

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Das neu-eroeffnete Arsenal, worinnen der galanten  
Jugend und andern Curieusen, insonderheit aber den  
Reisenden das Merckwüdigste von der Artillerie kürztlich  
und solchergestalt abgehandelt wird**

**Sturm, Leonhard Christoph**

**Hamburg, 1710**

Das II. Capitel. Von Pulver-Mühlen

[urn:nbn:de:bsz:31-97913](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-97913)

Es sind aller Orten Sief-Häuser anzutreffen/ sonderlich aber kan sich der Reisende das im Haag/ das zu Paris / und das in dem Arsenal zu Venedig recommendiret seyn lassen.

## Das II. Capitel. Von Pulver-Mühlen.

### §. I.

**S**ist bereits in der andern Abhandlung unserem Vorhaben gemäß/ von dem Pulver genug erinnert worden. Nichts desto weniger wird nützlich seyn/ curieusen Gemüthern zu Dienst/ von den Mühlen und andern Laboratoriis etwas zu melden/ da so wohl die Matorie des Pulvers/ als auch das Pulver selbst bereitet / und endlich gar zu Feuer-Wercken verarbeitet wird. Diese nun sind die Salpeter-Hütten/ Schwefel-Hütten/ Pulver-Mühlen und Laboratoria. Von allem will etwas wenig gedenden.

### §. 2.

**T**heils Schwefel wächst gleich vollkommen in der Erde / daß er nicht mehr viel Arbeitens bedarff/ theils bleich-gelb / bißweilen klar und durchsichtig / dergleichen in Tealien und Schweden gebrochen wird. Der andere wird in Hütten aus schweflichten Wassern oder Erzen gemacht. Die Erze werden auf grosse Hauffen zusammen geschüttet/

die oftmahls in die 1000. Centner halten / und oben Löcher darein gemacht. Wenn hernach das Erz mit Feuer angestecket wird / und ins brennen kömmt / so sammlet sich der Schwefel in denselben Löchern. Daraus wird er mit eisernen Kellen geschöpft / was rein ist abgefondert / das übrige aber ferner in Hütten gebracht und daselbst in eisernen Kesseln über Kohl-Feuer gar gemacht / in kupferne Becken und von dar in hölzerne Formen gegossen.

## §. 3.

Bev dem Salpeter ist mehr zu consideriren. Erstlich / der Platz wo der Salpeter wächst oder gemacht wird / denn man kan besondere Keller bauen / und dieselben also zurichten / daß das Salpeter in der Erde unter demselben wachse. Hernach die Hütten / wo der Salpeter aus der Salpeter-Erde herausgebracht und zu Gut gemacht wird / und ist daselbst wiederum auf die Operation zu sehen.

1. Wie die Salpeter-Lauge aus der Erde gemacht wird.
2. Wie man die Lauge siedet.
3. Wie der Salpeter aus dem Sud wächst / und
4. Wie der angewachsene Salpeter geläutert wird.

## §. 4.

Die Lauge wird in hölzernen Zubern gemacht / die doppelte Boden / einen etliche aber-Finger hoch über dem andern haben / der obere aber muß durchlöchert / und zwischen beyden ein Zahne seyn. Diese Butten oder Zuber werden auf Klöße gestellet. Oben gehet

gehet an denselben eine Röhre aus einem Brunnen her/  
 die über jeder Butte wieder um einen Hahnen hat. Auf  
 der andern Seite lieget unten an der Butten noch eine  
 Rinne / etwas abhänigigt / und an ihrem Ende ist ein  
 Loch oder Kessel in der Erde. Nun wird in solche But-  
 ten Stroh und darüber Asche / und endlich oben darauf  
 die Salpeter-Erde geschüttet / aus der obern Röhre  
 durch die Hahnen Wasser hinein gelassen / welche zur  
 Lauge wird / und wenn sie gnug Salpeter in sich geso-  
 gen / zwischen beyde Boden der Butte / ferner durch den  
 Hahnen in die untere Rinne / und endlich in den Kessel  
 lauffet. Von da wird die Lauge in den Sied-Kessel  
 gebracht / und darinnen stark gesotten / es muß aber  
 die Lauge aus einer besondern Butte nur nach und nach  
 in den Sud-Kessel lauffen. Hernach wird über den  
 Sud-Kessel ein Korb gestellet / und die siedende Lauge  
 durchgegossen. Was in dem Korb bleibet wird auf die  
 Seite gethan / die durchgeschlagene und gereinigte  
 Lauge aber hernach in ein hoch Faß gegossen und abge-  
 kühlet. Hernach wird sie in Kessel gegossen / die so kü-  
 hle als möglich und in der Erde stehen / darinnen wäch-  
 set denn der Salpeter in Zapfen / die übrige Lauge aber  
 wird so reine als immer möglich abgegossen / und wie-  
 derum zu den Sieden gebrauchet. Endlich geschiehet  
 die Läuterung des Salpeters in kupffernen Kesseln mit  
 Brunnen-Wasser / wozu auf die letzte Espig gegossen /  
 und der davon entstehende Schaum fleißig abgeschöpft  
 wird / so ist der Salpeter bis aufs Brechen zu den  
 Feuer-Wercken fertig. Das Brechen aber geschiehet  
 in den Laboratoriis wenn man allerhand Feuer-Wer-  
 ke machen will. Zum Pulver insgemein wird er nicht  
 gebrochen. In Franckreich und andern Orten ge-  
 schiehet das Salpeter-Sieden noch etwas anders. Sie

haben zwey Kessel die Lauge zu sieden/ daraus wird sie in Tröge gegossen. Der Salpeter so darinnen gestehet/ wird ausgehoben und in einem andern Kessel gereiniget / nachdem in kupferne Kessel gebracht/ und so er da gewachsen / feruer in einen andern Kessel gebracht/ da der Salpeter erst in Zapffen gebracht wird. Den Salpeter von der Läuterung nennen sie Kohlen-Salpeter/ den so in den Kesseln gewachsen Salpêtre en Glace, und den letzten Salpêtre en Roche.

## §. 5.

Nach diesem werden die drey Ingredientia des Pulvers als Schwefel Salpeter und Kohlen in die Pulver-Mühle gebracht/und folgender Weise zu Pulver gearbeitet.

1. Werden sie wohl untereinander gemengeset und mit Salpeter-Lauge zusammen gesehet.
2. In die Tröge der Pulver-Mühle gethan und darinnen wohl gemahlen.
3. Weil der gemahlne Pulversatz noch etwas feucht ist/ wird er heraus genommen und in das Rinns-Haus gebracht / welches etwas ferne von der Pulver-Mühle stehen muß.
4. Dasselbst wird er in Siebe geschüttet / oben ein Teller darauf geleyet/und über einem hölzern Kasten wohl umgetrieben.
5. In einem andern Staub-Sieb ausgesiebet/ was denn darinnen bleibet / ist das Pulver welches stens auf einen Ofen oder an der Sonne getrocknet wird.

Wenn

Wenn das Pulver gar sauber und nett werden soll/ so haben die Frankosen eine Art von Tennen / die an einer Welle sind und mit einem Mühlrad umgetrieben werden. In diese schüttet man das gekörnte Pulver und läffet sie also umlauffen/so wird das Pulver darinnen polirt und rund.

§. 6.

Pulver-Mühlen sind verschiedener Arten.

Die Gemeinste ist diese: In grosse Balken von harten Holz werden Löcher ausgegraben / und entweder mit Eisen welches gefährlich / oder mit Metall ausgefüttert / oder gar bloß gelassen. In dem Loch stehen zwey Stömpffel die unten mit Metall beschuht sind. Diese werden durch eine Welle eben wie in den Oehl- und Papier-Mühlen wechsel-weis aufgehoben und fallen denn wieder nieder / ungefehr 3500. mahl in einer Stund / so wird der Zeug dadurch in 24. Stunden gnug durch gearbeitet/und eingestampffet / wenn alle 4. Stunden ohngefehr frisch Wasser zugegossen werde. Eine andere aber seltnerer Art von Pulver-Mühlen ist/ wenn an einer auffrecht stehenden / unten zugespizten Welle/welche frey in einem wie ein Trichter gestalteten Loch lauffet / zwey mit starcken metallenen Schienen überzogene Räder in einem metallenen oder hölkernē Gefäß herum lauffen / eben so gestalt / wie die Straß-Mühlen in der Mechanica von mir beschriben werde. Noch besser werden solche Mühlen gehalten / wenn an statt der mit Metall beschlagenen Räder können Mühlsteine gebrauchet werden / die aber von einem harten und glatten Marmor / und nicht von Sandstein seyn müssen. Noch seltener werden diejenigen gefunden/

da

2. Metallene dicke Scheiben wie zwey Mühlsteine auf einander laufen. Endlich ist in dem Zeug-Haus zu Dresden eine neue Invention von Pulver-Mühlen aus Holz gemacht zu sehen/die aus vier runden Wälzen bestehet/die indem sie ganz knapp an einander hergehen / den aufgeschütteten Zeug zum Pulver durch einander durchzwingen / und überaus sauber mahlen können. Allein es muß die Machine von Metall, und nicht von Holz gemacht werden wosern sie dauerhaftig seyn soll. Das Trocknen und Körnen in den Pulver-Mühlen / ist ohne Beschreibung / aus dem Ansehen zu verstehen.

## §. 7.

Ein Laboratorium soll billig zwey Zimmer und einen kleinen vor allem Wind wohl verschlossenen Hoff haben. Es wird aber hier nicht von einem vollkommenen Laboratorio geredet / wo alles verfertigt wird was zur Artillerie gehöret / sondern wo nur das Pulver zu allerhand Lust- und Ernst-Feuern verar-bettet wird. Beyde Zimmer müssen gewölbet seyn/ aber dabey ganz trockene Luft haben / eines ist eine Stube / das andere eine Küche. In jener werden erfordert.

1. Eine lange Taffel.
2. Ein Repositorium vor die kleinen Instrumenta.
3. Eines mit Schubladen die Materialien aufzubehalten.
4. Ein grosser Klotz darauf man etwas schlagen/ und so man gar grosse Raqveten schlagen will/ ein Gerüste mit einer schweren metallenen Kamme oder Hoyschlägel fest einsehen kan.

5. Eine Dreh-Banck zum Bohren.
6. Zwen oder drey accurate Wagen unterschiedener Größe.
7. Ein Metallener Mörser mit eisernen oder hölzernen Stößeln.
8. Ein Brecc zum Pulver reiben/und etliche Leyer-Bretter zum Raqveten und Bränder-Hülsen anzuwickeln.
9. Einige Reit-Bretter mit Schnüren von unterschiedener Dicke und Stärke/dienend zum Zusammenschüren der Hülsen.
10. Vleierley Raqveten-Stöcke.
11. Allerhand grobe und zarte Siebe.
12. Das kleine Zeug / als Scheeren / Hand-Bohrer/Raqveten-Bohrer/Schlägel/Schnitzer/Deck-Eisen / Streck-Eisen / Auflöser von Bein/Withacken / damit man die Schnüre fortziehet / Bohrwische grob und zart / Leimziegel mit Pinseln und Spateln/beschneide Zäpfgen / und kleine Lad-Schauffeln. Item, Dinte/Rötel / Bleyweiß/ Circul und Liniale.
13. Etliche an der Decke hängende Büchsen mit Bindfaden.

In der Küche müssen seyn :

1. Ein Kessel und Spatel zum Salpeter brechen.
2. Ein Wasser-Gefäß / darinnen die Leimziegel abgelöschet werden/ ehe man sie in das Laboratorium bringet.
3. Ein Tauff-Kessel auf einem Drey-Fuß.

4. Ein Tiegel der innen mit Töpffer-leim ver-  
luciret/ zu den geschmelzten Zengen.

5. Gieß-Kellen / Kohl-Zangen / Bläse-Walze /  
Feuer-Zeug / u. s. w.

### Das III. Capitel.

#### Von andern zur Artillerie ge- hörigen Fabriqven.

##### §. 1.

**W**as sonst zu der Artillerie muß fertig  
get werden/bestehet in viererley Manufactu-  
ren.

1. Da von Eisen gegossen.
2. Da von Eisen geschmiedet wird.
3. Wo man das Holzwercck arbeitet.
4. Wo das Seyl-Wercck gemachet wird.

Das wentliche/was vor Curieuse hievon zu melden  
seyn wird/will nur ganz kürzlich berühren.

##### §. 2.

Das Vornehmste/was von Eisen gegossen  
wird/sind die Läufe zu dem kleinen Geschöß / welches  
eingetheilet wird in ungezogen/halb gezogen und ganz  
gezogen Gewehr. Das Halbgezogene ist nur hinten in  
dem Pulver-Sack gezogen/ und das übrige Rohr ist  
ganz glatt. Ganz gezogene sind von hinten von der  
Schwanz-