

N e u e s

allgemeines

# Journal der Chemie.

---

Von

Herrn Städt, Klaproth, J. B. Richter,  
A. N. Scherer, J. B. Trommsdorff.

---

Herausgegeben

von

Adolph Ferdinand Gehlen.

---

Erster Band.

Mit dem Bildnisse Kirwan's

und

zwey Kupfertafeln.

---

NEW-YORK. Berlin 1805.

Bei Heinrich Krölich

Neues

Allgemeines

Journal

der

C h e m i e.

---

Ersten Jahrganges

Sechstes Heft.

---

Ersten Bandes Sechstes Heft.

---

Zucker sey der Stoff der Weingährung und ein Körper sey, der letztern um so fähiger, je mehr er davon enthalte, nicht seinem ganzen Umfange nach gegründet sey, denn die Erdäpfel enthalten davon nichts, sondern nur Amidum. Man findet ebenfalls auch bey dem Getreyde, daß die Menge des Branntweins mit der Menge des darin enthaltenen Amidums und vielleicht auch des Klebers, in Verhältniß stehe; so giebt der Weizen, der von beyden das meiste enthält, den meisten Branntwein. Der vom Malzen des Getreydes, und der dadurch bewirkten Erscheinung des süßen Geschmacks hergenommene Einwurf will nicht viel bedeuten; denn für's erste sind alle Vorgänge dabey noch lange nicht in helles Licht gesetzt und man besitzt noch keine erschöpfende vergleichende Untersuchung der Getreydearten im gemälzten und ungemälzten Zustande, und für's zweyte ist es mir und manchen geschickten und einsichtsvollen Brennern noch zweifelhaft, daß der aus einer gegebenen Quantität einer Getreydeart zu erhaltende Branntwein durch das Malzen derselben bey gleicher Stärke in seiner Menge zunehme.

G.

### 6. Ueber die Hallesche Thonerde.

Man kennt die mit so vieler Sorgfalt, Genauigkeit und Mühe nach vielfältigen Rücksichten angestellte Untersuchung der Halleschen Thonerde von Herrn Prof. Simon <sup>6)</sup>. Nach derselben besteht sie aus:

Thonerde	=	=	=	=	=	32,50
Schwefelsäure	=	=	=	=	=	19,35
Eisen	=	=	=	=	=	0,45
Kalk	=	=	=	=	=	0,35
Kiesel Erde	=	=	=	=	=	0,45
Wasser	=	=	=	=	=	47

---

 100,60.

6) Scherer's Journal der Chemie, Band 9, Heft 50. S. 137 u. f.

Nun tritt der Bürger Fourcroy auf <sup>7)</sup> und behauptet nach einer mit einem Gramm derselben angestellten Analyse: jene Erde bestehe aus:

Thonerde	= = = = =	45
Schwefelsaurem Kalk	= = = = =	24
Wasser	= = = = =	27
Kalk, Kieselerde und einer salzsauren Verbindung	= = = = =	4

100

und die Schwefelsäure sey nicht, wie Simon gefunden haben wollte, an die Thonerde, sondern an den Kalk gebunden.

Er fand dies Resultat, indem er ein Gramm dieser Erde zwey Mahl mit 120 Mahl so viel Wasser eine halbe Stunde lang auskochte. Das Decoct röhete nicht die Lackmüstinctor; es wurde durch salpetersaures Baryt und durch Sauerkleeensäure stark getrübt, und wie er es gelinde verdampfen ließ, so erhielt er kleine nadelartige, unschmackhafte seidenartige Krystalle, die man vermittelst der oben gedachten Reagentien leicht als schwefelsauren Kalk erkennen konnte. Sein Gewicht betrug  $\frac{1}{4}$  der Erde.

Die so ausgekochte Erde hatte nach einer langsamen Trocknung beynähe die Hälfte ihres Gewichts verloren und war äußerst leicht und fein zertheilt. In der Salpetersäure lösete sie sich mit Aufbrausen auf, welches doch vor dem Auskochen mit Wasser in ihrem natürlichen Zustande nicht Statt fand, so daß sie also während des Trocknens Kohlenäure aufgenommen haben mußte. Die Auflösung wurde durch salpetersaures Baryt nicht niedergeschlagen, während sie mit Sauerkleeensäure ein ziemlich reichliches Präcipitat gab, welches für sauerkleeäuren Kalk erkannt wurde.

Fourcroy folgert aus diesen Erscheinungen, daß die Halle'sche Thonerde, anstatt reine Thonerde zu seyn, außer dieser Erde schwefelsauren Kalk und mit keiner Säure verbundenen Kalk enthalte. Von letzterem müsse man glau-

7) Analyse de l'alumine de Hall en Saxe in Annales du Museum national d'histoire naturelle. T. I. Pag. 43-48.

ben, daß er an die Thonerde gebunden gewesen sey, aber durch die Bewegung und die Einwirkung des kochenden Wassers davon getrennt worden, so daß er nachher bey dem langsamen Trocknen an der Luft Kohlenäure anzog und brausend wurde.

Es mag vielleicht aus irgend einem Gesichtspunkt wenig daran gelegen seyn, ob in Hinsicht einer Substanz, welche die Natur zu ein paar Pfunden verloren in einen Winkel der Erde warf, das von Simon oder Fourcroy aufgestellte Resultat das wahre sey: aber daran ist viel gelegen, zu wissen, welchen Grad des Zutrauens die Arbeiten eines Chemikers verdienen, und dieses kann doch zum Theil oder fast gänzlich nur dadurch bestimmt werden, daß irgend von ihm aufgestellte Resultate, von andern anerkannt geschickten und genauen Chemikern bestätigt werden.

Ohne mir über den in letzterer Hinsicht wegen des in Rede stehenden Gegenstandes Statt findenden Gegensatz eine Entscheidung anmaßen zu wollen, glaube ich hier meine deshalb angestellten Versuche erzählen zu dürfen, die ich bey Fourcroy's Widerspruch immer für nützlich hielt, wenn gleich Jeder mit mir es für unmöglich halten wird, daß Simon sich bey seinen wiederholten, abgeänderten Versuchen auf eine solche, wirklich plumpe Art getäuscht haben sollte. Ich hatte meine Halle'sche Thonerde durch Herrn Klaprotz's Güte erhalten, welche Quelle ihre Rechtheit verbürgt.

- 1) Hundert Gran der fein geriebenen, von anhängendem fremdartigen Geäder möglichst gereinigten Erde, wurden in einem Kolben mit dem 120fachen Gewicht destillirten Wassers eine halbe Stunde gekocht, und die Flüssigkeit hierauf filtrirt.
- 2) Etwas von der Flüssigkeit (1) wurde in zwey Probirgläser gegossen und in das eine aufgelöste Sauerfleesäure, in das andere sauerfleesäures Natrum geträpfelt. In beyden zeigte sich sogleich keine Veränderung; sie blieben vollkommen klar. Nach zwölf Stunden zeigte sich in dem mit sauerfleesäurem Natrum versetzten Glase durch einen fleckenweise an den Seiten und sehr schwach auf dem Boden befindlichen weißen Rauch eine vorgegangene Veränderung; in

dem mit Sauerleesäure versetzten war keine, wenigstens nicht bemerklich.

- 3) Die übrige Flüssigkeit (1) wurde in einer Porcellainschale bis zur Trockne verdunstet. Es blieb ein sehr geringer erdichter Rückstand, der sich in Theils weißen, Theils gelblichen Ringeln aus der letzten Portion der Flüssigkeit absetzte und sich wieder auflöste, wie er mit zwey Unzen destillirtem Wasser erhitzt wurde.
- 4) Die Auflösung des Rückstandes (3) wurde wie in (2) behandelt; die Sauerleesäure bewirkte in einigen Secunden eine weiße Wolke, sauerleesaures Natrum folglich einen dichtern Niederschlag.

Es ist also allerdings eine Spur von Gips in der Hallschen Thonerde enthalten, was auch Simon's Versuchen nicht widerspricht, da er eine kleine Menge Kalkerde als Bestandtheil angiebt, welche darin wohl mit Schwefelsäure verbunden seyn mag.

- 5) Die von (1) rückständige Erde wurde nochmals mit der gedachten Menge Wasser ausgekocht und dann noch mit vielem warmen Wasser auf einem Filter ausgefüßt. Nach gelindem Trocknen an der Luft löste sie sich ohne Aufbrausen in Salpetersäure auf, und die Auflösung wurde durch salpetersauren Baryt sehr reichlich gefällt.
- 6) 25 Gran Hallsche Thonerde lösten sich bis auf einen unwägbaren Rückstand in verdünnter Salpetersäure auf, was nicht hätte geschehen können, wenn sie den vierten Theil Gips enthielte.
- 7) Die Auflösung (6) wurde in einem Kolben mit kausischem Natrum gefällt. Auf den Zusatz von mehrerer Natrum-lauge löste sich der Niederschlag in der Wärme bis auf eine unbedeutende leichte Wolke gänzlich auf, was nicht erfolgt seyn würde, wenn mit der Thonerde 24,0 schwefelsaurer und 0,04 durch keine Säure gebundener Kalk vereinigt gewesen wären.

Bei einem Chemiker wie Fourcroy muß man unterscheiden seyn; es ist daher anzunehmen, daß seine Halesche Thonerde keine Halesche Thonerde gewesen sey. Zu wünschen wäre es indeffen, daß er sich von Simon's Abhandlung eine nähere Kenntniß verschafft hätte, als er gehabt zu haben scheint, weil diese ihn wahrscheinlich verhindert haben würde, unter seinem Nahmen eine falsche Angabe in die Welt zu schicken.

G.

## 7. Ueber die Knochen.- Von D. H. Grindel.

Herr L. Schnaubert hat im Trommsdorffschen Journal 10. B. 2. St. S. 66 u. f. eine Untersuchung der Knochen mitgetheilt, die uns die Natur der Knochen weniger räthselhaft machen soll. Bei näherer Erwägung dieser Versuche und Vergleichung mit den bisherigen Erfahrungen, scheinen mir diese Versuche die Sache gerade noch mehr zu verwirren; sie scheinen mir so beschaffen, daß sie uns von dem rechten Wege wieder ableiten. Allgemein hat man bei Untersuchung thierischer und vegetabilischer Stoffe alle Mittel verworfen, die eine Mischungsänderung in erstern veranlassen, wenn man nähere Bestandtheile, wenn man die natürliche Mischung derselben erkennen wollte; ja man hat, wie die Scheidung des Klebers, der Stärke, Faser, des Eyrweißes, Zuckers u. s. f. beweisen, das Auffsuchen der nähern Bestandtheile durch mechanische Mittel oder wenigstens durch sehr einfache, nicht so leicht zersezbar Mittel und unter solchen Umständen angerathen, wo sie sich nicht so leicht entmischen können. Und doch geht Herr S. zurück auf die ältere Methode, wo entweder durch Feuer oder durch Säuren immer dieselben Produkte aus verschiedenen thierischen und vegetabilischen Substanzen entstanden. Wir wären zufrieden, wenn Herr S. Recht gehabt hätte, davon abzugehn und uns Aufschluß gegeben hätte; wir würden jenen Rath nicht in allen Fällen so genau befolgen, wenn seine Abweichung uns befriedigen könnte. Doch ich finde keinen Aufschluß, ich finde nur das, was wir von den Knochen gewußt haben.