

Z E I T S C H R I F T
FÜR
P H Y S I K
UND
M A T H E M A T I K .

H e r a u s g e b e r :

A. Baumgartner und A. v. Ettingshausen,
ordentliche Professoren an der k. k. Universität
zu Wien.

N e u n t e r B a n d .

Mit vier Kupfertafeln.

W I E N .

Gedruckt und im Verlage bei *Carl Gerold.*

1831.

ZEITSCHRIFT

FÜR

PHYSIK UND MATHEMATIK.

I.

Notiz über den rhomboëdrischen Wismuthglanz;

von

W. Haidinger.

Neuere bergmännische Arbeiten in der an mineralogischen Schätzen so reichen Umgegend von Schemnitz haben kürzlich bestimmbaré Varietäten einer metallischen Species geliefert, die früher von den Mineralogen theils übersehen, theils unvollständig beschrieben worden war.

Es ist dieß das von Herrn Bergrath *Wehrle* unter der Benennung des prismatischen Wismuthglanzes in *Schweigger's Journal* *) aufgeführte Tellur-Wismuth. Ich war so glücklich, auf meiner letzten Reise nach Steiermark im vorigen Herbsté, vom Herrn Professor *Anker* einige deutliche Krystalle zu bekommen, an denen ich jedoch sogleich erkannte, daß ihre Formen in das rhomboëdrische System gehören. Die systematische Benennung ändert sich hierdurch in die des *rhomboëdrischen Wismuthglanzes*.

Als Grundgestalt der Krystallreihe glaube ich ein Rhomboëder von $81^{\circ} 2'$ (Fig. 3) annehmen zu müssen, obwohl sich die demselben entsprechenden Flächen noch

*) 1830, Nro. 8, S. 482.

nicht an den beobachteten Krystallen gefunden haben. Seine Axe ist $=\sqrt{7.56}$.

Die Krystalle zeigen gewöhnlich die Formen von Combinationen der zwei Rhomboëder $R + 1 (f)$, dessen Axenkante $66^{\circ} 40'$ (Fig. 4), und $R + 2 (m)$, dessen Axenkante $63^{\circ} 10'$ (Fig. 5) beträgt, mit der Fläche o , welche die Grenze der Reihe der Rhomboëder ist, und senkrecht auf deren Axe steht, Die in Fig. 6 abgebildeten Krystalle sind oft sehr kurz in der Richtung der Axe, und da die Rhomboëderflächen übrigens auch eine starke horizontale Streifung haben, und die Flächen f nur unter $105^{\circ} 15'$, die m aber gar nur unter $97^{\circ} 46'$ gegen o geneigt sind, so ähneln sie regelmässigen sechsseitigen Prismen. Manchmal sind sie auch platt gedrückt, und dieses Verhältniss insbesondere hat Veranlassung gegeben, dass man sie für Formen des prismatischen Systems gehalten hat. Diese Krystalle, vorzüglich aber die Fig. 5, kommen gar selten einzeln vor, sondern sie sind regelmässig mit andern, von gleicher Form, verbunden, wie dies Fig. 6 dargestellt ist. An jeder Fläche des Rhomboëders f in einem Individuo liegt eine Fläche f eines andern, und zwar so, dass die Kante des Grundrhomboëders in je zwei Krystallen gleiche Lage hat. Die Zusammensetzungsfläche steht also senkrecht auf der Axenkante von R . Es ist genau dasselbe Verhältniss, wie unter andern am Rothgiltigerze *), wo sich auch die Zusammensetzung an allen drei Axenkanten von R zugleich zeigt. Auf dieses, bei der gegenwärtigen Species sehr gewöhnliche Vorkommen hinweisend, schlage ich für dieselbe den Trivialnamen *Tetradymit* vor, von $\tau\epsilon\tau\rho\acute{\alpha}\delta\iota\mu\omicron\varsigma$, vierfach.

Die Neigung von o gegen o' , oder gegen o'' des

*) *Mohs's Grundrifs*, Fig. 134.

ändern Individuums ist $\approx 95^\circ$. Aus diesem Winkel, der jedoch auch nur annähernd hat bestimmt werden können, sind die übrigen Winkel und Abmessungen berechnet.

Zugleich mit der Form erkannte ich aber auch den Habitus eben derjenigen Species, welche in *Mohs's* Grundriß *) als eine von jenen Arten beschrieben ist, welchen man in Ungarn gemeiniglich den Namen *Molybdän-silber* beilegt. Auch die übrigen Eigenschaften der nun entdeckten Varietäten stimmen gut mit den von *Mohs* erwähnten überein. Dergleichen sind: die sehr vollkommene Theilbarkeit senkrecht auf die Axe; die Biegsamkeit der Blättchen, welche man durch dieselbe erhält; die Farbe — zwischen zinnweiß und stahlgrau —; die Härte von 1.5 in *Mohs's*, ich fand mit *Hrn. Partsch* für die neuen Varietäten 2.0. Dieser Unterschied dürfte jedoch daher rühren, daß die frühern Versuche mit reinen eingewachsenen Massen, die spätern aber mit Kry-stallen angestellt wurden, die auf der Oberfläche mit einer härtern Haut überzogen sind, von der man sie nur schwer reinigen kann. *Mohs* gibt das eigenthümliche Gewicht zu 7.408 an; damit stimmt *Wehrle's* Angabe von 7.807 freilich nicht, wohl aber das Resultat, welches *Hr. Professor Baumgartner* erhielt, nämlich 7.514.

Auch das chemische Verhalten stimmt überein. *Mohs* gibt nämlich » vor dem Löthrohre die Reaction von » Schwefel, Tellur und Wismuth « an, Stoffe, die auch *Hr. Bergrath Wehrle*, und zwar in folgenden Zahlen-verhältnissen gefunden hat:

Wismuth	60.0,
Tellur	34.6,
Schwefel	4.8.

*) Theil 2, S. 662.

Die neuen Varietäten des Tetradymits sind zu Schoubkau bei Schernowitz, unweit Schemnitz, gefunden worden, und zwar durch Regen aus einer Lettenkluft in Trachytkonglomerat ausgewaschen, auf welche seitdem ein Versuchsbau unternommen worden ist. Die Krystalle in mannigfaltigen Gruppierungen sind in diesen Letten eingewachsen. Der Fundort der von *Mohs* beschriebenen Varietät des Tetradymits ist gegenwärtig unbekannt, doch wird die aufmerksame Untersuchung irgend einer alten Sammlung gewiss denselben in Ungarn oder Siebenbürgen bestimmen. Der Tetradymit ist dort in graulichweißem Quarz eingewachsen, und von gediegenem Gold und Kupferkies begleitet.

Zusatz *). Der Tetradymit oder rhomboëdrische Wismuthglanz findet sich mit gediegenem Golde und goldhändigem Schwefelkies (dem sogenannten Schwitzgolde) in hornsteinartigen Quarz eingesprengt auf der Gregorii Nazianzeni-Grube im Gebirge Feritsel, unweit Pojana, im siebenbürgischen Golddistricte, wahrscheinlich in Grünstein-Porphyr, und wurde bisher mit dem gediegenen Tellur verwechselt. — Zum Tetradymit wird wohl auch das von *Born* (*Catalogue de la Coll. de M^{lle} de Raab*, T. II., p. 453) und *Estner* (*Mineralogie*, III. Bd., S. 243) erwähnte Wasserblei gehören, welches zu *Kakova* bei Rhimaszombath im Gömörer Comitate mit gediegenem Gold auf graulichem Quarz in Chloritschiefer eingebrochen hat, und als große Seltenheit nur in sehr wenig Sammlungen anzutreffen ist.

*) Vom *P. Partsch*.