

ANNALEN
DER
PHYSIK UND CHEMIE.

B A N D L I .

IV. *Greenockit, ein neues Mineral;*
von A. Breithaupt.

In den *Edinb. Phil. Journ.* vom Januar bis April 1840 wird dieses neuen Minerals erwähnt ¹⁾, aber an einer mineralogischen Charakteristik desselben fehlt es, meines Wissens, noch ganz. Der Administrator der hiesigen Mineralien-Niederlage, Hr. Buchwald, der in diesem Jahre eine Reise nach England und Schottland unternommen hatte, besuchte selbst die Fundstätte, und brachte etwa 20 bis 30 Kryställchen *Greenockit*, der äußerst sparsam vorkommt, mit, die mir eine genaue Untersuchung gestatteten. Derselbe ward in Schottland, nicht gar fern von Glasgow, zu *Bishopton* in einem Steinbruche an der Küste, Kil-Patrik gegenüber, vom Lord *Greenock* entdeckt, und vom Hrn. A. Connel chemisch untersucht, welcher den Fund für ein *Schwefel-Cadmium* erkannte. Es ist das erste Mineral in welchem das Cadmium mit entschiedener Selbstständigkeit auftritt, und nicht allein dadurch, sondern auch durch seine Schönheit und auszeichnende Eigenschaften sehr interessant.

Der *Greenockit* besitzt *Demantglanz*.

Die *Farbe* ist *honiggelb*, parallel mit der Axe gesehen dem *Pomeranzgelb* nahe kommend, und mithin von schwachem Dichroismus. Die *Farbe* des *Strichpulvers* hält das Mittel zwischen pomeranzgelb und ziegelroth, und ist, merkwürdigerweise, intensiver als die äußere *Farbe*.

Erscheint meist *durchsichtig* und von starker *doppelter Strahlenbrechung*.

1) Das Wesentlichste aus dieser Nachricht ist bereits auf S. 274 dieses Bandes der *Annalen* mitgetheilt. P.

Nur in Krystallen vorkommend, welche dem *hexagonalen Systeme* angehören, und deren *Charakter der Combinationen der holoëdrische* ist. Die Spiegelung der Flächen ist meist so vollkommen, daß sie nichts zu wünschen übrig läßt. Ich habe die Neigung desjenigen hexagonalen Pyramidoëders, das ich als *Primärform* betrachten muß, gegen die Basis = $136^{\circ} 23'$ und die Neigung eines andern Pyramidoëders gegen das damit parallele Prisma = $152^{\circ} 19'$ mit einer Genauigkeit gefunden, die es verbürgt, daß kein über eine Minute betragender Fehler stattgefunden habe. Zugleich zeigt sich eine gute Uebereinstimmung mit dem Gesetze der krystallographischen Progressionstheorie. Ein drittes Pyramidoëder war approximativ und ein viertes sehr steiles gar nicht zu bestimmen. Die beobachteten Gestalten sind folgende:

- 1) $0P$ die Basis.
- 2) P die Primärform = $\frac{2}{11} Dh$ 1) = $139^{\circ} 38' 31''$
Neigung der Flächen an Polkanten, $87^{\circ} 13' 14''$ Neigung derselben an den Basiskanten. Daraus ändert sich die Neigung von $0P$ auf P ab = $136^{\circ} 23' 23''$.
- 3) $2P$ = $127^{\circ} 25' 58''$; $124^{\circ} 36' 48''$. Hiernach die Neigung von $2P$ auf ∞P = $152^{\circ} 18' 24''$.
- 4) $\frac{1}{2}P$ = $155^{\circ} 28' 33''$; $50^{\circ} 56' 18''$.
- 5) Ein sehr steiles P , vielleicht $4P$ oder $3P$.
- 6) ∞P das primäre Prisma, stets deutlich.
- 7) $\infty P'$ das Prisma anderer Richtung, in Spuren.

Die Krystalle zeigen P , $2P$ und ∞P am deutlichsten, und noch die Eigenthümlichkeit des *Hemimorphismus*, denn an einem Ende sind meist alle Gestalten ausgebildet, an dem andern hingegen nur P oder $\frac{1}{2}P$, und hier herrscht zugleich die Basis sehr vor. Es entsteht daraus ein beinahe kegelförmiges Ansehen. Einzeln aufgewachsen.

Die *Spaltbarkeit* ist *primär-prismatisch*, recht deutlich; *basisch*, ziemlich deutlich. Der Bruch ist muschlig.

1) Mein vollständiges Handbuch der Mineralogie, Bd. I S. 274.

Die *Härte* = 4, genau die des Kalkspath.

Das *specifische Gewicht* wird in dem obigen Journale zu 4,8 angegeben, ich fand es hingegen 4,907 bis 4,909.

Nach dem Reiben etwas elektrisch; aber, wie Hr. Prof. Reich und ich gefunden, nicht thermo-elektrisch. *Beim Erhitzen* wurde jedoch das Mineral schön *roth*, nahm aber während der Abkühlung seine erste honiggelbe Farbe wieder an.

Seinem mineralogischen Charakter zufolge ist das Mineral ein ausgezeichnetes Glied der Ordnung der Blenden, eine *Cadmiumblende*. Einige Aehnlichkeit derselben läßt sich bei Vergleichen mit der durchsichtigen gelben Zinkblende von Schemnitz in Ungarn, und mit dem in hexagonalen Prismen zwar krystallisirenden, aber nach dem rhombischen Dodecaëder spaltenden Oxysulphuret des Zinks, das in den Ofenbrüchen der Freiburger Schmelzhütten eine-gewöhnliche Erscheinung ist, auffinden.

Nach Hrn. A. Connell ist die Mischung des Greenockits ein einfaches Schwefel-Cadmium, d. h. aus gleichen Aequivalenten der zwei Mischungselemente bestehend. Wirklich hat das künstliche Schwefel-Cadmium mehr Eigenschaften mit dem Minerale gemein. Meiner Berechnung zufolge würde der Greenockit aus 22,4 Schwefel und 77,6 Cadmium bestehen. Auch soll eine Spur von Eisenoxyd darin vorkommen. Vor dem Löthrohre auf der Kohle schweflige Säure entwickelnd und einen gelbrothen Ring von Cadmiumoxyd bildend.

Das Mineral dürfte ein Product vulkanischer Sublimation seyn, und sitzt in höhlenartigen, kleinen Weirungen von Gangklüften eines zugleich porphyrtartigen und mandelsteinartigen Trapps, begleitet von Prehnit, der älterer, und von Kalkspath, der jüngerer Bildung ist. Dieser eruptive Trapp ist derselbe, in welchem zu Kilpatrick die vielen Prehnite, Thomsonite, Laumonite, Anal-

cime etc. vorkommen. Bei genauer Untersuchung der Mineralien von Kil-Patrick ist es mir gelungen, einen Krystall Greenockit, zwischen nadelförmigen Krystallen des Thomsonits sitzend, aufzufinden.

Auf die große Aehnlichkeit der Krystallisation des Greenockits mit anderen Mineralien ähnlicher chemischer Zusammensetzung, nämlich mit den Pyrrotinen, werde ich bei nächster Gelegenheit kommen.

Freiberg, am 15. October 1840.

V. *Beiträge zur näheren Kenntnifs einiger Kiese und der kiesbildenden Metalle, auch neue Isomorphieen; von A. Breithaupt.*

Im Jahre 1835 erschien im Journal für practische Chemie von Erdmann und Schweigger-Seidel, Bd. IV S. 249 u. ff., meine Abhandlung über das *Verhältnifs der Formen zur Mischung krystallisirter Körper*, in welcher vorzüglich einige Kies-Genera beleuchtet wurden. Das eine davon mit hexagonaler Krystallisation, das *Genus der Pyrrotine*, habe ich seitdem in einigen Gliedern näher kennen gelernt, und diese Kenntnifs führte zu einer Entdeckung, welche gegen den Schlufs dieser Beiträge mit angegeben wird. In das Genus der Pyrrotine zählte ich:

- 1) den magnetischen Pyrrotin oder Magnetkies,
 - 2) den thiodischen Pyrrotin oder Gelbnickelkies,
 - 3) den arsenischen Pyrrotin oder Rothnickelkies,
 - 4) den antimonischen Pyrrotin oder Antimonnickel, den Herr Fröbel als Breithauptin aufführt; eine Benennung, die gegen meine Ansicht in der Nomenclatur ist.
-