

IV. Ueber eine pseudomorphe Bildung nach Feldspath.

Von **Dr. Richard v. Drasche.**

Das hiesige mineralogische Museum erhielt von Herrn C. Eggert h in Wien eine Anzahl interessanter Mineralvorkommnisse aus dem südlichen Böhmen nächst Plaben bei Budweis, deren nähere Untersuchung mir Herr Director G. Tschermak freundlichst übergab. Dieselben erwiesen sich als eigenthümliche Umwandlungsproducte von bisher nicht bekannter Beschaffenheit. Um das Vorkommen dieser Minerale zu studiren, unternahm ich einen Ausflug in jene Gegend. Der Fundort ist ein Steinbruch, eine Stunde südlich von Budweis beim Orte Plaben.

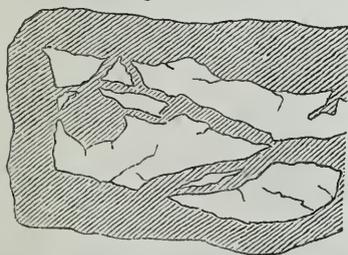
Der Steinbruch wird in ziemlich grossartigem Massstabe in einem Lager von halbkrySTALLINISCHEM Kalk, welcher dem dort anstehenden Gneisse eingelagert ist, betrieben.

Das Kalklager ist von bedeutender Mächtigkeit, wohl bis 10 Klaf-ter, grob geschichtet, halbkrySTALLINISCH und concordant einen an Ort und Stelle sehr verwitterten Gneisse eingelagert.

Unreiner Graphit zieht in 1—2 Fuss mächtigen Adern und Putzen durch die Kalkmasse. Auch wechselt selber oft in dünnen Schichten und Blättchen mit Kalk ab. Ferner sind noch in diesem Kalksteinlager dunkelschmutziggrüne, stark bröcklige Massen zu beobachten, welche ähnlich wie der Graphit, doch in weit grösserer Mächtigkeit auftreten.

Der Kalk selbst enthält viel Feldspathmasse in sich eingeschlossen und in ihm kommen nun auch jene merkwürdigen Umwandlungsproducte vor; dieselben bilden bis 4 Kubikfuss grosse, glatte rundliche Massen eines grünen Mineralen, welche an der Oberfläche meist striemig und mit Phlogopit-Blättchen bedeckt sind. In den meisten Fällen findet man nun beim Zerschlagen der rundlichen Massen einen weissen oder graulichen Kern von meist ellipsoidischer Gestalt,

oft auch mehrere solche Kerne, durch die grüne Masse von einander getrennt. Schleift man die Stücke an, so tritt die Grenze zwischen dem grünen und weissen Mineral meist in ziemlich scharfen Linien hervor. Das grüne Mineral dringt oft in Adern in das weisse ein. Beistehende Figur soll



den Schliff durch eine solche pseudomorphe Bildung mit mehreren Kernen darstellen.

Das Mineral, welches den weissen Kern bildet, hat die Härte 6 und besitzt ein feinkrystallinisches Gefüge. Es ist feinkörnig bis mittelkörnig. Im letzten Falle erkennt man eine vollkommene Spaltbarkeit nach zwei Richtungen, die beiläufig einen rechten Winkel einschliessen. Das sp. G. 2·68. Ich unterwarf dieses Mineral im Laboratorium des Herrn Professors E. Ludwig einer quantitativen Analyse und erhielt folgende Resultate:

Kieselsäure	60·49
Thonerde	24·33
Kalk	4·07
Magnesia	1·46
Kali	4·23
Natron	5·04
Glühverlust	1·69

101·31

Die Zusammensetzung ist die eines Feldspathes, der sich im allgemeinen der Formel des Andesins nähert, aber durch seinen hohen Kaligehalt auszeichnet. Der hohe Wasser- und der Magnesia-Gehalt weisen darauf hin, dass der Feldspath trotz seines frischen Aussehens bereits nicht mehr intact ist. Ein Dünnschliff dieses Feldspathes zeigt ein deutliches Aggregat von Orthoklas und Plagioklaskrystallen, letztere an ihrer Zwillingsstreifung erkennbar.

An der unvollkommenen Einwirkung des polarisirten Lichtes auf die Feldspathkrystalle erkennt man, dass sie schon zersetzt sind.

Der äussere grüne Theil der pseudomorphen Massen ist ein licht olivengrünes bis gelblichgrünes, an den Kanten durchscheinendes, vollkommen homogenes Mineral von Härte 2—3, von specksteinartigem Ansehen, und flachmuscheligen mattem Bruch.

Oft geht die grüne Farbe durch Beimengung von etwas Graphit in das Schwarzgrüne über, sowie auch der Feldspath dadurch oft schwärzlich gefärbt erscheint. Das grüne Mineral ist oft von feinen Lagen und Schnürcchen eines chrysoitartigen, weissen seidenglänzenden Minerals durchzogen. Eine äusserst feine Fältelung bewirkt zuweilen Samtschimmer. Das sp. G. ist 2·81.

Dem äusseren Ansehen nach hat das Mineral am meisten Aehnlichkeit mit dem von Kennigott beschriebenen Pseudophit vom Berge Zdjär in Mähren, welcher dort das Muttergestein des Enstatit ist.

Die Analyse, welche von diesem Minerale ausgeführt wurde, gab folgendes Resultat:

Kieselsäure	34·63
Thonerde	17·13
Eisenoxydul	1·61
Magnesia	33·38
Glühverlust	13·93

100·68

Zum Vergleiche führe ich unter I die Analyse des grünen Mineralen, unter II die Analyse eines Pennin von Mauléon aus den Pyrenäen von Delesse (Rammelsberg, Handbuch der Mineralchemie,

S. 535), unter III die Analyse des Pseudophit vom Berge Zdjär von C. v. Ha uer, sp. G. 2·75—2·77 (Rammelsberg, S. 872) an.

	I	II	III
Kieselsäure . . .	34·63	32·1	33·42
Thonerde	17·13	18·5	15·42
Eisenoxydul . . .	1·61	0·6	2·58
Magnesia	33·38	36·7	34·04
Glühverlust . . .	13·93	12·1	12·68
	100·68	100·00	98·14

Im allgemeinen ist die chemische Zusammensetzung unseres Mineralen derjenigen der Pennine und des Pseudophits sehr ähnlich, doch zeichnet es sich durch seinen etwas höheren Kieselsäure- und Wassergehalt aus. Es scheint mir jedoch bei der schwankenden chemischen Zusammensetzung der chloritartigen Minerale nicht unumgänglich notwendig, aus diesem Minerale eine neue Species zu machen, und mag es so lange als nicht anderweitige Untersuchungen seine Selbständigkeit erheischen, als penninartiges Mineral benannt werden.

Betrachtet man einen Dünnschliff des penninartigen Mineralen bei polarisirtem Licht, so erkennt man in der meist ganz structurlosen, oft auch verworren faserigen Masse oft noch deutlich die polyedrischen Umrisse der umgewandelten einzelnen Feldspathkrystalle; selbst Spuren von Zwillingstreifung konnte ich hie und da vollkommen deutlich bemerken. In andern Dünnschliffen des Minerals sind die Spuren der Feldspathe ganz verschwunden und bietet so der Dünnschliff ein ähnliches mit Bändern durchzogenes Bild, wie manche Serpentine. In meiner Arbeit „Ueber Serpentin und serpentinähnliche Gesteine“ (Mineralogische Mittheilungen von G. Tschermak, 1. Heft, Jahrgang 1871) ist Tafel 1 Fig. 4, ein solcher Dünnschliff bildlich dargestellt.

Dass wir in dem grünen Minerale noch die Formen der Feldspäthe, ja selbst noch Zwillingstreifung sehen können, muss uns der beste Beweis sein, dass wir es hier nicht etwa einer einfachen Umhüllung des Feldspathgemenges durch das penninartige Mineral zu thun haben oder dass hier eine blosser Verwachsung vorliegt, sondern dass das grüne Mineral das wirkliche Umwandlungsprodukt des Feldspathes ist, ja dass die einzelnen Feldspath-Individuen, die wir im Dünnschliff des grünen Minerals beobachten konnten, wirkliche Pseudomorphosen seien. Wie der Process der Umwandlung vor sich ging, ist schwer zu sagen. Nimmt man an, dass der Thonerdegehalt des Feldspathes unverändert blieb, so mussten über 11% Kieselsäure und alle Alkalien weggeführt werden und dafür eine Aufnahme von Magnesia und Wasser stattfinden.

Im folgenden sind unter 1 die Analyse des Feldspathkernes, unter 2 die Analyse des penninartigen Materiales des Vergleiches halber zusammengestellt.

Unter 3 habe ich die Analyse 2 auf den Thonerdegehalt des Feldspathes berechnet, durch die Annahme vom Unverändertbleiben des Thonerdegehaltes bei der Umwandlung geleitet:

	1	2	3
Kieselsäure . .	60·49	34·63	49·18
Thonerde . . .	24·33	17·13	24·33
Eisenoxydul . .	—·—	1·61	2·28
Kalk	4·07	—·—	—·—
Magnesia . . .	1·46	33·38	47·41
Kali	4·23	—·—	—·—
Natron	5·04	—·—	—·—
Glühverlust . .	1·69	13·93	19·85
	<hr/>	<hr/>	
	101·31	100·68	

Ausser diesen pseudomorphen Bildungen findet man aber noch im Kalke bei Plaben ebenfalls rundliche Massen mit gestriemter Oberfläche, welche aber körnige Gemenge aus dem penninartigen Mineral und Kalkspath sind. Auch diese Mineralcombination mag wohl früher ein körniges Gemenge aus Feldspath und Kalkspath gewesen sein.

Ferner kommen noch Massen ganz von derselben äusseren Form wie die übrigen im Kalke vor, welche ebenfalls aus einem grünen Minerale bestehen, dessen Zusammensetzung aber wie Jarisch (4. Heft der „Mineralogischen Mittheilungen“ Jahrgang 1872) gezeigt hat, eine dem Steatite sehr ähnliche ist. Die physikalischen Eigenschaften sind, ausgenommen die geringere Härte, übereinstimmend mit denen unseres penninartigen Minerals. Einen inneren Kern konnte ich nicht beobachten, doch scheint es mir sehr wahrscheinlich, dass auch diese Massen-Umwandlungsproducte nach einem anderen Minerale, vielleicht aus der Hornblende- oder Augit-Familie, seien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mineralogische Mittheilungen](#)

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: [1873](#)

Autor(en)/Author(s): Drasche Richard Freiherr v.

Artikel/Article: [IV. Ueber eine pseudomorphe Bildung nach Feldspath. 125-127](#)