

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Martin Websky's Lustfeuerwerkerei

Websky, Martin

Breslau, 1846

Zu Seite 25, Zeile 6

[urn:nbn:de:bsz:31-100139](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-100139)

Rleesaures Natron. Oxalsaures Natron.

(Zu Seite 14, Zeile 28.)

Das oxalsaure Natron ist da, wo ich das doppelkohlensaure Natron angewendet habe, letzterem Salze vorzuziehen, es macht eine bessere Wirkung für unsern Zweck, wie ich mich hiervon später überzeugt habe.

Basisch-schwefelsaures Kupfer.

(Zu Seite 17, Zeile 7.)

Die *basischen* Kupfersalze sind nach der Ansicht der neuern Chemiker *Doppelsalze*, bestehend aus einem Atom neutralen Salzes verbunden mit einem oder mehreren Atomen Oxyd. Man erhält sie auch durch sogenannte unvollkommene Fällung mittelst kaustischem Kali aus einer Auflösung des neutralen Salzes, sie sind sämmtlich bald mehr bald weniger hell oder dunkel, blau oder grün gefärbt. Diese Verschiedenartigkeit ihrer Färbungen beruht ohne Zweifel auf einer verschiedenen chemischen Zusammensetzung und ist, nach meiner Erfahrung, von Nebenumständen abhängig, als Temperatur, grössere oder geringere Concentration der Auflösungen, Barometerstand etc., welche bei der Bereitung derselben obwalteten. Je heller sie von Farbe ausfallen, desto besser und glänzender ist ihre Wirkung für unsern Zweck; es ist aus diesem Grunde sehr wahrscheinlich, dass die helleren Präparate auf einer höheren Hydratstufe stehen (nach der neuern Ansicht der Chemiker mehr Sauerstoff und Wasserstoff enthalten) als die dunkler gefärbten.

Kienruss.

(Zu Seite 22, Zeile 31.)

Ferner ist zu bemerken, dass der anzuwendende Kienruss möglichst frisch, nicht zu alt, sein muss, sonst macht er nicht mehr vollkommen die beabsichtigte Wirkung, wahrscheinlich verliert derselbe nach und nach durch Einwirkung der Luft seine flüchtigen wasserstoffhaltigen Bestandtheile, von denen seine verlangte Wirkung besonders abhängt.

Von den Sätzen, Feuerwerksmischungen.

(Zu Seite 25, Zeile 6.)

Als man angefangen hatte, das chlorsaure Kali in der Feuerwerkerei zu benutzen, war man der Meinung, dass während der Verpuffung desselben mit brennbaren Körpern eine weit höhere Temperatur erzeugt würde, als eine ähnliche Verpuffung des Salpeters hervorbringt; es ist dies aber nicht

der Fall, im Gegentheil, das chlorsaure Kali entbindet bei seiner Zerlegung mittelst brennbarer Körper weit weniger Wärmestoff, als der Salpeter, wie mehrfache Erscheinungen dies beweisen.

Der Salpeter zerlegt sich bei erhöhter Temperatur erst nachdem er geschmolzen und dann bis beinahe zum Glühen erhitzt wird; dagegen zerlegt sich das chlorsaure Kali schon in dem Augenblick, wo die Temperatur den Schmelzpunkt desselben erreicht, und der Schmelzpunkt des chlorsauren Kali ist niedriger als der des Salpeters, daher verpufft das chlorsaure Kali so leicht mit allen leicht brennbaren Körpern, was bei dem Salpeter erst bei einer höheren Temperatur geschieht.

Zur Unterstützung meiner Ansicht, dass Mischungen von chlorsaurem Kali mit brennbaren Körpern Flammen von *niederer* Temperatur geben als ähnliche Mischungen von Salpeter mit brennbaren Stoffen, führe ich noch Folgendes hier an.

Mischungen, in denen Salpeter, oder ein anderes salpetersaures Salz, der Sauerstofflieferer ist, entzünden alle Mischungen, deren Sauerstofflieferer in einem chlorsauren Salze besteht, sehr leicht, wenn sie angezündet mit denselben in Berührung kommen, dagegen werden die erstern Mischungen durch die letztern nur schwer, mitunter gar nicht entzündet.

Die Erfahrung lehrt, dass die Temperatur, welche ein brennender Körper entwickelt, um so höher ist, als die Temperatur war, welche er von aussen bedurfte, um ihn in den Zustand der Verbrennung zu versetzen; nun unterliegt es aber keinem Zweifel, dass Mischungen von Salpeter oder salpetersauren Salzen mit brennbaren Körpern eine weit höhere, von aussen hinzugebrachte Temperatur bedürfen, um sie in den Zustand der Verbrennung (Zerlegung) zu versetzen, als alle Mischungen von chlorsaurem Kali oder chlorsauren Salzen mit brennbaren Stoffen, folglich müssen auch die erstern Mischungen heissere Flammen geben, als die letztern; es scheint demnach sehr wahrscheinlich, dass die Höhe der Temperatur, welche ein brennender Körper entwickelt, in gleichem Verhältniss steht mit der Höhe der Temperatur, welche er von aussen zugebracht bedurfte, um ihn in den Zustand der Zerlegung zu versetzen.

Umgeben man eine kleine dünne Silbermünze in einer Schale mit einer Mischung von Salpeter, Schwefel und Antimon und zündet man die Mischung an, so wird die Silbermünze zu einer Kugel zusammengeschmolzen. Macht man diesen Versuch unter gleichen Mischungs- und äussern Verhältnissen mit einer Mischung von chlorsauren Kali, Schwefel und Antimon, so bleibt die Silbermünze ungeschmolzen.

Ich führe diesen interessanten Versuch hier mit an, weil derselbe die obige Theorie sehr schlagend zu beweisen scheint, bei näherer Beleuchtung aber dennoch nichts beweiset; denn man muss erwägen, dass zum Schmelzen der

tron ange-
Wirkung

Chemiker
unden mit
ogenante
ösung des
er dunkel,
ren beruht
g und ist,
peratur,
and etc.,
arbe aus-
Zweck;
parate auf
Chemiker

st frisch,
absichtigte
inwirkung
nen seine

verkerei zu
g desselben
würde, als
aber nicht

Metalle es nicht allein auf die Höhe der Temperatur, sondern auch, und noch mehr, auf die Zeitdauer der Temperatur ankommt; Mischungen von chlorsaurem Kali mit brennbaren Stoffen verpuffen aber, unter gleichen Verhältnissen, mindestens noch einmal so schnell, als gleiche Mischungen, in denen das chlorsaure Kali durch Salpeter ersetzt ist, daher könnte die chlorsaure Kalimischung immerhin eine heissere Flamme geben, als die Salpetermischung, und dennoch nicht vermögend sein, die Silbermünze zu schmelzen.

(Zu Seite 25, Zeile 20.)

Ich bin bisher der Meinung gewesen, dass die Wirkung, welche die Beimengung von *Kohle* in einem Gemisch von Salpeter und Schwefel hervorbringt, auf dem chemischen Verlangen der Kohle, sich des Sauerstoffs der Salpetersäure bemächtigen zu wollen, beruhe, es ist dies aber wahrscheinlich nicht der Fall, es scheint vielmehr die Wirkung der Kohle *hier* eine rein *physikalische*, und die Bildung von Kohlensäure ein secundärer chemischer Prozess zu sein, der erst dann stattfindet, nachdem die physikalische Wirkung der Kohle vorangegangen ist, denn, setzt man einem Gemisch von Salpeter und Schwefel, welches, wie oben bemerkt, sich mittelst eines brennenden Körpers nicht so entzünden lässt, dass es dann für sich allein fortbrennt, einen unverbrennlichen, strengflüssigen (oxydirten) Körper in Pulverform zu, z. B. feinen Sand, gestossenes Glas, Kreide, kohlen-saure Erden, Metall-oxyde etc., so verpufft das Gemisch dann ebenfalls so wie mittelst Beimengungen von Kohle, bald mit mehr, bald mit minderer Lebhaftigkeit, je nachdem der zugesetzte unbrennbare Körper mehr oder weniger porös ist; es versteht sich von selbst, dass nach Maassgabe der grössern oder geringern Voluminösität des zuzusetzenden Körpers ein gewisses Maass gefunden werden muss, wenn durch denselben das Fortbrennen der Mischung bewirkt werden soll. Der Satz No. 65 liefert hierzu ein sprechendes Beispiel.

Diese Beimengungen unverbrennlicher strengflüssiger Körper zu dem Salpetersalze wirken wahrscheinlich ganz in der Art, wie das Docht in einer Wachs- oder Talgkerze, je schlechtere Wärmeleiter diese Substanzen sind, desto besser ist hier ihre Wirkung; indem der schlechte Wärmeleiter die von aussen empfangene Temperatur festhält, werden, wenn die Temperatur den nöthigen Grad erreicht hat, die zunächst liegenden Salpeterpartikelchen durch denselben geschmolzen, in die Zwischenräume dieses Körpers mittelst Capillarität aufgesogen oder auch mittelst Atraction von seinen äussern Flächen angezogen und hier, in so äusserst kleine Theilchen zertheilt, durch die Temperatur desselben zerlegt, worauf dann der Schwefel in dem freigewordenen Sauerstoff zum Theil verbrennt und eine Flamme bildet, zum Theil das aus dem Salpeter frei gewordene Kali reducirt und mit dem Kalium sich vereinigt. Besteht die beizumischende Substanz aus einem brennbaren Körper, als