

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Martin Websky's Lustfeuerwerkerei

Websky, Martin

Breslau, 1846

2) Kohle

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

Kalium des chlorsauren Kali kein Sauerstoff sondern Chlor frei und auf diese Weise gleichfalls die wirkende Gasmenge vermehrt wird, während bei anderweitiger Zerlegung des chlorsauren Kali, bei Abwesenheit von Schwefel, das Chlor an das Kalium gebunden als Chlorkalium zurück behalten wird und ganz unwirksam bleibt.

In diesem Falle wird jedoch dafür auch der Sauerstoff, welcher an das Kaliumoxyd gebunden war, frei und wirksam. Im ersteren Falle verhält sich das frei werdende Chlorgas zu dem frei werdenden Sauerstoffgase seinem Gewichte nach wie $29 : 32\frac{1}{2}$. —

Im zweiten Falle beträgt die gesammte Sauerstoffmenge um 5 mehr als im ersten Falle.

2) Kohle.

Die Kohle, namentlich die Holzkohle ist derjenige brennbare Stoff, welcher mit Salpeter oder chlorsaurem Kali gemengt die *allerschnellste* Verbrennung hervorbringt. Dieses beruht darauf, dass die Kohle immer ganz Docht und Brenner zugleich ist*). Solche Mergungen sind für sich allein hinlänglich brennbar, ohne dass sie eines weitem Zusatzes bedürfen. Auch mit allen andern salpetersauren Salzen giebt Kohle brennbare Mergungen. Die Kohle giebt, im *reinen Zustande*, fast keine Flamme, weil der Kohlenstoff nicht flüchtig ist, daher auch nicht in gasförmigen, sondern in festem Zustande, *glühend*, verbrennt. Sie setzt daher auch keinen Verdunstungs- oder Zersetzungs-Widerstand beim Verbrennen entgegen, wie andere brennbare Stoffe. Da aber die Kohle gewöhnlich immer noch etwas Wasserstoff enthält und enthalten muss, wenn sie entzündlich sein soll, und da ein Theil der Kohle immer nur unvollständig mit Sauerstoff, zu Kohlenoxydgas, verbrennt, welches letztere wieder brennbar ist, so entstehet immer auch mehr oder weniger eine Flamme.

Hat die Kohle eine braune Farbe, so enthält sie viel Wasserstoff, wodurch sie zur Flammenbildung geeigneter ist. Ob die Farbe der Kohle braun oder schwarz ist, hängt von dem Grade und der Dauer der zur Verkohlung des Holzes angewendeten Hitze bei ihrer Erzeugung ab. Bei der Verkohlung des Holzes wird nämlich der grösste Theil der in dem Holze befindlichen wasserstoffhaltigen Bestandtheile und ein Theil des Kohlenstoffes selbst, als Kohlenwasserstoff aus ihrer vorherigen chemischen Verbindung gelöst und gasförmig ausgeschieden. Je länger und anhaltender die dazu angewendete Hitze dauert, desto wasserstoffärmer bleibt die Kohle zurück. Diese beinahe vollkommen von Wasserstoff entleerte Kohle ist dann als das Skelett des Holzes zu betrachten, dessen Zwischenräume in unzersetztem Zustande mit dem nun ver-

*) Siehe I. Nachtragsheft, pag. 11.

flüchtigten Wasserstoff in fester, chemisch an den Kohlenstoff gebundener Form, ausgefüllt waren.

Einen gewissen geringen Wasserstoffgehalt braucht die Kohle jedoch unumgänglich, um hinreichend entzündlich zu sein; eine ganz wasserstoffleere Kohle (reiner Kohlenstoff) lässt sich auch bei fortgesetzter auf das Holz wirkender Hitze nicht erzeugen und würde auch gar nicht entzündlich sein; eine zu geringe Verkohlung ist jedoch auch der Entzündlichkeit nicht günstig*). Das beste Maass für die mindere oder grössere Verkohlung ist, wenn die Kohle dunkelbraun aussieht.

Die Entzündlichkeit der Kohle hängt ferner auch von ihrer Struktur ab. Solche organische Stoffe, die ohne zu schmelzen sich verkohlen lassen, geben eine entzündlichere Kohle als die schmelzbaren Stoffe, weit bei ersterer die Kohle ganz die fassrige Struktur und aus einander gehaltene Zertheilung beibehält, die ihr die Natur bei Hervorbringung des organischen Stoffes, aus dem sie gebildet wird, gegeben hat, sie behält daher auch immer noch die Form des ursprünglichen Körpers und zerfällt bei dem Zerkleinern in fassrige, spizige und eckige Stückchen, die leicht Feuer fangen, während die schmelzbaren Stoffe in der Hitze erst aufkochen und eine schwammige oder harte Kohle hinterlassen, deren kleinste Theilchen eine kugelige Gestalt und eine glatte Oberfläche haben, die dem Angriff des Feuers länger widersteht.

Die Kohle verbrennt, mit Salpeter oder chlorsaurem Kali gemengt, fast in allen Mischungsverhältnissen; am besten in den Verhältnissen wie 6 bis 4: 1.***) mit einer violetten Flamme und gelben Funken, kommt jedoch Schwefel hinzu, so ist die Flamme nur gelb.

Da die Salpeterkohle, wie gezeigt, die rascheste Verbrennung unter den einfachen Sätzen gibt, so ist sie auch die Grundlage aller treibenden d. i. mechanische Kraft äussernder Sätze. Eine noch grössere Raschheit wird jedoch erreicht, wenn man der Salpeterkohle etwas Schwefel zusetzt, die Mischung heisst dann, wenn sie auf das innigste gemischt und gekörnt ist: *Schiesspulver*. Da das Schiesspulver so nach seiner Wesenheit nach ein Salpeterkohlenatz ist, so sollte es eigentlich an dieser Stelle abgehandelt werden, da dies aber hier zu weitläufig sein würde, so folgt über das Schiesspulver eine besondere Abhandlung am Schlusse dieser Zusammenstellung.

3) Kienruss.

Der Kienruss ist nichts anderes als eine sehr fein zertheilte Kohle mit etwas Brandharz gemengt, in dem Mischungsverhältniss wie 11: 1.

Sein Verhalten ist gleich dem der Kohle; er giebt jedoch mehr Flamme und weniger Funken, bringt daher auch in gefärbten Flammen nicht den gelb-

*) Siehe weiter unten.

**) Siehe Satz, Nro. 19.

lichen Stic
weise Auf
dieser B
Sätze er
Gebalt an
Ursachen
zu sein.

4) R

Wie bek
gibt, als en
eben aus f
und einige
ist bei jede
gebrachten
für die Per
brennbaren
lichen ganz
bald träger
keit, bald n
Verbrennun
Es kom
Hitze zerse
wird aus s
einem The
serstoff- un
Bei den
Kohlenstoff
bei dem Zu
ser Stoffe b
mit dem W
überschüssig
des Gases a
als Russ a
Kohlentheil
Es gibt

*) Siehe pa