

war der gegen die Sonne convexe Bogen *kh* mit den lebhaftesten Farben begabt und zeigte deutlich die prismatischen Farben; matter war der Bogen *gh* und zeigte Roth, Weiss, und verwaschen Blau; noch matter und nur mit schwacher Andeutung des Rothens waren die sonst weissen Bogen *ab* und *cd*, wobei jedoch die Nebensonnen in *f* und *f'* in Färbung und namentlich an Glanz wieder verstärkt erschienen. In sämmtlichen gefärbten Kreisstücken war Roth gegen die Sonne gekehrt. Die schwach kennbaren Bogenstücke *m*, *n* und *op* zeigten blos Weiss.

Durch das Auftreten der zwei sich in *e* schneidenden Kreise, deren Erscheinen zu den seltenern Ausbildungen des Phänomens gehört und an deren Stelle gewöhnlich ein einfacher um die Sonne in derselben Entfernung beschriebener Kreis gehört (vgl. Marbach a. a. O. p. 869. 1), und dadurch, dass im Gegensatze zu der p. 870, 7 enthaltenen Angabe: bei dem Durchschnittspuncte dieser Kreise sei bei andern Höfen der Glanz so lebhaft gewesen, dass „das Auge ihn kaum zu ertragen vermochte“, aber bei unserer Erscheinung an dieser Stelle *e* keine lebhaftere Färbung sich bemerklich machte, gehört das Hermannstädter Phänomen vom 20. März zu den interessanteren dieser Art. Um 9 Uhr jedoch war dasselbe verschwunden.

Die Bedingung der Erscheinung wird, (siehe Marbach p. a. a. O. unter Hof, woselbst auch die Untersuchungen Neuerer über diesen Gegenstand citirt sind) in dem Auftreten von feinen prismatischen Eiskryställchen in der Atmosphäre gesucht, in welchen durch Brechung die farbigen, und durch Reflection die weissen Höfe entstehen.

Die vulkanischen Gesteine im Burzenland

von
Josef Meschendörfer.

Siebenbürgen, welches in mineralogischer Beziehung so manches Eigenthümliche aufzuweisen hat, zeichnet sich auch durch die Menge seiner vulkanischen Gesteine aus. Schon längst sind die ausgedehnten Massen derselben im Hargitta-Zuge, in der Umgegend von Reps, sowie im Erzgebirge des westlichen Siebenbürgens bekannt und auf unsern geognostischen Karten verzeichnet. Viele Fundorte derselben, besonders solche, wo sie in kleinern Massen auftreten, mögen auch noch gar nicht bekannt sein. Im

folgenden will ich, was ich über das Vorkommen derselben im Burzenlande beobachten konnte, mittheilen.

Sie treten hier an vier verschiedenen Punkten auf und lassen sich in Trachyte, Basalte und Dolerite unterscheiden.

Trachyt.

Gesteine, welche Haüy wegen ihrer gewöhnlich rauhen Oberfläche mit dem Namen „Trachyt“ bezeichnete, liegen in Kronstadt selbst am sogenannten Burghals und bei Bácsfalu eine Viertelstunde südlich vom Dorf zu Tage. Auf das letztere Vorkommen hat schon 1843 der um die naturgeschichtliche Kenntniss von Siebenbürgen so hochverdiente Herr Michael Bielz aufmerksam gemacht, nachher hat es das Material zu dem gegenwärtigen Trottoir-Pflaster in einigen Gassen von Kronstadt (Kornzeile, breiter Bach, Nonnengasse) geliefert. So gross aber die Ausdehnung ist, welche die Trachyte im Hargittazug, im östlichen Siebenbürgen und in verschiedenen Regionen Ungarns erlangen, so beschränkt ist der Raum, welchen sie im Burzenlande bedecken. Der Trachytdurchbruch bei Bácsfalu umfasst nicht mehr, als 100 Schritte im Quadrat und noch beschränkter ist sein Vorkommen am Burghals.

In ihren petrographischen Eigenschaften stimmen übrigens beide Vorkommnisse überein. Die Grundmasse derselben ist dicht und unregelmässig porös, von mattem, erdigem Aussehn. Ihre Farbe ist theils grünlich, theils grau oder gelblich. An einigen Stellen zeigt sie sich auch weiss mit eingestreuten braunen Flecken. Die Höhlungen treten bald mehr, bald weniger zahlreich darin auf, verschwinden stellenweise auch ganz und das Gestein wird dann dicht und compact. An einigen Orten sind sie rund, an andern eckig. In dieser Grundmasse, welche indessen überall vorherrschend ist, liegen zwei Feldspatharten porphyrartig eingewachsen. Die eine ist selten in grosser Menge vorhanden; ihre Individuen sind undeutlich krystallisirt, weiss und matt, erreichen aber eine Länge bis zu einem halben Zoll. Die andre bildet kleine, glasige, durchsichtige, etwas rissige Krystalle und stellt sich durch diese Eigenschaften als Sanidin dar. Hornblende und Glimmer fehlen fast gänzlich. Bemerkenswerth ist, dass auch der Quarz auftritt, wiewohl als grosse Seltenheit. In sämmtlichen Stücken, die ich näher betrachtete, habe ich ein einziges etwa linsengrosses Korn von rauchgrauer Farbe darin aufgefunden.

Wenn sich dem Gesagten zu Folge der burzenländische Trachyt durch den Mangel an Hornblende und Glimmer von dem der Hargitta, sowie der in Ungarn am meisten verbreiteten Varietät auch unterscheidet, so trägt er doch den Typus, welcher — wie die Trachyte überhaupt — so nach Beudant auch jene von Ungarn durchaus

charakterisirt, entschieden genug an sich, nämlich: „Porosität, raue Oberfläche, schlackiges Aussehn und Begleitung des glasigen Feldspathes,“ *) welchen letztern auch Nose, Abich und L. v. Buch als höchst bezeichnend für den Trachyt erklärten **). Letzterer sagt geradezu: „Feldspath von diesen Kennzeichen liegt in andern Porphyren nicht; nach diesem glasigen Feldspathe sollte die ganze Gebirgsart benannt sein.“

Will man die Varietät dieses burzenländischen Trachytes näher bezeichnen, so kann man ihn am ehesten unter die Art stellen, welche Naumann in seinem Lehrbuch der Geognosie als „porphyränlichen Trachyt“ ausscheidet. Bei Vergleichung mit dem von Beudant so vortrefflich beschriebenen Trachyte in Ungarn, stimmt er am meisten mit jeoer Varietät überein, welche dieser gelehrte Reisende ebenfalls unter dem Namen des „porphyritartigen Trachytes“ als bei Chemnitz am Klackberge, am Sattelberge bei Königsberg, sowie am Matragebirge und Szninsky-Kramen vorkommend beschreibt ***).

Die Lagerungsform dieser Trachyte sind Gangstöcke, welche bei Bácsfaln den Kalk, bei Kronstadt einen mergeligen Sandstein durchsetzen, ohne jedoch kuppelartig über dieselben hervorzuragen. Die Structur derselben ist massig und ungeschichtet. Eine bankförmige Absonderung ist nicht zu bemerken; dagegen enthält er zahlreiche steilverlaufende Risse und Spalten. An einigen Stellen hat er den angrenzenden Kalk zertrümmert und Reibungsbreccien gebildet; eine Umkrystallisirung oder Dolomitirung des Kalkes habe ich nirgends vorgefunden.

Basalt und Dolerit.

Beide Gesteine sind, wie Naumann sagt, †) „durch gegenseitige Uebergänge so innig mit einander verbunden, dass man sie nur als verschiedene, unter verschiedenen Bedingungen entstandene Bildungsformen eines und desselben materiellen Substrates betrachten möchte.“ Auch in ihrer mineralogischen Zusammensetzung, welche man lange Zeit für ganz gleich hielt, ††) stehen

*) Bendant, Voyage min. et geol. en Hongrie, übersetzt von Kleinschrod S. 307

**) Naumann Lehrbuch der Geognosie I. S. 622.

***) Kleinschrod S. 313. etc.

†) Lehrbuch der Geognosie I. S. 644; II. S. 1123.

††) Erst 1832 zeigten die durch spätere Untersuchungen bestätigten Analysen Gmelin's, dass der Basalt ausser Labrador, Augit, Magneteisenerz, — den Hauptbestandtheilen des Dolerits — auch ein in Salpetersäure zersetzbares zeolithenartiges Mineral enthält. Naumann Lehrbuch der Geognosie I. S. 694.

beide einander so nahe, dass nach Cotta „diese geringe Verschiedenheit recht gut blos durch etwas verschiedene Erkaltungsumstände bedingt sein kann“ und „dass man die Basalte als den dichten Zustand der Dolerite betrachten darf“ *).

Wir wollen daher, obgleich einer der zu besprechenden vulkanischen Durchbrüche im Komaner Thal, — worauf schon die grobkörnigere Entwicklung seiner Bestandtheile hindeutet, — Dolerit sein dürfte, in unserer Beschreibung auch diese Gesteine mit den Basalten zusammenfassen, um so mehr, da die Unterschiede derselben nicht gar auffallend hervortreten.

In den das Burzenland umschliessenden Höhenzügen lassen sich im westlichen Theile derselben an zwei verschiedenen Orten basaltische Gesteine nachweisen. Die grösste Ausdehnung gewinnen sie in der Komaner Schlucht am Westabhange dieses Höhenzuges, wo sie in mehreren isolirten Parthien hervortreten. Zwar läuft die Grenze vom Burzenland auf dem Kamm der Berge hin, so dass dieses Vorkommen, streng genommen, schon ausserhalb seines Gebietes liegt. Doch glaube ich nicht gefehlt zu haben, wenn ich es bei dieser Gelegenheit mit hereinziehe, zumal, da es noch so wenig bekannt und erst einmal im Jahrbuch der k. k. geolog. Reichs-Anstalt 1859. S. 107. kurz erwähnt worden ist.

Der andere Fundort des Basaltes befindet sich im eigentlichen Burzenlande selbst und wurde erst vorigen Herbst von mir entdeckt. Er liegt etwa eine Stunde südwestlich von Wolkendorf entfernt in der Schlucht des Kropfbaches, woselbst das besprochene Gestein eine ziemlich hohe Kuppe, von den Wolkendörfer Landleuten „der Kropfstein“ genannt, bildet.

An beiden Fundorten besteht er aus einer äusserst harten Grundmasse, deren Gemengtheile so klein und innig mit einander verbunden sind, dass man sie auch mit der Loupe nicht erkennen kann. Doch mögen sie, wie es die chemische Analyse bei andern Basalten nachgewiesen hat, ebenfalls aus Labrador, Augit, Magneteisenerz und einem zeolithartigen Minerale bestehen. Das Magneteisen ist in so geringer Menge darin enthalten, dass Handstücke von keinem der beiden Fundorte auf die Magnetsadel einwirken. Wird das Pulver derselben mit Salzsäure übergossen, so steigen kleine Blasen von Kohlensäure daraus auf, zum Beweise, dass auch kohlen saure Salze, (wahrscheinlich kohlen saurer Kalk und Eisenspath) darin enthalten sind. Besonders stark ist diese Entwicklung von Kohlensäure bei der etwas grobkörnigern, auch heller grünlich-schwarz gefärbten Varietät im Komaner Thal, welche ich für Dolerit zu halten geneigt bin, indem dieselbe auch bei oberflächlichem Benetzen grössere Stücke mit Säure ein lebhaftes Auf-

*) Cotta, Grundriss der Geogn. und Geol. S. 170 und 270.

brausen zeigt. Auch bemerkt man mit Hülfe der Loupe darin unregelmässig begrenzte, graue Partikelchen, theils einzeln, theils als Ausfüllungsmasse von feinen Adern erscheinend, welche offenbar nichts anders, als Kalkspath sind. Olivin, dieser charakteristische Gemengtheil der Basalte, findet sich in Körnern bis zur Grösse einer Haselnuss vor. Seltener ist er bei Komana, häufiger bei Wolkendorf. Jene grossen Nester von körnigem Olivin aber, wie sie theils eingewachsen, theils lose in der Basaltregion von Reps und Felsö-Rákos vorkommen, habe ich hier nirgends gefunden.

Die Structur dieser Basalte ist vorherrschend dicht und compact. Doch kommen in der Komanaer Schlucht auch poröse und blasige Varietäten vor. Hier findet man nicht selten auch dichte Stücke mit eckig-körniger Absonderung. Die Farbe der schlackigen Gesteine ist auf dem frischen Bruche gran-blau, die der andern blau-schwarz; die an der Oberfläche gelegenen Stücke zeigen, wie gewöhnlich eine asch-graue Verwitterungsrinde. Auf dem Wege von Krizba nach Ober-Komana trifft man auch eine Basaltparthie, welche der Verwitterung auf grössere Tiefe erlegen ist. Sie hat die hohe Festigkeit des Basaltes verloren, besitzt an der Oberfläche die braun- bis kirsch-rothe Farbe des erdigen Rotheisensteins; im Innern ist sie violett-grau. Als accessorische Bestandtheile liegen in ihr zahlreiche Knollen von braunem Opal.

Im Komanaer Thal tritt der Basalt in isolirten Gangstöcken auf, welche theils den Kalk, theils einen kalkig-thonigen Mergel durchsetzen. Bei Wolkendorf bildet er eine im Gebiete des Eocensandsteins aufragende Kuppe. Die innere Structur ist wegen der dichten Dammerdebedeckung nicht zu ermitteln. An den entblösten Stellen war weder eine Plattung, noch aber jene schöne Säulenbildung zu bemerken, welche ihn, wie an so vielen entfernten Orten, so auch in unserer Nähe bei Also-Rákos auszeichnet.

Dass er in feurig-flüssigem Zustande aus dem Erdinnern emporsteigt, unterliegt wohl keinem Zweifel. Aber Spuren von vulkanischen Auswürflingen der Gegenwart, Asche, vulkanische Bomben, Bimsteine u. s. w. sind, obgleich sich die Basalteruptionen unmittelbar an die vulkanischen Bildungen der Gegenwart anschliessen, wie denn auch sein Durchbruch durch den Eocensandstein bei Wolkendorf ein sehr jungliches Alter desselben beweist, — dennoch im Burzenlande nirgends aufgefunden worden. Dagegen sind aber in der Komanaer Schlucht unverkennbare Beweise einer metamorphischen Einwirkung des Basaltes auf das Nebengestein zu sehen. Der Mergel ist in der Nähe desselben zu einer dichten, Hornstein ähnlichen, wie Glas brechenden Masse, stellenweise auch zu wirklichem Systyl oder Basaltjaspis gefrittet worden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Meschendörfer Josef

Artikel/Article: [Die vulkanischen Gesteine im Burzenland 44-48](#)