

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Die Lustfeuerwerkerei zur Verschönerung öffentlicher  
und häuslicher Feste**

**Büttner, Friedrich Christian August**

**Weimar, 1864**

I. Schwärmer

[urn:nbn:de:bsz:31-100488](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-100488)

---

## Dritte Abhandlung.

---

Von der Beschaffenheit und Erzeugung der  
verschiedenen Arten von Landlustfeuern.

---

### I. Abschnitt.

Von den steigenden Landlustfeuern, welche ihre Wir-  
kung in der Luft vollbringen.

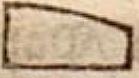
---

#### I. Schwärmer.

§. 97.

Die Schwärmer sind kleine Kunstfeuer, welche, wenn sie angezündet sind, die Eigenschaft haben, daß sie mit einer Geschwindigkeit hin- und herfahren, und in ihrem Laufe ordentlich schlangenweise gehen. Sie bestehen aus einer von gutem starken Papier gemachten Hülse, die gewöhnlich  $\frac{2}{3}$  ihrer Länge mit einem eigenen Saße massiv geschlagen, und oberhalb des Saßes mit einem Schlage versehen werden. Man kann die Schwärmer von verschiedenem

Caliber (doch nicht gern über 3 Loth Bley) verfertigen, und bedient sich derselben zur Befestigung der Raketen, Schwärmerfässer und anderer großer Kunst- und Lustfeuer, oder man wirft sie auch angezündet aus freyer Hand in die Luft, oder schießt sie mit etwas wenigem Pulver aus einem kleinen Feueergewehr.

§. 98. Die Hülßen zu den Schwärmern werden auf folgende Art gemacht: Man nimmt starkes Kanzleypapier, schneidet solches auf einem Laborirtische mit dem Papierschnidmesser am eisernen Lineale in 3 Caliber lange und ebenso breite Streifen oder Blätter, die 3- oder 4mahl über den Winder gewunden, genau in ihrer Papierdicke  $\frac{1}{2}$  Caliber betragen, und sehr genau in die Seele des Stocks passen. Das erste Blatt, welches um den Winder aufgewunden wird, heißt das Winderblatt, und das letzte, welches die Aufwindung des Papiers beendigt, das Fahnenblatt, und wird letzteres als ein Trapez  zugeschnitten, damit es sich gut anschließe und nicht abstehe. Die Hülße wird nun aber gemacht, wenn man den Winder der Länge nach auf das Winderblatt legt, letzteres dicht und fest um ersteren

windet, indem man den Winder rechts umwendet, damit das Blatt oben und unten gleich kömmt, über dieses gibt man ein anderes, und so fort, bis der Papieraufzug gedrängt in den Stock geht; jedes Blatt muß aber etwas in das vorher aufgewundene hinein gelegt werden; auch darf der Papieraufzug nicht zu fest und streng in den Stock gehen, damit er bey dem Hinein- und Herauswinden leicht bezwungen werden kann. Bey dem Aufwinden der Blätter aber muß man noch beobachten, daß, wenn das Winderblatt einmahl um den Winder gedrängt und gleich anliegend herum gewunden ist, man mit einem Kleisterpinsel längs des aufgewundenen Blatts einen Strich thun soll, damit sich dieses innere Blatt bey dem Schlagen der Hülse nicht in Falten setzen kann, alsdann weiter fortwindet, bis das Papier in ordentlicher Proportion um den Winder ist. Wenn die Blätter nicht dicht und gedrängt aufeinander gewunden sind, so wird die Hülse bey dem Schlagen oder gleich nach der Entzündung des Schwärmerfahes zerbersten, und der Schwärmer seinen Effect nicht äußern können. Um aber das gute und feste Aufwinden der Blätter zu bewerkstelligen, zieht man den Winder links

umwendend aus der Hülse, befeuchtet ihn etwas an einer Seite mit der Zunge, stößt ihn links umwendend wieder hinein, und wendet ihn alsdann rechts um, indem man das Papier mit der linken Hand stark andrückt, so wird sich alles Papier fest und gedrängt in einander winden. Doch soll man den Winder nicht zu viel nehen, sonst zieht sich das Papier zu fest an, und wenn man den Winder nachher aus der Hülse nehmen will, so bleibt das Papier an dem Winder hängen, und zieht sich nun ganz mit heraus. Es ist daher am besten, statt mit der Zunge zu befeuchten, denselben auf einer Seite gleich anfänglich mit etwas Seife zu bestreichen, wo er dann sehr leicht wieder aus der Hülse gebracht werden kann. Wenn nun die Hülse in den Stock gut paßt, und aus selbem beyderseits  $\frac{3}{4}$  Caliber lang vorsteht, so wird alsdann bey dem untern Theile des Stocks, wo der Fuß zu stecken pflegt, der Winder so weit heraus gezogen, damit das Hülsenabschneidholz gut passend eingesteckt, und über selbem mit dem Messer die Hülse am Stocke ganz gleich und glatt abgeschnitten werden kann, wobey man den Stock in der linken Hand haltend, immer gegen das angelegte Messer links

umdreht. Hierauf wird die Hülse sammt dem Winder rechts umwendend so weit mit dem abgeschnittenen Theil herausgestoßen, daß selbe  $\frac{3}{4}$  Caliber lang vorzustehen kömmt, man zieht alsdann den Winder links umwendend so weit zurück, bis er dem Stocke gleich steht, schlingt darauf die an den Zureithafen mit dem Ringe angehängte und etwas mit Seife geschmierte Zureitschnur hart an dem Stocke von unten um die Hülse, hängt den Knöbel dieser Schnur von oben abwärts in den um den Leib geschnallten Riemen, hält mit der linken Hand den Stock nebst der Hülse, mit der rechten aber den mit der Warze in die umschlungene Hülse eingesteckten Fuß, zieht dann mittelst der Schnur mit dem Leibe rückwärts, nach jedem Zuge den Stock abwechselnd rechts und links umwendend, den Hals der Hülse so enge zusammen, daß nur ein Zehrloch von  $\frac{1}{8}$  bis  $\frac{1}{5}$  Caliber weit verbleibt, nimmt dann die Schnur schnell vom Halse herab, umwindet eiligst etliche Male Zwirn oder feinen Bindfaden, bis der Bund fest genug hält; und verknüpft ihn alsdann mit einigen Schlingen, wobey man den linken Daum auf den Bund halten muß, damit er nicht während dem Schlingenmachen aufgehe

und locker werde. Der Zwirn oder Bindfaden wird etwas vom Bunde abgeschnitten. Ist nun der Hals auf vorbesagte Art gut gebunden; so zieht man die Hülse wieder so weit in den Stock hinein, daß auch der Fuß in den Stock gleich eingesteckt werden kann, stellt sonach den Stock senkrecht auf den in der Erde gut befestigten Schlagbock, und gibt mit dem Schlägel etliche gleiche Streiche auf den Binder, damit der Hals ein wohlgeformtes Gewölbe bekommt, welches nicht nur zierlich aussieht, sondern auch bequemer zur Anfeuerung ist. Nach dieser Verrichtung wird der Fuß aus dem Stocke genommen, die Hülse wieder rechts umwendend so weit hinein gedreht, daß selbe dem Stocke unten gleich ist, der Binder dann links umwendend heraus gezogen, das Abschneidholz in die Hülse gesteckt, welche darüber genau am Stocke mit dem Messer abgeschnitten wird, so daß die Hülse genau die Länge des Stocks, nämlich  $7\frac{1}{2}$  Caliber erhält. Hierauf wird die Hülse von unten mittelst des im Gewölbe angelegten Binders aus dem Stocke heraus gedrückt, mit dem Ausreiber das Zehrloch  $\frac{7}{8}$  Caliber weit sauber und glatt ausgerieben, und beyde Ränder der



sich abgewogen, und in einem besondern Gefäß in Bereitschaft stehen. Ist Salpeter und Schwefel in einem Säge angetragen, so wird der Salpeter zuerst auf die Reibtafel gegeben, mit dem Reibholze gut abgerieben, mit dem Mischholze aus einander gebreitet, der Schwefel sodann darüber geschüttet, mit den Mischhölzern gut vermengt, hernach beyde Ingrediencien gut abgerieben, durch das bestimmte Sieb geschlagen, wieder aus einander gebreitet, dann das Mehlpulver in 4 bis 6 Abtheilungen darüber gegeben, jede Abtheilung wohl vermischt, und wieder ausgebreitet, wo sodann die Kohlen ebenfalls auch in Abtheilungen gut unterzumischen kommen. In den Sägen, wo bloß Mehlpulver und Kohlen, oder statt der Kohlen die Feilspäne oder gestoßenes Eisen angetragen ist, wird das Mehlpulver zuerst auf die Reibtafel ausgebreitet, und dann die Kohlen oder Feilspäne darüber gegeben und gut vermischt. Eben so wird in den Sägen, wo Sand angetragen ist, derselbe immer zuletzt untergemischt. Ist die ganze Vermischung vollendet, so wird solche zuletzt noch durch das bestimmte Sagsieb geschlagen, und nach aufgezo- genem Schuber mittelst der Mischhölzer und Borstwi-

sche in eine Mulde gegeben, und die Gattung des Sazes mittelst eines zugelegten Zettels benannt.

§. 101. Ehe man aber anfängt, eine große Menge Schwärmer zu schlagen, ist erforderlich, einige zur Probe zu verfertigen und anzuzünden, um aus ihrer Wirkung beurtheilen zu können, ob die Composition des Sazes gut und echt sey. Brennt nun ein Saz zu matt, so setzt man ihm kleine Quantitäten Salpeter oder Mehlpulver zu; brennt er aber zu rasch, so wird Schwefel oder Kohlen in kleinen Dosen zugesetzt; am besten sind Kohlen, denn diese geben einen schönen Strahl.

§. 102. Wenn nun eine große Anzahl Schwärmerhülsen nebst dem hierzu erforderlichen Saz gehörig bearbeitet ist, so kann auf folgende Art das Schlagen und die gänzliche Verfertigung der Schwärmer bewerkstelligt werden. Man nimmt eine Hülse, stößt solche in den Stock, daß sie gut auf der Warze aufsitzt, steckt unten durch den Aufsatz, und den Zylinder des Fußes einen eisernen Draht, damit der Stock gut zusammen hält, zieht dann den Winder heraus, nimmt eine Ladeschaufel voll Saz aus der kleinen Sazschüssel, streicht solche mit dem Seher etwas ab, schüttet den Saz in die Hül-

fe, klopft mit dem Seher oben daran, damit  
 der noch im Innern der Hülse angehängte  
 Saß herabfalle; setzt hiernach den Seher auf  
 den Saß, drückt denselben ganz gleich und  
 sachte zusammen, gibt einige leichte Streiche  
 mit dem Schlägel auf den Seher, damit sich  
 der Saß gut lagere; nach diesem werden 12 stär-  
 kere Streiche in vier Abtheilungen gegeben,  
 bis der Saß so hart wie ein Stein wird, und  
 der Seher nicht mehr weiter getrieben werden  
 kann. Nach jeder Abtheilung von 3 Streichen  
 muß der Seher in der Hülse etwas gelüftet  
 oder gehoben, und dabey umgedreht wer-  
 den; die Streiche sind jedesmahl gleich stark  
 abgemessen, und gerade auf den Seher zu ge-  
 ben, damit sich der Saß ganz gleich und fest  
 setzt, weil bey den krummen und Seitenstrei-  
 chen der Saß sich nur halb setzt, und die Hülse  
 entweder schon im Stocke, oder bey der An-  
 zündung ganz zerspringt. Auf diese Art fährt  
 man fort, den Saß so lange in die Hülse zu  
 schlagen, bis selbe vom Halse an 5 Caliber  
 hoch gefüllet ist, wobey man die 3 ersten Cali-  
 ber mit dem langen, und die 2 letztern Cali-  
 ber mit dem kurzen Seher fest schlagen

muß. Sodann wird ein papierner Pfropf oder Vorschlag bey den 1löthigen Schwärmern aus  $\frac{1}{3}$  Bogen, bey den 2löthigen aus  $\frac{2}{3}$ , und bey den 3löthigen aus  $\frac{3}{3}$  Bogen gemacht; diesen setzt man auf dem Saze mit etlichen Streichen auf den kurzen Seher gut und fest an, und schlägt in dessen Mitte mittelst des Papierdurchschlags ein Loch bis auf den Saz ein. Hierauf wird mit der Visitirnadel untersucht, ob der Durchschlag auch völlig durch den Pfropf bis in den Saz eingedrungen ist, welches geschieht, indem man die Nadel in dem durchgeschlagenen Loche einige Mahl umdreht, solche hernach auf einem etwas befeuchteten Papier aufstreicht, wobey man einen schwarzen Streif wahrnehmen muß. Nach dieser Ueberzeugung wird die geschlagene Hülse mit dem Binder von unten aus dem Stocke gestoßen, und wenn eine ziemliche Menge Hülsen auf diese Art geschlagen worden sind, kommt der noch leere Theil der Hülsen mit gutem Kornpulver auf  $1\frac{1}{2}$  Caliber hoch anzufüllen, auf welches ein Stückchen Papier mit dem Seher angedrückt, sodann die Hülse über dem Schla-ge fest zugeritten, gebunden, mit dem Messer

Das ungleiche Papier etwas über dem Bunde abgeschnitten, durch den Schlägel in eine gleiche Form gebracht, und endlich mit Leim überstrichen wird. Will man sich aber keines papiernen Pfropfs zwischen dem Saze und Schlagpulver bedienen, so können auch hölzerne Schlagscheiben (die von hartem Holze  $\frac{2}{3}$  Caliber im Durchmesser,  $\frac{2}{3}$  Caliber dicke, und mit einigen kleinen Löchern gemacht werden), bey den großen Schwärmern eingesetzt werden; bey den kleinen Schwärmern hingegen wird statt des Pfropfs eine große, runde, trockene Erbse genommen, und das Schlagpulver darüber gegeben. Doch wird des sicheren Feuerfangens wegen sowohl bey dem Gebrauch der Pfropfe als der Schlagscheiben auf selbe etwas Mehlpulver gegeben, ehe man das Schlagpulver darauf schüttet.

§. 105. Nachdem nun auf vorbesagte Art ziemlich viel Schwärmer verfertigt worden sind, wird selben zuletzt noch die Anfeuerung gegeben. Diese besteht aus einem dünnen Teig von Mehlpulver und Branntwein, womit der Kessel oder das Gewölbe der Hülse mittelst eines Spachtels ausgestrichen wird, worauf der Kopf in trockenes Mehlpulver gedrückt, und

durch Gebung einiger leichten Streiche mit dem  
 Seher von dem überflüssigen Mehlpulver be-  
 freyert werden muß. Damit aber der Schwär-  
 mersatz um so sicherer Feuer fange, so muß  
 vor der Anfeuerung der Satz durch das Zehr-  
 loch auf  $\frac{3}{4}$  Caliber tief mit einer Pfrieme aufge-  
 lockert werden. Auch ist es sehr gut, wenn  
 man beym Schlagen der Schwärmer, besonders  
 mit chinesischen oder brillianten Sähen, die erste  
 Ladeschaufel voll Mehlpulver in die Hülse, und  
 dann erst den Satz darauf gibt, wodurch gewiß  
 die sichere und schnelle Entzündung der Schwärmer  
 erfolgen wird.

## II. Raketen.

§. 104. Die Rakete ist eines der sinnreich-  
 sten Kunstfeuer, und wird bey Feuerwerken häu-  
 fig gebraucht, deren vornehmste Zierde sie aus-  
 macht, sowohl weil sie vieler Veränderungen  
 fähig ist, als auch wegen des prachtvollen An-  
 blicks, den sie überhaupt gewähret. Sie besteht,  
 so wie die Schwärmer, aus einer papiernen  
 Hülse, welche mit verschiedenen brennbaren Ma-  
 terien angefüllet wird, die bey ihrer Entzündung  
 eine solche ausdehnende Kraft beweisen, daß  
 die ganze Hülse dadurch nach einer gewissen