

Neues
allgemeines
Journal
der
Chemie

Herausgegeben

von

Herrn Stadt, Klaproth, J. B. Richter,
A. N. Scherer, J. B. Trommsdorff,
A. F. Gehlen.

Zweiter Band.

Viertes Heft.

Berlin, 1803.

Bei Heinrich Krüger.

I. A b h a n d l u n g e n.

18.

Beiträge zur Chemie der Mineralien.

I.

Chemische Untersuchung des Muriacits.

Von

Obermedicinalrath Klapproth.

Unter dem Namen Muriacit ist seit einigen Jahren eine besondere Art des schwefelsauren Kalks bekannt, die sich von den übrigen Gipsarten zum Theil durch die Würfelform der abgeforderten Stücke, überhaupt aber durch ein größeres eigenthümliches Gewicht auszeichnet.

Es kommt dieses Gossit an mehreren Orten vor, jedoch ausschließlich nur in und neben Lagern von Steinsalz; welches eine gleichzeitige Formation anzeigt.

Zu dem Namen Muriacit hat übrigens eine falsche Meinung die Veranlassung gegeben, indem man es

Anfangs als eine Verbindung der Kalkerde mit Salzsäure betrachtete. Daß diesem aber nicht also sey, sondern daß es aus schwefelsäurem Kalk bestehe, welchem nur zufällig, wie es mit dem, in den Oesterreichischen und Salzburgischen Salzbergwerken vorkommenden, gewöhnlich der Fall ist, Steinsalz beygemengt ist, solches habe ich bereits vorläufig dargethan. ¹⁾

Indessen hindert dieses nicht, jenen einmahl angewonnenen Nahmen beyzubehalten, und damit diese besondere Art des Gipses zu bezeichnen, welche sich nicht bloß äußerlich, sondern auch chemisch, nämlich durch eine gänzliche Abwesenheit des Krystallisationswassers, das sonst in den übrigen Gipsarten 20 bis 22 Procent beträgt, unterscheidet.

Von dem in den Salzbergwerken zu Ber im Canton Bern vorkommenden Muriack hat Herr Haüy unter dem Nahmen *Chaux sulfaté anhydre* (wasserfreyer schwefelsaurer Kalk) die Beschreibung mitgetheilt. ²⁾ Herr Bauquelin giebt dessen Bestandtheile im Hundert zu 40 Kalkerde und 60 Schwefelsäure an.

Wey nachstehenden zwey Untersuchungen hat sich ein nahe kommendes Verhältniß der Bestandtheile, unter gänzlicher Abwesenheit eines Wassergehalts, ergeben.

1) Beiträge zur chemischen Kenntniß der Mineralkörper, 1. Band, S. 307 u. 310.

2) *Traité de Mineralogie*, Tome IV. Page 343.

I.

Blauer Muriacit von Sulz am Neckar.

Die Farbe dieser schönen Abänderung des Muriacit hält das Mittel zwischen Berliner- und Smalte-Blau.

Einige Stellen im Bruche sind stark glänzend, perlmutterartig, andere wenig glänzend.

Die stark glänzenden Parthien sind strahlig, die andern splittrig.

Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, nicht sonderlich stumpftantig.

Ist stark durchscheinend; halbhart; und nicht sonderlich schwer; nämlich = 2,940.

Eine äußere Gestalt ließ sich an dem erhaltenen Stücke nicht beobachten; die Spur eines zweyten Fossils, an einer Seite, verrieth, daß es verb gewesen ist.

Man wendet diesen blauen Muriacit zu künstlichen Bearbeitungen an, wozu er sich wegen seiner angenehmen lichtblauen Farbe gut eignet.

A.

Ein Stück desselben, 300 Gran schwer, wurde im Platintiegel eine halbe Stunde lang geglühet. Die Gestalt des Stückes hatte keine Veränderung erlitten; die Farbe aber war verschwunden. Es erschien gelblich-weiß, wenig glänzend, versteckt blättrig im Bruche, mit sehr dünnscha-

lich abgeforderten Stücken, ganz wenig an den Ranten durchscheinend, und weich. Ein Gewichtsverlust hatte gar nicht Statt gefunden; denn es wog noch, wie vorher, 300 Gran.

B.

30 Gran des rohen Fossils wurden fein gerieben und im Kolben mit 12 Unzen Wasser gekocht. Das Wasser hatte davon 8 Gran in sich aufgenommen. Von salpetersaurer Silberlösung erlitt es nicht die geringste Trübung; zum Beweise der gänzlichen Abwesenheit der Salzsäure.

C.

a) 200 Gran des rohen Fossils wurden fein gerieben, mit 400 Gran kohlensaurem Kali und 8 Unzen Wasser im Kolben eine Viertelstunde lang gekocht. Nach Abschreibung der rückständigen Erde wurde die alkalische Lauge mit Salzsäure neutralisirt, und mit aufgeschetztem salzsaurem Baryt versetzt, bis weiter keine Trübung entstand. Der gesammelte, ausgefüßte, und mäßig geglihete schwefelsaure Baryt wog 345 Gran, wodurch 114 Gran concrete Schwefelsäure angezeigt werden.

b) Die rückständige Erde mit verdünnter Salpetersäure übergossen, lösete sich unter Aufbrausen bis auf einen halben Gran sandige Kiesel Erde völlig auf. Mit kaulstischem Ammonium übersättigt, entstand nur eine kaum bemerkbare Trübung, ohne daß ein Niederschlag erfolgte. Nachdem die Flüssigkeit durch Salpetersäure wieder neutralisirt worden, wurde sie mit kohlensaurem Kali versetzt. Sie

erhielt davon eine blasse, grünlich-blaue Farbe, und nur erst in der Wärme fand sich ein geringer dunkelblauer Niederschlag an, dessen Menge höchstens nur $\frac{1}{4}$ Gran Eisenoxyd anzeigte.

c) Nach Absonderung desselben wurde die Auflösung durch kohlensaures Kali kochend gefällt. Der in kohlensaurer Kalkerde bestehende Niederschlag wog, ausgefüßt und in gelinder Wärme getrocknet, 153 Gran; welches 84 Gr. reiner Kalkerde gleich ist. Sie wurde mit verdünnter Schwefelsäure vollständig neutralisirt, die Mischung eingedickt und ausgeglühet. Die dadurch wieder hergestellte und ausgeglühete schwefelsaure Kalkerde wog, bis auf ein Gerings, 198 Gran.

Hundert Theile dieses blauen Nuriacits fanden sich also zerlegt, in:

Kalkerde	=	=	=	=	24,
Schwefelsäure	=	=	=	=	57,
Eisenoxyd	=	=	=	=	0,10
Kieselerde (welche wahrscheinlich bloß					
als zufällig zu betrachten ist)					0,25
					99,35.

II.

Spätlicher Muriaeit.

Auch Würfelspath genannt, vom Dürrenberge bey Hallein.

Die Farbe desselben verläuft sich aus dem graulich-weißen, durchs perlgrau, ins veilchenblau.

Es findet sich verb; soll aber auch in Würfeln kryallfirt vorkommen.

Inwendig ist es stark glänzend, von Perlmutterglanze.

Hat blättrigen Bruch von deutlich dreysachem rechtwinkligen Durchgange,

Springt daher in würflige, oder allgemeiner, in rechtwinkl. parallelepipedische Bruchstücke.

Kommt sehr großkrnig abgesondert vor.

Geht aus dem durchsichtigen bis ins halb durchsichtige über.

Ist weich.

Giebt einen weißen Strich.

Ist milde; kalt; leicht zersprengbar; und nicht sonderlich schwer. (= 2,964.)

Wegen des innig beygemengten Steinsalzes verbreitet es einen süßsalzigen Geschmack.

A.

Ein grobwürfliges Bruchstück dieses Muriaeits, 180 Gran schwer, wurde im Decktiegel geglüheth. Es zersprang unter müßigem Knistern, in rechtwinkl. vierseitige La-

fein, welche farbenlos, mit stärkerm Perlmutterglanze, und mit unveränderter Durchscheinbarkeit aus dem Feuer zurück kamen. Ein Gewichtsverlust hatte nicht Statt gefunden.

B.

100 Gran wurden fein gerieben, und im Kolben mit 4 Unzen Wasser gekocht. Das Pulver hatte dadurch $4\frac{1}{2}$ Gran verloren. Das Wasser, mit salpetersaurem Silber versetzt, gab nur einen geringen Niederschlag von $\frac{1}{4}$ Gran salzsauren Silbers, wodurch nur $\frac{1}{10}$ Gran Steinsalz angezeigt wird. Der übrige vom Wasser aufgenommene Antheil gab sich als schwefelsaure Kalkerde zu erkennen.

C.

100 Gran wurden auf gleiche Art, wie bey Untersuchung des vorgedachten Mariacits erwähnt ist, durch Kochen mit kohlensaurem Kali und Wasser zerlegt. Nachdem die Kalkerde durch Schwefelsäure neutralisirt, und der dadurch wieder hergestellte schwefelsaure Kalk ausgeglühet worden, fand sich dessen Gewicht mit dem des angewendeten rohen Fossils übereinstimmend.

Es bestehet demnach auch dieser späthige Mariacit bloß aus schwefelsaurer Kalkerde, mit Ausschluß eines Wassergehalts. Die unbeträchtliche Menge von Steinsalz ist nur als heterogene Beymischung zu betrachten; obgleich solches einen vorzüglichen Antheil an der Bildung des wahrflüßigen Gefüges dieses Fossils zu haben scheint.

Den stimmberechtigten Mineralogen bleibt es überlassen, ob sie für dieses Fossil den Namen Musiacit ferner beibehalten, oder dagegen lieber mit Herrn B. R. Werner, die Benennung Anhydrit, welche auf den wasserleeren Zustand dieser Gipsart Bezug hat, aufnehmen wollen.

II.

Chemische
Zerlegung einiger Gallmeyarten.

Von

James Smithson.

Uebersetzt *) vom Dr. Weinek.

Es blieb, ungeachtet der von Bergmann und andern mit den Zinkoxyden, welche man Gallmey nennt, angestellten Versuche, doch noch viel Ungeklärtheit darüber. Ihre Beschaffenheit war bey weitem noch nicht entschieden, auch hatte man sogar noch nicht einmahl bestimmt, ob aller Gallmey wirklich nur eine und dieselbe Art sey, oder ob es mehrere derselben gäbe.

*) Aus: A chemical analysis of some calamines. By James Smithson, Esq. F. R. S. From the philosophical Transactions. London, 1803.