



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Bericht vom 19. Nov. 1878.

Inhalt. Vorgänge an der Anstalt. — Eingesendete Mittheilungen: C. Doelter, Die Eruptivgesteine des westlichen Südtirol. O. Lenz, Analyse eines Lateriteisensteines. Dr. Bořický, Erklärung über Dr. C. O. Cech's „Notizen zur Kenntniss des Uranitil.“ J. Kuřta, Die Brandschiefer von Herrendorf. R. Raffelt, Geologische Notizen aus Böhmen: I. Neue Fundstelle für Tertiarpflanzen, II. Aluminit von Mühlhausen. — Vorträge: J. v. Schroeckinger, Ein falsches Meteorstein. C. v. Hauer, Die Ofter Bitterquellen. Dr. E. Tietze, Die Ansichten Kayser's über die hercynische Fauna und die Grenze zwischen Silur und Devon. Dr. V. Hilber, Gletscherspuren zwischen Sulm und Drau. — Literaturnotizen: H. Credner, L. Lesquereux, O. Meer, E. Vanden Broeck, G. Zwanziger. — Einsendungen für die Bibliothek.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Vorgänge an der Anstalt.

Die Herren Dr. V. Hilber und Dr. R. Fleischhacker sind als Volontäre an der Anstalt eingetreten.

Eingesendete Mittheilungen.

C. Doelter. Die Eruptivgesteine des westlichen Süd-Tirols. (Aus dem Werke „Das westliche Süd-Tirol“ von Prof. Dr. R. Lepsius. — Berlin 1878.)

Während die Eruptivgesteine des östlichen Süd-Tirols schon von zahlreichen Forschern untersucht wurden, ist dies weit weniger der Fall für die des westlichen Theiles von Tirol.

Man muss dem Verfasser dankbar sein, dass er sich der Mühe unterzogen, auch diese weniger bekannten Vorkommen einer genauen Untersuchung unterworfen zu haben. Sie zerfallen in folgende Abtheilungen:

1. *Tonalit* und *Granit*. Alter: Azoisch.
2. *Quarzporphyr*. Alter: Rothliegendes.
3. *Mikrodiabas*. Alter: Röth, Buchensteinerkalk, Wengerschichten.
4. *Porphyrit*. Alter: Muschelkalk und Buchensteinerkalk.
5. *Nonesit*. Alter: Raiblerschichten.

Während also in Südosttirol die triadischen Eruptivgesteine einer Etage angehören, ist dies nach Lepsius ganz und gar nicht der Fall, ein Resultat, welches einigermassen überraschend ist.¹⁾ besonders da nach der Beschreibung die basischeren Gesteine mit den Südtiroler Melaphyren vollkommen übereinstimmen; letzten Namen vermeidet Lepsius ängstlich und ersetzt ihn durch den Ausdruck *Mikrodiabas*.

Neu ist, dass das Muttergestein der in Tirol und im Venetianischen so viel verbreiteten *Pietra Verde* ein Porphyrit sein soll, ich möchte darauf hinweisen, dass in Südost-Tirol die Untersuchung der *Pietra Verde* zu Buchenstein und Wengen nur ergeben hat, dass jedenfalls ein quarzführender Porphyr (oder Porphyrit) das Muttergestein der *Pietra Verde* ist, und dass zwei von mir ausgeführte Analysen jener Vorkommen einen hohen Kieselsäuregehalt ergaben,²⁾ dass demnach die Sache noch nicht abgethan erscheint.

Das wichtigste Resultat der Studien des Verfassers ist der Nachweis von Contactbildungen an der Grenze des Tonalits und des Muschelkalkes, er stellt als Resultat seiner Untersuchungen folgende Sätze auf:

1. Der Tonalit-Stock des Adamello ist ein passives Gebirgsglied.
2. Die Triaskalke sind da, wo sie in Berührung mit dem Tonalit kommen, zu Marmor umgewandelt.
3. Die Ursache der Metamorphose liegt im Tonalit selbst.
4. Je näher dem granitischen Gesteine, um so stärker ist die Umwandlung.
5. Die Triaskalke sind am Contact mit Silicaten erfüllt: Quarz, Glimmer, Orthoklas, Turmalin, Hornblende, Augit, Fassait, Granat, Vesuvian, Epidot, Wollastonit (ferner auch Eisenkies).
6. Die Trochiten des Muschelkalkes haben sich im Marmor erhalten doch nur in den vom Tonalit entferntesten Punkten.

Lepsius zieht aus Satz (1) den Schluss, dass der Tonalit nicht als heisse Lava in Contact mit den Triaskalken treten konnte; es sei kurz bemerkt, dass das Wort passiv hier in ganz anderem Sinne gebraucht wird, als das sonst üblich, und zwar in einem Sinne der geeignet ist Verwirrung der Begriffe herbeizuführen; bis jetzt versteht man darunter mit Suess³⁾ solche Massen, von denen nachgewiesen ist, dass sie lange nach ihrer Bildung eine Erhebung erlitten haben, d. h. solche, die keinen Einfluss auf die Bildung eines Gebirges gehabt haben, demnach sind alle alpinen Eruptivgesteine passiv; und ist es befremdend, dass Lepsius die jüngeren als Laven geflossenen Eruptivgesteine active nennt, während er für die älteren Granite, die nicht in Strömen geflossen, keine übergreifende Lagerung, überhaupt eine verschiedene Bildungsweise besitzen sollen, und im festen Zustande zu Tage gelangt sein sollen, den Namen passiv verwendet.

¹⁾ Nach einer Mittheilung des Herrn Bergrath v. Mojsisovics dürfte dasselbe jedoch einigermassen zweifelhaft sein.

²⁾ Vergl. auch Leonhard's Jahrbuch 1873, 8. Heft.

³⁾ In diesem Sinne wird dieser Ausdruck auch vom Einsender in seinem letzten Werke gebraucht.

Lepsius schliesst nun, dass der Tonalit unmöglich triadisch sein könne, daher die Contactproducte, die allerdings ihre Entstehung dem Tonalit verdanken, viel später nach der Bildung des letzteren entstanden; der Nachweis des azoischen Alters ist jedoch nicht derart, dass er vollkommen überzeugend wäre. Wenn ich nun aus dem Vorkommen von Contactproducten nicht, ohne eine nähere Untersuchung an Ort und Stelle ausgeführt zu haben, das jugendliche Alter des Tonalits behaupten möchte, so muss ich doch immerhin bemerken, dass bei der Analogie der Verhältnisse im Val Bondol mit denen von Fleims, auf die Lepsius selbst hinweist, eine solche Deduction nicht allzu gewagt wäre; verwahren muss man sich jedoch gegen den sonderbaren Schluss, dass, nachdem die Verhältnisse am Contact von Tonalit und Kalkstein so klare seien (?), es keinem Zweifel unterliegen könne, dass auch die analogen Eruptivgesteine von Predazzo azoisch wären; die Kühnheit dieses Ausspruches kömmt nur der gleich, mit welcher Lepsius behauptet, es seien die Lagerungsverhältnisse an letzterem Orte noch ungenügend bekannt, und überhaupt von Geologen nicht untersucht.

Anknüpfend daran bemerkt Lepsius, dass jüngere Eruptivgranite nicht existiren, während doch gerade die Studien der letzten Jahre die Ansicht der jüngeren Granite wesentlich unterstützt haben.¹⁾

Man muss dem Verfasser dankbar sein, auf die Analogie der von ihm aufgefundenen Contactbildungen mit denen des östlichen Tirols aufmerksam gemacht zu haben; jedoch hätte er die daran geknüpften Deductionen besser unterlassen sollen. Um die Bildung der Contactproducte des Tonalits zu erklären, nimmt Lepsius an, dass die Granitfurchen ca. 20.000' unter dem Glimmerschiefer und anderen Schichten gelegen und später (zur Tertiärzeit) in festem Zustande gehoben wurde, und dass seine etwas höhere Temperatur in Berührung mit den Triaskalken Anlass zur Bildung von Contactmineralien gegeben habe.

Diese etwas complicirte Erklärung dürfte wohl nicht gerade viel Anhänger finden. Jedenfalls müsste das azoische Alter des Tonalits über allen Zweifel erhaben sein, aber selbst in diesem Falle dürften dann noch andere Erklärungsweisen vor der Lepsius'schen den Vorzug haben.

O. Lenz. Chemische Analyse eines Laterit-Eisensteins aus Westafrika.

Unter den Oberflächenbildungen in den tropischen Theilen Afrikas nimmt, was horizontale Ausdehnung betrifft, ein stark eisenschüssiger sandiger Lehm mit zahlreichen, oft sehr grossen Concretionen von Brauneisenstein, die hervorragende Stellung ein. Es gehören diese Schichten zu jener Gruppe von Bildungen, die auch in den tropischen Theilen Asiens und Amerikas eine grosse Rolle spielen und allgemein mit dem Namen Laterit bezeichnet werden. In Afrika

¹⁾ Sigmund constatirte im Granit von Predazzo Glaseinschlüsse.