

die Untersuchung der südsteierischen marinen Unter-Miocän-Ablagerungen erbracht werden könnte.

Berichtigung. In meiner in den Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1877, Nr. 7, p. 110 veröffentlichten Mittheilung „Fundorte von Versteinerungen des mittleren und oberen Jura in der Umgebung von Belluno, Feltre und Agordo“ haben sich einige Druckfehler eingeschlichen, die theilweise, wie: „Verwendungen“ statt „Einsendungen“ (p. 110, Z. 19 v. u.); — „Mte. Maura“ statt Mte. „Mauro“ (p. 112, Z. 10 v. o.); — „Somoceras“ statt „Simoceras“ (p. 113, Z. 20 v. u.) ohne besondere Bedeutung sind, während sich p. 112, Z. 7 v. o. der sinnstörende Satzfehler „der Dyas“ statt „des Lias“ findet, was ich hiemit richtigstelle, und mit meiner Entfernung vom Druckort zu entschuldigen bitte.

Vincenz Hansel. Die petrographische Beschaffenheit des Trachytes der südlichen Bukowina.

An dem äussersten Süden der Bukowina, an der Grenze gegen Siebenbürgen und die Moldau, erhebt sich ein nicht sehr ausgedehntes Trachytgebirge als Fortsetzung der nördlichsten Ausläufer des Hargittagebirges. Es wird in der Mitte von dem Niagrabache und an der westlichen Flanke von dem Dornafusse durchschnitten. Von älteren Angaben über dieses Gebirge erwähne ich die von Kremnitzky¹⁾ und von Alt, welche beide von Hauer und Stache in der Geologie von Siebenbürgen erwähnt werden, und von denen ich die Alt's als die einzige vorliegende Beschreibung des Gesteins wiederhole: „Am merkwürdigsten,“ schreibt Alt, „ist das Vorkommen des Trachytes an der dreifachen Grenze der Moldau, Bukowina und Siebenbürgens, am Fusse des Berges Piatra Rosz (rother Berg).

Er ist hier ganz lavaartig; in einer schwarzen Grundmasse liegen zahllose, ganz kleine, weisse Feldspathkrystalle, und ganz poröse Lagen wechseln horizontal mit ganz dichten, ganz wie Lavaströme an Vulcanen. Die Blasenräume bekleidet ein grünliches Mineral in trauartigen Gestalten, welches Allophan zu sein scheint.“

Ueber die Verbreitung des Trachytes schreibt Professor Niedzwiedzky²⁾: „Der Trachyt erscheint an der südlichsten Grenze des Landes und reicht mit zwei isolirten Vorsprüngen — Pojana Praschi, südlich von Pojana Stampi, und Magura im Niagrathale vor Dorna Kandreni³⁾ — ziemlich weit in den Sandstein hinein.“

Das mir vorliegende Material, bestehend aus fünf Handstücken von verschiedenen Punkten des Gebirges, wurde im Jahre 1872 von Hrn. Prof. Niedzwiedzky gesammelt und im mineralogischen Institute der Grazer Universität von Hrn. Prof. Dr. Doelter mir zur Untersuchung übergeben. Für die mir dadurch gebotene Anregung zu selbstständigen Arbeiten, sowie für die mir während der Ausarbei-

¹⁾ P. J. Kremnitzky, Ueber das Schwefel-Vorkommen an der siebenbürgisch-moldauischen Grenze. Hingenau, Zeitschr. f. Berg- und Hüttenwesen.

²⁾ Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1872.

³⁾ Vgl. die Karte in C. M. Paul, Grundzüge der Geologie der Bukowina. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1876.

tung gewährte Unterstützung spreche ich Hrn. Prof. Dr. Doelter an dieser Stelle meinen wärmsten Dank aus.

Das im Niagrathale anstehende Gestein besitzt nach zwei mir vorliegenden Handstücken eine dunkle schwärzlichgraue Farbe und eine ziemlich grosse Härte. Die feinkörnige Grundmasse bildet den weitaus vorherrschenden Theil; in ihr sind porphyrtartig bald in grösserer, bald in geringerer Menge einzelne Mineralien ausgeschieden, besonders Feldspath ohne deutliche Krystallform in kleinen Körnern, an denen nur hie und da Spaltungsflächen zu erkennen sind. Die Grösse dieser Feldspathkörner erreicht selten 5 Mm. und sinkt in vielen Fällen so weit herab, dass die einzelnen Individuen eben noch mit freiem Auge kenntlich sind. Neben den Feldspathkörnern liegen hie und da schwarzbraune oder schwarze Hornblende-Individuen von unregelmässiger Form und geringer Grösse.

Ein ganz ähnliches äusseres Gepräge trägt auch das von der Piatra Dorna stammende Gesteinsstück; in einer dunkelgrauen, feinkörnigen Grundmasse liegen zahlreiche Krystalle von Feldspath (Orthoklas sowohl, als auch Plagioklas) und Hornblende. Der Feldspath bildet nicht bloss Körner, sondern auch ziemlich wohlentwickelte Krystalle, an deren einigen deutliche Zwillingstreifung sichtbar ist. Auch die Hornblende bildet deutliche, vollkommen schwarze Krystalle mit stark glänzenden Spaltungsflächen. In der Grundmasse verläuft eine eigenthümliche, durch das ganze Gestein reichende Aderung von licht rosenrother Farbe, aber ohne scharfe Abgrenzung, so dass die einzelnen Bänder, Flecken, Adern am Rande allmählig in die übrige graue Grundmasse übergehen, in welcher ausserdem noch einzelne grüne Trümmer sich finden, welche Alt für Allophan hielt, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung aber als ein Gestein erweisen.

Ein von den eben beschriebenen Gesteins-Varietäten ausserordentlich verschiedenes Aussehen besitzen die bei Magura im Niagrathale und im Thale des Dornaflusses anstehenden Gesteinsmassen. Das Gestein von Magura besteht aus einer gelben Grundmasse von erdigem Aussehen und geringer Härte; in ihr findet sich weder Feldspath, noch Hornblende in makroskopischen Krystallen ausgeschieden, wohl aber schwarze, glitzernde Flecken, herrührend von localen Anhäufungen von Eisenglimmer.

Im Gegensatz zu allen bisher beschriebenen Varietäten des Trachyts, welche eine feinkörnige Textur aufweisen, besitzt der Trachyt aus dem Dornathale eine dichte, fast hornsteinartige Grundmasse von gelbgrüner Farbe und schieferigem Bruche.

In ihr liegen zahlreiche, bis 1 Cm. lange und fast ebenso breite, schwarzbraune, auf den Spaltungsflächen stark glänzende Hornblende-krystalle.

Nur äusserst kleine, gelbliche bis farblose, glänzende Spaltungsflächen deuten auf das Vorhandensein von Feldspath-Individuen hin. Stellenweise nimmt die Grundmasse eine röthliche Färbung an, und bildet so von den übrigen Theilen verschieden gefärbte Lagen, welche oft sehr dünn, bisweilen aber bis 2 Cm. dick werden, und die oben erwähnte, im Querbruche sichtbare, unvollkommene Schieferung hervorbringen.

Mikroskopische Beschaffenheit. Der Trachyt der Bukowina ist ein Gemenge von vorwaltendem Plagioklas, untergeordnetem Orthoklas (Sanidin) und Hornblende; accessorisch treten noch Augit, Apatit, Magneteisen, Eisenglimmer und eine braungelbe oder röthliche, limonitische Substanz auf. Zwischen diesen Gemengtheilen findet sich noch Glasmasse ein.

Der Plagioklas, welcher stets über den Orthoklas vorwaltet und den grössten Theil der Grundmasse bildet, erscheint im Schlicke meist nur in kleinen Individuen von rechteckigem Umriss, und besitzt, wie der Sanidin und überhaupt der Plagioklas der ungarisch-siebenbürgischen Andesite ¹⁾, ein glasiges, rissiges Aussehen (Mikrotin). Die Zwillingsbildung ist, da nur selten makroskopische deutliche Krystalle vorliegen, auch nur in seltenen Fällen schon mit der Loupe kenntlich, unter dem Mikroskope aber zeigt sie sich sehr deutlich und in vielmaliger Wiederholung.

Orthoklas (Sanidin) findet sich stets in ziemlich beträchtlicher Menge, jedoch immer dem Plagioklas untergeordnet, den er aber häufig in der Grösse der Individuen übertrifft. Die Krystallbildung ist nur in seltenen Fällen eine vollkommene; meist erscheinen einfache rechteckige oder leistenförmige Durchschnitte. Die Krystalle sind durchzogen von einem Netzwerke feinerer oder gröberer, nach allen Richtungen verlaufender Risse, und enthalten Einschlüsse von Magneteisen und Glasmasse.

Die Hornblende, welche, wie schon früher erwähnt wurde, makro-physisch im Gesteine auftritt, ist auch in der Grundmasse bald in grösserer Menge und verschiedenen, besonders grünen, rothen, gelb- und schwarzbraunen Varietäten zu sehen, bald aber tritt sie wieder sehr zurück und erscheint nur in kleinen Individuen, welche meistens eine sehr unregelmässige Form besitzen, so dass dann nur stark gefärbte Flecken, nicht aber geradlinig begrenzte Durchschnitte zur Ansicht gelangen.

Eine Ausnahme davon machen nur die Hornblende-Krystalle des Gesteins vom Dornafusse, welche auch in anderer Beziehung manches Merkwürdige zeigen; sie heben sich mit scharfen, geradlinigen Rändern von der übrigen Masse ab, wobei der Rand der Krystalle im Durchschnitte mit einem oft ziemlich breiten, dunklen Bande eingefasst erscheint, welches die Umrisse des Krystalls deutlich bewahrt. Dieses Band (resp. Krystallschale) wird gebildet von einer peripherischen, zersetzten Schichte, in der in ausserordentlicher Menge Magneteisen-Theilchen eingelagert sind, während das Innere des Krystalls entweder ganz frei davon ist, oder doch nur ganz feine, staubartige Theilchen einschliesst. In den Krystallen verlaufen zwei, den Flächen von ∞P parallele Riss-Systeme, von denen je nach der Richtung des Schnittes eines oder beide sichtbar werden.

Von accessorischen Gemengtheilen erscheint stellenweise Augit in verschiedenen grossen, lichtgelben bis lichtgrünen Individuen; Magneteisen entweder in regellos durch einander gestreuten, oder in Bänder

¹⁾ Dr. C. Doelter, Zur Kenntniss der quarzföhrnden Andesite in Siebenbürgen und Ungarn. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1873.

und Schnüre geordneten, bisweilen auch zu Haufen zusammengruppirten Krystallen von quadratischem oder unregelmässigem Umriss und zwar besonders als Einschluss in Feldspath-Krystallen. Apatit tritt nur selten in länglichen Individuen als Einschluss in Feldspath auf.

Der Eisenglanz erscheint in feinen, rothbraunen Schüppchen fast überall verbreitet, in grösserer Menge aber in dem Gestein von Magura im Niagrathale, wo er schon dem unbewaffneten Auge sichtbare, schwarze, glitzernde Flecken bildet.

Stellenweise sieht man in der Grundmasse Flecken von rother Farbe, welche, wenn sie in grösserer Menge zusammen auftreten, die schon früher erwähnten röthlichen Adern im Gestein hervorbringen. Wenn durch diese rothe Substanz Krystalle gefärbt sind, so erkennt man deutlich, dass die färbende Masse durch die Risse der Krystalle eingedrungen ist und sich von ihnen aus weiter verbreitet hat.

Ueber die Natur dieser rothen Flecke kann kein Zweifel herrschen. Sie erscheinen immer dort, wo Eisenglimmer in grösserer oder geringerer Menge sich einfindet. Stellenweise kann man auch ihre Entstehung aus Eisenglimmer nachweisen; man findet nämlich dunkelbraune, in der Mitte völlig unveränderte Eisenglimmer-Schüppchen, die nach dem Rande zu immer heller werden, und endlich in die übrige Masse verschwimmen. Diese Beobachtung weist darauf hin, dass die erwähnten rothen Flecken ein Umwandlungsproduct des Eisenglimmers in eine limonitische Substanz (sei es nun Limonit selbst oder Goethit) sind.

Die neben und in den krystallisirten Bestandtheilen des Gesteins sich vorfindende Glasmasse besitzt eine lichtbräunliche, hellgelbe oder hellgraue Farbe, und ist halbtentglast, indem zahlreiche Mikrolithen in ihr sich gebildet haben.

Die von Alt erwähnten Einschlüsse im Gestein von der Pietra Dorna, welche von ihm für Allophan gehalten wurden, zeigen unter dem Mikroskope sogleich, dass sie nicht einem Mineral angehören, sondern einem Gesteine, welches aus Feldspath, Opalmasse und einem grünen Mineral besteht, welches in den meisten grünen Schiefen sich vorfindet und seiner Natur nach noch nicht genau erkannt ist.

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich nun das Resultat, dass das trachytische Eruptivgestein der südlichen Bukowina, seines vorherrschenden Plagioklases wegen in die Gruppe der Hornblende-Andesite einzureihen ist, und dass seine petrographischen Merkmale auch im Wesentlichen mit denen der Hornblende-Andesite Siebenbürgens übereinstimmen. Die in diesen Gesteinen vorkommenden Mineralien Tridymit, Biotit und Quarz scheinen aber in dem Andesite der Bukowina gänzlich zu fehlen, wogegen als accessorischer Gemengtheil der Eisenglanz besonders hervorzuheben ist.

Einsendung für das Museum.

D. Stur. J. Bubeníček. Polirte Steinkohlensandsteinplatte mit concentrisch schaliger Ausscheidung von Brauneisenstein.

Als Geschenk für unser Museum hat uns Herr Johann Bubeníček in Hutilitz, in Böhmen, eine polirte Platte eines dortigen Kohlensandsteins eingesendet, an