alle Wissenschaftler führten am frühen Morgen des 15. Mai einen COVID Antigentest durch, dessen Ergebnisse alle negativ waren. Der Lotse traf um 9 Uhr Ortszeit ein, und die SONNE machte sich auf den 900 Seemeilen langen Transit zum ersten Arbeitsgebiet am südlichen Rand des Queensland Plateau, direkt südlich der Tregrosse Reefs Plattform. Nach einer ersten CTD-Messung zur Beurteilung der Struktur der Wassersäule soll dort eine erste hydroakustische Untersuchung durchgeführt werden. Die Transitzeit wird genutzt, um die Einrichtung der Labore abzuschließen und wissenschaftliche Vorträge zu halten. Wir freuen uns sehr, unsere Forschungsarbeiten bald beginnen zu können und die ersten Daten zu sammeln.



*Abb. 2. Die Wissenschaftler gehen in Nouméa an Bord FS SONNE (Foto: Thomas Wasilewski).*

Alle sind wohlauf und senden Grüße nach Hause.

Christian Betzler

Institut für Geologie, Universität Hamburg