

peter 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 chloresaurem Kali oder chloresauren Salzen mit brennbaren Stoffen, folglich müssen auch die ersteren Mischungen heißere Flammen geben, als die letzteren; 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.

Umgiebt 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 zusammen geschmolzen. Macht man diesen Versuch unter gleichen Mischungs- und äußeren Verhältnissen mit einer Mischung von chloresaurem Kali, Schwefel und Antimon, so bleibt die Silbermünze ungeschmolzen.

Ich führe diesen interessanten Versuch hiermit an, weil derselbe die obige Theorie sehr schlagend zu beweisen scheint, bei näherer Beleuchtung aber dennoch nichts beweist, denn man muß erwägen, daß zum Schmelzen der Metalle es nicht allein auf die Höhe der Temperatur, sondern auch und noch mehr auf die Zeitdauer der Temperatur ankommt; Mischungen von chloresaurem Kali mit brennbaren Stoffen verpuffen aber, unter gleichen Verhältnissen, mindestens noch einmal so schnell, als gleiche Mischungen, in denen das chloresaure Kali durch Salpeter ersetzt ist, daher könnte die chloresaure Kalimischung immerhin eine heißere Flamme geben, als die Salpetermischung, und dennoch nicht vermögend seyn, die Silbermünze zu schmelzen.

### 5) Von dem Stich hehebenden Mitteln.

(Nach G. Schnell.)

In der Feuerwerkerei werden hie und da Stoffe angewendet, die hinsichtlich ihrer Wirkung in den Säzen, weder zu den Sauerstofflieferern noch zu den brennbaren Substanzen, und ebenso wenig an und für sich betrachtet, zu den färbenden Stoffen gehören, es sind dieses die drei Chlorverbindungen mit flüchtiger Basis: der Salmiak, das Calomel und der ägende Sublimat.

Diese Stoffe haben die Eigenschaft, die Verbrennung der Säze zu verlangsamen; sie hemmen, wenn sie den Säzen beigemischt werden, in ganz kleinen Quantitäten schon die Verbrennung des Salpetersaures

gänzlich, in Chlorkalifas äußern sie gleichfalls eine hemmende Wirkung obchon in bei weitem geringerem Maasse. Sie bilden in dieser Hinsicht gewissermaßen den Gegensatz zu den Dochtmitteln.

Für den Feuerwerker haben sie die gute Eigenschaft, die der Färbung nachtheilige Wirkung der Kohle in den grünen Barytsäzen zu beheben, sie machen im Allgemeinen alle (grünen und blauen, mitunter auch die rothen) Färbungen intensiver und geben ihnen, selbst bei weniger vorhandenem färbenden Material, eine dunklere Nuance.

Ob diese Wirkungen blos Folgen der, durch die beigemengten Chloride, erzeugten Verlangsamung der Verbrennung und der dadurch bewirkten Herabstimmung der Temperatur sind, ist nicht ausgemacht, es scheint jedoch ihre Wirkung hierauf zu beruhen, da mit der Steigerung der Intensität der Färbung, welche sie hervorbringen, die Lichtstärke oder Leuchtkraft des Sazes etwas abnimmt. Den blau oder violett brennenden Chlorkalifäzen, welche keinen Schwefel enthalten, werden diese Chloride in größeren Mengen darum beigemengt, um das zur Entstehung der blauen Farbe unentbehrliche Chlor dem Saze zuzuführen.

Unter die Nebenstoffe gehört auch das zugleich als Dochtmittel dienende Galmai, weil es in Säzen, in denen eine Selbstentzündung durch saure Reaktion zu befürchten steht, diese Säurewirkung zu neutralisiren vermag und unschädlich macht, indem es die meisten Säuren begierig aufnimmt, und weder die Färbung stört, noch der raschen Verbrennung hinderlich ist.

### Schlufsbemerkung.

Hiermit beschließe ich nun die Beschreibung der vorzüglichsten zur Feuerwerkerei dienenden Materialien. Dem der nach einer gründlichen Belehrung dürstet, glaube ich nicht zu umständlich zu Werk gegangen zu seyn. Ein derartiges Werk soll doch wohl alle Fragen, die man über den behandelten Gegenstand stellt, genügend beantworten, kann also sich nicht blos auf das Allernöthigste beschränken. Daß ich ziemlich vollständig Alles, was von mir selbst geprüft worden ist, aufgeführt habe, und dabei nicht vergaß, auf diejenigen chemischen Eigenschaften und Bestandtheile aufmerksam zu machen, welche bei der Mischung sowohl im angefeuchteten Zustand, wenn sie mit anderen Materialien in Berührung kommen, eine Zersetzung erleiden, wohl gar explodiren und für den Laien, der sich damit beschäftigt gefährlich werden könnten, stellt hoffentlich mein Werk um eine Stufe höher, als mehrere