

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Veränderung der Pflanzenfaser durch Alkalien

[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-88906)

568. Collodium. In Aether, dem man etwa $\frac{1}{8}$ starken Alkohol zugesetzt hat, löst sich die Trinitrocellulose nicht, wohl aber eine Nitrocellulose, welche man auf die Weise bereitet, dass man 1 Theil Baumwolle in ein noch warmes Gemisch aus 20 Theilen gestossenem Kalisalpeter und 31 Theilen englischer Schwefelsäure bringt, gut durcharbeitet und bedeckt 24 Stunden stehen lässt, worauf man sie mit grossen Mengen Wasser vollständig auswäschte. Dass hierbei die Schwefelsäure die Salpetersäure des Salpeters frei macht und diese nun auf die Cellulose wirkt, ist kaum nöthig zu bemerken. Die ätherische, klebrige Lösung dieses Präparats lässt beim Verdunsten des Aethers das Gelöste als eine feine, feste, biegsame und für Wasser undurchdringliche Haut zurück. Man benutzt dieselbe unter dem Namen Collodium anstatt des Heftpflasters, zur Bereitung kleiner Luftballons, in der Photographie u. a. m.

Man nannte solche Verbindungen, in denen ein indifferenter organischer Körper sich mit starken Säuren unter Neutralisation vereinigt, als ob er eine Basis wäre, oder aber mit starken Basen, als ob er eine Säure wäre, früher gepaarte Verbindungen und den betreffenden organischen Körper den Paarling.

Veränderung der Pflanzenfaser durch Alkalien.

569. Wird Cellulose mit Kalihydrat ohne Luftzutritt erhitzt, so verwandelt sie sich ohne Schwärzung in Producte der manichfachsten Art, nämlich in Wasserstoff, Methylalkohol (Holzgeist), Oxalsäure, Kohlensäure, Ameisensäure, Essigsäure und Propionsäure, welche letzteren mit dem Kali verbunden zurückbleiben. Nimmt man das Erhitzen stärker und bei Luftzutritt vor, so erzeugen sich dunkelbraune, den Humussubstanzen ähnliche Verbindungen aus der Cellulose. Derselben Zersetzung unterliegen auch Stärke, Gummi, Rohrzucker und Krümelzucker bei gleicher Behandlung.

Wie alkalische Stoffe auch bei gewöhnlicher Temperatur auf die Pflanzenfaser wirken, kann man leicht wahrnehmen, wenn man ein Stück gebrannten Kalk in Papier einwickelt und einige Wochen darin liegen lässt, das Papier wird nach dieser Zeit ganz mürbe geworden sein. Die Landwirthe und Gärtner kennen

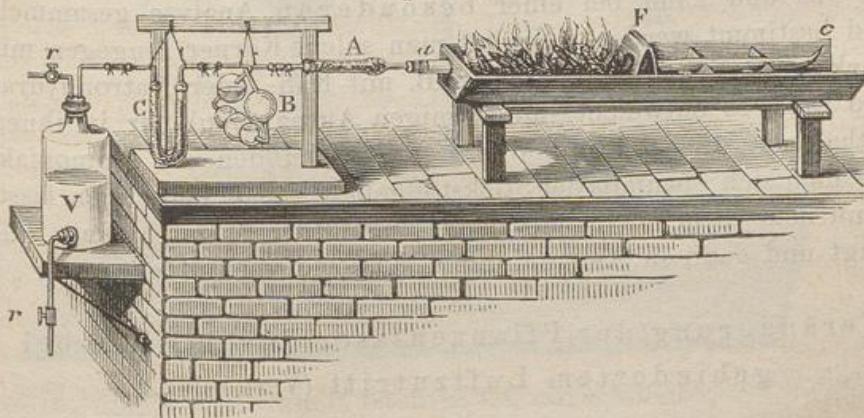
diese Wirkung gar wohl, darum mengen sie Quecken und anderes Unkraut mit Kalk oder Asche, um ein schnelleres Verrotten oder Verwesen derselben zu bewirken.

Veränderung der Pflanzenfaser durch Hitze bei freiem
Luftzutritt (Verbrennung).

570. Verbrennung und Elementaranalyse. Dass Holz etc., an der Luft erhitzt, verbrennt, d. h. in Kohlensäure und Wasser zersetzt wird, davon ist schon früher ausführlich die Rede gewesen. Alle Pflanzenstoffe lassen sich auf gleiche Weise durch den Sauerstoff der Luft verbrennen. Sind in denselben unorganische Stoffe (Salze und Erden) zugegen, so bleiben diese, weil sie nicht flüchtig sind, als Asche zurück.

Statt durch den Sauerstoff der Luft, kann man die Pflanzenstoffe (desgleichen die Thierstoffe) auch durch den Sauerstoff anderer Körper, die man damit zusammenmischt, z. B. des Kupferoxyds, des chromsauren und chlorsauren Kalis, oder direct durch reines Sauerstoffgas verbrennen. Nimmt man eine solche Verbrennung in einer Röhre von schwer schmelzbarem Glase *ac* vor, welche mit dem Chlorcalciumrohre *A* und dem Kali- oder

Fig. 169.



Kugelapparate *B* verbunden ist, so wird das bei der Verbrennung gebildete Wasser durch das Chlorcalcium des ersten, die erzeugte Kohlensäure aber durch die Kalilösung des letz-