

Haunytephrit. Rings um den Flurbühl finden sich radialgestellte Gänge von Gauteit und Monchiquit.

Im Anhang werden einige Bergnamen der Specialkarte berichtigt, und zwar aus der näheren Umgebung von Duppau im Bereiche der Blätter Kaaden—Joachimsthal und Karlsbad—Luditz. (R. J. Schubert.)

Laube. Begehung zur Revision der geologischen Karte des Tepler Hochlandes. Lotos 21 (1901), pag. 186.

Die an den Elbogener Granit grenzenden Gneisse nördlich Schlaggenwald werden ebenso wie die langgezogenen Gneisslinsen im Amphibolschiefergebiet von Tepl als geschleppte Granite angesprochen. Bezüglich der im Weseritzer Bezirke verstreuten Basaltkuppen wird der noch petrographisch zu begründenden Vermuthung Raum gegeben, dass es sich um Reste einer Decke handelt. Neu ist ein Vorkommnis von Sanidintrachyt am Fusse des Stenzker Berges bei Witschin östlich Tepl, das wahrscheinlich als ein Laccolith im Glimmerschiefer zu deuten ist. (W. Petraschek.)

Pelikan. Gabbro von Wischkowitz in Böhmen. Lotos 21 (1901), pag. 72.

Das Gestein, aus dem Pelikan seinerzeit eine Pseudomorphose von Granat nach Pyroxen beschrieben hat (Lotos 1900), ist nach den Untersuchungen von Gareiss ein Gabbro. Es wird die Analyse des Gesteins gegeben und gleichzeitig erwähnt, dass man an dem Vorkommnis die Umwandlung des Gabbros in Amphibolite Schritt für Schritt verfolgen kann. (W. Petraschek.)

Prof. Dr. Fritz Frech. Studien über das Klima der geologischen Vergangenheit. Zeitschr. d. Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1902, 611—629 und 671—693.

In der Geschichte unserer Erde sehen wir Zeiten warmen Klimas mit solchen erniedrigter Temperatur in buntem Wechsel. Um nun dies zu erklären, geht Verf. von dem Gedanken aus: „Die Eiszeiten müssen auf die umgekehrte Wirkung derselben Ursache zurückgeführt werden, welche höhere Temperaturen hervorzurufen vermochte.“ Bei einer solchen Temperatursteigerung wurden jedoch nicht so sehr die äquatorialen Gegenden beeinflusst, als wie die gemässigten und kalten Zonen, so dass ein annähernd gleichförmiges Klima in der Vorzeit unseres Planeten geherrscht haben muss. Verf. beweist diese Annahme auch durch die bekannte weltweite Verbreitung gewisser Thiere und Pflanzen. In der Geschichte unserer Erde war somit gleichmässiges Klima die Regel, Ausbildung von Klimazonen und Eiszeiten dagegen die Ausnahme.

Von selbst stellt sich daher die Frage nach der Ursache der höheren Temperatur. Die grössere innere Erdwärme als solche anzusehen, wird als unmöglich hingestellt, und ebenso werden die Theorien von der stärkeren Bestrahlung durch die Sonne oder von dem Durchheilen wärmerer oder kälterer Theile des Weltraumes als unbewiesen oder phantastisch zurückgewiesen. Dagegen schliesst sich der Verf. der Theorie von S. Arrhenius an, der den Wechsel der Temperatur in dem wechselnden Gehalt der Atmosphäre an Kohlensäure begründet sehen will, da dieselbe die Wärme zurückhält. Berechnungen ergaben, dass eine Vermehrung des Kohlensäuregehaltes um das Zwei- bis Dreifache des jetzigen Betrages in den kalten Zonen eine Temperaturerhöhung um 8—9° ergeben würde. Dabei würde eine solche Veränderung des Gehaltes an Kohlensäure das Gedeihen höherer Thiere durchaus nicht beeinträchtigen.

„Die Quellen der atmosphärischen Kohlensäure sind die vulcanischen Ausbrüche und Exhalationen, während andererseits durch chemische wie biologische Vorgänge im Wesentlichen ein Kohlensäureverbrauch stattfindet.“

Danach hängt die Temperatur unseres Erdballes innig mit dem Vulcanismus zusammen, und in der That lässt sich zeigen, dass der Höhepunkt der Eruptionen stets dem Höhepunkte der Temperaturen entspricht, während die Abnahme der

eruptiven Thätigkeit stets von einem Sinken der Temperatur begleitet wird und zweimal bis zu einer Eiszeit sich herabbewegt. Dennoch bleibt dabei die Vertheilung von Meer und Festland, von Wind und Meeresströmung von grösstem Einflusse.

Kolossale Eruptionen leiten im Präcambrium die paläozoische Ära mit ihren tropischen und subtropischen gleichmässigen Temperaturen ein und auch im Silur und besonders Devon fanden noch zahlreiche Nachschübe von Masseneruptionen statt. Im Carbon dagegen findet man ein merkliches Nachlassen der eruptiven Thätigkeit, während gleichzeitig bei der Bildung mächtiger Kalkablagerungen und Kohlenflötze dem Luftmeere Kohlensäure in Menge entzogen wird. Damit geht Hand in Hand eine rasche Verminderung der Wärme, die an der Grenze des Carbons zum Perm eine Kälteperiode, die erste Eiszeit, eintreten lässt, die auf der Südhemisphäre schon lange bekannt, nun auch im Norden nachgewiesen werden konnte.

Die Eruptionen im mittleren und oberen Perm verbreiten jedoch bald grössere Mengen an Kohlensäure und so stellt sich die Trias wieder mit gleichmässig warmen Temperaturen ein, die bis zum oberen Jura anhalten. In der Kreide ist jedoch eine Gliederung nach Klimazonen nachweisbar. Die Höhepunkte der Temperatur liegen in der Tertiärzeit im Eocän und Miocän, die ebenfalls durch zahlreiche Eruptionen charakterisirt sind. Die Abnahme der vulcanischen Thätigkeit, die fast bis zum Erlöschen derselben führt, bringt die diluviale Eiszeit mit sich. Die „Interglacialzeiten“ während derselben könnten ebenfalls durch kleinere Vulcanausbrüche des Albanergebirges oder auf Java erklärt werden.

Die Gegenwart endlich mit ihren höheren Temperaturen wird durch das Wiedererwachen der Eruptivthätigkeit gekennzeichnet.

Es wären hier noch so manche interessante Details aus der vorliegenden Publication zu erwähnen, wie Bemerkungen über die Erneuerung der Flora und das langsamere Reagiren der Thierwelt bei Klimaschwankungen oder die Charakterisirung des Albanergebirges als eines eiszeitlichen Vulcanes, oder endlich der Nachweis des Zusammenhanges zwischen Klima, Kohlenbildung und vulcanischer Thätigkeit, allein dies würde den Rahmen eines Referates übersteigen.

(Dr. L. Waagen.)