

BERICHTE
DER
DEUTSCHEN
CHEMISCHEN GESELLSCHAFT.

(~~REDAKTOR~~ ~~BERG~~ ~~ZIMMANN~~.)

SIEBENZEHENTER JAHRGANG.

JULI—DECEMBER.

BERLIN

EIGENTHUM DER DEUTSCHEN CHEMISCHEN GESELLSCHAFT

COMMISSIONSVERLAG VON R. FRIEDLÄNDER & SOHN

N. W. CARLSTRASSE 11

1884.

Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen:

92. Zeitschrift für Zuckerindustrie in Böhmen. VIII. Heft 9.
 1656. Frankland, Percy F. The composition and illuminating power of coal gas.
 1657. —. The composition of coal and cannel gas in relation to their illuminating power.
 1658. Leeds, Albert R. Pollution of the Passaic river.
 1659. Strasburger, Joseph. Ueber einige Phenanthren- und Fluorenderivate. Inaug.-Diss. [Würzburg] Bonn 1884.
 410. Informe oficial de la comision cientifica agregada al estado mayor general de la expedicion al Rio negro (Patagonia). Entrega I.: Zoologia; Entrega II.: Botanica; Entrega III.: Geologia. Buenos Aires 1881. 3 Bde.
 482. De Walque, Fr. Manuel de manipulations chimiques suivi d'un manuel de chimie opératoire. Louvain 1884.

Der Vorsitzende:

H. Landolt.

Der Schriftführer:

i. V.

Eug. Sell.

Mittheilungen.

378. H. Staute: Pinnoit, ein neues Borat von Stassfurt.

(Eingegangen am 1. Juli.)

Ausser dem im Stassfurter Salzlager häufig auftretenden Boracit werden in der Literatur von sonstigen borsaurigen Salzen noch Hydroboracit und Eisenstassfurtit als mineralogische Seltenheiten angeführt; von diesen ist der erstere seit mehreren Jahren schon nicht mehr hier gefunden worden, während Eisenstassfurtit, soviel bekannt, von Bischof überhaupt nur einmal nachgewiesen worden ist.

Die neuesten Aufschlüsse im Preussischen Salzlager führten zur Auffindung eines anderen, noch nicht bekannten Borates, das sich in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften von den genannten wesentlich unterscheidet.

Das neue Mineral, dem ich zu Ehren des um den Stassfurter Bergbau hoch verdienten Königlichen Oberbergraths Pinno in Halle a./S. den Namen Pinnoit beigelegt habe, wurde vor einigen Monaten in einer Quantität von mehreren Kilo in dem zur Boracit-

wäsche gelieferten Haufwerke gefunden, wo es vermöge seines lebhaften Farbtones unter den weissen Knollen des Boracit leicht zu erkennen war. Die darauf angestellten Nachforschungen nach dem Fundorte führten zu dem sicheren Schlusse, dass dasselbe ausschliesslich in den höheren Schichten des Kainit anzutreffen ist. Gewöhnlich ist der Pinnoit mit weissem, erdigen Boracit verwachsen, der mikroskopisch und chemisch mit dem in den Kalisalzen vorkommenden Mineral ganz übereinstimmt; seltener wurde es frei davon, dann aber mit Kainit innig durchsetzt, gefunden.

Die einzelnen Knollen des Pinnoit zeigen beim Zerschlagen einen ziemlich ebenen, schwach schimmernden Bruch und ein oft etwas verstecktes Fasergefüge. Am deutlichsten tritt diese Faserstruktur in dünnen, plattenförmigen Massen auf, die sich in den Boracit hinein erstrecken und beim Abwaschen desselben ein Maschenwerk darstellen. Unter der Lupe erscheint der Körper feinkörnig bis dicht. Seine Farbe ist meist schwefel- bis strohgelb, zuweilen pistaziengrün und mitunter finden sich auch röthliche und graue Nuancen. Die mit unregelmässigen, länglichen Wülsten und dazwischen liegenden Einsenkungen bedeckte Oberfläche der kompakten Knollen besteht an vielen Stellen aus sehr kleinen, lebhaft glänzenden Krystallflächen, welche unter einer stärkeren Lupe mannichfaltige Umrisse erkennen lassen. Die einzelnen Krystallindividuen sind jedoch so dicht an einander gedrängt und so fest mit einander verbunden, dass die Freilegung eines einzelnen nicht gelingen wollte. Daher lässt sich über die Form der mikroskopischen Krystalle nur soviel sagen, dass sie nicht tesseral sind, weil Dünnschliffe der Substanz überall die lebhaftesten Polarisationsfarben zwischen gekreuzten Nikols geben.

Die Härte des Minerals ist 3—4, sein spezifisches Gewicht 2.27.

Die chemische Untersuchung ausgesuchter reiner Stücke von verschiedenen Fundpunkten ergab, dass dem Mineral, seiner procentischen Zusammensetzung nach, die Formel $MgB_2O_4 + 3H_2O$ zukommt, dass somit eine gesättigte Verbindung der Monhydroxy-Borsäure vorliegt. Als Durchschnitt zahlreicher Analysen, bei denen die Borsäure durch Vertreibung mittelst Fluorwasserstoffs bestimmt ist, wurden ermittelt:

	Gefunden	Berechnet
Mg O	24.45	24.39 pCt
B ₂ O ₃	42.50	42.69 »
H ₂ O	32.85	32.92 »
Fe	0.15	— »
Cl	0.18	— »

Herr Aug. Strohmeyer in Hannover hatte die Freundlichkeit, noch zwei Analysen verschieden gefärbter Stücke dieses Salzes auszuführen, wobei die Borsäure aus dem Verluste berechnet ist. Die

unter a angeführten Zahlen sind bei der Untersuchung der dichten gelben Stücke und die unter b angegebenen Zahlen bei dem graugelben, krystallinisch körnigen Aggregate gefunden:

	a.	b.
Mg O	24.19	24.07 pCt.
B ₂ O ₃	42.68	42.85 »
H ₂ O	32.50	32.50 »
Fe	0.23	0.21 »
Cl	0.40	0.37 »

Beim Erhitzen zerknistern die dichten, gelben Massen anscheinend etwas mehr als die gelblich-grauen Krystallaggregate, werden weiss und schmelzen unter Grünfärbung der Flamme ziemlich schwer zu dichten, weissen Massen mit matter Oberfläche.

Mineralsäuren lösen das Salz in der Wärme leicht. Gegen Wasser verhält es sich analog der künstlich dargestellten Verbindung MgB₂O₄, welche durch Zusammenschmelzen von Magnesia und Borsäure und nachheriger Behandlung des ausgelaugten Salzgemisches mit einem Gemenge von KCl und NaCl in der Glühhitze erhalten wird. Wird das Mineral mit Wasser gekocht, so erhält man ein alkalisch reagirendes Filtrat, in dem sich ein flockiger Niederschlag abscheidet, der sich beim Erkalten wieder löst. Eingedampft hinterlässt das Filtrat eine breiartige, vermuthlich aus Magnesiahydrat bestehende Masse, während sich an den Wänden des Gefässes deutliche Krystallplättchen von Borsäure emporziehen. Das mit Wasser gekochte Salz wurde bei 100° getrocknet und analysirt. Die Untersuchung ergab, dass eine starke Zersetzung desselben stattgefunden hatte:

	a.	b.
Mg O	27.71	26.25 pCt.
B ₂ O ₃	39.29	41.45 »
H ₂ O	33.00	32.30 »

Die Art des Vorkommens lässt darauf schliessen, dass der Pinnoit ein secundäres Produkt ist, entstanden durch Einwirkung von Salzlösungen auf Boracit. Zwar steht das Verhalten des letzteren gegen Wasser mit dieser Annahme in scheinbarem Widerspruch, da es nach angestellten Versuchen nicht gelingt, Boracit selbst nach mehrjähriger Behandlung mit Wasser zu zerlegen; indessen muss berücksichtigt werden, dass der natürliche Auslaugungsprocess bei weitem andauernder verlaufen konnte und ferner ist es auch nicht unwahrscheinlich, dass gerade Salzlösungen leichter eine Zersetzung herbeizuführen im Stande sind. Zur Klarlegung dieses Punktes behalte ich mir weitere Mittheilungen vor.