XI.

Auszüge aus einigen ältern Briefen.

1. Ueber den Alaun von Tschermig in Böhmen, von Herrn Wellner, Faktor des Alaunwerks Schwemfal.

Alaunwerk Schwemfal den 16. Mai 1818.

Im vorigen Jahre brachte mir jemand, der bei dem Vitriolwerke in Troßin angestellt war, Alaunerze, die er aus Böhmen, wo sie bei Commotau vorkommen, mitgebracht hatte, und bat mich um mein Gutachten, ob ich sie einer Bearbeitung würdig fände? Ohne Kenntniß des Lagers und der Menge, in der sie vorkommen, ließ sich aber etwas Entscheidendes nicht sagen. Einige dieser Alaunerze glichen unserm Mittelerze, und waren wie dieses schalig und tafelförmig, nur waren sie schwerer und bituminöser; andere hatten schon das äußere Ansehen unsers verwitterten Mittelerzes, besonders von Punkten des aufgestürzten Haufwerks, das in Selbstentzündung übergehen will, oder in mehrerer Entfernung sich schon von selbst entzündet hatte. Daß sich in diesem Alaunerze ein Salz natürlich gebildet habe, war zwar nicht zu verkennen, jedoch keine KrySTALLISATION noch sonst eine gere-

gelte Form wahrzunehmen, die auf Alaun hinwies. In den Spalten, die sich beim Zerfallen der Erze gebildet hatten, schien Alaunmasse eingeflossen zu seyn, und solche ausgefüllt zu haben. Endlich zeigte man mir ein Stück vor, das mit strahliger Masse durchsetzt war, und wo die Ausfüllung gleichsam einen Gang bildete. Auch an diesem Stücke war die Bildung von der Natur nicht zu verkennen, und meine Vermuthung, daß es Alaun seyn könne näherte sich der Gewißheit durch den wahrgenommenen überläuern Geschmack und den hier und da bemerkten muschligen Bruch.

Hier drang sich mir doch zuerst die Frage auf, was hat die Schwefelläure Thonerde zu dieser Kry-
stallbildung gebracht, Kali oder Ammoniak? Ich rieb in einer Reibschale etwas von der blättrigen und strahligen Masse mit ungelöschtem Kalk und wenig Waller an, und sogleich verrieth sich sehr stechend das Ammoniak. Eine weitere Untersuchung setzte ich, da mir meine Frage beantwortet schien, nicht fort. Sollte vielleicht dieses natürliche Salz bald aus ammoniakalischer saurer schwefellaurer Thonerde, und bald aus schwefellaurer ammoniakalischer Talkerde bestehen? Wahrscheinlich wird die im Januarheft Ihrer Annalen versprochene Analyse des Dr. Ficinus in Dresden von einem ähnlichen Naturproducte, mehr Aufschluß gegeben, welches er für einen natürlichen Alaun hält, in welchem Talkerde die Stelle des Kali vertrete. Mit Sehnsucht erwarte ich diese Analyse, da

ich Zweifel über Alaunbildung ohne Kali oder Ammoniak in mir nicht unterdrücken kann *).

Unser graues Schwemfaler Alaunerz enthält vielen Glimmer, und also Talkerde, sie schlägt sich aber in der Pfanne zugleich mit dem Eisenoxyde als Schlamm nieder, oder steigt, bei niederm Eisengehalte als Schaum, empor, wovon ich Ihnen hier einigen ausgelaut und getrocknet beilege. In der Waschlauge habe ich schon Krytalle schwefelsaurer Talkerde erhalten.

Bei Betrachtung der mir vorgelegten Alaunerze aus Böhmen, wurde ich auf die Vermuthung hingeführt, daß wahrscheinlich in der Nähe des Alaunlagers ein Erdbrand gewesen seyn müsse, der

*) Daß es auch einen *Natron-Alaun* giebt, der eben so krytallisirt, wie der gewöhnliche Alaun mit Kali oder Ammoniak, scheint aus den Versuchen des Hrn. Zellner in Pless (in Schweigg. Journ. B. 18. S. 344.) hervorzugehen. Er soll in 100 Theilen 43 Theile Wasser, $34\frac{1}{3}$ Th. Schwefelsäure, 11 Th. Thonerde und $6\frac{2}{3}$ Th. Natron enthalten; sich in gleichen Gewichtstheilen kochenden, aber nur in 2,145 Th. kalten Wassers auflösen; gleich dem gewöhnlichen Alaun in Alkohol unauflöslich seyn; an warmer Luft verwittern, ohne undurchsichtig zu werden; und sich aus zusammengegoßenen Auflösungen schwefelsaurer Thonerde und schwefelsauren Natrons nur durch unmerkliches Verdunsten bilden lassen. — Mehrere, die sich mit Alaun-Bildung im Großen beschäftigen, bezweifeln indeß noch immer die Wirklichkeit eines Natron-Alauns, und haben mir Mittheilung der Resultate versprochen, welche sie in ihren Fabriken darüber anstellen wollen; und so auch Hr. Faktor Wellner. *Gül.*

im erstern Zerspaltungen hervorgebracht habe, und daß die schweflige Säure, die sich dabei bilden mußte, in jene Spalte eingedrungen sey, Thonerde etc. aufgelöst habe, und daß das beim Erdbrand sich zugleich erzeugende Ammoniak der Säure gefolgt sey, und mit der zur schwefelstaurigen Thonerde gewordenen Verbindung sich vereinigt, und so den strahligen Alaun gebildet habe. An dem einen gangartigen Stücke schien es mir wahrzunehmen zu seyn, daß die Bildung von den innern Wänden der Spaltung weg, gleichzeitig angefangen habe, nach der Mitte zu fortgesetzt und bei Begegnung in der Mitte beendigt worden sey.

In untern KrySTALLisationsfässern bemerkte ich ähnliche Erscheinungen, weshalb ich dreierlei Arten von Bildung des Alauns annehmen möchte. Können sich auf der Oberfläche einer Auflösung KrySTALLE an festen Punkten ansetzen und fortbilden, so geht die KrySTALLISATION unter sich, nach der Mitte zu; es reihen sich die Oktaeder neben und an einander an, schieben sich gleichsam mit ihren Enden, und zwar mit den Kanten in einander hinein, und nur die EndkrySTALLE erscheinen vollkommen, ob schon öfterer mit abgestumpften Kanten, und abgeplattet. — Von den Seiten des Gefäßes weg bildet sich der Alaun in dichten Massen, und nur auf der nach der Mitte des Fasses zugekehrten Seitenfläche heben sich in horizontaler Richtung größere und kleinere KrySTALLE hervor.

Auf dem Boden erscheint die KrySTALLISATION

strahlig, gleichsam in abgeforderten gewundenen Säulen; diese steigen in die Höhe und endigen sich in hervortretenden Endkry stallen. In den Winkeln des Gefäßes erfolgt diese Bildung concentrisch. Diese Säulen liegen ganz locker abgefordert an einander, und können ohne Mühe von einander getrennt werden. Sollte auf diese Bildung, die man strahlig nennen könnte, nicht der Druck der Auflösungsmasse, das abgeänderte Luft-Verhältniß, die mehr und weniger, rascher oder langsamer gesunkene Temperatur einigen Einfluß haben können? oder sollte die Talkerde ins Spiel kommen? Wenigstens erscheint hier in größern Formen dasselbe, als im Kleinen bei dem natürlichen strahligen Alaun aus Böhmen.

Auch bei einem Kry stallisations-Gefäße, das sehr wenig Alaun-Auflösung fassen kann, bemerkt man diese Bildung im verjüngten Maasstabe. In einem offenen Kry stallisationsfasse bilden sich an dem obern Rande desselben größere Kry stallen als in einem Fasse, das bedeckt ist. Daß die Kry stallisation beim letzten langsamer, aber reiner erfolgt, ist eine bekannte Sache.

2. Von Hrn. Bergcomm. Rath Lampadius.

Freiberg den 16. Juli 1818.

— — Meine Untersuchungen über den Gehalt der Salzsaure im Regenwasser (Annalen St. 4. 1818 S. 440.) gehen fort, und ich bin nun so weit,

Ihnen bestimmt sagen zu können, daß es *salzsaurer Kalk* ist, welcher sich bald mehr bald weniger in diesem atmosphärischen Niederschlage findet. Die Umstände, von welchen das Vorhandenseyn desselben abhängt, werde ich erst durch längere Erfahrungen bestimmen können.

In Betreff des *Alauns von Tschermig* in Böhmen (ebendasselbst S. 444. und Stück 5. S. 109.) erwarte ich, daß Herr Prof. Ficin^{us} nun mit seiner Arbeit hervortrete. Mein Verfahren, diesen Alaun auf Magnesia zu prüfen, ist folgendes: Ich sättige die Auflösung desselben mit kohlensaurem Ammoniak, erwärme sie sammt dem Niederschlage mehrere Stunden im Sandbade, und filtrire hierauf die Erde ab. Diese Erde löst sich in der Kälte klar in Aetzlauge auf. Da nun die Magnesia in diesem Fluido unauflöslich ist, so habe ich sie für reine Thonerde gehalten.

— — Daß sich der Gehalt der *Boraxsäure* im Turmalin und Axinit von mehreren Orten her bestätigt, freuet mich sehr. Die Analytiker werden gewiß durch unsern talentvollen Breithaupt noch auf die Auffuchung mancher Bestandtheile der Fossilien aufmerksam gemacht werden *).

*) Mehr darüber von Hrn. Inspektor Breithaupt wird der Leser in dem nächstfolgenden Hefte finden. Genaue Nachrichten über das Vorkommen des Tscherm. Alauns giebt Hr. BC. v. Herder in den Schrift. der Wern. min. Ges. in Dresden Th. 1. Nach Hrn. F. enthält dieser Alaun 10,1 Proc. Thonerde, aber nur 1,4 Proc. Magnesia. *Gillb.*

5. Von Herrn Bergrath Döbereiner in Jena.

Mein Freund, Herr Dr. Geiger in Heidelberg, hat die für Medicin und Chemie wichtige Entdeckung gemacht, daß die *Schwefelmilch* (*Sulphur praecipitatum*), welche aus sauerem schwefelsauren Kali, durch Reduction desselben mittelst Kohlenpulver und nachherige Zerlegung des Products durch Wasser und Säure, dargestellt worden, eine *Verbindung von Schwefel mit Schwefel-Kohlenstoff* (Herrn Lampadius Schwefel-Alkohol) ist. Sie giebt sich als solche dadurch zu erkennen, daß sie beim Schmelzen in nach und nach erhitztem Wasser, Schwefel-Wasserstoffgas und Kohlenäuregas ausgiebt. — Abermals ein Beweis, wie verschieden manche Präparate in ihrer chemischen Constitution sind nach ältern und neuen Verfahrungsarten dargestellt. J. W. Döbereiner.

4. Von Herrn Prof. Meinecke in Halle.

— — Im Anfange dieses Jahres habe ich hier für Jemanden ein Siedegefäß vorgerichtet, worauf ich eine enge, 15 Fuß hohe Röhre, setzte. Die Wirkung ist außerordentlich. Die Vorrichtung ist, wie Sie sehen, eine Verbindung des *Papini'schen Topfs* mit der *Realschen Luftpresse*; die Röhre ersetzt das Ventil, und verhütet jede Gefahr, ohne die Auflösung des Mittels zu vermindern. Jetzt richte ich ein größeres Siedegefäß ein,

wobei ich die Form günstiger für den Druck und den Widerstand dagegen bestimme.

5. Eine Uhr, welche die wahre Sonnenzeit zeigt. Aus einem Briefe von Herrn Raupach, Prof. an der Ritter-Akadem. zu Liegnitz.

Der geschickte Uhrmacher und Mechanikus Gerber zu Liegnitz in Schlefien hat eine *Pendeluhr* verfertigt, welche ein Jahr geht, den Monatstag durch einen Zeiger angiebt, der auch im Schaltjahre nicht gestellt werden darf, und (welches das Vorzüglichste ist und sie zu einem bis jetzt vielleicht einzigen Kunstwerke macht) dem veränderlichen Gange der Sonne folgend, die *wahre Sonnenzeit* für jeden Augenblick anzeigt. Dieses geschieht mittelst eines Zeigers, welcher von einem mit der Uhr verbundenen Werke vorwärts und rückwärts getrieben wird, dessen letztes Rad eine besondere Krümmung hat. Das ganze Werk ist nach richtigen Grundsätzen berechnet und mit solcher Genauigkeit gearbeitet, daß es schon seit mehreren Monaten die wahre Sonnenzeit nach den astronomischen Jahrbüchern bis auf die Secunde richtig angiebt.