

*Medicin 1696 a*

Allgemeines

# Journal der Chemie

---

herausgegeben

von

D. Alexander Nicolaus Scherer,  
Herzogl. Sachsen-Weimar. Bergrathe.

---

Zweyter Band.

---

Mit dem Bewillisse Geytons, sechs Kupfern, und Intelligenz-  
blatt No. II-V.

---

Leipzig, 1799;  
bey Breitkopf und Härtel.

## 3.

## Vermischte Notizen.

## 10. Das ähnbildende Gas.

Robert Jameson erhielt, wenn er das ähnbildende Gas mit ungefahr  $\frac{1}{20}$  salzsaurem Gase verbrennen ließ, einen weißlichten Niederschlag, der kaum ein Dehl genannt werden könne.

## 11. Bleichen des Papiers mittelst der Salzsäure (acide muriatique oxigène).

Berthollet's Entdeckung über die Anwendung dieser Säure zum Bleichen fand in England, wie gewöhnlich, alle französischen Erfindungen trotz des gegenseitigen Nationalhasses, zeitige und glückliche Anwendung. So vereinigt Wissenschaft und Kunst, was die Politik nie vermochte, die erbittertsten Feinde. Hr. Cooper in Manchester, jetzt in Northumberland in Amerika, gieng hierin zuerst mit guten Beyspiele vor, dem bald mehrere Manufacturisten in Lancashire und Schottland (besonders Glasgow) folgten und mehrere von ihnen haben Patente über die mannichfaltige Art der Anwendung dieser Säure erhalten. Diese Entdeckung ist noch von einem andern glücklichen Erfolge begleitet

tet worden. Bisher hat man nur ungedruckte Leinwand zum Papier benutzen können. Sie hat uns aber auch auf die Anwendung der gedruckten Leinwand zum feinsten und weißesten Papier geleitet <sup>1)</sup>. Schon im Nov. 95. hat Hr. Elias Carpenter in Vermont sey in Surrey letzteres besonders zu Stande gebracht und darüber ein Patent erhalten. Es wird hierzu das Papier in einen gut verschlossenen Kasten in Lagen von einem Viertel Ries über Glasstäbe von einander abstehend gelegt, hierauf auf den Boden eine Ach<sup>t</sup> lange geschüttet und endlich die Retorte, aus welcher sich das saure Gas entbindet, in Verbindung mit dem Kasten gesetzt. Mit 3 bis 4 Pf. Schwefelsäure kann man gegen 100 Pf. Papier innerhalb 8 Stunden vollkommen bleichen. — Fast einer ähnlichen Methode bedient sich John Digg in Iping in Sussex, der in Febr. 95. ebenfalls hierüber ein Patent erhielt. — Wir haben, indem wir auf diese beynahe veraltete Gegenstände zurück weisen, dabey keine andre Absicht, als teutsche Künstler auf diesen in unsren Tagen gewiß noch wichtiger gewordenem Zweig der Gewerbkunde aufmerksam zu machen und zur Racheiferung zu reizen. Lange schon hat man über das teutsche schmutzige Papier geklagt, und das gewiß mit Recht, da doch durch ein so geringes Mittel die größte Vollkommenheit erreichbar ist.

R 4

Mit

1) Die ersten Versuche über die Anwendung dieser Säure zum Bleichen des Papiers gab uns Chaptal, die aber, so viel ich weiß, nie in teutschen Zeitschriften benutzt worden, sondern erst aus dem Repertory of arts Vol. I. No. 5 (Oct. 94.) S. 355—360. und No. 6. (Nov.) S. 427—432. in Geißlers Allgem. Repertorium zur prakt. Beförderung d. Künste und Manufact. Th. I. (Bittan und Leipzig 97.) S. 188—195. aufgenommen sind.

Mit diesem Gegenstande steht in naher Verbindung, die Wiederherstellung des bedruckten und beschriebenen Papiers, wozu Hr. Prof. Gdtling (s. Intbl. d. ALZ. f. 1791. No. 91. S. 752) und Madame Masson (ebendas. f. 1795. No. 139. S. 1119. f.) Hoffnung gaben und letztere besonders die Ausführung selbst übernahm. Nähere Nachrichten sind uns seitdem nicht wieder vorgekommen.

### 12. Norwegische Titanerze und andre neue Fossilien.

In der ordentlichen Versammlung der kbnigl. Gesellschaft der Wissenschaften am 1. Februar dieses Jahres stattete Hr. Prof. Abildgaard einen Bericht über die Norwegischen Titanerze und über die von ihm mit denselben angestellten Analysen ab. Zugleich theilte er auch eine Nachricht von einer vor wenigen Jahren aus Grönland nach Dänemark gebrachten besonders weißen spathartigen Minerale mit. Einer damit angestellten Untersuchung zu Folge bestand sie aus Thonerde und Flußspathsäure. Eine Verbindung, von welcher noch kein ähnliches Beispiel im Mineralreich vorgekommen ist. Sie hat den Namen Chrysolit erhalten, weil sie vor dem Löthrohre wie gefrorne Salzlauge schmilzt.

### 13. Pelletier's Verfahren, das elastische Harz im Schwefeläther aufzulösen.

Die Auflösung des elastischen Harzes in dem Schwefeläther hatte schon Macquer bemerkt; da man aber bey dieser Auflösung nicht immer glücklich war, so hegten der Bürger

ger

ger Bernard und andere Chemiker Zweifel gegen Macquer's Angabe. Das zuletzt vorgeschlagene Mittel, diese Auflösung zu erhalten, besteht darin, mit Wasser gewaschenen Aether anzuwenden. Da er durch ein einfacheres Mittel dahin gelangt ist, das elastische Harz in dem Schwefeläther aufzulösen, so theilt er folgendes über das von ihm befolgte Verfahren mit.

Ich lasse das elastische Harz zuerst eine Stunde lang in gewöhnlichem Wasser kochen. Hierdurch erhält dasselbe Geschmeidigkeit genug, um sich in sehr dünnen Stücken zerschneiden zu lassen. Ich bringe das auf diese Art zertheilte elastische Harz von neuem in kochendes Wasser, und lasse das Gefäß noch ungefähr eine Stunde über dem Feuer. Dieses zweite Sieden durchdringt das elastische Harz merklich, so daß es ihm die Härte benimmt, welche es in dem Zustand, in welchem man es im Handel findet, hat. Nachdem ich das elastische Harz auf diese Art zertheilt und erweicht habe, so nehme ich es aus dem Wasser, und bringe es sogleich in einen Kolben, oder irgend ein anderes verstopftes Gefäß, welches rectificirten Schwefeläther enthält: einige Stunden sind hinreichend, damit der Aether das elastische Harz durchdringe, welches beträchtlich aufschwellt; und nach Verlauf einiger Tage geschieht die Auflösung gänzlich und in der Kälte, wenn man genug Aether angewandt hat.

Ich habe nach diesem Verfahren verschiedene Proben elastisches Harz versucht, und beständig sehr gesättigte Auflösungen erhalten, welche weiß und durchsichtig waren; ich habe selbst bemerkt, daß die fremdartigen und rüßigen Theile,

mit denen das elastische Harz gewöhnlich verunreiniget ist, sich unter schwarzer Gestalt auf den Boden des Gefäßes niederschlagen, so daß, wenn man die Auflösung davon abgießt, man sie sehr klar erhält.

Ich zeige der Klasse zwey Flaschen vor: die eine von ihnen enthält eine vollständige Auflösung des elastischen Harzes; in der zweyten ist das elastische Harz bloß aufgeschwollen und vom Aether durchdrungen. Eine beträchtlichere Menge Aether würde seine gänzliche Auflösung bestimmen.

Dergleichen Auflösungen kömten sehr nützlich seyn, sowohl Insekten, als Mineralien, welche leicht effloresciren, vor der Berührung mit der Luft zu schützen; ich lade die Naturforscher ein, sich desselben zu bedienen.

#### 14. Wasserstoffgehalt der Kohle.

Schon *Monge's* Versuchen <sup>2)</sup>, noch mehr aber denen der Chemischen Societät in Amsterdam <sup>3)</sup> zu folge, enthält das kohlenstoffsaure Gas einen beträchtlichen Antheil Wasser. Die ersten veranlaßten *Hrn. Landriani*, den *Hrn. v. Marum* zur genauern Untersuchung der Kohle in Rücksicht ihres Wasserstoffgehalts mit der im *Leylerischen Museo* befindlich

2) *S. Mémoire de l'Acad. à Paris p. 1786. S. 430 — 439; Journ. de Phys. T. XXIX. (1786, Oct.) S. 277 ff. — übersetzt in v. Crell's Chem. Annal. f. 1794. B. I. S. 550, 560. (so wie auch in Kirwan's Schriften B. III. S. 361 — 363 und v. Crell's Beiträgen zu den Chem. Annalen. B. III. S. 203 — 205.)*

3) *Vgl. v. Mon's Nachricht von denselben in Gren's Neuem Journal der Physik B. III. S. 273 u. f. und die ausführlichere Beschreibung derselben in v. Crell's Chem. Annalen f. 1796. B. II. S. 291 — 299.*

findlichen großen Elektrifikirmaschine zu bestimmen. Bey der Reduction des Quecksilberkalks mittelst der Kohle, beyde mochten auch im trockensten Zustande angewendet werden, indem erster vorher bis zum Kochen erhitzt und letzter gegläht worden war, erhielt v. M. jederzeit Wassertropfen. Das hierbey erhaltene Kohlenstoffsaure Gas wurde beym Elektrifiziren in seinem Umfange merklich erweitert, welches durch das mittelst des darin befindlichen Eisendraths aus dem Wasser geschiedene Wasserstoffgas bewirkt wurde.

v. Marum hat diese Versuche beschrieben in der *Seconde continuation des expériences faites par le moyen de la machine électrique Teylerienne*, S. 138 f. und in der deutschen Uebersetzung S. 30 = 33.

Besonders findet man diesen Abschnitt, unter der Aufschrift: *Versuche, welche beweisen, daß die Kohle Wasserstoff enthält* — in des verstorbenen Gren's *Annalen der Physik* B. I. Stück 1. S. 100 = 108.

Dieser ganze Abschnitt ist indeß doch schon früher vorhanden gewesen. Man vgl.

*Extrait d'une lettre écrite par M. Van-Marum à M. Berthollet (Harlem, le 5. Dec. 1788.)* — in den *Annales de Chimie* T. II. S. 270 = 277. (überfetzt in *Crell's Beyträgen*. B. IV. S. 354 = 359. und im Auszuge mitgetheilt in *Hermstädt's Bibliothek*. B. III. S. 48. und *Weg't's Magazin f. das Neueste a. d. Phys.* B. VII. St. 2. S. 162.) — wo S. 277 in der Note bemerkt wird, daß schon *Lavoisier* das Wasser, welches er bey der Reduction des Bleykalks mit der Kohle erhielt (s. dessen *Schriften*, herausg. v. *Weigel* B. I. S. 238) nachmals (in den *Mémoires der Pariser Acad.* f. 1781. S. 480) dem

dem Wasserstoffgehalte der Kohle zugeschrieben habe, der sich mit dem Sauerstoffe des Bleysalzes vereinigte.

15. Wie verhütet man das Entweichen des Spirituösen mehrerer Flüssigkeiten selbst aus Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln?

Wenn eingeriebene Stöpsel nicht sehr genau schließen, so stehen sie in ihrem Werthe selbst den gewöhnlichen Korbstöpseln nach. Bey *Blades* \*) sah ich folgende sehr treffliche Vorrichtung, das Verfliegen flüchtiger Flüssigkeiten in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln zu verhindern.

Ueber den Stöpsel *Taf. IV. Fig. 6. b* paßt die Hälfte *c*, die mit ihrem innern Rande auf den äußern von *a* genau eingeschmiegelt ist.

16. Wasserstoffgas in der Schwimmblase der Fische ?

Der Bürger *Lacépède* hat Versuche mit dem in den Luftblasen der Schleien und anderer Fische enthaltenen Gas angestellt, und Wasserstoffgas in denselben gefunden. (*Histoire des Poissons par le C. Lacépède, discours préliminaires, S. cii. A Paris, an 6, 4.*)

17. National-Institut in Cairo.

Institut national d'Egypte.

Dieses gleich dem in Paris von Bonaparte errichtete Institut besteht aus 4 Klassen, jede von 12 Mitgliedern.

Dis

\*) Vgl. dies. Journ. B. I. S. 272.

5) Vgl. dies. Journ. B. I. S. 194 — 197.



Die physische besteht aus folgenden: Beauchamp, Berthollet, Champi, Conte <sup>6)</sup>, Delisle, Descostils, Desgenettes, Dolomieu, Dubois, Geoffroy, Savigny, die eilfte ist vacant.

Das Institut versammelt sich am Primidi und Ceptidi in jeder Decade.

Am 6. Fructidor, VI. um 7 Uhr Morgens hielt es seine erste Sitzung, welche Bonaparte, als einstweiliger Präsident, eröffnete. Unter den Gegenständen, welche er dem Institute zur Bearbeitung vorschlug, hängen folgende mit der Chemie mehr oder weniger zusammen: 1) welche Verbesserungen sind in dem Bau der Backöfen der Armee anzubringen? Die zur Untersuchung dieser Frage niedergesetzte Commission besteht aus den Bürgern Berthollet, Casfarekly, Gay und Monge. 2) Was könnte den Hopfen ersetzen, um Bier zu brauen? Die Commission dazu sind: Berthollet, Malus, Costaz, Cloutier, Desgenettes. 3) Wie könnte man das Nilwasser rein und frisch machen? Commissionarien: Monge, Berthollet, Costaz, Venture. 4) Welches sind die Mittel, um sich Pulver zu verschaffen? Commissionarien: Andreossi, Malus und Venture.

Bis zum 11. Vendemiaire-VII. ist ein Procès verbale aller bis jetzt unternommenen Verhandlungen dem Institute in Paris eingeliefert worden.

In der zweyten Sitzung am 11. Fructidor stattete Andreossi im Namen der 4ten von den oben angeführten Commissionen einen Bericht ab über die Mittel, sich Pulver zu  
vers.

6) Vgl. dief. Journ. B. I. S. 254.

verschaffen. Aegypten hat keinen Schwefel, ehebem wurde dieses Product von Venedig nach Aegypten gebracht. Die Commission hält dafür, daß man den nöthigen Schwefel aus Sicilien verschaffen könnte. Die zu der Fabrication des Pulvers nöthigen Kohlen werden von der Lupine gewonnen, die man in Gruben verkohlt und sodann zu Staub macht. Salpeter hat Aegypten selbst und man versichert, daß er sich in der Gegend von Cairo im Ueberfluß und Ueberweise finde. Die Bereitung desselben geschieht übrigens wie in Europa. Der Salpeter, den man in Aegypten findet, ist wahres salpetersaures Kali und nicht salpetersaure Kalkerde wie in Frankreich. Die Feuerung beym Kochen geschieht mit Stengeln von türkischem Korn<sup>7)</sup> und mit Eyweiß wird er sodann abgeklärt. Die Fabrication des Pulvers geschieht durch Menschenhände, ohne Maschinen; die dabey beschäftigten Leute arbeiten nackt. Jeder Wärfel enthält 15 Pfunde und man stampft ihn 7 Stunden lang. Die Stöckel sind 19 bis 25 Pfunde schwer, und jeder Arbeiter verdient täglich 20 bis 25 Paras. Wasser wird sehr wenig dazu genommen, und um es zu kochen, bedient man sich eines Siebes. Dieses Pulver, welches sehr gut ist, ist wohlfeiler als in Frankreich.

In

7) Zur Ersparung des hierzu nöthigen Feuers kann die Behandlung der Salpeterlauge wie die der Salzsäure ebenfalls dienen. Ich habe hiervon zuerst auf eine äußerst scharfsinnige Art, Hrn. Hofrath Lhou in Dstheim mit vielem Vortheil Gebrauch machen sehen. Er gradirt nämlich die Salpeterlauge grade auf dieselbe Art wie das in den Gradirwerken der Salinen mit der Salzsäure geschieht.

In der dritten Sitzung am 16. Fructidor las Berthollet eine Abhandlung über die Bildung des Ammoniak's unter Umständen, wo man seine Gegenwart nicht vermuthete. Ferner theilte derselbe in einer Abhandlung seine Untersuchungen über das in Cairo vorgefundene Pulver mit. Es enthält nur  $\frac{1}{2}$  oder 2 Unzen im Pfunde Salpeter, das übrige besteht aus Schwefel, Kohle, erdigten Theilen und Rochsalz, so daß nichts übrig bleibt, als erstren auszulaugen, indem der Gehalt desselben davon um nichts beträchtlicher ist, als der in den salpeterreichen Erden.

In der vierten Sitzung am 21. Fruct. las Gay eine Abhandlung über die Benutzung des Holzes, Schilfrohrs und des Saffors (Carthamus), um die Backöfen zu heizen; er zeigte, daß man mit den Stengeln des Saffor, Schilfrohr und Maisstroh die Backöfen weit wohlfeiler heizen könne, als es in Frankreich mit der Holzfeuerung möglich ist. Ausführlicher wurde dieser Bericht am 26. Fruct. in der fünften Sitzung vorgelegt, aus welcher sich ergab, daß durch die bessere Einrichtung die Kosten der Heizung daselbst gegen die in Frankreich sich wie 20 zu 100 verhalten.

In der sechsten am ersten Complementartage stattete Berthollet einen Bericht ab über das Verfahren, welches man gewöhnlich bey der Fabrication des Indigo befolgt und zeigte zugleich wichtige Verbesserungen an, die dabey anzubringen wären.

In der achten Sitzung am 11. Vendemiaire überreichte Perte, ein geborner Franzose, der sich schon seit langer Zeit in Cairo niedergelassen und sich mit der Fabrication des Indigo abgegeben, dem Institute Proben davon.

Aus dem Briefe eines Chemikers in Alexandrien heben wir folgende Bemerkung aus. Er fand die Mauersteine scheinbar wie vom Salpeter bis auf das Centrum zerfressen. Bey genauerer Untersuchung fand sich aber bloß Kochsalz mit einer äußerst geringen Menge salpetersaurer Kalkerde.

### 18. Humboldt's Phosphor - Eudiometer.

Herr v. H., der sich jetzt in Madrid befindet, bemerkte B. I. dies. Journ. S. 582, daß die Fehler der gewöhnlichen Phosphor - Eudiometer durch Erweiterung der Röhre, mit welcher die Kugel vereinigt ist, vermindert werden. Taf. IV. Fig. 4. stellt diese Verbesserung oder die ganze Einrichtung des Humboldt'schen Eudiometers, wie ich denselben von ihm selbst erhalten, und in seiner Gesellschaft damit Untersuchungen angestellt habe, im Durchschnitte vor. A ist eine starke Glas-Kugel, deren Hals a in die Mündung b-des Blechcylinders B paßt und darein geküttet ist. Der untere Hals C dieses Cylinders besteht in einer doppelten Wand, in deren Zwischenraum c d die Glasröhre D eingeküttet wird. Diese muß so lang seyn, daß sie mehr Luft faßt, als die Kugel A enthält. Man füllt hierauf A mit Wasser an und gießt es in ein andres Gefäß aus, füllt hierauf die ganze Geräthschaft bis x damit an, merkt den Stand des Wassers jetzt genau, und gießt nun noch das Wasser aus dem letztern Gefäße, das den Inhalt der Kugel A angiebt, hinzu. Den Abstand von dieser Wasserhöhe bis

zu x theilt man durch eine angebrachte Scale in 100 Theile.

Man operirt nun mit diesem Instrumente auf folgende Art: Man füllt dasselbe ganz mit Wasser an und läßt so viel durch den von der Mündung der Röhre D etwas abgewendeten Finger herauslaufen, bis die Kugel ganz mit der zu untersuchenden Luft angefüllt ist. Nun läßt man ein Stück Phosphor hineinfallen, indem man das ganze umkehrt. Hierauf schließt man die Mündung der Röhre mit einem Finger, kehrt sie wieder so um, daß die Kugel nach oben steht und senkt die Röhre in ein Glas mit Wasser. Durch Annäherung eines Lichts an die Kugel entzündet man den Phosphor. Nachdem die Absorption beendigt ist, schließt man die Mündung der Röhre wieder mit dem Finger und kehrt die Kugel hinunter. Das Wasser wird nun den graduirten Theil derselben um so viel anfüllen, als die Absorption betragen hat.

Diese wird in dieser Geräthschaft begünstigt, indem eine größere Fläche der atmosphärischen Luft dem brennenden Phosphor in dem Blech=Cylinder B dargeboten wird, als es in einer bloßen Röhre geschehen kann.

Ich kann jedem Liebhaber diese Geräthschaft auf Verlangen besorgen. S.

### 19. Cultur der Chemie in London.

Im vergangenen Winter wurden in London außer mehreren andern von folgenden bekannten Ärzten chemische Vorlesungen gehalten:

Alexan-

Alexander Erichson, Arzt beym Westminsterhospital;  
 George Fordyce, Mitglied des königl. medicinischen  
 Collegiums;

George Pearson, Arzt beym Georg-Hospital;  
 Wilhelm Dabington, Arzt beym Guy's-Hospital.

### 20. Wärme und Licht.

Beddoes meldet, daß Hr. Davy eine Reihe von Versuchen über die Wärme und das Licht beendigt habe, deren ausführliche Beschreibung im ersten Bande der West-country Contributions to physical and medical knowledge \*) mitgetheilt werden wird.

---

\*) Dieses neue periodische Werk soll mit Ausgang des Jahres 99 seinen Anfang nehmen und der Gewinn der ersten beyden Bände zum Besten des pneumatischen Instituts verwendet werden.