

## VII.

*Wismuthblende, eine Neubestimmte Species des Mineralreichs;*

VON

AUGUST BREITHAUPT.

I. *Mineralogische Beschreibung der Wismuthblende.* Sie zeigt im Innern *Demantglanz*, der sich zuweilen zum *Fettglanze*, seltner zum *Glasglanze* hinneigt.

Von *Farbe* erscheint sie gewöhnlich *nelkenbraun* und *röthlichbraun*, meist ausgezeichnet, selten licht oder dunkel. Auch findet sich ein *Mittel zwischen nelken- und gelblichbraun*, und nur einige Kryställchen waren *wachsgelb*. Das *Nelkenbraun* verläuft sich in den kugligen Gestalten ins *Schwärzlichbraune* und *Bräunlichschwarze*.

Im *Striche* *blafs bis dunkel gelblichgrau*, zuweilen ins *Rauchgrau* geneigt.

Sie wechselt vom *Undurchsichtigen bis zum Halbdurchsichtigen* und ist dann höchst wahrscheinlich von einfacher *Strahlenbrochung*.

Die *Krystallisationen* sind *tesserales* \*) und der Charakter der Combinationen ist *geneigtflächig hemiëdrisch*. Als *Primärform* ist das *Rhomben-*

\*) Mit Herrn Professor Carl Naumann einverstanden, werde ich künftig das *Tessular-System* sprachrichtiger ebenfalls *Tesseral-System* nennen.

Dodekaëder anzunehmen. Die beobachteten Varietäten \*) sind folgende:

- 1) Das *pyramidale Dodekaëder* in derjenigen Varietät, welche ich mit

$$\frac{1\frac{1}{2}a}{2}$$

bezeichne \*\*), und wobei die Flächen an den tetraëdrischen Kanten unter  $109^{\circ} 28'$  und an den pyramidalen Kanten unter  $146^{\circ} 26'$  geneigt sind.

- α) Diese Gestalt unverändert. Gewöhnlich. Figur 3 Taf. V.

- β) Dieselbe, an den pyramidalen gleichförmig zugerundet, ein trapezoidales Dodekaëder andeutend.

- γ) Dieselbe, in *Zwillings-Krystallen*, die Axen der ersten Art oder die Ditetragonalen in beiden Individuen ganz gleichliegend, die tetraëdrischen Kanten des einen Individu aber jene des andern Individu rechtwinklig schneidend.

- \*) Sie sämtlich zu zeichnen, schien mir überflüssig. Fig. 3 Taf. V. liefert die gewöhnlichste Gestalt, Fig. 4 Taf. V. die interessanteste Combination.

- \*\*)  $\frac{1\frac{1}{2}a}{2}$  bedeutet ein halbes Ikoitellaraëder, d. i. ein hemiëdrisches Dodekaëder,  $a$  die Axenlänge erster Art, wenn die Flächen der einfachen Gestalt in paralleler Stellung mit den octaëdrischen erscheinen. Die homoëdrische Gestalt dazu wird von derjenigen Combination des Octaëders und Hexaëders abgeleitet, welche nur Combinationskanten zeigt (Werner's Mittelkrystall zwischen Würfel und Octaëder) und dann ergibt sich der obige Werth für  $a$  gleichartig wie für die hemiëdrische Gestalt.

2) Das *pyramidale Dodekaëder* in gleicher Varietät an jeder drei- und drei-kantigen Ecke mit drei Flächen, die gegen die tetraëdrischen Kanten geneigt sind, sehr flach zugespitzt. Diese Flächen geben wieder ein pyramidales Dodekaëder, vom vorigen nur durch seine Stellung abweichend. Wäre die Zuspitzung so stark, daß sich die Flächen derselben (welche schon ein trapezoidales Ansehen haben) mit denen der ersten Gestalt in ein gleiches Größenverhältniß setzten, — was ich aber nie gesehen — so würde ein trapezoidales Icositessaraëder daraus entstehen, und zwar die Varietät, welche am Leuzit (Alkalit) vorkommt. Aber eben so, wie bei Helvin, Zinkblende und Fahlerz die Flächen des Tetraëders gewöhnlich ein anderes Ansehen haben als die Abstumpfungsf lächen der Ecken desselben, eben so zeigen jene Zuspitzungsflächen ein abweichendes physikalisches Ansehen von den Flächen der ersten Gestalt, da doch die geometrische Lage beider Gestalten ganz und gar denselben Ebenen entspricht. Die gewöhnlich rauheren und minder glänzenden Zuspitzungsflächen sind zuweilen auch in der Richtung der kürzeren Diagonale gestreift, — eine Andeutung zur Primärform.

α) Diese Gestalt unverändert, Gewöhnlich.

β) Dieselbe als Zwillinge-Kry stall von eben beschriebener Art \*). Sehr selten.

\*) Es scheint mir eine besondere Merkwürdigkeit zu seyn, daß die nämlichen hemiëdrischen Gestalten, welche in einer Combination zusammentreten, auch als Zwillinge, also ein Mal

- 7) Dieselbe an den dreikantigen Ecken abgestumpft, Flächen des Tetraëders. Fig. 4 Taf. V.
- 8) Dieselbe, an den tetraëdrischen Kanten stark zugerundet. Dieses könnte auf eine in der Pyramide spitzere Varietät des pyramidalen Dodekaëders deuten, noch wahrscheinlicher jedoch auf das Hexaëder. Ich glaube, man hat Recht, die Existenz der letzten Gestalt anzunehmen.

Sämmtliche einfache Gestalten für sich oder in Combination sind:

$\frac{O}{2}$  Tetraëder,

$H$  Hexaëder,

$\frac{I\frac{1}{2}a}{2}$  pyramidales Dodekaëder,

$[\frac{I\frac{1}{2}a}{2}]$  dasselbe in der andern Stellung.

Die Kryrstalle sind meist sehr klein, manchmal nur mikroskopisch, aber ungemein deutlich und schön. Gewöhnlicher ist eine *kugliche Zusammenhäufung* derselben, welche in *kugliche* und *getropfte besondere äußere Gestalten* übergeht (ähnlich wie bei dem Eisenpathe, der unter dem Namen Sphärosiderit besonders bekannt ist), theils von Wismuthoker eingehüllt, theils auch frei aufstehend, wie namentlich das ältere Vorkommniß.

*als ein Individuum* und das andre Mal *als zwei Individuen* vorkommen. Ein ähnliches Beispiel habe ich in der Natur nur noch ein Mal, nämlich am Eisenkies in der Kryrstallisation des *Domatischen* (dachförmigen) Dodekaëders gesehen.

In den Kugeln nimmt man zuweilen eine keilförmig sehr dünnstängliche Zusammensetzung wahr.

Die Spaltbarkeit ist nur unvollkommen rhombendodekaëdrisch, man erhält aber gewöhnlich ziemlich vollkommen muschligen Bruch, der in den zusammengesetzten Partien ins Unebene übergeht.

Härte = 5,5 bis 6,0 (d. i. vom Mittel zwischen Flusspath und Apatit bis zu letzterem).

Nicht sonderlich schwer zerspringbar.

Spröde.

Specifisches Gewicht =  $\left. \begin{array}{l} 5,912 \\ 5,965 \\ 6,006 \end{array} \right\}$  in verschiedenen Partien von Bruchstücken und Kryställchen.

II. *Klassifikation der Wismuthblende.* Es leidet keinen Zweifel, daß dieses Mineral eine Blende sey, und die größte Aehnlichkeit findet mit der Zinkblende Statt. Doch nähert sich die Wismuthblende allerdings etwas dem Charakter der Oxyde, namentlich in Betracht der Härte. Diese Ansichten sind wenigstens solche, die ihre Begründung in der Natur der äußeren Kennzeichen haben.

Von der Zinkblende unterscheidet sich die Wismuthblende durch mehr Härte und Gewicht. Mit dem Scheelspath (Schwerstein) findet durch Härte und Gewicht, zum Theil durch Farben, einige Aehnlichkeit Statt; doch geben Strich, KrySTALLISATION etc. sattsam Differenz. Auch dem Phosphoreisenerz von Limoges sieht sie, besonders im Bruche, nicht unähnlich.

III. *Bemerkungen über das Vorkommen.* Seit Jahren schon bin ich auf dieses Mineral aufmerksam gewesen. Ich hielt es aber immer für Zinkblende. Im

vorigen Jahre jedoph überschickte mir Herr Oberein-  
 fahrer Scheidhauer zu Schneeberg dasselbe in einigen  
 Exemplaren, die mir endlich eine mineralogische Be-  
 stimmung erlaubten, und an welchen ich zuerst seine  
 KrySTALLISATION sah. Dieses Vorkommen ist vom *Neu-  
 glücker Stollnort von Kalbe Fdgr. bei Schneeberg im  
 Erzgebirge*, und wird von Quarz, Wismuthoker, sel-  
 ten von gediegenem Wismuth begleitet. Es scheint,  
 daß der nämliche Proceß, welcher auf dem Gange  
 die Wismuthblende bildete, den Wismuth zum Theil  
 mit Beibehaltung seiner federartig gestreiften blech-  
 ähnlichen Gestalten zu Wismuthoker umgewandelt  
 hat. Die Wismuthblende ist das jüngste Glied in der  
 Gang-Formation.

Schon daß das pyramidale Dodekaëder als deutliche  
 einfache Gestalt und zwar in einer andern Varietät,  
 als die bei der Zinkblende gewöhnliche ist (nämlich  
 $\frac{I_1^4 a}{2}$ ), erschien, fiel mir auf; zumal da eine solche Ge-  
 stalt zwar in Combinationen, aber nicht selbstständig  
 von der Zinkblende bekannt war. Nachdem ich noch  
 den muschligen Bruch und das Undeutliche der  
 Spaltbarkeit wahrgenommen, fand ich mich sogleich  
 zu den genauesten Prüfungen veranlaßt. Dann wurde  
 mir auch bald klar, daß diese Species in die Ordnung  
 der Blenden gehören müsse, welche bekanntlich Herr  
 Hofrath Hausmann zuerst aufgestellt hat.

Bei dem mir früherhin bekannten Vorkommen  
 sitzt die Wismuthblende in kleinen kuglichen Gestal-  
 ten mit Kobaltblüthe auf einem Gemenge von Kobalt-  
 kies, Quarz und Wismuth. Dieses brach auf der

Grube Gesellschaft bei Schneeberg ein, und ich kenne es seit wenigstens acht Jahren \*).

### VIII.

*Der sogenannte Natron-Spodumen ist Oligoklas;*

VON AUG. BREITHAUPT.

Vor wenigen Tagen sah ich zum ersten Male den sogenannten Natron-Spodumen, welcher in dem Granite von Danvils-Zoll bei Stockholm gefunden wird. Das Stück grofskörniger Granit, in welchem er liegt, besteht grösstentheils daraus, und damit gemengt erscheinen fleischrother Orthoklas, grünlichgrauer Quarz, wenig schwarzer Glimmer und eingesprengter Orthit dem Gadolinit täuschend ähnlich. Der *seynsollende* Spodumen ist grünlichweifs und zum Theil etwas langblättrig, so dafs er hiernach allerdings auf den ersten Anblick einige Aehnlichkeit mit dem *eigentlichen* Spodumen hat. Doch können die Gründe, jenes Mineral für dieses angesprochen zu haben, nicht von kryсталlographischen Verhältnissen hergeleitet seyn, denn diese geben sofort den Charakter des Feldspaths deutlich zu erkennen, und ich fand bald, dafs es zu der von mir jüngst bekannt gemachten Species *Oligoklas* gehöre. Erst wurde mir das aus den Spaltungsrichtungen, dann durch den einspringenden

\*) Das chemische Verhalten der Wismuthblende folgt nächstens. B.