

ANNALEN
DER
P H Y S I K
UND
C H E M I E.

52
ZWEITE REIHE.

HERAUSGEGEBEN ZU BERLIN

VON

J. C. POGGENDORFF.

DREI UND ZWANZIGSTER BAND.

NEBST DREI KUPFERTAFELN.

LEIPZIG, 1841.

VERLAG VON JOHANN AMBROSIOUS BARTH.

Ob Industrie und Mode Gelegenheit finden werden, diese Entdeckung mit Gewinn auf einige Zeit auszubeuten, sey es zum Figuriren von Geldbeuteln, Leibbändern, Halsbinden, Westen, Hosenträgern, Handschuhen, Glockenzügen, Sonnenschirmen, Pantoffeln, oder ganzer Stücke Kattuns oder andern Stoffs, in denen man etwa Zink- und Kupferdrähte oder variirt ausgehauene Bleche und Platten unter galvanischem Schlusse vertheilt, muß ich dahin gestellt seyn lassen, und begnüge mich, solches Verfahren nur oberflächlich anzudeuten, da es aufser meiner Tendenz liegt, der Sache weiter zu folgen, um selbst Nutzen daraus zu ziehen; sey dem aber wie ihm wolle, so bleibt sie, wenn auch nur als bloßes Phänomen betrachtet, in wissenschaftlicher Hinsicht nichts desto weniger interessant.

XV. Ueber das natürliche kohlensaure Wismutoxyd; von A. Breithaupt.

Schon mehrmals hat man angegeben, daß in der Natur ein kohlensaures Wismutoxyd vorkomme, aber in keiner Mineralogie ist eine Charakteristik zu finden. Zuletzt noch gab Hr. Gregor an, daß zu St. Agnes in Cornwall *kohlensaures Wismut* vorgekommen sey. Seine Untersuchung beweist jedoch, daß er einen gemengten Körper zerlegt hat. Was man früherhin Wismutoker genannt hatte, scheint wenigstens dreierlei zu seyn; denn ein Theil davon gehört Schüler's *Hypochlorit* an, ein anderer Theil dürfte vornehmlich Wismutoxyd ohne Kohlensäure enthalten, und ein dritter Theil, wahrscheinlich in den selteneren Abänderungen, zu dem in Rede stehenden Mineral zu rechnen seyn.

Auf der Eisensteingrube Arme Hülfe zu Ullersreuth

bei Hirschberg im Reufsichen Voigtlande findet sich unter anderen in einem hornigen dichten Brauneisenerz: gediegen Wismut, Wismutglanz und Hypochlorid, der erstere in eingesprengten oder kleinen Parthieen, der zweite in eingewachsenen nadelförmigen Krystallen und ebenfalls derb. Diese zwei metallischen, von Kupferkies begleitet werdenden, Mineralien sind zuweilen an ihren Rändern und an der Oberfläche, gewöhnlicher aber durch und durch in eine blafsgraue oder grüne Substanz umgewandelt, die, wie ich gefunden habe, mehr oder weniger rein aus kohlensaurem Wismutoxyd besteht, und die deshalb, da sie doch jedenfalls ein eigenthümliches Naturproduct ist, den Namen:

Bismutit

führen möge. Sie zeigt folgende äufsere Kennzeichen:

Glasglanz in den reinsten Parthieen, selten lebhaft, öfters gering und bis matt.

Die Farbe ist in der aus Wismutglanz entstandenen Abänderung berg- und schmutzig zeisiggrün, selten bis strohgelb, in der aus gediegenem Wismut entstandenen aber gelblichgrau, stroh- und erbsengelb.

Der Strich in den dunkelgrünen Abänderungen grünlichgrau, sonst farblos.

Undurchsichtig bis an den Kanten durchscheinend.

Gestalt: Nadelförmige After-Krystalle, eingesprengt und derb.

Der Bruch ist in den Stellen, welche Glanz besitzen, muschlig, mit dem Verlorengeden des Glanzes wird der Bruch uneben, zum Theil fast erdig.

Die Härte ist 5 bis bis $5\frac{1}{2}$ in den frischen glänzenden, bis $4\frac{1}{2}$ in den glanzlosen Parthieen sinkend.

Sehr spröde.

Specifisches Gewicht:

6,864 vielleicht nicht ganz gesteinsfreie	}	Bruchstücke.
6,909 völlig gesteinsfreie		

Ganz reine Bröckchen zu erhalten ist sehr schwie-

rig; denn wenigstens ein Hauch von Brauneisenerz liegt in allen Klüften auf. Zur Wägung von blofs glänzenden Bröckchen, hatte ich keine genügende Menge; vielleicht geht deren Gewicht bis 7,0. Jedenfalls ist der Bismutit die schwerste von allen natürlichen kohlen-sauren Verbindungen, und merkwürdigerweise sogar schwerer und härter als der Wismutglanz, aus dessen Umwandlung er zum Theil entstanden ist.

Grüne, gelbe und graue Abänderungen lösen sich in den Säuren vollständig auf, in der Hydrochlorsäure erfolgt das Aufbrausen selbst ohne Erwärmung. Die Auflösungen reagiren als ein mit Eisenoxyd und in der grünen Abänderung auch mit Kupferoxyd verunreinigtes Wismutoxyd.

Hr. Oberschiedsgardein Plattner hatte die Güte, die grüne Abänderung ausführlicher chemisch zu untersuchen, und darüber das Folgende mitzuthemen:

»Im Glaskölbchen erhitzt, giebt der Bismutit nur äußerst wenig Wasser, decrepitirt und nimmt eine graue Farbe an.«

»Auf Kohle für sich schmilzt er sehr leicht, und reducirt sich unter Aufbrausen zu einem leichtflüssigen Metallkorne, welches bei fortgesetztem Blasen die Kohle mit Wismutoxyd und ein wenig schwefelsaurem Wismutoxyd beschlägt. Bläst man so lange bis das reducirte Metallkorn verflüchtigt ist, so bleibt ein wenig Schlacke zurück, welche im Reductionsfeuer zu einem Kügelchen schmilzt, das nach dem Erkalten eine schwarze Farbe zeigt, eine krystallinische Oberfläche besitzt, dem Magnete folgt, und bei der Behandlung mit Glasflüssen, hauptsächlich auf Eisen und Kupfer, so wie auch noch auf Wismut reagirt.«

»Die mit Hydrochlorsäure erhaltene Auflösung des Bismutits, welche schwach gelblich gefärbt war, gab, mit Chlorbaryum versetzt, eine ziemlich starke Trübung von schwefelsaurer Baryterde.«

»Das Mineral besteht demnach hauptsächlich aus *kohlensaurem Wismutoxyd*, welches nicht frei ist von Eisen (wahrscheinlich als kohlensaures Eisenoxydul) von Kupferoxyd (vielleicht an Kohlensäure und Hydratwasser gebunden) und Schwefelsäure (jedenfalls einem Theile des Wismutoxyds angehörig).«

Ich erlaube mir die Bemerkung, daß das Eisen wahrscheinlich als Eisenoxydhydrat nur beigemischt sey, woraus sich auch vielleicht der sehr geringe Wassergehalt mit erklären ließe.

Auch im Erzgebirge ist der Bismutit vorgekommen, 1) zu Schneeberg, durch Umwandlung aus federartig gestreiften Blechen des gediegenen Wismuts entstanden; ich kann jedoch die Gruben nicht namhaft machen, und aus Wismutglanz (ganz wie zu Ullersreuth) auf Neue Hoffnung-Stolln zu Aue; 2) im Johannegeorgenstädter Revier auf Bergmannischer Preußen Hoffnung-Stolln.

Freiberg, am 1. September 1841.

XVI. *Krystallform des Greenockits;*
von A. Breithaupt.

Im Bande LI S. 507 habe ich den *Greenockit* beschrieben. Hier folgt in Fig. 9 Taf. III die Abbildung eines Krystalls, dem die meisten Individuen gleich oder nahe kommen, und welche ein deutliches Bild des *Hemimorphismus* giebt. Es ist *oben* $t = 0P$ klein

$$o = \frac{1}{2}P$$

$$p = P$$

$$u = 2P$$

$$M = \infty P$$

hingegen kommt *unten* t groß und nur noch o vor.
