

Mineralogische Notizen III.*

Von

A. Weisbach in Freiberg in Sachsen.

18. Brucit.

Im Sommer 1879 übersandte mir Herr Bergdirector MENZEL in Zwickau aus einem Dampfkessel der dortigen Einigkeit-Schachtanlage am Brückenberge eine Art Kesselstein. Letzterer erschien in Platten, zusammengesetzt aus erbsengelben millimetergrossen taflichen Krystallen, welche bei sechsseitiger Umgrenzung sich als optisch einaxig erwiesen und die Combination $oP \cdot \infty P$ des hexagonalen Systems darstellten; auffallend an ihnen war besonders die Concavität der perlmutterglänzenden basischen Flächen. Das Eigengewicht des übrigens unschmelzbaren und selbst im kochenden Wasser unlöslichen Körpers wurde zu 2,320 (16° C.) bestimmt.

Herr Bergrath WINKLER stellte fest, dass das Ausscheidungsprodukt vorwiegend Magnesia und Wasser enthalte. Eine quantitative Analyse ergab Demselben:

0,31 Eisenoxyd
3,49 Schwefelsäure
1,31 Kieselsäure
28,80 Wasser
<hr/> 33,91

* Aus den Verhandl. des bergm. Vereins, Sitzungen v. 18. Dec. 1879, 26. Oct. 1882 u. 12. April 1883, vom Verf. mitgetheilt. Über Brucit siehe auch GROTH's Zeitschrift 1883 Bd. VII. S. 502, wo Hr. LÜDECKE auf Grund von in Zwickau empfangenen Mittheilungen über denselben Gegenstand schreibt. Die Bestimmung des Kesselsteins als Brucit erfolgte in Freiberg und zwar bereits im Juni 1879.

Der Gehalt an Magnesia, direct nicht bestimmt, ergibt sich sonach zu 66,09 Proc., entsprechend einem Gehalte von 93,15 Proc. einfach gewässerten Magnesiahydrats, das nach dem mitgetheilten krystallographischen und optischen Verhalten bemerkenswerther Weise als Brucit den Hauptbestandtheil des Kesselsteins bildet.

Licht auf die Entstehung des Sedimentes wirft die Zusammensetzung des Grubenwassers, welches zum Speisen des Kessels verwendet worden war. Dasselbe reagirte nach WINKLER schwach alkalisch, entwickelte beim Erhitzen reichlich Bläschen von Kohlensäure und enthielt 0,5306 Proc. fixe Bestandtheile, während in einer 1 $\frac{1}{2}$ Jahre vorher (1878) genommenen Probe die Herren ALBERTI und HEMPEL (Magdeburg) 0,3751 Proc. gefunden hatten, sich zerlegend in

0,0890	Calciumsulfat
0,0830	Calciumcarbonat
0,1821	Chlormagnesium
0,0210	Chlornatrium.

Unser vorwiegend aus Magnesiahydrat bestehender Kesselstein ist ohne Zweifel dadurch entstanden, dass in sehr hoher Temperatur und unter gleichzeitig höherem Drucke Chlormagnesium und Wasser sich wechselseitig zersetzten. Das Freiwerden der selbstverständlich hierbei entstehenden Chlorwasserstoffsäure offenbarte sich auch beim Betriebe des Kessels (Röhrenkessel) durch Anfressen, bez. Durchfressen des Eisens der von den heissen Feuergasen durchströmten Flammenrohre, welche unliebsame Wahrnehmung überhaupt die erste Veranlassung zum Ergründen der Ursache gab und gleichzeitig in erhöhtem Maasse die Aufmerksamkeit auf das vom gewöhnlichen Kesselstein in seinem Äussern sehr abweichende Sediment lenkte.

19. Kupfersulfat.

Im Juli 1882 übergab mir Herr Bergrath KREISCHER aus dem Steinkohlenbrandgebiete von Planitz bei Zwickau einige Stufen des sog. Porcellanjaspis, auf denen stellenweise Anflüge eines matten spangrünen Minerals zu beobachten waren. Nach Mittheilung meines Collegen stammen die Stufen vom Reviere des Heinrichschachtes und zwar vom Ausgehenden des tiefen

Planitzer Flötzes aus Bruchmassen, welche von alten Abbauen in der oberen Flötzabtheilung herrühren und, durch den erwähnten Kohlenbrand umgewandelt, gegenwärtig nach dessen Erlöschen bei der Wiederaufnahme des Betriebes aufgefunden wurden.

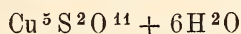
Der Eingangs erwähnte grüne Anflug löste sich unter dem Mikroskope in ein Aggregat von kurznaedelförmigen bis schuppenförmigen Krystallen auf, während eine chemische Untersuchung als Bestandtheile Kupfer und Schwefelsäure ergab. In Folge dessen glaubte ich den Körper als Brochantit, das häufigste in Wasser unlösliche Kupfersulfat, ansprechen zu dürfen.

Die spätere Erwerbung einer grösseren Anzahl Stufen und damit die Erlangung weiteren, wenn auch bei der Dünne der Anflüge immer noch geringfügigen Materials (durch Herrn Bergdirector RICHTER in Planitz) setzte Bergrath WINKLER in den Stand, eine quantitative Analyse von zwei Proben a und b vorzunehmen, von denen die Probe b in zwei Portionen getheilt worden. Es wurde gefunden in Procenten:

	a	b ₁	b ₂
Kupferoxyd	56,81	46,18	46,58
Schwefelsäure	24,43	28,55	28,91
Eisenoxyd u. Thonerde	0,35	0,85	0,83
Kalkerde	0,56	6,72	7,06
	82,15	82,30	83,38

Sichtlich waren der Probe b weisse Schuppen von Gyps beigemengt und auch in a liess das Mikroskop solche zugleich neben rectangulären Blättchen von Anhydrit erkennen.

Somit stellt sich unter der Voraussetzung, dass die Ergänzung zu 100 von Wasser gebildet werde, eine der Formel



entsprechende Zusammensetzung heraus, welche beansprucht:

Kupferoxyd	59,69
Schwefelsäure	24,07
Wasser	16,24

Das erhaltene Verhältniss Kupferoxyd-Schwefelsäure ist nahezu dasselbe, was für den Herrngrundit* von Herrgrund in

* Siehe BREZINA 1879 in GROTH's Zeitschrift, S. 359 ff.; auch SZABO 1880 in TSCHERMAK's mineral. u. petrograph. Mittheilungen S. 311 ff.

Ungarn BERWERTH fand, der aber den Wassergehalt höher, nämlich zu 19,44 Proc. angiebt.

Doch verhält sich unser Zwickauer Kupfersulfat in krystallographischer Beziehung und auch rücksichtlich der Spaltbarkeit mit dem typischen Herrngrundit einerlei. Ich fand nämlich an mikroskopischen Spaltungsblättern von theils oblongem, theils sechsseitigem, theils auch rechteckigem Umriss, dass eine Auslöschungsrichtung mit dem einen, meist längeren Seitenpaare parallel orientirt ist, mit dem anderen aber einen Winkel von 107° (73°) einschliesst, dem von BREZINA angegebenen Prisma m_6 des als monoklin bestimmten Herrngrunder Minerals entsprechend, das ebenfalls in kurzspanförmigen und zwar nach der Orthoaxe gestreckten Krystallen auftritt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [1883_2](#)

Autor(en)/Author(s): Weisbach Albin

Artikel/Article: [Mineralogische Notizen 119-122](#)