

Wochenbericht Nr. 5 ANT XXIII/4 FS "Polarstern" ins Amundsenmeer (Westantarktis)

13.03. - 19.03.2006

Wir sind in dieser Woche in unserem Hauptarbeitsgebiet der östlichen Pine Island Bay. Wie im letzten Wochenbrief berichtet, hatte die günstige Eissituation den Weg in diese Bucht über eine Polynja frei gemacht, und wir ergriffen die einmalige Chance, in dieses selten besuchte Gebiet sozusagen über die Hintertür zu gelangen. Uns war klar, dass wir durch zunehmende Bildung von neuem Eis auf Grund der schon sehr niedrigen Temperaturen in dieser Jahreszeit nur wenige Tage Zeit für unsere Untersuchungen, Probennahmen und Vermessungen hatten, bevor wir uns auf den Rückweg machen mussten. Wir begannen mit der Meeresbodenerkundung eines Gebiets, das bis vor wenigen Jahren noch von einem Teil des Thwaites-Schelfeises bedeckt war. Auch hier fanden wir bis zu 1300 m tief erodierte Tröge und haben die dort abgelagerten Sedimente beprobt. Weiter ging es bis kurz vor die Schelfeiskante des mächtigen Pine-Island-Gletschers. Wir haben Abschnitte des inneren Kontinentalschelfs vor dem Pine-Island-Gletscher mit seismischen und sedimentechografischen Methoden untersucht sowie mit dem Fächer-Echolot vermessen und festgestellt, dass ein Gebiet ungefähr von der Fläche Niedersachsens aus harten Gesteinsformationen besteht, ohne dass dort Sedimente aufliegen. Nur in den tiefen Trögen finden wir dünne Schichten von abgelagerten sehr weichen Sedimenten. Wo sind die Mengen an Sedimenten, die ja sichtlich vom abwärts fließenden Gletscher in den Ozean transportiert werden, hin? Eine Erklärung wäre, dass der Eisschild, der während der letzten Eiszeit bis zum äußeren Kontinentalschelf vorgedrungen ist, das Gebiet der inneren Pine Island Bay erst in den letzten wenigen tausenden oder gar hunderten von Jahren freigegeben hat, so dass die Zeit für eine Ablagerung von Sedimenten nicht ausreichte. Ob dieses Szenario stimmt, können wir erst nach genauer Analyse der seismischen Daten und des Probenmaterials der Sedimentkerne aus den Trögen nach Rückkehr in unsere Institute nachweisen.

Eine außerordentliche Leistung unternahmen unsere Helikopter-Piloten, die an einem Tag allein zwei verschiedene Geologengruppen zu den Nunataks der Hudson Mountains brachten, unser GPS-Team zu ihren Zielen flogen und nebenbei noch ein Treibstoffdepot für eine britische Landexpedition, die in der folgenden Saison stattfinden soll, anlegten. Die Geologen und Vulkanologen sammelten Gesteinsproben von den vulkanischen Bergspitzen (Nunataks), die aus dem Eisschild herausragen. Die Proben sollen danach untersucht werden, wann die Vulkane aktiv gewesen sind und aus welcher Art von Magma sie gebildet wurden. Unsere britischen Kollegen sammelten weitere Proben von erodierten und transportierten Gesteinen, die daraufhin untersucht werden, wann sie das letzte Mal von einer dicken Eisschicht überdeckt waren.

Das gute Flugwetter bescherte auch unserem Helikopter-Magnetik-Team die Gelegenheit, in den wenigen Tagen nahezu die gesamte Pine Island Bay mit Messfluglinien zu überdecken. Ihre Messdaten ergeben eine Karte der Anomalien des Erdmagnetfeldes über der Bucht, die zusammen mit unseren seismischen

mis--chen Profildaten Aussagen über den geologisch-tektonischen Aufbau der Erdkruste liefert. Bei einem Flug wurde zufällig eine Felsinsel gesichtet, auf der sich See-Elefanten befanden. Diese große Robbenart findet man normalerweise nur in nördlicheren Regionen der Antarktis. Von daher war es schon eine kleine Sensation, diese Tiere hier so weit im Süden anzutreffen, woraufhin wir ein Team losschickten, um diese Ansammlung der See-Elefanten fotografisch und filmisch zu dokumentieren.

In der Zwischenzeit hatte sich in der Pine Island Bay aufgrund der Kälte weiterhin Neueis gebildet. Es war für Polarstern an der Zeit, diese Bucht zu verlassen. So machten wir uns am Donnerstagabend auf den Weg durch den Eisgürtel im Norden. Mit Hilfe von Satellitenaufnahmen des Meereises und Helikopter-Erkundungsflügen wurde die beste Route gewählt. In den ersten Stunden musste sich das Schiff durch große und dicke Eisschollen kämpfen, die dann aber stetig kleiner wurden, bis wir am Samstagmorgen das offene Meer erreichten. Wie geplant, werden die weiteren Forschungsarbeiten der nächsten Tage im offenen Wasser vor dem Kontinentalschelf der Westantarktis unternommen. Unser nächstes Ziel sind die so genannten Marie-Byrd-Seamounts. Mehr dazu im nächsten Wochenbrief ....

Mit herzlichen Grüßen und Wünschen an alle zuhause, die jetzt ebenfalls den Frühling herbeisehnen.

Karsten Gohl