



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie**

**Stöckhardt, Julius Adolph**

**Braunschweig, 1881**

Untersalpetersäure

---

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

den beim Erwärmen mit Salpetersäure oxydirt und somit zersetzt. Man kann diese Zersetzung als eine Verbrennung auf nassem Wege betrachten. Lässt man die organischen Stoffe nur kurze Zeit mit der Säure in Berührung, so nehmen sie durch die sich entwickelnde Untersalpetersäure oder salpetrige Säure eine gelbe Farbe an. Man kann auf diese Weise Holz gelb beizen und Seide gelb färben; daher auch die gelben Flecken auf Händen und Kleidern, die mit Salpetersäure bespritzt wurden. Eine höchst auffallende Veränderung erleidet die Baumwolle, wenn man sie kurze Zeit in der stärksten Salpetersäure weichen lässt; sie verpufft dann, angezündet, wie Schiesspulver, ja noch ungleich heftiger (Nitrocellulose).

Färbt man etwas Wasser in einem Probirgläschen mit 1 Tropfen Indigolösung (213) blau und bringt beim Kochen 1 Tropfen Salpetersäure hinzu, so verschwindet die blaue Farbe. Dieses Verhalten benutzt man zur Erkennung der Salpetersäure.

**190. Salpetersaure Salze. Verpuffung.** Die Salpetersäure wird, wie sich aus Vorstehendem ergibt, sehr leicht zersetzt. Diese leichte Zersetzbarkeit zeigen auch die salpetersauren Salze. Man streue von dem bei b. oder c. erhaltenen und zuvor zerriebenen salpetersauren Bleioxyd etwas auf eine glühende Kohle: das Salz wird sich unter lebhaftem Sprühen in einige Bleikörnchen verwandeln. Die Salpetersäure wird hierbei vollständig in Stickstoff und Sauerstoff zerlegt; der letztere, sowie der Sauerstoff des Bleioxydes, verbindet sich mit der Kohle zu Kohlensäure, welche nebst dem luftförmig gewordenen Stickstoff schnell entweicht und das Sprühen veranlasst. Man nennt diese plötzliche Entwicklung von Gasarten aus einem festen Körper eine Verpuffung.

## 2. Untersalpetersäure ( $\text{NO}_2$ ).

(Aeq.-Gew. = 46.)

**191. Rauchende Salpetersäure** nennt man eine rothgelbe, höchstätzende, an der Luft bräunlichrothe, erstickende Dämpfe ( $\text{NO}_2$ ) ausstossende Flüssigkeit, welche man bei der Salpetersäurebereitung erhält, wenn man zu wenig Schwefelsäure anwendet, oder auch, wenn man in die fertige starke Salpetersäure salpetrigsaure Dämpfe leitet, von denen dieselbe grosse Mengen auflösen kann.



Beim Vermischen mit Wasser wird diese Flüssigkeit erst grün, dann blau und endlich farblos, während rothgelbe Dämpfe ( $\text{NO}_3$ ) entweichen. Der Hauptbestandtheil dieser Flüssigkeit ist Untersalpetersäure ( $\text{NO}_4$ ). Man kann dieselbe auch als eine Verbindung von Salpetersäure mit salpetriger Säure ( $\text{NO}_5 + \text{NO}_3 = 2\text{NO}_4$ ) ansehen, da sie mit Basen keine besonderen Salze, sondern Gemenge von salpeter- und salpetrigsauren Salzen bildet.

### 3. Salpetrige Säure ( $\text{NO}_3$ ).

(Aeq.-Gew. = 38.)

192. Die salpetrige Säure erzeugt sich (oft mit  $\text{NO}_4$  gemengt) als ein unwillkommenes Nebenproduct aus der Salpetersäure, wenn diese, wie bei den vorigen Versuchen, zum Auflösen oder Oxydiren von Metallen oder anderen Körpern angewendet wird. Sie bildet bei gewöhnlicher Temperatur einen rothgelben, erstickenden Dampf, der aber durch starke Kälte zu einer blauen Flüssigkeit verdichtet werden kann. Da diese Dämpfe die Lunge angreifen, so hat man sich bei den Versuchen mit Salpetersäure so zu stellen, dass sie von dem Luftzuge weggeführt werden. Die salpetrigsauren Salze entwickeln rothgelbe Dämpfe, wenn man sie mit anderen Säuren übergiesst.

### 4. Stickstoffoxyd ( $\text{NO}_2$ ).

(Aeq.-Gew. = 30.)

193. *Versuch.* Man giesse in einem Gläschen auf einige zerschnittene Kupferpfennige ein wenig Wasser und dann

Fig. 94.

