

Herr Dr. Wähler schrieb mir nun am 16. Mai l. J. Folgendes:

„Gestern habe ich Ihnen die beiden Ammoniten aus Fünfkirchen zurückgesendet, welche sich als gut bestimmbar erwiesen. Der eine ist ein sehr schön erhaltenes Exemplar von *Arietites semicostatus* Young & Bird, welcher viel besser unter dem Namen *Arietites geometricus* Opper bekannt ist. Das zweite Fragment ist keineswegs von einem Angulaten, wie der beiliegende Zettel angibt, sondern sicher von einem Ammoniten aus der Gruppe des *Arietites obtusus*, wahrscheinlich der letztere selbst.

Diese Formen weisen mit Sicherheit auf einen Horizont über der Zone des *Arietites Bucklandi* und unter jener des *Amaltheus oxynotus* hin.“

Hiermit erscheint das Alter der Fünfkirchener Kohle, die seit jeher von uns als dem Lias angehörig betrachtet wurde, noch präziser dahin festgestellt, dass sie dem unteren Lias ganz gewiss einzureihen sei.

Es mag dies als ein neuer Beweis dafür betrachtet werden, dass man in Rumänien einen Fehler beging, als man die Kohle von Fünfkirchen für eine Lignitkohle erklärt hat und sie aus dem Complexe der Steinkohlen aus Verzollungs-Rücksichten ausschliessen wollte. Die Fünfkirchener Kohle hat nicht nur die Eigenschaft zu backen und ein hohes Alter für sich, sie besteht auch aus den Residuen derselben Pflanzenfamilien wie die Steinkohlen: aus Calamiten und Equiseten, aus Farnen und Cycadeen-Resten und fehlen ihr die neueren Holzarten, aus welchen die eigentlichen jugendlichen Lignitkohlen hauptsächlich bestehen, ganz und gar.

F. Teller. Ueber ein neues Vorkommen von Diabasporphyrit bei Rabenstein im Sarnthale, Tirol.

Die rüstig fortschreitenden Aufschlussarbeiten des vor wenigen Jahren von Herrn W. B. Wilberforce neu eröffneten Bergbaues auf Blei- und Silbererze bei Rabenstein im Sarnthale haben jüngst zur Entdeckung eines Eruptivgesteinsvorkommens geführt, das sich in seinem geologischen Auftreten und in gewissem Sinne auch petrographisch eng an die durch ihre weite Verbreitung und ihren geologisch einheitlichen Charakter bemerkenswerthen porphyritischen Intrusivgebilde anschliesst, welche vor Kurzem von zahlreichen Punkten entlang der Südabdachung der Tiroler Centralalpen beschrieben worden sind.¹⁾ Herr W. B. Wilberforce, welcher alle in seinem Arbeitsrevier zu beobachtenden geologischen Erscheinungen mit regem Interesse verfolgt, hat unaufgefordert eine Anzahl instructiver Belegstücke an die geologische Reichsanstalt eingesendet und seinem freundlichen Entgegenkommen verdanken wir auch einige schriftliche Mittheilungen, die über die Art des Vorkommens orientiren.

Das zur Bestimmung eingesendete Gestein besitzt äusserlich den Habitus eines Melaphyrs; es ist von dunkler, grünlichschwarzer Färbung, im frischen Bruche feinkrystallinisch schimmernd, in manchen Stücken

¹⁾ Vergl. F. Teller, Ueber Eruptivgesteine aus den Tiroler Centralalpen. Jahrb. d. geol. Reichsanst. 1886, IV. Heft, pag. 715—746 und H. Baron v. Foullon, Ueber Porphyrite aus Tirol, eod. loc., pag. 747—777.

durch reichliche Mandelbildung ausgezeichnet. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung, über welche Baron Foullon im Anschlusse berichtet (vergl. den folgenden Artikel), ist das Gestein als Diabasporphyrit zu bezeichnen. Der intrusive Charakter des Vorkommens erhellt aus dem Vorhandensein fremder Gesteinseinschlüsse; eines der vorliegenden Stücke enthält einen kleinen Graniteinschluss, ein anderes, ein etwa handtellergrosses Fragment des dickplattigen grünlichen Quarzitgneisses, der im oberen Sarn-(Penser-)Thal allenthalben mit den Phylliten des hier durchstreichenden „Thonglimmerschieferzuges“ wechsellagert.

Das Eruptivgestein wurde zuerst in der Grube, und zwar bei einer Stollenlänge von 600 Metern angefahren. Es wurden hierbei zwei parallele Gänge aufgeschlossen, der eine 0·5, der andere mit 2 Meter Mächtigkeit, welche bei einem Streichen in NO., mit 70° in nördlicher Richtung einfallen. Die durch diesen Fund angeregte neuerliche Begehung des Berghanges, an dessen Fusse der Anschlagspunkt des Stollens liegt, führte sodann auch zu einer Constatirung des Eruptivgesteins über Tag, und zwar konnte die eine der Gangbildungen an 4, die andere an 2 Punkten zu Tage ausgehend nachgewiesen werden.

Die allgemeinen geologischen Verhältnisse des Funddistrictes sind mir aus eigener Anschauung bekannt und wurden dieselben bereits an anderer Stelle ausführlich erörtert.¹⁾ Wie aus diesen Darstellungen hervorgeht, liegt Rabenstein nahe jener merkwürdigen Bruchlinie, welche entlang dem Südrande der Granitzone des Iffinger und ihrer nordöstlichen Fortsetzung aus der Naifschlucht bei Meran bis in das Weissenbacher Thal im Penser Gebiete verfolgt werden konnte und die ich als den letzten Ausläufer der unter dem Namen „Judicarienbruch“ zusammengefassten Störungserscheinungen bezeichnet habe. Im Penser Thal trägt dieser Bruch den Charakter einer Längsstörung, an welcher die Gesteine der Thonglimmerschieferzone, die weiter in Ost, im Eisack- und Pusterthal, normal auf dem Südflügel des alten Granitgewölbes aufruhn, in Folge einer nach Süd gerichteten Ueberschiebung abgesunken sind und nun unter flachen Neigungswinkeln gegen ihr einstiges Widerlager einfallen. In dieser abgesunkenen Scholle bewegt sich der Bergbau bei Rabenstein.

An Ort und Stelle beobachtet man Folgendes: Am rechten Ufer der Talfer erheben sich über dem breiten Schuttkegel, auf dessen Rücken das Gehöfte Rabenstein steht, schroffe Felsentblössungen, die aus einem Wechsel von harten dickbankigen Quarzitgneissen und dünn-schichtig blätterigen Phylliten zusammengesetzt sind. Dieselben verflachen mit 20° in NW., also bergwärts und gegen die hoch oben am Gehänge, über den Glacialterrassen von Plankl und Regele, ungefähr in der Höhengcote von 160 Meter durchstreichende Granitgrenze. Diese Grenze selbst setzt, wie die Aufschlüsse im Felderthal und im Weissenbachthal lehren, als ein steiler Abbruch in die Tiefe, der in seinem Verlaufe vollständig mit der Richtung der aus NO. in SW. ziehenden Furche des Talferbaches übereinstimmt. Derselben Richtung folgen, wie wir oben gesehen haben, die von Herrn Wilberforce erschürften Eruptivgesteinsgänge und soweit ich hierüber Beobachtungen anstellen konnte,

¹⁾ Vergl. F. Teller, Zur Tektonik der Brixener Granitmasse und ihrer nördlichen Umrandung. Verh. d. geol. Reichsanst. 1881, pag. 69—74.

auch ein Theil der bis zu einem Meter breiten Gangklüfte, in deren aus Flussspath bestehender Füllung der silberhältige Bleiglanz einbricht, welcher in Rabenstein Gegenstand des Abbaues geworden ist.

Der auffallende Parallelismus, der hier zwischen den Diabasporphyritgängen und den erzführenden Klüften einerseits und der eben besprochenen Bruchlinie entlang dem SO.-Rande des Granitwalles andererseits besteht, ist gewiss keine zufällige Erscheinung. Man gelangt auf Grund der angeführten Thatsachen vielmehr unwillkürlich zu der Annahme, dass die theils mit porphyrisch erstarrtem Magma, theils mit secretionären Gebilden erfüllten Gangspalten innerhalb des Phyllit-complexes ein mit dem tiefgreifenden Längsbruch an der Granitgrenze genetisch verknüpftes, secundäres Kluftsystem darstellen. Unter diesem Gesichtspunkte betrachtet, nehmen die Diabasporphyrite von Rabenstein der Bruchlinie an dem SO.-Rande der Granite des Penserthales gegenüber geologisch dieselbe Stellung ein, welche den Porphyritgängen des Rendenathales gegenüber der Störungslinie an dem SO.-Rande der Adamellomasse zuzukommen scheint (vergl. Porph. Eruptivgest. etc. I. c. pag. 722).

Das hier besprochene Vorkommen jüngerer Intrusivgebilde innerhalb des krystallinischen Territoriums der Penser Gebirgsgruppe steht keineswegs vereinzelt da. In geringerer Entfernung von der eben geschilderten Localität, etwa 2·5 Kilometer WSW. von Rabenstein, habe ich schon gelegentlich der geologischen Aufnahme dieses Gebietes im Felderthal bei Aberstüchel eine analoge Gangbildung nachgewiesen (Porph. Erupt. etc. I. c. pag. 730). Baron v. Foullon hat das Gestein dieses im Granit aufsetzenden Ganges, das makroskopisch dem Vorkommen von Rabenstein sehr ähnlich ist, auf Grund der mikroskopischen Untersuchung noch der Gruppe der Porphyrite angereicht, obwohl sich bereits Beziehungen zum Diabasporphyrit erkennen lassen. Unter Einbeziehung dieses Vorkommens eröffnet sich eine weitere geologische Analogie für die Intrusivgebilde des Penserthales, und zwar in den Eruptivgesteinsgängen, welche ich von Kiens und Kaltenhaus im Pusterthal beschrieben habe (Porph. Erupt. etc. I. c. pag. 729 und 744). Von diesen aus echten Diabasporphyriten bestehenden Gangbildungen setzen die ersteren, jene bei der Kirche von Kiens, im Granit, die letzteren, die ich an der Strasse zwischen Kaltenhaus und Lothen beobachtet habe, in dessen Phyllitmantel auf; dieselben stehen also hinsichtlich ihres geologischen Vorkommens zu einander in demselben Verhältnisse, wie die den Granit durchbrechenden Gangbildungen des Felderthales zu den innerhalb der vorgelagerten Phyllitzone auftretenden Intrusionen bei Rabenstein.

H. Baron v. Foullon. Ueber den Diabasporphyrit von Rabenstein im Sarnthale.

Von dem Gesteine wurden mehrere Proben untersucht, die sich jedoch nur durch verschiedene Korngrößen unterscheiden. Sie bestehen aus kleinen Augitsäulchen, seltener solchen Körnchen, von lichtweingelber Farbe, Hornblendesäulchen, die lebhaften Pleochroismus (dunkelbraun bis fast strohgelb — so recht die Farben gewisser Biotite) zeigen, wenig Feldspathleisten und Magnetit. Local