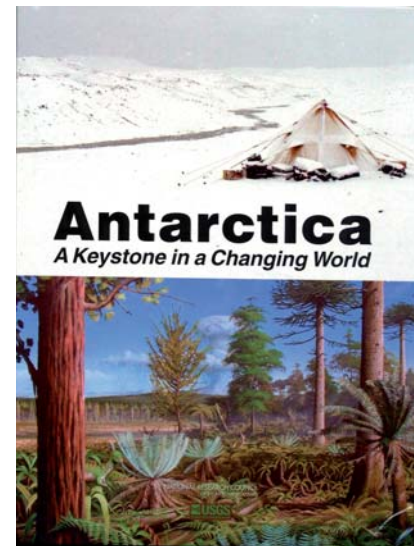


Antarctica - A Keystone in a Changing World

Kurze Zeit nach dem Antarktis-Kongress ISAES X im August 2007 in Santa Barbara ist nun der Band mit den wissenschaftlichen Beiträgen als gebundenes Buch erschienen. Wer in Santa Barbara nicht dabei sein konnte, hat damit die Möglichkeit, die durchweg interessanten Keynotes nachzulesen. Sie schlagen den Bogen von den Themen des Kongresses über die Isolierung Antarktisas und die Vereisungsgeschichte bis zur Rolle Antarktisas im Rahmen der globalen Geodynamik. Eine beigelegte CD-ROM enthält die Abstracts der wissenschaftlichen Vorträge und Poster.



Nach einer Zusammenfassung und den Highlights von ISAES X durch Terry Wilson und den Beitrag der Erdsystemwissenschaft Antarktisas zum Internationalen Polarjahr 2007-08 durch Robin Bell berichtet Jane Francis über 100 Millionen Jahre Klimaentwicklung in Antarktisa anhand von Pflanzenfossilien. Karsten Gohl rekonstruiert den Weg Antarktisas in die Isolation durch die Öffnung von Meeresstraßen an entscheidenden Stellen.

Stewart Jamieson und David Sugden haben sich Gedanken über die Entwicklung der Landschaften in der Antarktis gemacht, die heute unter dem mächtigen Eispanzer verborgen sind. Ausgehend von der subglazialen Topografie von BEDMAP (Lythe et al. 2001) rekonstruieren sie vor allem in der Ostantarktis die Flusssysteme. Sie gehen davon aus, dass die Entwicklung der antarktischen Landschaften unter dem Eis bis ins Oligozän zurückreicht. Außerdem gehen sie davon aus, dass die ozeanischen und atmosphärischen Einflüsse auf die antarktischen Landschaften ähnliche Auswirkungen hatten wie sie im Laufe der holozänen Vereisung auf der Nordhalbkugel beobachtet werden können. Zunächst untersuchen sie das fluviatile Signal, anschließend das glaziale, um dann beide zusammenzuführen. Ein wichtiges Werkzeug zur Datierung der Eisbedeckung bzw. Freilegung vom Eis sind kosmogene Isotope. Damit können sie auch eine Chronologie der Landschaftsentwicklung vornehmen.

Der folgende Beitrag von Ken Miller et al. wirft einen Blick auf die Entwicklung der antarktischen Eisbedeckung. Sie verwenden Daten aus Meeresspiegelschwankungen und Tiefseeisotopen ($\delta^{18}\text{O}$) von der späten Oberkreide bis ins Tertiär. Ins Detail geht der Beitrag von Tim Nash et al., die die Klimageschichte des Rossmeeres anhand der Andrill-Bohrung AND-1B rekonstruieren. Welchen Einfluss der Eistrückzug auf den Sauerstoffeintrag in die Umwelt hat untersucht Tim Raub und Joe Kirschvink für die Zeit nach der „Schneeball-Erde“ im Präkambrium.

Christine Siddoway betrachtet die Tektonik des Westantarktischen Riftsystems aus Sicht einer mehrphasigen intrakontinentalen Extension. Die Bedeutung der globalen Geodynamik Antarktikas untersucht Rupert Sutherland. Er verwendet ein Modell für intra-antarktische Bewegungen, um die relativen Bewegungen der angrenzenden ozeanischen Platten zu verfolgen.

Abschließend geben Trond Torsvik et al. eine Zusammenfassung der globalen Paläogeographie von Rodinia bis zur Öffnung der Gateways rund um Antarktika. Die Rekonstruktion anhand des scheinbaren Polwanderweges lokalisiert den ostantarktischen Kraton zwischen 1 Milliarde und 420 Millionen Jahren vor heute in subtropischen Breiten. Um 400 Millionen und noch einmal um 320 Millionen Jahre vor heute wanderte Ostantarktika demnach nach Süden. Zwischen 250 und 200 Millionen Jahren vor heute bewegte sich die antarktische Platte nach Norden und wieder zurück. Seit 75 Millionen Jahren entwickelten sich rund um die Antarktis Spreizungszentren, die den Kontinent letztendlich isolierten.

Antarctica. A Keystone in a Changing World. Proceedings of the 10th International Symposium on Antarctic Earth Sciences, Santa Barbara, California, August 26 to September 1, 2007. Edited by A.K. Cooper et al. (The National Academies Press Washington, D.C. 2008) ISBN 978-0-309-11854-5, 38 \$, bei Bestellung über www.nap.edu 34,20 \$ (Listenpreis 38 \$)

Monika Huch (18.10.2008)