

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.

### Schlusßbemerkung.

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

ähnliche kleinere Schriften. Mit Recht verlangt man, daß jeder die Stoffe mit denen er sich beschäftigt, möglichst genau kenne. Das Fortschreiten der Kunst macht dem Feuerwerker nothwendig, sich mit einer Menge gefährlicher leicht zersezlicher Stoffe zu beschäftigen. Wo soll dieser nun eine genügende Anleitung finden, wie er jeden einzelnen zu behandeln hat, wenn ihn hier sein Handbuch verläßt? Man kann ihm nicht zumuthen, daß er der Liebhaberei zur Feuerwerkunst wegen Chemie studire, sich theure Werke darüber anschaffe und selbst, wenn er das thun und die Ausgabe nicht scheuen wollte, so würde er sich so leicht nicht aus einer Masse von fremden Gegenständen das zusammen zu suchen im Stande seyn, was ihm zu seinem Zwecke dient, weil dessen oft nur gelegentlich Erwähnung geschieht und Momente, worauf es ihm am meisten ankommt, bei dem einen Stoff nur zufällig, bei dem anderen wieder gar nicht in Betrachtung gezogen sind, so daß ihm diese kostbaren Werke über die Chemie für den ersten Anfang wenigstens gar nichts nützen können, und er sich am Ende genöthigt sehen müßte, selbst Versuche anzustellen um mit Schaden klug zu werden. Wer dieses gethan hat, wie ich, zu einer Zeit, wo man Webstky's Schriften noch nicht hatte, der wird wissen, wie zeitraubend ein solches Geschäft ist, und wie lange man auf so ungebahntem Feld, wie bisher diese stets als Nebensache wenig mit Fleiß und wissenschaftlichem Sinn kultivirte Kunst geblieben war, im Dunkeln herumtappt, bis uns endlich ein Licht aufgeht, welches uns die vielen Irthümer zeigt, und den richtigen kürzesten Weg leuchtet, der aus diesem Labyrinth führt. Denjenigen wird aber mein Werk am willkommensten seyn, denen es lange genug ebenso gegangen ist, wie mir, daß sie nämlich eine Menge aufs Geradewohl von anderen niedergeschriebenen Sätze probiren mußten, die fast immer fehl schlagen und uns alle Lust benehmen, weitere Versuche anzustellen. Mit Webstky's Werk war freilich ein sehr gangbarer Weg gebahnt, so daß ich in Versuchung kam, alle frühere Schriften ohne Gnade dem Kaminfeuer zu übergeben, als ich dieses ausgezeichnete Werk zum ersten Mal in die Hand bekam.

Ein gutes, zuverlässiges Werk ist, selbst wenn es mehrere Gulden kostet, wohlfeil, und derjenige, welcher über Feuerwerkerei schreibt, gewinnt sicherlich nichts dabei, selbst wenn ihm ein gutes Honorar zu Theil wird; denn wer die Sätze alle mit der Wage in der Hand anfertigt, und hunderterlei Materialien die zum Theil gar nicht leicht zu bekommen sind, erst nach der Reihe herum probiren muß, bis er einige Stoffe oder Mischungsverhältnisse ausfindig macht, die dem Bedürfnis

entsprechen und das leisten, was man jetzt von einem Saß verlangt, der wird sicherlich das Zehnfache opfern müssen, was heut zu Tage ein Verleger als Honorar bieten kann. Allein nicht um des Geldes willen, das ist meinem Herrn Verleger bekannt, sondern um der Wissenschaft und Kunst willen unternahm ich die Ausarbeitung dieser Schrift. Ich habe manches gesagt, was man in Webstys Werk nicht findet, dagegen stehen dort viele schätzbare Mittheilungen die ich nicht aufgenommen habe, weil ich wünsche, daß diese beiden Werke neben einander bestehen, und eins das andere ergänzen möchte. Wer ein Vergnügen an der Feuerwerkerei findet, der schlägt wohl eine kleine Ausgabe für eine derartige Schrift die ihm neue Ansichten bietet, nicht an, scheuet wohl selbst ein größeres Opfer nicht. Auf solche Weise habe ich nach und nach meine Erfahrungen gesammelt, mit Freunden correspondirt in der letzten Zeit habe ich selbst einige Briefe von Herrn Commerzienrath Webstky, Rittergutsbesitzer in Wüstegiersdorff erhalten, und verdanke überhaupt diesem Koryphäen in der Feuerwerkskunst einige meiner besten Sätze und die Berichtigung vieler früheren Ansichten. Ich sage demselben hiermit öffentlich meinen Dank für alle seine Mittheilungen.\*)

Meine geneigten Leser erhalten in der folgenden Abtheilung die neuesten und besten Compositionen, die in der Feuerwerkerei bis jetzt aufgefunden worden sind. Sie sind alle ohne Ausnahme probat und wo sie nicht alle gleichen Effect hervorbringen, da ist dieses genau angegeben, um eine Auswahl unter den uns zu Gebot stehenden Materialien treffen zu können. Schlechte nahm ich nicht auf, ich kann sie daher mit aller Gewissenhaftigkeit anempfehlen, und man kann sich ihrer mit vollem Vertrauen bedienen. Ich habe mit allen bisher beschriebenen Stoffen zuerst ohne weitere Beimischung Versuche angestellt, wie z. B. im §. 13. beschrieben, um vor allen Dingen das richtige Verhältnisß des färbenden Salzes zu dem brennenden Substrat zu vermitteln, war dieses einmal festgestellt, so versuchte ich, durch mehrfältige Combinationen und Beimischungen verschiedene Farbennuancen, Schattirungen, Verbesserungen und Erhöhung des Glanzes, bei manchen Farben mehr Reflex u. s. w. hervorzubringen. Darüber führte ich eine Art Journal, in welches ich die Versuche mit Angabe des Tags, an

\*) Auch mit Chertier stehe ich in Correspondenz, und seinen Mittheilungen haben mehrere meiner neuesten Compositionen ihre jetzige Vollkommenheit zu danken.

dem ich diesen oder jenen Satz, auch wenn er noch so schlechten Effect hatte, eintrug, um nicht zu Wiederholungen zu kommen und etwas von Wichtigkeit, oder auch störende Umstände u. zu vergessen. Die schlechten durchstrich ich, um sie von den besseren sogleich unterscheiden zu können. Die vorzüglichsten brachte ich in eine nach den verschiedenen Farben gehörig geordnete Reihe und diese sind es, die ich dir lieber Leser in meiner zweiten Abtheilung vorlegen werde. Ich habe mich bei deren Zusammenstellung so viel wie möglich einer gedrängten Kürze befleißigt, ohne deshalb die nothwendigen Einzelheiten und nothwendigen Winke außer Acht zu lassen, die bisweilen nöthig schienen, um überall die erforderliche Accurateffe und Vorsicht in Behandlung der so sehr verschiedenen Stoffe eintreten lassen zu können.

---

## Zweite Abtheilung.

### Von den Feuerwerksmischungen oder Sätzen.

---

#### Erster Abschnitt.

##### Von den verschiedenen Compositionen zu Weißfeuer.

---

#### §. 1. Erste Gruppe.

Nro. 1. Weiße Treibesätze zu Raketen, Feuerräbern, Fontainen u. u.

Mehlpulver	6 Theile,	Schwefel	1 Theil,
Salpeter	2 Theile,	Zinn (mittelfeine Körnung)	4 Theile.

Frisch bereitet hat dieser Satz ausgezeichneten Effect. Ueber die Zubereitung des Zinns vergleiche man erste Abtheilung §. 20., bei längerer Aufbewahrung brennt er wieder etwas röthlich. Zu Raketen giebt man dem Zinn eine Körnung, wie ohngefähr das gewöhnliche Schießpulver hat, und mischt noch etwas größer geförntes bei, dadurch bekommt man dicke, weiße Funken, die viel weißer aussehen, als jene von Stahlspänen. Die Zinnfunken sind kuglich rund und dick, während die von Stahl erhaltenen sternartig umhersprühend erscheinen.