

Alpen-Odyssee im Zeitraffer



750 Mio. Jahre



550 Mio. Jahre



Woher kommen wir und wohin gehen wir? Wer waren in grauer Vorzeit unsere Nachbarn? Diese Fragen drängen sich angesichts der geologischen Vergangenheit Europas auf, die Ausdruck einer ruhelosen, in ihrer vollen Dynamik noch immer weitgehend unbekannten Erde ist.

Wie wir heute wissen, besteht Österreich, ja ganz Mitteleuropa, aus einem riesigen "geologischen Fleckerteppich". In diesem Mosaik haben einzelne Teile eine Zeitreise um den halben Globus hinter sich. Sie gleichen damit dem Bild von dahindriftenden Eisschollen, die ursprünglich die Randzonen einzelner weit auseinanderliegender Großkontinente bildeten, von diesen aber abbrachen, Eigenbewegungen durchführten und schließlich mit anderen Platten kollidierten. Durch die nachfolgende Annäherung von "Afrika" und "Baltica" füllte sich der dazwischen liegende Raum Stück um Stück; das Ergebnis kennen wir, es ist ein Stück Österreich.

Dank neuer hochspezialisierter Untersuchungsmethoden war es in den vergangenen Jahren möglich, dem geheimnisvollen Ursprung vieler Gesteine in den Ost- und Südalpen nachzuspüren.

Von größter Bedeutung sind dabei Fossilien, also Reste einer ausgestorbenen vielfältigen Organismenwelt. Sie ermöglichen nicht nur Aussagen über das relative Alter der sie umgebenden Gesteine, sondern erlauben auch Rückschlüsse auf das damals herrschende Klima, die Temperatur und Tiefe des Meeres, die Salinität, die Strömungsverhältnisse, die Zusammensetzung der Atmosphäre und vieles mehr. Gleichartige Fossilvorkommen, die heute hunderte oder tausende Kilometer voneinander getrennt sind, werden für Korrelationen und Vergleiche verwendet; denn die Tiere und gelegentlich auch Pflanzen beweisen, dass einige von ihnen vor hunderten Millionen Jahren zusammengehörten. So wurde beispielsweise die Lostrennung von Südamerika von Afrika nicht nur durch die Form der beiden Kontinentalränder erklärt, sondern auch durch gemeinsame, mm-kleine Muschelkrebse (Ostracoden), die man in Südamerika und Afrika findet.

Dazu kommen weitere Fakten und Analysen über die mineralogische Zusammensetzung und die Bildungsbedingungen von marinen und terrestrischen Gesteinen, die eine Abschätzung über die Art, Größe und Entfernung des Liefergebietes von Sedimenten zulassen. Immer häufiger zeigen auch paläomagnetische Messda-



460 Mio. Jahre



430 Mio. Jahre

ten die geographische Lage der Pole zum Zeitpunkt der Ablage-
rung an und ermöglichen damit ebenfalls indirekte Angaben über
den Ort der Gesteinsentstehung.

Dieser und anderer Hilfsmittel bedient sich die Historische Geo-
logie und versucht damit, die Lage und gegenseitige Beziehung
von klassischen, d. h. fossilführenden Vorkommen von Sediment-
gesteinen aus dem Zeitraum Kambrium bis in das Tertiär zu rekon-
struieren. Da dieses Vorhaben umfangreicher Datenbelege und
einer interdisziplinären Zusammenarbeit bedarf, arbeitet die GBA
im Rahmen des Internationalen Geologischen Korrelationspro-
grammes (IGCP = International Geological Correlation Program)
eng mit Spezialisten aus dem In- und Ausland zusammen.

Die hier in sieben Bildern dargestellte Verteilung von Land und
Meer einschließlich der geographischen Position der Vorläufer der
Alpen ("Protoalpen") führt in die Zeit zwischen 750 und 250 Mil-
lionen Jahre vor heute zurück. Damals war unser Raum noch weit
südlich des Äquators beheimatet. Was zu Beginn einer "Insel im
Meer" auf der Süderde glich, wandelte sich im Laufe des Devons
und Karbons zu einem Tropenparadies in äquatorialer Breite, um

schließlich an der Wende vom Paläo- zum Mesozoikum exakt am
Äquator zu liegen. Die vertraute Position auf der Nordhälfte des
Globus nehmen wir aber auch schon 250 Millionen Jahre ein
immerhin ein guter Platz zum Leben.

INFO: H. P. Schönlaub 0043 1 71256 74 - 30 • e-mail: hpschoenlaub@cc.geolba.ac.at

250 Mio. Jahre



360 Mio. Jahre

