

2. Wochenbericht SO226-2 CHRIMP

Hinweise auf thermogene Gase in den oberflächennahen Sedimenten vom Arbeitsgebiet 1 haben sich in der zweiten Arbeitswoche leider nicht bestätigt. Die meisten Porenwasserprofile zeigen stattdessen einen nahezu vertikalen Verlauf der Sulfatkonzentration (Bild 1), was darauf schließen lässt, dass der Übergang von Sulfat zu Methan in Tiefen von weit über 10 Metern Sedimenttiefe liegen muss, und damit der aktuelle Methanfluß praktisch null ist. Diese Ergebnisse stehen im Gegensatz zu den seismischen Daten, die eindeutige Hinweise auf einen vertikalen Fluidfluß zeigen. Dieser Fluidfluss muss jedoch schon vor längerer Zeit, d.h. Wahrscheinlich weit vor den letzten glazialen Zyklen zum Erliegen gekommen sein. Das Fehlen einer Methansignatur in den oberflächennahen Sedimenten ist auch in sofern bemerkenswert als die darüberliegenden Wassermassen deutliche Hinweise auf starke Primärproduktion (ein deutliches Zooplanktonsignal in den Wassersäulendaten, Fisch- und Wasservogelreichtum) zeigen. Abfallprodukte dieser Primärproduktion scheinen jedoch nicht in den Sedimenten abgelagert zu werden. Wir haben am Ende des Kernprogrammes ein OFOS-Profil über die Kernlokationen gelegt, um uns ein genaueres Bild vom Meeresboden in der Vertiefung machen zu können. Dabei hat sich gezeigt, dass der Meeresboden, vor Allem am Boden und an der westlichen Flanke der Vertiefung schon sehr verfestigt und hart ist, was im Nachhinein unsere Schwierigkeiten beim Beprobungen dieser Lokationen erklärt.

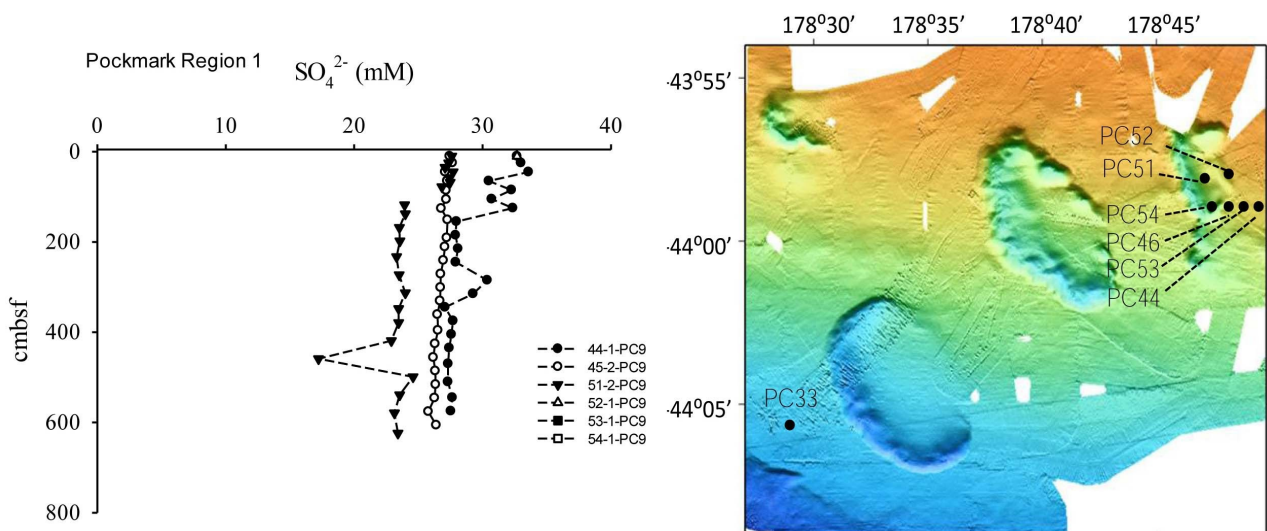


Bild 1: Sulfatkonzentration im Porenwasser innerhalb und außerhalb der nordöstlichen Meeresbodenvertiefung..

Im zweiten Teil der vergangenen Woche haben wir unser Augenmerk dann auf das zweite Arbeitsgebiet etwas weiter westlich gelenkt und dort zunächst eine Vermessung mit dem tiefgeschleppten Sidescanonar gestartet. Obwohl die seismischen Anzeichen auf einen vertikalen Fluidaufstieg in diesem Gebiet noch deutlicher waren, zeigten die Rückstreungsdaten keine Anzeichen auf einen aktuellen oder rezenten Fluidfluss. Dieser erste Eindruck hat sich nach einem intensiven Beprobungsprogramm bestätigt. Auch hier zeigen die Porenwasserprofile keine Anzeichen auf Methan und nur einen geringen Abfall der Sulfatkonzentration innerhalb der ersten 6 Meter Sedimenttiefe. Fluidfluss und Gashydraterzersetzung scheint daher als Ursprung der Meeresbodenvertiefungen eher unwahrscheinlich. Um nach alternativen Erklärungsansätzen zu suchen, starten wir in der kommenden Nacht ein intensives bathymetrisches Kartierungsprogramm, um uns dann in der letzten Arbeitswoche dem dritten, westlichsten und flachsten Arbeitsgebiet zu widmen.

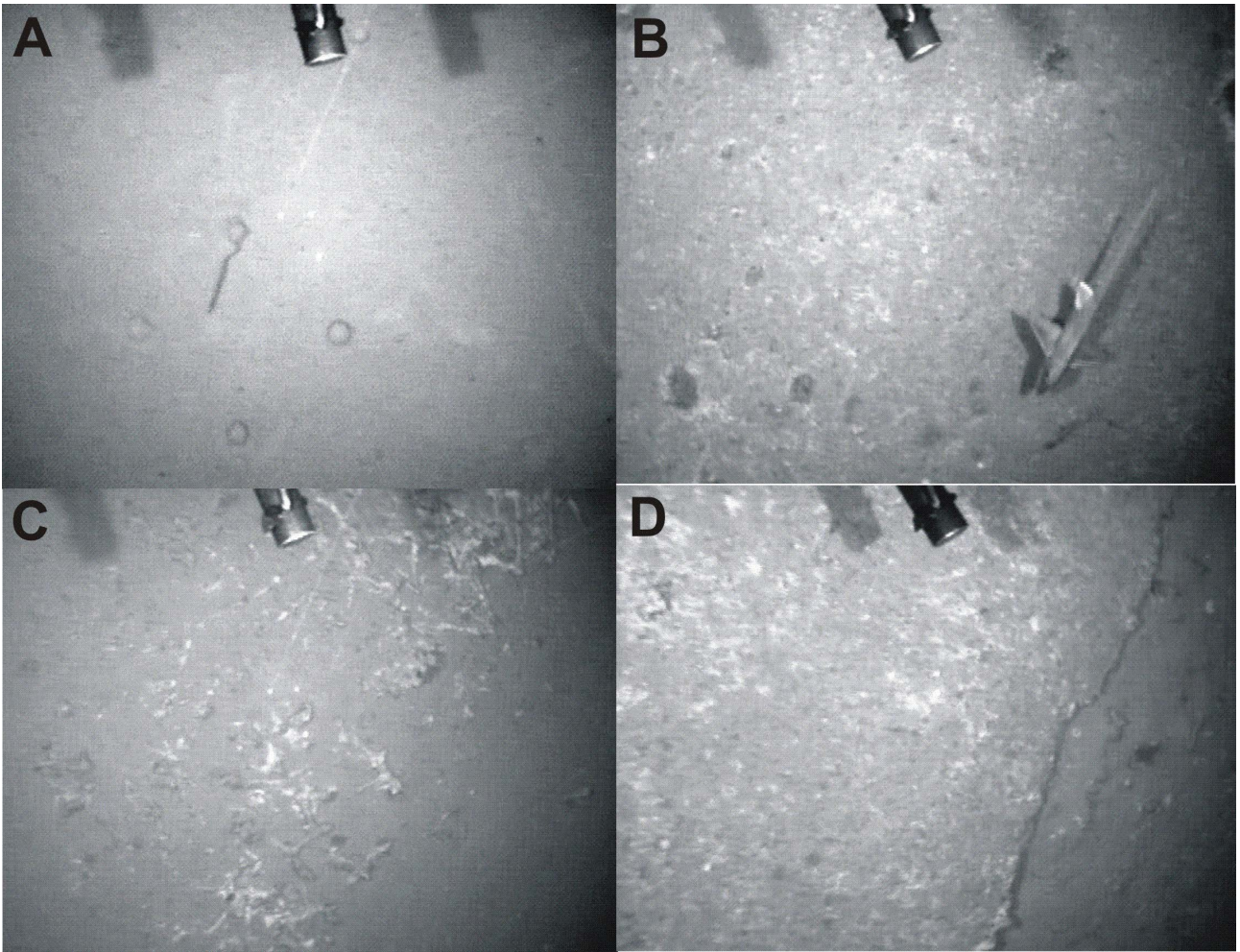


Bild 2: OFOS Bilder eines Profils über die Meeresbodenvertiefung in Bild 1 mit relativ weichen Sedimenten am Rande der Vertiefung (A. Mit dem Abdruck eines Multicorer-Einsatzes) und harten, bereits deutlich verfestigten Sedimenten am westlichen Rand und dem Boden der Vertiefung (C-D).

An Bord sind Alle wohlauf und es grüßt im Namen Aller,
der Fahrtleiter
Ingo Klaucke