

Werk

Label: ReviewSingle

Autor: Lesser , E. J.

Ort: Braunschweig

Jahr: 1907

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0022 | LOG_0223

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Die Ergebnisse aller dieser Beispiele zusammenfassend, zeigt Verf. dann noch einmal, wie diese neue Überfaltungstheorie die Verhältnisse mit einem einheitlichen Schub von S am einfachsten erklärt. Die gesamten äußeren Kalkketten der Schweiz bis an den Rand des Aarmassivs sind also Überfaltungsdecken, die aus den inneren Teilen des Gebirges herausgepreßt und über einander geschichtet sind. Dabei werden Strecken von 50 km und darüber zurückgelegt. Selbstverständlich haben die tiefsten Decken den kürzesten Weg gehabt, stammen also aus dem Gebiete der nördlichen Zone der Alpenregion, die höchsten dagegen den weitesten Weg aus dem Gebiete der Zentralalpen aus der Gegend südlich des St. Gotthards und des Montblancs. Zeitlich sind bei der Bildung des heutigen Gebirges zwei Phasen zu unterscheiden: die erste umfaßt die Bildung jener großen Überfaltungsdecken, die zweite die nachträgliche Faltung des überfalteten Gebietes im Tertiär nach Ablagerung der Molasse.

Haben wir nun so im Gebiete der Westalpen die Grundzüge ihres Baues erkannt, so zeigt uns Verf. weiterhin, daß, wenn auch in weit verwickelterem Maße, auch in den Ostalpen die gleichen Prinzipien herrschen. Zur Erklärung dieser Verhältnisse geht er zunächst auf die verschiedenen Faziesgebiete der Alpen ein. Es sind dieses das helvetische, das lepontinische, das ostalpine und das südalpine, die sich von der Zeit des Perms ab differenzierten. Genetisch müßten sie in der angegebenen Reihenfolge von N nach S in breiten Zonen neben einander liegen; in Wirklichkeit aber ist das lepontinische mit dem helvetischen und dem ostalpinen in der sonderbarsten Weise verquickt. In den Westalpen sind die isolierten Klippen und die Voralpen losgelöste Teile der lepontinischen Fazies, die wurzellos auf den Gesteinen der helvetischen Fazies schwimmen, in den Ostalpen sehen wir hingegen nur im Gebiete der Hohen Tauern und ihrer westlichen Fortsetzungen bis zu den Bergen des Ötztals und im Unterengadin ihre Gesteine auftreten (Bündener Schiefer und Serpentine), doch tauchen sie hier allorts unter die Gesteine der ostalpinen Fazies unter und blicken gewissermaßen durch „Fenster“ derselben hervor.

Das gleiche Verhältnis herrscht im Grenzgebiet der lepontinischen und ostalpinen Fazies vom Falknis im westlichen Rhätikon bis zum Oberengadin. Besonders am Westrande der Silvretta erkennt man deutlich die Bedeckung lepontinischer Gesteine durch ostalpine, und diese Unterlagerung läßt sich bis über 5 km verfolgen. Es ergibt sich daraus zur Erklärung jener „fensterartigen“ Vorkommen unter Annahme ihrer unterirdischen Verbindung mit der geschlossenen lepontinischen Fazies, daß hier im Gebiete der Ostalpen die ganze ostalpine Fazies über die lepontinische überschoben ist und als wurzellose Faltendecke auf dieser schwimmt, einschließlich der sog. kristallinen Zentralmassive der Silvretta, der Ötztaler Alpen, der Niederen Tauern usw. Die Entfernungen der Überfaltungsdecken von ihrer Wurzelregion, sowie

die Massen der transportierten Gesteine sind allerdings sehr große und schwer vorstellbare; beispielsweise beträgt der Weg der bayerischen Kalkpengesteine von ihrem Ursprungsort bei Lienz im Drautale fast 120 km.

Alle drei Deckungssysteme sind dann bei der jüngeren zweiten Alpenfaltung längs und quer noch aufgesattelt worden.

Zum Schluß seiner Ausführungen zeigt Verf. noch an einer Reihe von Beispielen (Grenzgebiet zwischen West- und Ostalpen von den Glarner Bergen bis zur Silvretta, Westabfall des Plessurgebirges, Rhätikon), wo sich am besten dem Wanderer dieser tektonische Bau enthüllt, streift noch kurz die Erscheinungen der Vertikalverschiebungen, die hier jedoch lange nicht die Bedeutung erlangen wie jene geschilderten tektonischen Vorgänge, und geht endlich noch kurz auf den Bau der Südalpen ein, die ganz abweichende Verhältnisse zeigen und den eigentlichen Alpen nur locker angegliedert erscheinen. Die hier auftretenden Falten und Überschiebungen reichen nach S; auch erschienen zur Triaszeit große Eruptionen vulkanischer Gesteine, und ebenso drangen im Tertiär mächtige granitartige Massen (die sog. Tonalite) empor. Geologisch ist daher dieses Gebiet als das der „Dinariden“ von den eigentlichen Alpen verschieden.

A. Klautzsch.

Hans Winterstein: Über den Mechanismus der Gewebsatmung. Versuche am isolierten Froschrückenmark. (Zeitschrift für allgemeine Physiologie 1907, Bd. 6, S. 315—392.)

Untersuchungen über die Vorgänge bei der Atmung der Gewebe, die im Gegensatz zur Lungenatmung noch recht wenig bekannt sind, müssen von drei Tatsachen ausgehen: daß Kohlensäureproduktion eine unzertrennliche Begleiterscheinung des Lebens ist (bei den Schwefelbakterien [Beggiatoa], die Schwefelwasserstoff zu Schwefel und weiter zu Schwefelsäure oxydieren, ist indes Kohlensäureproduktion noch nicht nachgewiesen. Ref.); daß hingegen Sauerstoffaufnahme für viele Organismen zeitweise oder dauernd entbehrt werden kann (Anoxybiose, Anaerobie); daß endlich auch bei Tieren, die Sauerstoff aufnehmen (Oxybiose, Aerobie), die Bildung der Kohlensäure bis zu einem gewissen Grade von der Sauerstoffaufnahme unabhängig ist.

Spallanzani, Edwards und Johannes Müller hatten bereits gesehen, daß bei niederen Tieren die Kohlensäureproduktion im sauerstofffreien Raume nicht aufhört. Georg Liebig, Matteucci und Hermann fanden, daß auch der ausgeschnittene Kaltblütermuskel noch unter diesen Bedingungen Kohlensäure bildet. Pflüger konnte Frösche bei 0° im völlig sauerstofffreien Raume verhältnismäßig sehr lange Zeit am Leben erhalten.

Diese Tatsachen wurden zum ersten Male eingehend von Pettenkofer und Voit auf Grund von Respirationsversuchen am Menschen, bei denen sie nachts und bei Ruhe oft eine größere Sauerstoffaufnahme als Kohlensäureabscheidung fanden, wäh-