

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Martin Websky's Lustfeuerwerkerei

Websky, Martin

Breslau, 1846

Feuerräder

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

deckel gemacht und demnach von allen Seiten fest verschlossen sein; man ladet ferner eine Vier-Linien-Schwärmerhülse massiv mit Mehlpulver und schneidet von dem geladenen Theile ein Stückchen von einem halben Zoll Länge ab. In den obern Boden der Pulverladungskapsel schneidet man ein Loch und leimt hier das einen halben Zoll lange mit Mehlpulver geladene Stückchen Hülse so ein, dass das untere Ende desselben mit der Kornpulverladung in der Kapsel communizirt, das obere Ende desselben aber oberwärts der Kapsel etwas vorstehet; in das obere Ende dieser kleinen Hülse klebt man mittelst Anfeuerung eine Stopine, welche über das Schwärmerfass hervorragt, nachdem man die Kapsel auf den Boden des Schwärmerfasses gelegt hat. Ist diese Arbeit gemacht, so stellt man die Schwärmer in das Schwärmerfass, jedoch *nicht* mit den Köpfen nach unten, *sondern sämmtlich mit den Köpfen nach oben gekehrt*. Auf die Mündungen der Schwärmer legt man oben auf, kreuzweis, hin und her, mehrere Stückchen Stopinen, so dass durch dieselben sämmtliche Schwärmerköpfe untereinander in Verbindung kommen, man klebt diese Stopinen an einigen Stellen hie und da mit Anfeuerung etwas fest, damit sie in ihrer ihnen angewiesenen Lage bleiben. Dieser Stopinen-Ueberzug auf den Köpfen der Schwärmer wird nun ferner auch mit der Stopine, welche in das kleine Stückchen Hülse der Pulverladungskapsel führt, in direkte Verbindung gebracht und oben alles mit einem einfachen Papier überklebt.

Zündet man nun an irgend einer Stelle die Stopinen oben auf an, so fangen alle Schwärmer an zu brennen, zugleich aber entzündet sich auch die kleine geladene Hülse auf der Pulverladungskapsel, diese Hülse brennt nun erst einige Momente lang fort, ehe die Pulverladung in der Kapsel durch sie entzündet wird und die Schwärmer herauswirft. Während dieser wenigen Momente haben die Schwärmer *Zeit*, sich alle vollkommen zu entzünden und müssen dann *alle* brennend in die Luft fliegen.

Bienenschwarm.

(Zu Seite 195, Zeile 23.)

Es ist hier noch zu bemerken, dass die Diagonalen so gezogen werden müssen, dass ihre Abstände von einander ein und ein Drittel des Abstandes der Vertikallinien von einander betragen.

Feuerräder.

(Zu Seite 201, Zeile 12.)

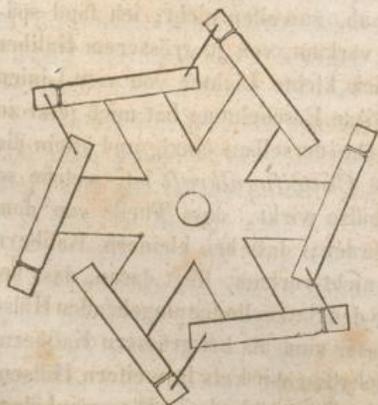
Hierunter sind *nur* die dort angegebenen *Funkenfeuersätze* zu verstehen, und der Doppelsatz No. 18; die andern dort angegebenen Doppelsätze sind

für diese
benen F
türlich
der Seit
dann ni
Rades
Feuerr
stehen
die Sch
Doppel
dene e
zweckm
wönlief
Hülse ei
dass die
dann die
so wird
herabre
stark ar
eine ga
werkstü
mehr od
Windun
zusetz
Feuerwe
ebenfalls



für diese Art der Anwendung zu faul, denn da bei solch einem hier beschriebenen Feuerrade immer eine Hülse nach der andern ausbrennt, so wird natürlich die Schwere des Rades ungleich, es sinkt stets nach dem Punkte oder der Seite der noch unausgebrannten Hülsen herab; und diese Doppelsätze haben dann nicht Treibkraft genug, diese entstehende Ungleichheit der Schwere des Rades zu überwinden; dennoch ist die Anwendung aller Doppelsätze für die Feuerräder ganz zulässig, wenn man bei einem Rade immer zwei gegenüberstehende Hülsen auf einmal brennen lässt, wie §. 159. gelehrt wird, weil dann die Schwere des Rades auf allen Punkten gleich bleibt; desgleichen sind die Doppelsätze für die Art Räder, welche ich Balkenräder nenne, Seite 208, bei denen ebenfalls kein Ungleichwerden der Schwere des Rades stattfindet, ganz zweckmässig. Lässt man diese faulen Doppelsätze aus der Kehle einer gewöhnlichen Hülse brennen (d. h. nicht an der Seite heraus) und hat diese Hülse einen Vorschlag von Thon, so hat man besonders darauf zu achten, dass die Hülse nicht zu lang mit dem Doppelsatze geladen sei, denn, weil dann hier kein Weiterwerden des Brandloches, der Kehle, stattfinden kann, so wird nicht allein die Flamme immer kleiner, je tiefer der Satz in der Hülse herabbrennt, sondern es brennt auch leicht die Hülse, wenn sie nicht sehr stark an Papier ist, an der Seite durch, das Feuer bricht hier aus, macht eine garstige Verwirrung und kann dann auch leicht das Holzwerk des Feuerwerkstückes in Brand stecken. Das Durchbrennen der Hülsen kann man mehr oder weniger dadurch verhindern, dass man die Hülsen im Innern der Windungen durchaus mit Mehlkleister kleistert und dem Kleister etwas Thon zusetzt. Der Thon macht das Papier der Hülse unentzündlicher. Manche Feuerwerker setzen dem Kleister auch etwas gepulverten Alaun zu, welches ebenfalls das Anbrennen der Hülse verhindert.

(Zu Seite 205, Zelle 1.)



Um bei einem Feuerrade von mehr als fünf Hülsen einen kleinen Durchmesser des Rades zu erhalten, ist es zweckmässig, die Hülsen nicht rechtwinklicht mit dem Radius des Rades, sondern etwas schräg zu stellen, wie aus der hier beigefügten Zeichnung deutlich zu sehen ist.

(Zu Seite 205, Zeile 7.)

Da es, auch bei der sorgsamsten Arbeit, selten möglich ist, bei mehreren gleichzeitig brennenden Hülsen, selbe genau auf einerlei Brennzeiten zu bringen, so entstehet der Uebelstand, dass wenn einige Hülsen schon ausgebrannt sind, andere noch allein einige Secunden lang fortbrennen. Dieser Fehler macht namentlich bei Feuerrädern, *an denen zwei Hülsen immer zugleich brennen*, einen sehr schlechten Eindruck, wenn demnach die letzten beiden Hülsen nicht zugleich verlöschen, sondern nur noch eine allein fortbrennt. Um die beiden zuletzt brennenden Hülsen in einem Moment verlöschen zu machen, verfährt man wie folgt:

Die beiden zuletzt brennenden Hülsen erhalten an ihrem hintern Ende eine Ladung von Kornpulver, einen Schlag; aus dieser Pulverladung einer dieser Hülsen wird eine verdeckte Stopfenleitung in die Pulverladung der andern Hülse geführt; brennt nun die eine dieser Hülsen etwas eher als die andere zu Ende, so entzündet die aus ihrer Pulverladung geleitete Stopfene zugleich auch die Pulverladung der andern noch brennenden Hülse, beide Hülsen zerplatzen gleichzeitig und das Feuer beider Hülsen verlöscht in einem Momente.

(Zu Seite 206, Zeile 10.)

Es kommt zuweilen vor, dass während das Rad sich drehet, der Satz aus der Flammenfeuerhülse brennend herausfliehet, oder dass Klümpchen brennenden Satzes herausgeschleudert werden und der Satz in der Flammenfeuerhülse dann nicht weiter fortbrennt; ich habe mir die Ursache dieser Erscheinung nie erklären, auch diesen Fehler nie mit Sicherheit ganz verhindern können; ich habe die Flammenfeuersätze theils mittelst Gummi, theils mit in Weingeist gelösten Harzen angefeuchtet eingeladen, um den Satz recht fest in sich zusammenhaltend zu machen, auch auf den Boden der Hülsen kleine vorstehende Nägel eingesetzt, die den Satzcyliner festhalten sollten; zuweilen halfen diese Mittel obigem Uebelstande ab, zuweilen nicht; ich fand später, dass dieser Uebelstand um so häufiger vorkam, von je grösserem Kaliber diese Flammenfeuerhülsen waren, nahm ich kleine Lichter von vier Linien Kaliber, so kam jener Fehler nie vor. Diese Erscheinung hat mich jetzt zu der Ueberzeugung geführt, dass die Ursache derselben einzig und allein die aus dem sich drehenden Rade entwickelte *Centrifugalkraft* ist, welche so heftig auf den Satz in der Flammenfeuerhülse wirkt, dass Theile von dem Satze losgerissen und fortgeschleudert werden; dass bei kleinern Kalibern dieser Flammenfeuerhülsen jener Fehler nicht vorkam, liegt daran, dass bei kleinern Kalibern die Berührungsflächen der den Satzcyliner umgebenden Hülse gegen die kubische Masse des Satzes grösser sind als bei grössern Kalibern, daher der Satz in engern Hülsen fester gehalten wird als in weitern Hülsen. Man nehme daher für diese Verzerrungen der Feuerräder keine Flammenhülsen

über vier
als man
damit an
des Rade
von der
stehen
Lichter
Man fe
einem
und lein
wie eine
sie recht
schenräu
bleiben.
mit Auf
und eine
und emp
unordent
schadet,

Die St
brennen s
Man bi
einem ge
o, man n
Stopfene z
an ihre
kürzere S
ten Röhr
Lichterhül
dass selbe
lässt; man
b, so dass
nun legt
Stopfene
enden mi
Lichterhül
gebunden
liegt; da

über vier Linien Kaliber und stelle, um eine grössere Wirkung zu haben, als man mit einer Vier-Linien-Hülse erreicht, deren mehrere neben einander; damit aber das Feuer dieser kleinen Hülsen, welches durch den Umschwung des Rades nach allen Seiten hingetrieben wird, nicht die Lichtchen untereinander von der Seite in Brand steckt, wenn sie nicht entfernt genug von einander abstehen können, und auch um die vielen einzelnen Stopinenleitungen für jedes Lichtchen zu vermeiden, so kann man wie folgt sehr zweckmässig verfahren: Man fertigt sieben Lichtchen von drei oder vier Linien Kaliber, ladet sie mit einem beliebigen Flammenfeuersatze, welchen man zuvor etwas anfeuchtet, und leimt diese Lichtchen, noch ehe der Satz wieder ganz trocken geworden, wie einen kleinen Stern, der §. 123 beschrieben ist, aneinander, man bindet sie recht fest zusammen, so dass sie sich zusammenquetschen und keine Zwischenräume zwischen dem mittelsten Lichtchen und den äussern Lichtchen bleiben. Die sieben Mündungen der Lichtchen bestreicht man über und über mit Anfeuerung, so dass sie alle zusammen zugleich Feuer fangen müssen und eine einzige Flamme bilden. Diese Manier habe ich ganz zweckmässig und empfehlenswerth befunden. Eine solche Fackel giebt allerdings ein sehr unordentliches flackriges Feuer, was aber bei einem Feuerrade gar nicht schadet, im Gegentheile sich recht gut ausnimmt.

Rosette.

(Zu Seite 208, Zeile 7.)

Die Stopinenverbindung mehrerer Räder untereinander, welche alle zugleich brennen sollen, richtet man am zweckmässigsten wie folgt ein.

Man bindet in den Kopf der ersten Hülse eines jeden Feuerrades, eine mit einem gewöhnlichen Stopinenröhrchen bedeckte doppelte Stopine fest ein, *a*, man macht das Röhrchen etwa fünf bis sechs Zoll lang, und lässt die Stopine zwei Zoll lang vor dem Röhrchen vorstehen, man bringt alle Räder an ihre bestimmten Orte, nimmt dann eine nach Bedürfniss längere oder kürzere Stopinenleitung *b*, deren Stopine ebenfalls zwei Zoll vor dem letzten Röhrchen vorsteht. Ueber dieses letzte Röhrchen schiebt man eine Lichterhülse von etwa fünf bis sechs Zoll Länge und von einer solchen Weite, dass selbe ganz lose über die Stopinenröhrchen *a* und *b* sich hinwegschieben lässt; man schiebt diese Hülse einstweilen nach hinten auf die Stopinenleitung *b*, so dass die Stopine nach wie vor zwei Zoll vor dem Röhrchen frei bleibt; nun legt man das freie Stopinenendchen der Leitungsstopine *b* mit dem freien Stopinenendchen der Stopinenleitung *a* zusammen, und bindet beide Stopinenenden mit einem Bindfaden fest aneinander bei *c*; sodann schiebt man die Lichterhülse nach vorn, über die Stelle, wo die Stopinenenden zusammengebunden sind, hinweg, so weit, dass diese Stelle in der Mitte dieser Hülse liegt; da wo diese Hülse die Leitungsstopine *b* noch berührt, bindet man sie