

kanten auf. Während an dem früher beschriebenen Material diese Streifung in einwandfreier Deutlichkeit fehlte, liegt gerade in ihrer nachträglichen sicheren Feststellung ein Beweis für die Calcitpseudomorphose, denn bei einer Pseudomorphose nach Flußspat müßten die Grundform als Hexaëder und die Streifungssysteme als Kombination mit einem vizinalen Pyramidenwürfel aufgefaßt werden. Dann hätten aber, parallel zu den vier Würfelkanten, vier derartige Streifungssysteme zu erscheinen, während tatsächlich an allen Kristallen des Stückes nur zwei beobachtet wurden.

Im Einklange mit den übrigen beobachteten Formen — skalenoedrische und prismatische Ausbildung — liegen also auch hier Pseudomorphosen von Quarz nach Kalkspat vor.

Zu den früher und eben beschriebenen Pseudomorphosen von Quarz nach Kalkspat kam unterdessen noch eine weitere, nämlich eine solche von Quarz nach Schwerspat, die ja bei dem häufigen Vorkommen des Schwerspates in den Wölseberger Flußspatgängen auch zu erwarten war. Der dorten fast ausschließlich in blätteriger Ausbildungsform auftretende Schwerspat sitzt wie so häufig auf quarzgebändertem dunkelviolettem Flußspat und ist vollständig in oberflächlich rötlich gefärbten, stellenweise sogar kristallisierten Quarz umgewandelt, der in ziemlich großen Aggregaten das ganze Stück bedeckt.

Wie schon früher erwähnt, sind die Flußspatgänge am Wölseberge zweifelsohne thermale Bildungen und man wird wohl richtig gehen, wenn man auch die Entstehung der dorten vorkommenden Pseudomorphosen von Quarz nach Kalk- und Schwerspat auf die gleiche Ursache zurückführt. Der in erster Phase gebildete Kalkspat resp. Baryt wurde später durch kieselsäurehaltige Thermen in Quarz umgewandelt.

München, im März 1914.

Über ein neues Umwandlungsprodukt von Serpentin.

Von Dr. **Laura Hezner** in Zürich.

In dies. Centralbl. 1912, p. 569, wurde die von mir ausgeführte chemische Untersuchung eines violetten Umwandlungsproduktes von chromitführendem Serpentin von der Westküste Tasmaniens publiziert. Dasselbe erwies sich als Magnesiumhydrocarbonat von der Formel $2\text{MgCO}_3, 5\text{Mg(OH)}_2, 2\text{Cr(OH)}_3, 4\text{H}_2\text{O}$ und erhielt später den Namen „Stichtit“. Die optische Untersuchung der Substanz geschah von HIMMELBAUER, Tscherm. Miner. u. petr. Mitteil. 1913. p. 135. Kurz nachher erhielt ich von Dr. FR. WEBER das Umwandlungsprodukt eines mazedonischen,

reichlich Chromerz führenden Serpentin von derselben Farbe wie der Stichtit, aber von dichter Beschaffenheit. Darum sieht es nicht blätterig aus wie dieser, sondern ist glatt und wachsglänzend und wirkt wie lila gefärbter Serpentin. Die Vermutung, daß eine dichte Varietät von Stichtit vorliege, erwies sich als irrig, was sowohl aus der chemischen als auch aus der optischen Untersuchung hervorging. Der Stichtit sieht im Dünnschliff wie Talk aus, $\omega = 1,542$, $\omega - \varepsilon$ 0,026 nach HIMMELBAUER. Die Doppelbrechung der neuen Substanz ist sehr schwach, bei Anwendung des BABINETschen Comparators wird die dunkle Linie gerade merklich verschoben. Die Interferenzfarbe ist anormal, das charakteristische tiefe Blau. Das Mineral erscheint u. d. M. schuppig, mit anscheinend basaler Spaltbarkeit; c liegt \perp zu derselben. Das spez. Gewicht, bestimmt nach der Schwebemethode in THOULET'scher Lösung, ist 2,65 (bei Stichtit 2,16), die Härte liegt zwischen 2 und 3, Gips ritzt nicht, wird aber eben noch geritzt. Bei Kochen mit starker Salzsäure löst sich nur wenig, während Stichtit weitgehend schon mit heißer verdünnter Salzsäure gelöst wird. Die chemische Analyse ergab:

SiO ₂	31,32
TiO ₂	—
Al ₂ O ₃	3,87
Cr ₂ O ₃	11,53
FeO	1,63
CaO	1,15
MgO	36,64
H ₂ O (110 —)	0,23
H ₂ O (110 +)	11,09
CO ₂	3,08
	100,54

Der Schliff des analysierten Umwandlungsproduktes zeigte, daß sich zwischen den Blättchen desselben spärliche Chromitkörner und reichlich Carbonat befinden, welch letzteres sich auch in Spältchen und als Krusten angesiedelt hat. Es lieferte neben Magnesia ziemlich viel Kalk. Die Kohlensäure der Analyse gehört daher diesem Carbonat an und wurde mit der erforderlichen Menge CaO und MgO zu solchem verrechnet (6,13 %). Das Eisenoxydul wurde mit der entsprechenden Chromoxydmenge zu Chromit vereinigt (4,84 %), dann blieb für das schwach doppeltbrechende Mineral folgender chemischer Gehalt auf 100 ungerechnet:

		Mol.-Prop.
SiO ₂	35,10	0,582
Al ₂ O ₃	4,33	0,042
Cr ₂ O ₃	9,31	0,065
MgO	38,83	0,962
H ₂ O	12,43	0,691
	100,00	

Offenbar handelt es sich also um ein Silikat. Der Versuch, eine Formel zu berechnen, führte zu folgendem Ergebnis: $29 \text{H}_2\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_8 \cdot 9 \text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 21 (\text{CrAl})(\text{OH})_3$. Es ist klar, daß diese Formel nur eine Möglichkeit unter anderen darstellt. Dazu muß noch in Betracht gezogen werden, daß für die Analyse nicht das reine Mineral verwendet wurde, sondern das ganze carbonat- und chromithaltige Umwandlungsprodukt des Serpentin. Daraus entspringen Unsicherheiten, denn es ist sehr wohl möglich, daß in dem kohlensauren Salz ein Hydrocarbonat vorliegt, also ein Teil von $\text{Mg}(\text{OH})_2$ auf dasselbe käme. Ferner kann FeO in geringem Maße MgO im Silikat vertreten, dann wäre mehr $\text{Cr}(\text{OH})_3$ einzusetzen. Die hydroxydische Bindung des Chroms geschah aus der Überlegung heraus, daß die vorliegende Umwandlung des Serpentin offenbar ein Prozeß sekundärer Verwitterung ist und bei ihr eine gewisse Analogie mit der Bildung des Stichtits besteht. In beiden Fällen wurde der Chromit des Serpentin auf Kosten des neuentstehenden Minerals aufgezehrt. Interessant ist, daß in dem tasmanischen Vorkommnis die Kieselsäure vollständig durch Kohlen- säure und Wasser ersetzt wurde, während im mazedonischen sich ein neues Silikat bildete und ein Carbonat von Kalk und Magnesia sich selbständig daneben ansiedelte.

Vorläufige Mitteilung über das System CaSiO_3 — MnSiO_3 .

Von **St. Kallenberg** aus Lund, Schweden.

Mit 1 Textfigur.

Gelegentlich einer Untersuchung über das Dreistoffsystem CaSiO_3 — MnSiO_3 — FeSiO_3 wurden vorerst Mischkristalle von CaSiO_3 und MnSiO_3 hergestellt und sei hier kurz Mitteilung über dieses System gemacht.

Die Reihe ist früher von A. S. GINSBERG¹ untersucht worden. Er hatte gefunden, daß diese zwei Silikate miteinander eine isomorphe Reihe bilden, deren Schmelzkurve dem Typus III H. W. BAKHUIZ-ROOZEBOOM's angehört. Zu diesem Resultat führte ihn die physikalisch-chemische Untersuchung. Optisch wurden die Schmelzen nicht näher studiert.

Da ein Zweifel vorlag, ob diese Silikate wirklich zu Typus III gehören — auch Typus V ROOZEBOOM's wäre möglich —, so wurde diese Reihe noch einmal vorgenommen, und neben den Schmelzpunkten auch versucht, die Brechungsquotienten — die A. S. GINSBERG nicht bestimmt hatte — mit Hilfe der BECKE'schen Methode zu ermitteln.

¹ A. S. GINSBERG, Zeitschr. f. anorgan. Chem. 59. 1908.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [1914](#)

Autor(en)/Author(s): Hezner Laura

Artikel/Article: [Über ein neues Umwandlungsprodukt von Serpentin. 386-388](#)