

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Martin Websky's Lustfeuerwerkerei

Websky, Martin

Breslau, 1846

Zu Seite 135, Zeile 1

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

grün gefärbte Leuchtkugeln darzustellen sind. Leuchtkugeln aus dem obigen Satze brennen sehr gut mit einer etwas kleinen aber wirklich sehr schön grün gefärbten Flamme, und nehmen sich in römischen Lichtern, insbesondere neben roth sehr hübsch aus. Das Grün derselben ist zwar nicht sehr lichtstark, aber sehr angenehm und ganz verschieden von dem Grün der Barytsätze. Auf weite Entfernungen wirkt jedoch dieser Satz nicht wegen seiner zu geringen Lichtstärke. Man kann die Quantität des in dem Satze enthaltenen Salpeters noch um etwas vermehren, die Lichtstärke wird dadurch erhöht, die Färbung jedoch etwas schwächer.

(Zu Seite 135, Zelle 1.)

Man hat früher die Darstellung eines vollkommen sattgrün gefärbten Lichtes mittelst des Barytsalpeters nicht für möglich gehalten, weil alle derartigen Sätze immer nur schwach gefärbt waren und man hat daher angenommen, dass dem Baryt von Natur an und für sich keine zureichende Färbungsfähigkeit inne wohne. Erst nachdem der *chlorsaure* Baryt bewiesen hat, dass der Baryt in gewissen Verbindungen allerdings sehr hinreichend satte Färbungen liefern kann, ist man darauf ausgegangen, auch mittelst des salpetersauren Baryts solche Färbungen darzustellen; namentlich hat der Pirotechner Chertier mit grossem Fleisse diesen Gegenstand bearbeitet. Der Satz No. 37 gehört hinsichtlich seiner Zusammensetzung der Erfindung des Genannten an und ist schon ein solcher vollkommener grüner Satz.

Die Barytsätze haben das Eigenthümliche, dass jede Beimischung von Kohle oder kohlebildender Stoffe, selbst schon in ganz kleinen Quantitäten das grüne Licht dieser Sätze schwächt und gelblich macht, mit einem Worte sie entfärbt. Die ungemaine Hacklichkeit der Barytsätze in dieser Beziehung, der man früher nicht zu begegnen wusste, war daher die Ursache, dass man mit Barytsalpeter keine vollkommenen grünen Sätze darstellen konnte, denn da der Barytsalpetersatz schwer verpufft, glaubte man die Kohle in diesen Sätzen nicht entbehren zu können.

Seitdem gegen die entfärbende Wirkung der Kohle in dem Calomel, Sublimat, Salmiak ein zureichendes Gegenmittel gefunden worden war, unterliegt die Darstellung vollkommen grün brennender Sätze mittelst Barytsalpeter keiner Schwierigkeit mehr, es ist jedoch folgendes dabei zu bemerken.

Das Gewichtsverhältniss des Barytsalpeters, des Schwefels und des chlorsauren Kalis gegen einander, ist nicht von besonderer Wesentlichkeit für die Färbung, man kann hierin mannigfach abwechseln, ohne dass die Färbung dadurch verliert, nur muss man nicht *mehr* chlorsaures Kali nehmen, als eben hinreicht, die nöthige Raschheit der Verbrennung hervorzubringen, weil der Satz, je mehr er chlorsaures Kali in einer bestimmten Satzmenge

enthält, desto weniger Barytsalpeter darinnen sein kann, und letzterer immer in grösstmöglicher Menge vorhanden sein muss.

Die Kohle braucht gewöhnlich nur in sehr kleinen Quantitäten beigemischt zu werden, um die Verpuffung gehörig zu beschleunigen.

Aus dem oben angeführten erhellt jedoch, dass jeder Satz aus Barytsalpeter, der Kohle oder kohlebildende Stoffe, z. B. Zucker, und nicht zugleich auch Calomel, oder Sublimat oder Salmiak enthält, unvollkommen gefärbt sein müsse und dass von den letztern Stoffen der Satz so viel enthalten muss, als nöthig ist, die ganze entfärbende Wirkung der Kohle zu parallelsiren. Die Erfahrung hat gelehrt, dass dieses Wieviel, dem Gewichte nach, dem der Kohle mindestens gleich sein muss. Man kann aber mit Vortheil mit dem Zusatze von Calomel etc. noch weiter gehen, als nöthig wäre, die üble Wirkung der Kohle zu beheben, man erreicht dann eine noch tiefere Färbung des Baryt, obschon auf Kosten der Lichtstärke; da jedoch die Barytsätze obnehin im Uebermaasse Leuchtkraft besitzen, so schadet eine solche kleine Einbusse, durch die man dafür an Intensität der Färbung gewinnt, gar nicht.

Da die Kohle den Barytsätzen so schädlich ist, so folgt daraus, dass auch die Stoffe, welche bei ihrer Verbrennung viel Kohle bilden, sich für die Barytsätze als Flammenlieferer anstatt Schwefel, ohne Gegenmittel nicht werden gebrauchen lassen. So ist der Satz No. 79 fast ganz entfärbt, der Satz No. 76 sehr grün. Stoffe, welche wenig Kohle bei der Verbrennung ausscheiden, wie z. B. Stearin, Lycopodium etc. geben daher mit Barytsalpeter besser gefärbte Flammen, als z. B. Zucker.

Man kann zwar die schädliche Wirkung der Kohle auch noch auf einem andern Wege umgehen, dadurch, dass man die Kohle ganz weglässt und sie durch Antimon ersetzt, (wie in diesen Nachträgen ein Beispiel angegeben ist) allein da das Antimon für sich doch weiss brennt, so ist die Färbung eines solchen Satzes, wenn auch recht schön, doch nie so tief, wie die der Sätze mit unschädlich gemachter Kohle.

Am deutlichsten ist die Wirkung des Calomel etc. zu sehen in dem Satze:

Salpetersaurer Baryt 6 Theile
Schellack 1 -

Dieser Satz brennt recht gut (lose aufgeschüttet) aber sehr gelblich grün, wegen der vielen aus dem Schellack sich ausscheidenden Kohle. Setzt man jedoch zehn Procent Calomel zu, so verschwindet der gelbe Schein beinahe ganz und der Satz brennt viel grüner. Könnte man noch mehr Calomel zusetzen, ohne den Satz zu sehr zu verlangsamen, so würde er wahrscheinlich vollkommen grün brennen; allein wenn die Verbrennung sehr faul wird, so bildet sich, anstatt Wasserstoff und Kohlenwasserstoff, *Leuchtgas* aus dem

Schellack, welches keine Färbung annimmt. Da die Kohle so nachtheilig auf die Färbung der Barytsätze wirkt, so ist auch anzunehmen, dass der von mir angegebene Anfeuerungssatz, welcher Kohle enthält, für Leuchtkugeln von Barytsätzen nachtheilig auf die Färbung dieser Sätze wirken muss, und dies ist auch in der That der Fall, diese Anfeuerung macht die Färbung immer etwas gelblich.

Nimmt man als Anfeuerungsmischung für die Barytleuchtkugeln:

Chlorsaures Kali ...	6	Theile
Schwefel	2	-
Mehlpulver	1	-

so hat die Färbung durchaus keine gelbliche Nüance, sondern erscheint rein grün.

Am wenigsten störend auf die Färbung würde eine Anfeuerung aus chlorsaurem Kali, gemengt mit Schwefel allein, sein, aber diese Mischung brennt für den Zweck etwas zu langsam. Am zweckmässigsten würde eine Mischung von gleichen Theilen chlorsaures Kali und Antimon sein; ich kann jedoch zur Anwendung dieser Mischung nicht rathen, weil selbe sich durch Reibung sehr leicht entzündet, und da *bei Anfertigung* der Feuerwerkstücke, welche Leuchtkugeln enthalten, zuweilen Reibungen der Leuchtkugeln an einander oder an den Wänden der Hülsen unvermeidlich sind, so ist die Anwendung einer solchen Anfeuerungsmischung für die Praxis zu gefährlich.

Ebenso wie den Barytsätzen, ist auch den rothen Strontiansätzen die Kohle, obwohl in minderem Grade, nachtheilig. Da jedoch das rothe Licht der Strontiansätze so vollkommen und so ausgiebig ist, dass eine kleine Schwächung in gar keinen Betracht kommt, so macht sich die entfärbende Wirkung der Kohle in den rothen Strontiansätzen weniger bemerklich, dagegen tritt die *gelb* machende Eigenschaft der Kohle oft nur zu deutlich hervor, so dass solche Sätze, welche viel kohlenstoffhaltige Stoffe enthalten, fast immer eine zu starke Nüance ins Orange davon erhalten, welche man indess mittelst eines Zusatzes von Calomel etc. oder auch eines Kupfersalzes beheben kann, wenn man sie nicht wünscht.

(Zu Seite 136, Zeile 20.)

Recht vollkommen grün gefärbte Leuchtkugeln giebt nachstehender Satz:

Salpetersaurer Baryt	6	Theile
Chlorsaures Kali ...	4	-
Milchzucker	2	-
Salmiak	1	-

mit einem Zusatz von zwei Procent Lycopodium.