3. Notiz über ein eigenthümliches Vorkommen von Alaunstein in der Steinkohle bei Zabrze in Oberschlesien.

Von Herrn Ferd. Roemer in Breslau.

Vor kurzem hatte das hiesige Königliche Oberbergamt die Gefälligkeit mir drei Stücke eines in dem Pochhammer- (liegendsten) Steinkohlenflöze der Königin-Louise-Grube bei Zabrze neuerlichst vorgekommenen unbekannten Minerals zur Untersuchung mitzutheilen. Die Stücke haben eine unregelmässig sphäroidische knollenförmige Gestalt und das grösste derselben einen Durchmesser von 2 Zoll. Die unebene höckerige Oberfläche ist mit einer schwarzen Kohlenrinde überzogen, wie es bei dem Vorkommen der Knollen in der Steinkohle selbst natürlich ist. Beim Zerschlagen zeigen sich diese Knollen aus einer dichten Mineralsubstanz von auffallender Reinheit und Gleichförmigkeit zusammengesetzt. Der Bruch ist vollkommen muschelig, wie bei einem durchaus amorphen Mineral, und das Gefüge so gleichförmig dicht, dass man selbst mit der Lupe eine körnige Aggregation der Theile vergeblich zu erkennen sich bemüht. Die Farbe ist blasstrohgelb, etwa derjenigen des lithographischen Kalks von Solenhofen gleichkommend, dem das Mineral auch durch seinen muscheligen Bruch einigermaassen ähnlich ist. Das Ansehen ist matt glanzlos, aber nicht erdig, etwa wie dasjenige eines compacten Kalksteins. Bei vollkommener Undurchsichtigkeit grösserer Stücke zeigt sich nur an ganz dünnen Kanten ein geringes Durchscheinen. Die Härte grösser als diejenige des Kalkspaths, zwischen 3 bis 4. Beim Ritzen verhält sich das Mineral milde und das Pulver ist weisslich. Das specifische Gewicht wurde zu 2,58 bestimmt.

Da diese äusseren Merkmale einen bestimmten Aufschluss über die Natur des Minerals nicht gewährten, so wurde eine chemische Untersuchung nöthig. Herr Professor Löwig hat dieselbe auf meine Bitte auszuführen die Güte gehabt und mir nachstehendes Ergebniss seiner Analyse mitgetheilt:

Kali	10,10
Thonerde	33,37
Schwefelsäure	34,84
Wasser	18,32
Kieselsäure und organische Substanz .	3,37
	100.

Nach dieser Analyse ist das Mineral ein Alaunstein, welcher jedoch in seiner besonderen chemischen Zusammensetzung von allen bekannten Varietäten ebenso abweicht, wie er auch in seinem physikalischen Verhalten eigenthümlich dasteht. Unter den nach ihrer chemischen Zusammensetzung näher gekannten natürlich vorkommenden Varietäten des Alaunsteins kommt die krystallisirte von Tolfa nach der Analyse von Cordier am nächsten mit der unsrigen überein, während andere, wie diejenige aus Ungarn nach Klaproth und vom Mont Dore nach Cordier namentlich durch den bedeutenden Gehalt an Kieselsäure und den viel geringeren Wassergehalt sich sehr weit davon entfernen. (Vergl. Rammelsberg Handwörterb. der Mineral. S. 11, 12.) Immerhin bleibt jedoch die Abweichung auch von der krystallisirten Varietät von Tolfa, für welche Rammelsberg die Formel $(\dot{K}\dddot{S} + \dddot{Al}\dddot{S}^3) + 3\dddot{Al}\dot{H}^3$ annimmt, namentlich durch den grösseren Wassergehalt und die geringere Menge von Thonerde noch bedeutend genug.

Bemerkenswerth ist, wie Herr Professor Löwig hervorhebt, die Genauigkeit, mit welcher das Ergebniss der Analyse auf die Formel

$$\dot{K}\dddot{S} + 3\dddot{Al}\dddot{S} + 9\dot{H}$$

führt, wie aus der nachstehenden Nebeneinanderstellung der berechneten und gefundenen Mengen, bei welcher jedoch zu bemerken, dass in der Berechnung die oben angeführte Menge von Kieselsäure und organischer Substanz hinzugerechnet wurde, zu ersehen ist:

		berechnet	gefunden
$\dot{K}$	47,2	10,17	10,10
3 $\dddot{Al}$	154,2	33,36	33,37
4 $\dddot{S}$	160,0	34,67	34,84
9 $\dot{H}$	81,0	18,32	18,32

Die genannte Formel ist übrigens zugleich auch diejenige der künstlichen Verbindung, welche man erhält, wenn man kochende

Alaunauflösung durch eine unzureichende Menge von Kali fällt. (Vergl. Ann. ch. et phys. Tome XVI. p. 52.)

In Betreff der Entstehung des Minerals in der Masse der Steinkohle selbst, welcher sonst andere Mineralien so auffallend fremd sind, darf es wohl als sicher angenommen werden, dass dabei die Zersetzung von Schwefelkies eine Rolle gespielt hat. Ueber die näheren Vorgänge bei der Bildung wird hier um so weniger ein Urtheil gewagt, als eine genauere Kenntniss der das Vorkommen begleitenden Umstände fehlt. Aus der Mittheilung des Königlichen Oberbergamts ist nur zu entnehmen, dass die Knollen sehr vereinzelt in der Steinkohle liegen und die letztere keinerlei Aenderung ihres gewöhnlichen Verhaltens in der Umgebung der Knollen erkennen lässt.

Schliesslich ist auch noch daran zu erinnern, dass die Fundstelle unseres Minerals genau dieselbe ist, an welcher auch der von Sonnenschein (diese Zeitschrift Bd. V., 1853, S. 223 bis 226) beschriebene angeblich dem Honigstein ähnliche Carolathin, welcher aus Kieselsäure und Thonerde als fixen Bestandtheilen und einem aus H, O, C bestehenden flüchtigen Bestandtheile zusammengesetzt ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1855-1856

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Roemer Carl Ferdinand

Artikel/Article: Notiz über ein eigenthuÌˆmliches Vorkommen von Alaunstein in der Steinkohle bei Zabrze in Oberschlesien. 246-248