

## LXI.

*Ueber den Spadaït, eine neue Mineralspecies,  
und über den Wollastonit von Capo di bove.*

Vom

Prof. Dr. v. KOBELL.

(Aus den Gelehrten Anzeigen der königlich bayerischen Academie  
der Wiss., vom 13. Decbr. 1843.)

Im vorigen Sommer erhielt ich durch den Monsignore Medicis Spada in Rom ein Mineral, von welchem derselbe vermuthete, dass es neu sei, und mich ersuchte, eine chemische Analyse damit vorzunehmen. Ich habe dieses gethan und das Resultat bestätigt die Vermuthung. Da mir Herr Medicis Spada seit mehreren Jahren als ein eifriger Forscher in der Mineralogie bekannt ist, und diese Wissenschaft seinen Bemühungen manche interessante Kenntniss, namentlich der vulcanischen Erzeugnisse der Umgegend von Rom, verdankt, so benenne ich demselben zu Ehren das neue Mineral *Spadaït*. Es findet sich am *Capo di bove* bei Rom. Der Spadaït bildet kleine, derbe und dichte Massen und ist mit krystallinischem Wollastonit innig verwachsen.

Der Bruch ist unvollkommen muschlig und splittrig. Die Farbe licht röthlich, in's Fleischrothe sich ziehend. Strich weiss. Durchscheinend; wenig glänzend und schimmernd, fettartig.

Härte 2,5; milde.

Vor dem Löthrohre schmelzbar = 4 bis 4,5 zu einem emailähnlichen Glase.

Giebt im Kolben eine merkliche Quantität Wasser, welches keine alkalische Reaction zeigt, aber etwas brenzlich riecht. Durch das Glühen nimmt er eine schwach-grauliche Farbe an, wie viele Talkerdesilicate.

Von concentrirter Salzsäure wird das Pulver leicht zersetzt und hinterlässt einen schleimigen Rückstand von Kieselerde.

Das Resultat der Analyse, welche mit 30 Gran angestellt wurde, war:

468 v. Kobell, üb. den Spadaït u. den Wollastonit

		Sauerstoffgehalt.
Kieselerde	56,00	29,09
Talkerde	30,67	11,86
Eisenoxydul	0,66	0,15
Thonerde	0,66	
Wasser	11,34	10,03
		99,33.

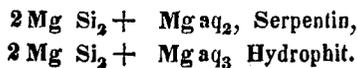
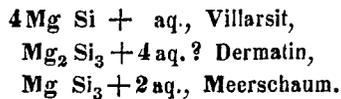
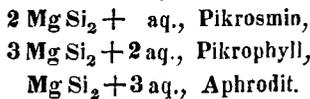
Wenn man, wie in anderen Talkerdesilicaten, ein Talkerdehydrat im Spadaït annimmt, so theilen sich die Sauerstoffmengen einfach auf folgende Weise:

		Sauerstoff.
Kieselerde	29,09	
Talkerde des Silicats	9,60	12,0
Talkerde des Hydrats	2,40	
Wasser	10,00,	

und es ergibt sich daraus die Formel  $4\text{Mg Si} + \text{Mg H}_4$ , wonach berechnet in 100 Th. enthalten sind:

Kieselerde	57,02	
Talkerde	31,88	
Wasser	11,10	
		100,00.

Der Spadaït gehört demnach zu den wasserhaltigen Talk-silicaten, von welchen in der neuern Zeit mehrere neue Species aufgefunden wurden. Zur Vergleichung seien dieselben hier nach ihren Formeln zusammengestellt.



3Mg Si<sub>2</sub> + Mgaq., Antigorit,  
 3Mg Si<sub>2</sub> + Mgaq<sub>3</sub>, Chrysotil (von χρυσός  
 Gold und τήλος Faser). So nenne ich den bisherigen schillern-  
 den Asbest von Reichenstein und anderen Orten, damit er viel-  
 leicht dann eher vom Asbest, wohin er nicht gehört, getrennt  
 wird, was meiner Analyse ungeachtet in einigen mineralogischen  
 Werken noch nicht geschehen ist.

4Mg Si<sub>2</sub> + Mgaq<sub>4</sub>, Schillerspath,  
 4Mg Si<sub>3</sub> + Mgaq<sub>4</sub>, Spadaït.

Der Wallastonit, mit welchem der Spadaït verwachsen vor-  
 kommt, ist schon seit langer Zeit bekannt, aber chemisch bis-  
 her noch nicht genau untersucht worden. Ich stellte daher eine  
 Analyse damit an und erhielt nachstehendes Resultat:

	Sauerstoffgehalt.	
Kieselerde	51,50	26,73
Kalkerde	45,45	12,72
Talkerde	0,55	0,21
Wasser	2,00	1,77
	99,50.	

Ich konnte nur 20 Gran zur Analyse verwenden; gleich-  
 wohl zeigte dieselbe, dass das Mineral mit der bekannten Mi-  
 schung des Wollastonits übereinstimmt.

Auch die Schmelzbarkeit und das Gelatiniren ist dem Ver-  
 halten des gewöhnlichen Wollastonits ganz gleich. Was die  
 Krystallisation betrifft, so habe ich einige Krystalle mit äusseren  
 Flächen beobachtet, ähnlich denen, welche von Monticelli  
 und Covelli im *Prodrómo della Mineralogia Vesuviana* ab-  
 gebildet worden sind. Die Flächen waren aber so rauh, dass  
 sie kaum mit einiger Sicherheit gemessen werden konnten. Auf  
 den ersten Anblick haben die Krystalle die Gestalt eines rhom-  
 bischen Prisma's mit der Endfläche und makrodiagonalen Fläche.  
 Der Winkel der letztern  $r$  mit den anliegenden des Prisma's  
 beträgt ungefähr 160°, wonach die Winkel des rhombischen  
 Prisma's 140° und 40° betragen würden. Was als gerade an-  
 gesetzte Endfläche erscheint, zeigt sich bei genauerer Unter-  
 suchung als eine schief angesetzte Fläche, welche mit der Fläche  
 $r$ , worauf sie ruht, einen Winkel von 95½° bildet. Nach  $r$

und nach der Endfläche geben vollkommene Blätterdurchgänge, die gewöhnlich am Wollastonit beobachtet, welche nicht gleicher Art sind und deren Winkel  $95^{\circ} 18'$  von G. Rose,  $95^{\circ} 25'$  von Mohs und  $95^{\circ} 20'$  von Naumann angegeben werden.

Der Wollastonit soll seiner Mischung nach mit dem Augit isomorph sein, und in Rücksicht hierauf hat man bisher die Spaltungsflächen als analog mit denen des Augits genommen und die Differenz im Winkel derjenigen gleich gehalten, welche z. B. Kalkspath und Magnesit zeigen. Es wäre aber wohl möglich, dass mit einer veränderten Stellung der Gestalt des Wollastonits eine grössere Uebereinstimmung mit dem Augit sich herausstellen liesse. Ich will wenigstens für künftige Forschungen auf Einiges hier aufmerksam machen. Dass die vollkommenen Blätterdurchgänge am Wollastonit nicht den Seitenflächen eines Hendyoëders, wie am Augit, entsprechen, dürfte aus ihrer physikalischen Ungleichartigkeit zu entnehmen sein, wie diese auch von Mohs, Naumann und Anderen angegeben wird. Da der Winkel, welchen sie mit einander bilden, nicht  $90^{\circ}$  beträgt, so können sie auch nicht dem Prisma entsprechen, welches die orthodiagonale und klinodiagonale Fläche am Augit bilden; es ist daher sehr wahrscheinlich, dass *eine* dieser Flächen einer Schiefendfläche angehöre. Die oben beschriebenen Krystalle lassen sich als klinorhombische Combinationen ansehen, und zwar als Combinationen eines verticalen Prisma's von  $140^{\circ}$  mit der orthodiagonalen Fläche und mit einer unter  $84^{\circ} 30'$  zur Axe geneigten Schiefendfläche.

Es findet sich nun am Augit das Prisma  $\infty P 3$  mit dem Winkel von  $141^{\circ} 22'$  und an den Diopsiden, noch mehr am Diallage, sind deutliche Blätterdurchgänge nach der orthodiagonalen Fläche zu beobachten. Das freilich nur annäherungsweise zu messende Prisma des Wollastonits könnte diesem Prisma des Augits entsprechen und der neue Blätterdurchgang bekäme dann die Deutung der orthodiagonalen Fläche. Der zweite Blätterdurchgang würde aber einer Schiefendfläche entsprechen. Die gewöhnliche Endfläche am Augit ist zur Axe unter  $74^{\circ} 37'$  geneigt, diejenige des Wollastonits hat, mit Annahme von Rose's Messung, die Neigung von  $84^{\circ} 42'$ . Die Cotangenten dieser Winkel verhalten sich aber so nahe wie  $3 : 1$ , dass bei den unvollkommenen Messungen diese Neigung angenommen werden könnte.

Es wäre dann der Wollastonit dadurch vom Augit verschieden, dass er einen Blätterdurchgang nach dieser Endfläche zeigt, obwohl sich auch Spuren von Blätterdurchgängen finden, welche wahrscheinlich der gewöhnlichen Endfläche des Augits entsprechen. Uebrigens kommen an diesem Wollastonit auch Zwillingsbildungen vor, wo, nach der beschriebenen Stellung, die Zusammensetzungsfläche die orthodiagonale Fläche ist, wie häufig beim Augit beobachtet wird.

---

## LXII.

### *Ueber das Anlaufen einiger Erze mit bunten Farben unter dem Einflusse des galvanischen Stroms.*

Vom

Prof. Dr. v. KOBELL.

(Aus den Gelehrten Anzeigen der königlich bayerischen Academie der Wissenschaften.)

Bei Untersuchung der Leitungsfähigkeit einiger Mineralien habe ich ein seltsames Anlaufen von Farben unter dem Einflusse des galvanischen Stroms am Kupferkies und Magnetkies beobachtet. Mit dem negativen Pole in Berührung, nehmen sie in einer Auflösung von Kupfervitriol die Farbe des Stahls an, ehe sie sich ganz mit Kupfer belegen. Am deutlichsten kann man diese Erscheinung beobachten, wenn man den Versuch dahin abändert, dass man in eine nicht zu concentrirte Auflösung von Kupfervitriol ein Zinkblech legt und zugleich, darauf ruhend, ein Stück Kupferkies oder Magnetkies. In ein paar Secunden sind sie angelauten, besonders schön der Kupferkies. Die Farbe ist ein violetter Kupferschimmer, und einige Augenblicke später ist das Stück mit glänzendem Kupfer überzogen. Wird das angelautene Stück im rechten Moment herausgenommen, abgewaschen und getrocknet, so behält es die angelautene Farbe, verändert sie aber nach einigen Stunden in Roth, glänzendes Blau u. s. w., ganz so, wie man zuweilen natürlichen Kupferkies angelauten findet.

Mit dem Eisenkies  $\text{Fe}$  gelingt solches nicht und man kann auf diesem Wege sogleich Eisenkies und Kupferkies von einander unterscheiden.