

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Die Feuerwerkkunst in ihrem ganzen Umfange**

Lehrbuch d. Lustfeuerwerkerei f. Künstler vom Fach u. Dilettanten...

**Scharfenberg, August**

**Ulm, 1848**

Zweite Gruppe

[urn:nbn:de:bsz:31-100860](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-100860)

## Nro. 6. Brillantfeuer mit Gußeisen.

Mehlpulver	12 Theile,	Schwefel	1 Theil,
Salpeter	3 Theile,	Gußeisen, mittlere Körnung	6 Theile.

Zu den massiven Feuerrädern wird nur halb so viel Eisen genommen, weil sie sonst nicht laufen, auch kann man in diesem Falle am Schwefel etwas abbrechen.

## Nro. 7. Weißer Treibsaß mit Stahlseile und Realgar.

Mehlpulver	16 Theile,	Schwefel	1 Theil,
Salpeter	4 Theile,	Stahlseile	8 Theile.
Realgar	2 Theile,		

Dieser überaus schöne Saß erzeugt ein glänzendes Feuer, vergleiche übrigens §. 14. der ersten Abtheilung.

## Nro. 8. Desgleichen mit Stahlseile und gelbem Schwefelarsenik.

Mehlpulver	16 Theile,	Operment	2 Theile,
Salpeter	4 Theile,	Stahlseile	8 Theile.

Um Wiederholungen zu vermeiden, beziehe ich mich auf das im §. 31. Gesagte. Beide Sätze sind sehr gut.

## Nro. 9. Desgleichen sogenannter Silberregen.

Mehlpulver	16 Theile,	Stahlseile	4 Theile,
Salpeter	1 Theil,	Massicot	1 Theil.

Ebenfalls von glänzendem Effect.

## Nro. 10. Desgleichen sogenanntes Chinesisches Feuer in Weiß.

Mehlpulver	16 Theile,	Schwefel	3 Theile,
Salpeter	8 Theile,	Feines u. gröberes Gußeisen	8 Theile,
Massicot	3 Theile,	Stahlseile, grobe	2 Theile.

Vorzüglich schön und glänzend. Sonderbar ist übrigens die Benennung Chinesisches Feuer.

## §. 2. Zweite Gruppe.

Nro. 1. Weißfeuer zu kleinen Sonnen, Lanzen und Firsternen, feruer zu Flammen und Versegungen.

Chlorsaures Kali	6 Theile,	Salpetersaurer Baryt	1 Theil,
Schwefelblüthen	3 Theile,	Spießglanzkönig	¼ Theil.
Bleiweiß	1 Theil,		



Dieser Saß eignet sich blos zu kleinen Sonnen und Firsternen, welche mit wahrem Siriusganz brennen, weniger zu Lanzen, weil er dazu eines Theils zu theuer ist, dann aber auch zu lebhaft brennt. Man kann ihn nicht langsamer brennend machen, ohne zugleich seiner glänzenden Wirkung Eintrag zu thun, er würde dann kaum noch so schön brennen als:

## Nro. 2.

Chlorsaures Kali	6 Theile,	Bleiweiß	1½ Theil,
Schwefelblumen	3 Theile,	Salpetersaurer Baryt	1 Theil.

Taugt ebenfalls blos zu kleinen Sonnen und Firsternen, brennt etwas weniger lebhaft in einem lieblichen Mattweiß.

## Nro. 3. Weißfeuer mit Spießglangkönig bereitet. \*)

Salpeter	30 Theile,	Spießglangkönig	10 Theile.
Schwefelblumen	11 Theile,		

## Nro. 4. Desgleichen etwas lebhafter.

Salpeter	30 Theile,	Spießglangkönig	11 Theile.
Schwefelblumen	10 Theile,		

## Nro. 5. Weißfeuer mit Spießglangkönig und salpetersaurem Baryt.

Salpeter	30 Theile,	Spießglangkönig	10 Theile,
Gewasch. Schwefelblumen	12 Theile,	Salpetersaurer Baryt	2 Theile.

## Nro. 6. Weißfeuer mit Spießglangkönig und Messing.

Salpeter	30 Theile,	Zum feinsten Staub	
Schwefelblumen	10 Theile,	gefeiltes Messing	1½ Theile.
Spießglangkönig	10 Theile,		

Nro. 3. brennt sehr schön weiß und taugt zu Sternen- und Lanzenfeuer, desgleichen Nro. 4., welches etwas rascher brennt, doch müssen die mit Wasser geformten Sterne mit Mehlpulver stark überstreut werden, weil sie sich außerdem nicht gerne entzünden. Nro. 5. ist mehr zu Flammen, weil dieser Saß das Anfeuchten nicht so gut verträgt. Nro. 6. kann zu Sternen, Lanzen und Flammen gebraucht werden, man feuchtet den Saß mit ordinärem Branntwein an und überstreut die Sterne stark mit Mehlpulver, welches durchaus nöthig ist, denn

\*) Vergl. S. 12. der ersten Abtheilung.



zwischen nicht überstreuten und überstreuten Sternen ist der Unterschied so groß, daß man kaum glaubt, daß diese beiden Arten Sterne von einerlei Saß gemacht seyen. Die Flammen werden nicht angefeuchtet, sondern in den Schüsseln, welche flach sind, mit Mehlpulver überstreut, nachdem man den Saß etwas niedergedrückt hat. Mehlpulver unter diesen Saß zu mischen, würde heutiges Tags für Pfüscherei in der Feuerwerkerei anzusehen seyn, da es die Flamme schmutzig roth färbt.

Nro. 7. Weißfeuer mit Schwefelantimonium.

Salpeter	30 Theile,	Spießglanzkönig	1 Theil,
Schwefelantimon	10 Theile,	Schwefelblüthen	10 Theile.

Nro 8. Desgleichen etwas wohlfeiler.

Salpeter	30 Theile,	Schwefelblüthen	10 Theile.
Schwefelantimon	11 Theile,		

Nro. 9. Desgleichen milchweiß.

Salpeter	6 Theile,	Schwefelantimon	1 ¼ Theil.
Schwefelblüthen	3 Theile,		

Alle diese Mischungen haben sich mir als vorzüglich bewährt; müssen aber stets mit Mehlpulver überstreut werden, wenn man sie mit Wasser zu Sternen formt. Leimwasser zu nehmen, ist eine Pfüscherei, weil dadurch die Flamme schmutzig wird, auch nußt es zu nichts, als daß der Leim bei feuchtem Wetter Feuchtigkeit anzieht, zäh wird und die Sterne dann schlechter brennen. Wozu also das Leimwasser, die Sterne halten recht gut von gewöhnlichem Wasser, wenn der Teig nur die gehörige Consistenz hat, nicht zu dünn und nicht zu trocken ist, und die Sterne langsam getrocknet werden, damit der Salpeter nicht herauskrystallisirt — während sie in der Mitte feucht bleiben und am Ende zerfallen. Man sehe hierüber nach, was in der ersten Abth. S. 8. beim Pulver gesagt ist. C. Hoffmann und Websky rathen an, sämtliche Säße zu Leuchtkugeln u. c. mit einer Auflösung von Mastirgummi zu einem dicken Teig zu kneten und dann zu Kugeln oder Cylindern zu formen. Dieses läßt sich aber bei den weißen nicht wohl thun, den gelben schadet es nicht leicht, weil Mastirgummi schwach gelb brennt, selbst die rothe und grüne Farbe wird etwas dadurch verändert und in keinem Fall schöner. Als Bindemittel leistet Mastir gar keine Dienste, weil es in so reichlicher Menge nicht aufgelöst werden darf, daß man so zu sagen, die Materialien damit zusammen leimen könn-



te, man läßt daher diesen überflüssigen Zusatz am besten weg. Ohnehin ist Wasser wohlfeiler und, wo man Alkohol für besser hält, da nimmt man dieses allein, ohne alle Beimischung.

Nro. 10. Weißfeuer mit rothem Arsenik.

Salpeter	30 Theile,	Schwefelblumen	10 Theile.
Arsenicum rubrum	11 Theile,		

Dieses sind die Bestandtheile des sogenannten indianischen Weißfeuers, welches den Sonnenglanz erreicht. Die gewöhnliche Vorschrift ist zwar folgende:

Nro. 11. Recept zum Indianischen Weißfeuer, welches den Sonnenglanz erreicht.

A) Nach Berzelius:

Salpeter	24 Theile,	Schwefel	2 Theile.
Arsenicum rubrum	7 Theile,		

B) Nach anderen:

Salpeter	24 Theile,	Arsenicum rubrum	2 Theile.
Schwefel	7 Theile,		

Beide Vorschriften taugen nicht viel, obgleich namentlich die unter B die allgemein verbreitete ist. Die letzte brennt auch etwas besser als die unter A, allein beide hinterlassen Schlacke \*). Ich habe mich deshalb daran gemacht, und mehrere hundert Versuche angestellt, um das richtige Verhältniß aufzufinden, in welchem der Salpeter mit dem Realgar die schönste weiße Flamme erzeugt, und dieses ist ohne Zweifel das unter Nro. 10. genannte.

So oft mich der ungemeine Glanz dieser vortrefflichen Composition eines schwerlich auf andere Weise so schön darzustellenden Weißfeuers, zur Bewunderung seines ausgezeichneten Effekts hinriß, so oft bedauerte ich auch, daß dieses ziemlich wohlfeile Recept nicht zu Theatereffekten Verklärungen und dergleichen, wo es nur dem Phosphor \*\*) nachstehen würde, sich eignet, weil der rothe Schwefelarsenik mit seinen knoblauchartig riechenden, sehr schädlichen, Dämpfen die Lungen der Zuschauer — zwar nicht gradezu vergiften, doch wenigstens sehr angreifen und schwächlichen Menschen allerdings gefährlich werden würde.

Ich bemerkte, daß das Bestreuen der aus diesem Saß geformten

\*) Besonders wenn sie nicht ganz locker liegen und nicht kurz vor dem Abbrennen noch einmal getrocknet und gesiebt wurden.

\*\*) Vergl. unten Nro. 20. Weißfeuer, sowie S. 12. der ersten Abtheilung.



Sterne mit Mehlpulver den Effekt in dem Moment des Ausstosens der Raketen etwas störe, daher ich auf den Gedanken kam, dieselben mit einem raschen hellglänzenden Feuer zu verbessern, indem ich diese Composition, welche aus 5 Theilen chorsaurem Kali, 5 Theilen Realgar (arsenicum rubrum) und einer winzigen Quantität Zinnober (ohngefähr  $\frac{1}{10}$  Theil) bestand, als Streupulver benutzte, womit ich die aus obiger Mischung mit Branntwein geformten Sterne stark überstreute und sie ihrer rothen Farbe und giftigen Eigenschaft wegen, da sie nicht auf der Erde, sondern hoch in der Luft zu verbrennen bestimmt waren, scherzweise die rothen Himmelsvergister nannte, Vergl. erste Abtheil. S. 13. gegen das Ende.

Nro. 12. - Weißer Sternsatz, die rothen Himmelsvergister genannt.

Salpeter	30 Theile,	Schwefelblumen	10 Theile.
Rother Arsenik (Realgar)	11 Theile,		

Mit Branntwein zu Sternen geformt und überstreut mit einem besonderen

Streupulver für die weißen Sterne.

Chlorsaures Kali	5 Theile,	Zinnober	$\frac{1}{3}$ Theil.
Rother Schwefelarsenik	5 Theile,		

Damit mich meine geneigten Leser recht verstehen: zu 5 Scrupel chorsauren Kali's rechnet man eben so viel rothen Schwefelarsenik, aber nur 4 Gran Zinnober.

Nro. 13. Weißfeuer mit Auripigment bereitet.

Schwefelblumen	1 Theil,	Gelber Schwefelarsenik	
Salpeter	6 Theile,	(auripigmentum)	3 Theile.

Nro. 14. Desgleichen weniger rasch.

Salpeter	6 Theile,	Schwefelblumen	2 Theile.
Sperment	2 Theile,		

Streusatz zu den Sternen.

Chlorsaures Kali	1 Theil,	Zinnober	$\frac{1}{30}$ Theil.
Sperment	1 Theil,		

Ein anderer Streusatz.

Chlorsaures Kali	5 Theile,	Feinste Messingfeile	1 Theil.
Sperment	5 Theile,		

Nro. 15. Weißfeuer mit Kampher.

Salpeter	6 Theile,	Kampher	1 Theil.
Schwefelblumen	4 Theile,		



Ober: Nro. 16. Weißfeuer mit Kampher und Spießglangkönig.

Salpeter	30 Theile,	Schwefelblumen	10 Theile,
Spießglangkönig	10 Theile,	Kampher	2 Theile.

Ueber die Wirkung des Kamphers vergl. erste Abth. §. 17. Diese beiden letzten Sätze, welche sich nicht lange aufbewahren lassen, verbreiten ein mildes weißes Licht wie Silberchein.

Nro. 17. Weißfeuer mit Zinnseile oder Schwefelzinn.

Salpeter	6 Theile,	Antimonium crudum	1 Theil,
Schwefel	3 Theile,	Feinste Zinnseile od. Schwefelzinn	1 Theil.

Dieser, sehr schöne Beleuchtung, von auffallend weißem Glanze, verbreitende Saß kann, wie der vorige, Nro. 16. zu Theaterflammen, Leuchtkugeln u. s. w. gebraucht werden, man muß aber diese Leuchtkugeln stark mit Mehlpulver überstreuen, desgleichen auch die Schüsselchen, in welche man den Saß etwas festdrückt, wenn man ihn zu Verklärungen z. B. bei Feenerscheinungen zc. auf Theatern gebraucht. Der Schein (Reflex) ist schön und ungewöhnlich, daher etwas geisterhaft und thut in solchen Stücken ausnehmend gute Wirkung.

Nro. 18. Weißfeuer mit Calomel.

Salpeter	10 Theile,	Calomel	1 Theil.
Schwefelblumen	7 Theile,		

Ober: Nro. 19. Desgleichen mit Antimon.

Salpeter	30 Theile,	Schwefelblumen	10 Theile,
Antimonium crudum	10 Theile,	Mercurius dulcis	1 Theil.

Ueber die Wirkung dieser vortrefflichen Vorschriften siehe erste Abth. §. 16. Diese taugen sehr gut zu Lanzenseuer und Apreturen.

Nro. 20. Weißfeuer mit Bleiweiß. \*)

Ehlorfaures Kali	6 Theile,	Bleiweiß	1 Theil,
Schwefelblumen	3 Theile,	Kampher	1 Theil.
Salpetersaurer Baryt	1 Theil,		

Zu Theaterbeleuchtungen anwendbar von einem sehr glänzenden Effect, doch ist dieser Saß nicht so wohlfeil, als die bisher abgehandelt.

\*) Bei Tag brennt das Bleiweiß bloß grau weiß, bei der vollkommenen Dunkelheit aber ziemlich gut weiß; vorausgesetzt, daß dieser sehr der Verfälschung unterworfenen Artikel keine fremdartige Beimischungen enthält. Salpetersaures Blei kann überall statt des Bleiweißes genommen werden wo die Farbe glänzend weiß seyn soll.



ten. Das Bleiweiß bringt mit Salpeter keinen so merkbaren Effect hervor, wie mit chloresurem Kali. Ich gestehe übrigens, daß, nach allen meinen gemachten Erfahrungen, das chloresure Kali ein gegen das Licht so empfindlicher Stoff ist, daß ich ein vollkommenes Weißfeuer deshalb mit diesem Stoff vorbringen zu können bezweifle, weil es stets das vollkommenste Licht (das glänzendste Weiß) zerlegt, wie umgekehrt das Chlor von dem Sonnenlicht zerlegt wird. Auch die angegebenen Weißfeuer, welche in ihrer Composition chloresures Kali enthalten, zeigen, so glänzend sie auch sind, einen blaßgrünlichen Schimmer, in des täuscht oft den weniger Erfahrenen dieser Effect, indem dieser das glänzendste Grünweiß für sehr weiß und das weißblau für ein lichterhelles, glänzendes Weiß ansieht. Fast alle verbrennlichen Stoffe machen mit chloresurem Kali eine Färbung bemerkbar, welche die Zerlegung des Lichts bekrundet. Es ist demnach kein brennender Stoff aufzufinden, der selbst, wenn es eine vollkommen weiße färbende Substanz gäbe, den Effect nicht einigermaßen stören würde. Ich habe auch Versuche angestellt, aus allen prismatischen Farben das Weiß zusammenzusetzen, allein obgleich ich ein mehr oder weniger helles Feuer erhielt, so war doch kein Gedanke an ein schönes Weiß und ob wir gleich mit den vorgeannten Salpetersäuren so ziemlich zufrieden seyn können, wird doch hier eine Lücke in der Feuerwerkerei bleiben, die vielleicht später unsere Nachkommen erst auszufüllen im Stande seyn werden, wenn es ihnen gelingt, statt des gegen das Licht so sehr empfindlichen chloresuren Kali's ein anderes gleich vollkommenes Behübel der Verbrennung aufzufinden, ob aber dieses überhaupt ein Ding der Möglichkeit ist, will ich nicht behaupten und nicht verneinen. So viel ist ausgemacht, daß Licht — helles weißes Licht — und Chlor sich gegenseitig zerlegen. Zu Theatereffecten haben wir das §. 12. der ersten Abthlg genau beschriebene Phosphorfeuer, welches nichts zu wünschen übrig läßt, vielmehr Alles übertrifft, was Glänzendes in der Art hervorgebracht werden kann, ja selbst der hellste Sonnenschein erscheint dunkel gegen eine von mehreren solchen Glasglocken zugleich ausgehende Beleuchtung; der ungewöhnliche Glanz erfüllt uns, wenn wir die Ursache nicht kennen, mit einer banger Angst. In meinem Leben vergesse ich nicht die Erscheinung einer Feenkönigin, welche auf solche Weise beleuchtet war. Die Glocken unter welchen der Phosphor auf das gegebene Zeichen augenblicklich in Brand gesetzt werden konnte, blieben mit dichten, keinen Lichtstrahl durchlassenden Gehäusen bedeckt, bis in dem nämlichen Augenblick die aufs prächtvollste geschmückte Feen-



fönigin mit blizenden Steinen übersäet, erschien; ein kostbares Diadem strahlte von ihrem Haupte, und bei ihrem Auftritt schien sie wirklich einer anderen Welt anzugehören. Die durch schnelles Wegnehmen der Gehäuse entstandene plötzliche Verklärung, dieser ohnehin wunderschönen Figur machte eine Sensation, die kaum glaublich ist. Die wenigsten Machinisten verstehen indessen, gut damit umzugehen und wenn damals nicht ein zufällig anwesender geschickter Chemiker das Experiment vorbereitet und geleitet hätte, so würde es wahrscheinlich unterblieben seyn. Es war das Glänzendste, was ich jemals gesehen hatte. Der Sauerstoff ist die Grundbedingung des Glanzes.\*) Salpeter und chlorsaures Kali vermögen nur deshalb den Glanz hervorzubringen, weil sie den brennbaren Stoffen das Drygen oder den sogenannten Sauerstoff in Menge liefern. Ob nicht andere Säze unter der mit Sauerstoffgas gefüllten Glocke eine noch glänzendere, (oder überhaupt was sie für) Wirkung hervorbringen, das scheint ebenfalls noch nicht genugsam erforscht worden zu seyn, und wäre es deswegen sehr wünschenswerthe daß dergleichen Experimente uns über diese sehr interessante Materie genügende Aufklärung verschaffen möchten. Allein als ich mit einer wahren Begierde alle Werke über Experimentalphysik durchsuchte, überzeugte ich mich, daß sie sammt und sonders von unwahren Angaben oft mit scheinbarer Gelehrsamkeit vorgetragene Lügen wimmelten. Manches berühmte Werk erschien mir als ein chemischphysikalisches Lügenkabinet und das Ueble bei der Sache ist, daß wenn der erste dieser Herrn theoretisch gelogen und erzählt hat, was er gesehen haben will, aber weder gesehen hat noch gesehen haben kann, sondern gelogen hat und gelogen haben muß, da kommt gleich ein anderer noch Gelehrterer der ihm auf gut Glück nachschreibt, seinen und seines Herrn Collegen Ruhm in den Himmel erhebt, das selbe gesehen zu haben vorgiebt, sogar die Details dabei anführt, und aus chemischphysikalischen Gründen erklärt. Nun ist das Lügenkind geboren, jetzt wird es auch getauft. Der erste ist der General Lügner oder der Herr Papa, der andere giebt ihm einen gelehrten halbgriechischen, halblateinischen chemischphysikalischen Namen, der, weil er barbarisch genug lautet, die unphysikalische Welt in Erstaunen setzt, und so pflanzen sich Lügen und Irrthümer fort, bis endlich ein wahrheitsliebender Mann dahinter kommt,

\*) Mit der Sonnenelektricität fast identisch scheint er, den elektrischen Reiz auf die Sehnerven vorzubringen.



der das ganze Lügengebäude über den Haufen wirft und dem betrogenen Publikum die Augen öffnet.

Sollte sich z. B. ein Mann wie Joh. Aug. Friedr. Schmidt, Diaconus zu Ilmenau nicht schämen, wenn er ein Lehrbuch der Physik schreibt, und im zweiten Theil von Seite 574 bis 580 die fürchterlichste Unwissenheit an den Tag legt. Wie kann denn ein Mann der selbst keine gründlichen Kenntnisse in einer Wissenschaft besitzt, andere unterrichten. Schmidt will z. B. weißes Schießpulver mit völlig trockenem Hollundermark, welches weiß aussteht bereiten. Kann wohl ein Schulschlingel, die er doch belehren will, mangelhaftere Begriffe von diesem Gegenstand haben, als hier der Lehrmeister selbst bezeugt? Einige kleine Proben von Schmidt'schen Farbensätzen mögen uns auf einen Augenblick unterhalten. Im §. 790 Seite 574. des zweiten Bandes lehrt er Schießpulver von verschiedener Farbe.\*)

1) Um weißes Schießpulver zu verfertigen, nimmt man 6 Theile Salpeter, 1 Theil gepulverten Schwefel und 1 Theil völlig trocknes Hollundermark. Oder man bereitet es aus 10 Theilen Salpeter, 1 Theil Schwefel und 1 Theil Holz von Hanse.

2) Gelbes Schießpulver geben 8 Theile Salpeter, 1 Theil Schwefel und 1 Theil Saffor, den man in Branntwein gekocht und hierauf getrocknet und gepulvert hat.

3) Rothes bekommt man aus 12 Theilen Salpeter, 2 Theilen Schwefel und 2 Theilen rothen Sandel.

4) Um grünes Schießpulver zu bereiten, nimmt man 10 Theile Schießpulver, 1 Theil Schwefel und 2 Theile faules Holz, das man in Branntwein mit Grünspan gekocht und hernach getrocknet und gepulvert hat.

5) Blaues Pulver, endlich verfertigt man aus 8 Theilen Salpeter, 1 Theil Schwefel und 1 Theil Holzsägespänen, die man mit Indigo in Branntwein gekocht und hierauf getrocknet und gepulvert hat.

Im §. 794. giebt derselbe Lehrer der Physik (!) folgende grundfalsche Vorschriften, was doch gewiß eine Schande für einen Mann ist, der die Jugend belehren und nicht für einen Bücherschmierer um den Lohn angesehen seyn will. Man höre, probire und erstaune

\*) Diese abgeschmackten Recepte findet man in Zimmermanns physikalischem Jugendfreund Seite 375 ff. und vielen Feuerwerksbüchern z. B. von N. Loden der Luftfeuerwerker, und Schroka, welcher letztern auch dunkelbraunes und schwarzes Feuer zu bereiten lehrt. Sie mögen der großen Dummheit wegen da stehen.



über folgende Sätze §. 794. Gefärbte Flammen. Eine rothe Flamme bekommt man, wenn man 3 Theile Weingeist mit 1 Theile Schwefelquecksilber (Zinnober) verbrennt. Schwefelsaures Natron mit Weingeist verbrannt, giebt eine ähnlich gefärbte Flamme. Eine gelbe Flamme giebt die Verbrennung des Weingeistes mit beinahe jeder Hydrochlorinsäure\*) mit Chlorineali und salpetersaurem Kali in dem Verhältnisse von 3 Theilen dieser Salze zu 1 Theile des Weingeists. Ferner sagt er §. 802.

Eine weiße Flamme.

Man mische 2 Theile Schwefel, 1 Theil Phosphor und  $\frac{1}{2}$  Theil Arsenik zusammen, so wird sie mit weißer Flamme ruhig brennen. — Weiter 803. folgende Karitäten: (man denke sich in einem Lehrbuch der Physik vom Jahr 1831, sollte man nicht auf die Vermuthung kommen, es müsse 1731 heißen, und da wäre es noch sehr schlimm denn Lügen sind Lügen, und wenn sie 100 Jahre alt sind. Der Herr Diakonus sollte doch beherzigen *nec Sator ultra crepitam*, wenn er von der Feuerwerkerei nichts versteht, und nicht geradezu lügen, wie zum Beispiel Seite 579.

Den Kunstfeuerwerken verschiedene Farben zu geben.

Man kennt eine große Anzahl\*) Mittel, durch deren Anwendung man der Flamme des Schießpulvers bei Kunstfeuerwerken verschiedene Farben ertheilen kann. Die vorzüglichsten (?) sind folgende:

Eine weiße Flamme bekommt man, wenn man unter das Pulver Eisenfeilspäne oder Stahlspäne mischt. Wendet man anstatt des Eisens oder Stahls, Kampher an, so wird die Flamme blaßweiß.

Geraspelttes Elfenbein (!) dem Pulver beigemischt, giebt eine silberweiße Flamme. (Dieses ist nicht wahr.)

Gepulverter Bernstein bringt eine citronengelbe Flamme hervor. (Ebenfalls nicht wahr.)

Spiegelglanz erzeugt eine röthliche Flamme (daß dieses durchaus falsch ist, besagt §. 12. und 13 unserer ersten Abth.)

Ein wenig Schwefel färbt die Flamme bläulich (ein wenig färbt gar nicht.)

\*) Wie viele Sorten giebt es denn?

\*) Herr Joh. Aug. Friedr. Schmidt kennt gewiß nur eine sehr geringe Anzahl und diese taugen nichts.



Hydrochlorinsaures Ammoniak (Salmiak) und basisch-kohlensaures Kupferoxyd geben eine grüne Flamme.

Eisensand giebt der Flamme eine rothe Farbe.

Schwarzes Pech gibt ihr einen schwärzlichen Anstrich und erregt einen dicken Rauch, also auch eine schwarze Flamme!? siehe über das schwarze Feuer S. 23. Anmerkung 2. in der ersten Abth. es muß bei Tag abgebrannt werden. Mit Elfenbein gemischt, vermuthlich graues u. u. — !! Im Jahr 1831! —

### S. 3. Dritte Gruppe.

Einige ältere Vorschriften, welche zwar nicht rein sind, doch als wohlfeile Säze zur Aushülfe dienen.

Zu diesen gehören:

#### Nro. 1. Weiße bengalische Flammen.

Salpeter	16 Theile,	Mehlpulver	4 Theile,
Schwefel	8 Theile,	Schwefelspießglanz	1 Theil.

#### Nro. 2. Desgleichen.

Salpeter	16 Theile,	oder	16 Theile,
Schwefel	4 Theile,	"	6 Theile,
Spießglanz	2 Theile,	"	4 Theile,
Mehlpulver	1 Theil,	"	— — —

Muß mit Mehlpulver überstreut werden.

#### Nro. 3. Weißfeuer oder der sogenannte geschmolzene Zeug.

Stangenschwefel	4 Theile,	Schwefelantimon	2 Theile,
Salpeter	6 Theile,	Mehlpulver	4 Theile.

Die Bereitung ist folgende:

Man schmelzt in einem gut glastrten Topf 4 Loth Schwefel über einem gelinden Kohlenfeuer, rührt nachdem man es vom Feuer entfernt hat, 6 Loth erwärmten und fein gestoßenen Salpeter darunter, bringt es wieder über die Kohlen und läßt alles zusammen schmelzen. Thut es abermals vom Feuer und vermischt es mit 2 Loth Schwefelantimon, welches sehr fein durchgesteibt seyn muß, und am besten mit einem kleinen Schachtelsteb in die Masse gesteibt wird. Wenn die Masse hierauf wieder erhitzt und flüssig gemacht worden ist, so entfernt man