

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Martin Websky's Lustfeuerwerkerei**

**Websky, Martin**

**Breslau, 1846**

5) Stibium

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

Auch das Papier der Hülsen der Lichtchen wirkt als kohlenbildende und flammengibende Substanz, in ersterer Hinsicht beschleunigend auf die Verbrennung, in letzterer aber oft störend auf die Färbung der Flamme; faule Lichtersätze brennen daher an den Stellen, welche von dem Papier der Hülse berührt werden, schneller ab; aus diesem Grunde muss man auch, wenn man Sätze probiren will, selbe nicht auf Papier anzünden und abbrennen, sondern auf einer feuerfesten Unterlage, einer Blechtafel oder dergleichen, denn das Mitverbrennen des Papiers kann hier gar sehr über Raschheit und Färbung täuschen.

### 5) Stibium.

Das Stibium ist ein sprödes Metall, welches sich leicht zu Pulver stossen lässt, und bei hoher Temperatur als Gas sich verflüchtigt; dieses Gas brennt in der Flamme des Salpeterschwefels und in allen Sätzen, die nur eine Spur von Schwefel enthalten, mit einer weissen matt leuchtenden, etwas ins Blaue ziehenden Flamme; mit Salpeterkohle und kohlenwasserstoffhaltigen Körpern, mit einer himmelblauen wenig leuchtenden, im Chlorgase mit gelblich weisser Flamme.

Das Stibium wird theils seiner gefärbten Flamme wegen, theils als Dochtmittel, als Stellvertreter der Kohle zur Belebung der Verbrennung in den Sätzen benützt\*).

Mit Salpeter allein gemengt brennt das Stibium in keinem Verhältnisse, eben so wenig mit chloresurem Kali, es bedarf, um unter diesen Umständen zu verbrennen, jedenfalls eines Zusatzes von Schwefel, Kohle oder einer organischen kohlenbildenden Substanz. Gemischt mit Schwefel verhält sich das Stibium ebenso wie das Schwefel-Stibium, das Antimon; daher das Stibium auch nur in den Sätzen, welche keinen Schwefel enthalten, eine andere Wirkung als das Antimon hervorbringt.

So giebt z. B. eine Mischung von

Salpeter . . .	10	Theile
Stibium . . .	5	-
Rienruss . . .	1	-

eine blaue Flamme, weniger blau ist:

Chloresures Kali . .	5	Theile
Stibium . . . . .	3	-
Milchzucker . . . . .	1	-

Setzt man der erstern Mischung etwas Schwefel zu, sei es auch noch so wenig, so wird die Flamme weiss, ein Zusatz von Schwefel zu der zweiten Mischung macht die Flamme gelblich, weil der Schwefel aus dem chloresuren

\*) Siehe pag. 11. der I. Nachträge.

Kali fre  
sondern  
Das S  
Verhält  
Flamme  
Im K  
eigenes  
zuweilen  
vertreten  
Färbung  
blaugelb  
Eine M  
der gross  
dies Ver  
gen sehr  
in dem V  
in dem S  
mag, und  
und nebs  
Mengung  
Ist in  
dern nur  
ganz, de  
aber ane  
Verbrenn  
Die Ve  
halten, is  
tritt von  
weiss, in  
Schwefels  
dann sich  
Schwefels  
Das Sch  
Schwefel n  
Salp  
Ant  
Sch  
Stibium h  
in allen d  
\*) Siehe 2

Kali freies Chlor ausscheidet und das Stibium dann nicht mit dem Sauerstoffe, sondern mit dem Chlor verbrennt.

Das Schwefelstibium, Antimon, brennt zwar mit Salpeter allein in dem Verhältnisse von 4 Theile Salpeter zu 2 bis 3 Theilen Antimon jedoch ohne Flamme.

Im Kalisalpetersalze vermehrt das Stibium das weisse Licht durch sein eigenes Leuchten, benimmt den röthlichen Stich, welchen die Salpetersätze zuweilen haben und dient zur Belebung der Verbrennung, die Stelle der Kohle vertretend\*). In Strontian-Baryt- und Natron-Salpetersätzen tritt die eigene Färbung des Stibiums nicht merkbar hervor, dagegen wirkt sie in mit Kupfer blaugefärbten Sätzen schon sehr störend. —

Eine Mischung von chlorsaurem Kali mit Antimon brennt sehr rasch wegen der grossen chemischen Neigung des Stibiums zu dem Chlor der Chlorsäure; *dies Verhalten lässt indess eine Selbstentzündung dergleichen Mischungen sehr besorgen*; mit chlorsaurem Kali verbrennt das Antimon am besten in dem Verhältnisse wie 1:1. In dieser Mengung ist gerade so viel Stibium in dem Schwefelmetall enthalten als das frei werdende Chlor zu sättigen vermag, und gerade so viel Schwefel als hinreicht, das chlorsaure Kali zu zerlegen und nebstbei den frei werdenden Sauerstoff zu verzehren. Man nennt diese Mengung *Antimorkali*.

Ist in der Mischung dagegen kein Schwefel und kein Schwefelstibium, sondern nur Stibium gegenwärtig, so entfällt die Gefahr einer Selbstentzündung ganz, denn dann bleibt das Chlor an das Kali gebunden; eben deshalb bringt aber auch das Stibium in solchen Sätzen nicht dieselbe Beschleunigung der Verbrennung hervor wie das Schwefelstibium.

Die Verbrennung des Stibium in Mischungen, welche *keinen* Schwefel enthalten, ist ferner von ganz anderer Art in chemischer Beziehung, als mit Zutritt von Schwefel, im erstern Falle ist die zurückbleibende Schlacke rein weiss, im zweiten Falle entsteht eine pommeranzengelbe Verbindung von Schwefelstibium mit Stibiumoxyd, welcher als gelber Dampf erst aufsteigend, dann sich niederschlagend die Punkte, welche er berührt, mit dieser gelben Schwefelstibiumverbindung überziehet.

Das Schwefelstibium, das Antimon, brennt auch ohne weitern Zusatz von Schwefel mit Salpeter weiss, z. B.

Salpeter . . 6 Theile	oder:	Salpeter . . 24 Theile
Antimon . . 3 -		Antimon . . 18 -
Schellack . 1 -		Stearin . . 1 -

Stibium brennt mit Mehlpulver auch weiss ebenso Schwefelstibium, eben weil in allen diesen Mengungen Schwefel vorhanden ist, im erstern Falle ist der

\*) Siehe Satz Nro. 23. 26. 34. 41.

hier wirkende Schwefel der in dem Antimon enthaltene, im zweiten der des Mehlpulvers.

Die ältere Feuerwerkerei besass zur Hervorbringung eines blauen Lichtes keine andern Stoffe, als das Stibium und das Antimon, der Effekt, der mit diesen beiden Körpern in dieser Hinsicht zu erreichen ist, dürfte jetzt wohl selten noch eine praktische Anwendung finden, jedoch sind einige derartigen Sätze nicht ganz übel und mindestens für die Wissenschaft nicht uninteressant.

Eine Mischung von Salpeter . . . 8 Theile  
 Stibium . . . 4 -  
 Kienruss . . . 1 -

brennt als Lichtersatz recht deutlich blau gefärbt.

Für Leuchtkugeln in ähnlicher Art, giebt  
 Salpeter . . 14 Theile  
 Stibium . . 7 -  
 Kienruss . . 1 -

ebenfalls ein deutliches blaues Feuer. — Der Kienruss muss jedoch so innigst wie möglich mit dem Salpeter gemengt und zusammengerieben sein, sonst sind diese Sätze funkensprühend und nur am Rande der Flamme blau gefärbt.

Eine von den frühern Feuerwerkern als blau brennender Lichtersatz oft angewandte Mischung ist

Salpeter . . 4 Theile  
 Antimon . . 3 -

Dieser Satz, obschon er für sich allein nicht mit Flamme verbrennt, giebt doch mittelst Beihülfe des Wasserstoffs, welcher sich aus der mitverbrennenden Papierhülse entwickelt, eine ziemlich gute und gefärbte Flamme, die Färbung ist aber mehr grau als blau, indess gegen einen weissen Lichtersatz gehalten, blau brennend zu nennen.

Sowohl das Stibium als auch das Schwefelstibium hat die Eigenschaft, die Flamme der Sätze zu vergrössern und derselben eine gute runde Form zu geben. An und für sich ist die Flamme derselben durchaus nicht färbungsfähig, sie ist jedoch durchsichtig und lässt die Färbung anderer beigemengter Flammen durchleuchten. Stibium oxydirt schwer und erhält sich dieser Eigenschaft wegen in den Sätzen stets unverdorben, ist aus gleichem Grunde aber auch nicht sehr leicht brennbar, besonders ohne Beimengung von Schwefel.

#### 6) Arsen.

Das Arsen ist gleichfalls wie das Stibium ein sprödes flüchtiges Metall, welches gleich dem Letztern sich mit Schwefel leicht in verschiedenen aber bestimmten Verhältnissen verbindet, von denen eine unter dem Namen *Realgar* in der Feuerwerkerei in gleicher Art wie das Antimon als Dochtmittel