

N e u e s .

allgemeines

Journal der Chemie.

5-3120

Von

E. F. Bucholz, L. von Crell, Hermbstädt,
Klaproth, J. B. Richter, J. W. Ritter,
A. N. Scherer, J. B. Trommsdorff.

Herausgegeben

von

Adolph Ferdinand Gehlen,

Ehrenmitgliede der Gesellschaft Naturforschender Freunde in
Berlin, und Correspondentem der Königl. Baierschen Aka-
demie der Wissenschaften in München.

Sechster Band.

Mit dem Bildnisse Priestley's und zwei Kupfertafeln.

Berlin, 1806.

Bei Heinrich Frölich.

3. N o t i z e n.

I. Chemische Untersuchung des Datoliths. ¹⁾

Vom D. M. K. Klaproth.

Die Boraxsäure, oder das sonst sogenannte Sebatiensalz, gehöret zu denjenigen Stoffen, deren Grundmischung zu erforschen die Scheidekunst bis jetzt noch vergebens versucht hat. Sie kommt, als ein Naturproduct des Mineralreichs, sowohl im freien als gebundenen Zustande, vor. Als freie Boraxsäure ward sie zuerst von Söber in dem heißen Wasser einiger Lagunen im Sienesischen entdeckt und späterhin fand sie Mascagni an den Rändern der heißen Quellen bei Sasso, in trocknen stalactitischen Massen, welche concrete Boraxsäure in den neuern Mineralsystemen unter dem Sattungsnamen Sassocin aufgeführt wird.

Mit Natrium verbunden bildet sie den Borax, welcher roh, unter dem Namen Zinkal und Punxa, in mehreren Gegenden Asiens, vorzüglich in Thibet, aus dem Schlammte seichter Landseen gewonnen, und durch Raffiniren in den Zustand des bekannten verläuflichen Boraxes gebracht wird.

In Verbindung mit Talkerde bildet die Boraxsäure das merkwürdige Fossil, den Boracit, welcher bei Lüneburg, in einzelnen würfelförmigen Krystallen, in Gyps eingewachsen, vorkommt, und dessen chemische Analyse zuerst Herr Westrumb mitgetheilt hat.

1) Vorgelesen in der Academie der Wissenschaften zu Berlin, am 30. Januar 1806.

An den Boracit schließt sich nun folgendes neue Fos-
sil an, welches Herr Esmark bei Areudal in Norwe-
gen, dieser an interessanten Mineralien so reichen Gebirgs-
gegend, aufgefunden, und mit dem Namen Datolith be-
zeichnet hat.

Nach der vom Herrn G. D. B. R. Karsten ent-
worfenen äußern Charakteristik des Datoliths,
ist er:

graulich- und grünlichweiß, bis ins Berggrüne;
verb, eingesprengt, krystallirt, in

breitgedrückten, rechtwinklich vierseiti-
gen, Säulen, mit vier Flächen flach zu-
gespitzt, die auf den Seitenkanten auf-
gewachsen sind; die Krystalle klein und aufge-
wachsen, oder durcheinander gewachsen;

äußerlich wenig glänzend;

im Bruche glänzend, das Mittel zwischen Glas-
und Fettglanz haltend.

Die Bruchflächen sind klein und unvollkommen musch-
lich;

die Bruchstücke unbestimmt eckig;

die abgesonderten Stücke groß- und grobkörnig, mit
rauher,

schimmernder Absonderungsfläche;

halbhart in hohem Grade;

halbdurchsichtig, bis ins Durchscheinende verlaufend;
und

nicht sonderlich schwer.

Das specifische Gewicht fand ich: 2,980.

Wird der Datolith, im Platintiegel, in ganzen Stük-
ken nur bis zum mäßigen Durchglühen erhitzt, so ist kein
Gewichtsverlust bemerklich. Bei fortgesetztem stärkern Glü-
hen aber blähet er sich mit einigem Knistern auf, erscheint
weißgebrannt und erleidet einen Verlust von 4 auf Hun-
dert. Auf der Kohle vor dem Ldhtrohr blähet er sich zu
einer milchweißen Masse auf und schmilzt zuletzt zur klaren
Perle von blasrosenrother Farbe.

Vorläufige Versuche zeigten, daß diese Steinart sich
in Salpetersäure, unter Zurücklassung von Kieselerde, auf-
löse, und daß die zur Trockne eingedickte Masse, mit Wein-

geist übergossen, diesem die Eigenschaft mittheilte, mit grüner Flamme zu brennen.

Diese Erscheinung ließ das Daseyn der Borarsäure im Datolith vermuthen, und nach Anleitung derselben wurde dessen Analyse in folgender Art veranstaltet:

a) Vierhundert Gran feingeriebener Datolith wurden mit einer Mischung von gleichen Theilen Salpetersäure, von 1,230 spec. Gewicht, und Wasser kalt übergossen. Das Fossil löste sich nach und nach ruhig auf, und die Mischung gerann zu einer schleimartig aufgequollenen Masse. Nachdem sie mit mehrerem Wasser verdünnt, und eine Zeitlang in Digestionswärme erhalten worden, wurde sie im Sandbade gelinde zu einer trocknen, weißen, lockern Masse abgeraucht, welche 640 Gran wog. Sie wurde mit heißem Wasser übergossen, und der davon unaufgelöst zurückbleibende Theil wurde mit verdünnter Salpetersäure ausgekocht, worauf sich der Rückstand als reine Kieselerde erwies, welche aufs Filter gesammelt, ausgefüßt, geglühet und noch heiß gewogen, 146 Gran betrug.

b) Die salpetersaure Auflösung wurde in 2 Theile getheilt.

Die eine Hälfte derselben wurde mit 130 Gr. Schwefelsäure versetzt, gelinde abgedampft, die trockne Masse mit Alkohol digerirt, und der davon wieder gesonderte Alkohol aus einer Retorte abstrahirt. Er hinterließ 69 Gran Borarsäure, welche sich in heißem Wasser völig auflöste, und daraus nach dem Erkalten in der gewöhnlichen Gestalt leichter silberglänzender Blättchen krystallisirte.

Der durch Alkohol ausgezogene Rückstand gab sich als schwefelsaure Kalkerde zu erkennen.

c) Um die quantitativen Verhältnisse der Borarsäure und der Kalkerde genauer zu bestimmen, wurde die andere Hälfte der salpetersauren Auflösung kochend durch kohlensaures Natrum zersetzt. Die dadurch gefällte kohlensaure Kalkerde wog, ausgefüßt und getrocknet, 129 Gran; wofür 71 Gran reine Kalkerde in Rechnung kommen. Die davon übrige Flüssigkeit, worin das Natrum vorwaltete, wurde mit Schwefelsäure übersättigt, und zur Trockne abgedampft. Aus dieser trocknen Salzmasse wurde nun die Borarsäure durch wiederholte Digestion mit Alkohol extra-

hirt, und der vom schwefelsauren Natrum wieder gesonderte Alkohol abgezogen. Die vom Alkohol hinterlassene Masse, in kochendem Wasser aufgelöst und krystallisirt, gab in Allem 81 Gran Boraxsäure, in gewöhnlichen silberweißen, glänzenden, weich und sanft anzufühlenden, Blättchen oder Schuppen; wovon jedoch die zuletzt gesammelten durch einen geringen Eisengehalt gelblich gefärbt erschienen. Im Platintiegel ausgetrocknet und bis zum gelinden Glühen geschmolzen, blieben, mit Einschluß eines zarten Anflugs an der innern Seite des Deckels, 48 Gran wasserfreie Boraxsäure zurück.

Hieraus ergeben sich nun folgende Bestandtheile des Datoliths, und deren Verhältniß, im Hundert:

Kieselerde	—	—	—	36,50
Kalkerde	—	—	—	35,50
Boraxsäure	—	—	—	24,
Wasser	—	—	—	4,
nebst einer geringen Spur von Eisen- und Manganoxyd.				

100.

Dieses Daseyn der Boraxsäure, als wesentlichen Bestandtheils einer in Masse vorkommenden Gebirgsart, gewährt nun einen interessanten Beitrag zur Erweiterung unserer Kenntnisse von den so mannigfaltigen Mischungen der Körper des Mineralreichs.

2. Ueber den Essigäther; Anmerkung zu Bd. 5. S. 691 dieses Journals.

Vom D. M. R. Klaproth.

Auf Veranlassung der im letzten (sechsten) Hefte S. 691 befindlichen Behauptung, daß man sich vergebens bemühe, noch der Dr. Pharmopoe Essigäther zu bereiten, füge ich aus meinen Notaten Folgendes bei: