

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Kurzer Unterricht in der Artillerie-Wissenschaft, zu Ernst- und Lust-Feuer-Werken

Vogel, Heinrich

Zuerich, 1756

Erster Abschnitt. Von dem Schieß-Pulver / Pulver-Stab / Luntten / und
Zünd-Schwamm

[urn:nbn:de:bsz:31-103369](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-103369)



Der
Artillerie = Wissenschaft
 Erster Abschnitt.

Von dem Schieß-Pulver, und seiner Com-
 position. Pulver-Stäbe zu machen, und
 nützlich zu gebrauchen. Von dem
 Lunten und Zündschwamm.

Das I. Capitel.

Von dem Salpeter / dessen Erde zu kennen / die Erde
 auszulaugen / die Lauge zu sieden / den Salpeter
 zu läuteren / zu probieren und zu brechen.



Salpeter ist eine flüchtige, irdische und salzichte
 Materie, die von vielen zu den Mineralen
 gerechnet wird. Er erzeugt sich an leimichten
 und steinernen Wänden, in den Vieh-Stäl-
 len, Dauben- und Hünern-Häusern, bey
 Secreten, Mist-Pfützen, in Orten wo viel Urin l. v. und we-
 nig

nig Sonne kommt, zc. überhaupt wo allerhand Fäulungen vorgehen.

Die Salpeter-Erde zu kennen.

Da es in unsern hiesigen Schweizer-Landen keinen von Natur angeschossenen Salpeter giebt, dargegen aber, nach obigem Vorbericht, viel dergleichen Erde in Rube- und Schaaf-Ställen anzutreffen, so wird die Güte der Erde, und ob genugsamer Nutzen daraus zu erhalten, am kürzesten also erkent.

Werfet die Erde auf ein gutes Kohlfeuer; macht sie ein Geräusch und giebt liechtflammende Funken von sich, so ist sie gut, und darf das Auslaugen wol vorgenommen werden.

Die Salpeter-Erde auszulaugen.

Nemmt einen Zuber, und legt vor das Zapfenloch ein Bündt frisches Strobe: dann schüttet 1. oder 2. Viertel, auch etwan mehr, je nachdeme der Zuber groß oder klein, gute Asche auf den Boden, doch so, daß der Asche nicht zu viel genommen werde, damit dem Salpeter kein Schade geschehe, und dardurch gleichsam aufgefressen werde.

Füllet darauf den Zuber mit bemeldter Erde, macht oben in der Mitte ein Loch, und legt eine von Strobe geflochtene Scheibe darein. Schüttet so viel Wasser hinzu, bis die stroberne Scheibe von dem Wasser sich selbstem empor hebt, laffet aber die obere Erde an dem Rand umbenezt verbleiben, dann das Wasser von selbstem sich hineinzuheben und die Erde befeuchten wird.

Einige lassen ohne Anstand das Wasser wieder abzapfen. Andere aber 24. Stunde zu erst daran stehen. Nach beyden Arten, gieffet das Wasser von neuem in den Zuber, und wiederhollet diese Arbeit zum dritten mal: Hernach gieffet frisch Wasser auf, und laffet selbiges etliche Stunden stehen, so geschiehet öfters, daß diß lestere Wasser reicher an Salpeter wird, als das erstere.

Endlich wird noch einmal frisch Wasser aufgegosen, und so solches durchgelaufen, zum ersten Anschutt auf frische Erde beybehalten.

Die

Giesset
 sie 20. bis 2
 mit einem
 hinweg. H
 pfen davon
 kalt Eisen
 sie genug.
 Laffet
 damit die ro
 Schöpft da
 len, so wird
 Die in
 einen Lauge
 legte Hand
 gefetzte Gef
 Reini
 das zum
 gen Lauge

Der E
 tauf wird,
 viel unreines
 soll gleich la
 Auf 10
 nen Kessel 4
 gelinden Fe
 sich zeigender
 figte hinweg
 Fangt
 Wein, Eßig
 etliche Roth
 1/2 Maß auf
 Andere nen
 vere anders

Die Salpeter-Lauge zu kochen.

Gießet die Salpeter-Lauge in einen Kessel, und siedet sie 20. bis 24. Stunde. In währendem kochen aber nemmet mit einem Schaum-Löffel den aufwallenden Schaum fleißig hinweg. Hat die Lauge lang gekocht, so laßt etliche Tropfen davon auf einen zinnern Teller, Beil oder ander Stück kalt Eisen fallen, bestehen sie wie Fett oder Unschlitt, so ist sie genug.

Lasset die Lauge noch ein wenig in dem Kessel stehen, damit die rothe und dicke Materie sich recht ansetzen könne. Schöpfet darauf die Lauge in Geschirre oder küpferne Schaa-len, so wird sich der Salpeter von selbst ansetzen.

Die in dem Kessel zurückgebliebene Materie schüttet in einen Lauge-Sack, oder in eine mit Zwischen-Tuch belegte Band-Zeine, so wird der übrige Salpeter in das untergesetzte Geschirz genugsam abtropfen können.

Reiniget endlich den Kessel von aller Unsauberkeit, thut das zurückgebliebene Salz hinweg, und behaltet die abgegangene Lauge zu Bewässerung neuer Erde.

Den rohen Salpeter zu läutern.

Der Salpeter, wann er von Salpeter-Siedern angekauft wird, wird roher Salpeter genannt: Und weil er noch viel unreines bey sich hat, so muß er geläutert, und dem Erystall gleich lauter, also gemacht werden.

Auf 100. Pfund rohen Salpeter gießet in einen küpfernen Kessel 40. bis 50. Maß Wasser, laßt selbigen ob einem gelinden Feuer allgemach vergehen, und nemmt den oben sich zeigenden Schaum mit dem Schaum-Löffel auf das fleißigste hinweg.

Fangt er an zu kochen, so schüttet etwas von Alaun und Wein-Essig darein, oder es werden in einem Topf voll Essig etliche Loth Alaun aufgelöst, und dann davon ungefehr $\frac{1}{4}$. Maß auf 100. Pfund in den siedenden Salpeter gegossen. Andere nemmen hierzu resolvierte Hausenblasen: Noch andere anders, wie dann Hr. de St. Remy in seinen Mémoires

d'Artillerie meldet, daß zu Paris in der Läuter = Hütte Eyerklar zu der Läuterung des Salpeters gebraucht werde, und sagt, daß man täglich zu 5000 Pf. Salpeter zu läutern 18. Bintes oder 9. Maß gebrauchet.

Dieser Zuguß macht den Schaum und Unrath besser aufwerfen, soll aber mit dem Schaum = Löffel fleißig weggenommen werden.

Hat der Salpeter eine Zeitlang fein gleich gesotten, und ist er genug gereinigt, so schöpft selbigen in einen zu dem Ende nahe bey dem Kessel gestellten Zuber. Der Zuber aber solle unten etwas enger als oben, und mit zwey Zapfen oder Hanen, den einten auf dem Boden, den andern etwann 4. Zoll höher eingemacht, versehen seyn.

Decket den Zuber, und laßet die Salpeter = Lauge wenigstens $\frac{3}{4}$. oder $1\frac{1}{2}$. Stunde lang stehen, so wird sich die restierende Unsauberkeit und das Salz auf den Boden setzen.

Zapfet dannethin durch den obern Hanen die lautere Lauge in kupferne Schalen, und laßt den Salpeter darinnen anschießen. Die bleibende Lauge aber gießet darvon, und behaltet selbige an statt des Wassers zu einer neuen Läuterung.

Den Salpeter / ob er genug geläutert / recht zu erkennen und zu probieren.

Hat der Salpeter noch viel viereckichte oder Würfel = förmige Theile, so ist er noch nicht genug geläutert. Ist er aber trocken, leicht, weiß, klar und durchsichtig, hat er feine glatte, nicht rauche oder griesliche Stengel oder Zapfen, schmecket er auf der Zunge etwas süßlicht, und ist nicht scharf wie Salz, so wird er vor gut geachtet.

Oder:

Schüttet eine Hand voll Salpeter auf ein Brett und zündet ihne mit einer glühenden Kohle (welches am besten mit einer Stein = Kohle geschehen kan) an. So er mit einer Riecht = blauen Flamm ein wenig rauschend auffahret, und tief in das Brett hinein brennt, und wenig weiße Materie liegen laßet, der

derselbige kan
umher, und
ist dannethin
so hat er viel
Salver nichts

Den Sal

Kommt
Einde oder
desen 10. bis
viel reines W
summen gebe
schmelzen, h
anfangt Blat
Reibe = Reule
dem Boden
mehr aufließt
Sand, außst
Schlagt
kommt das P

Ist der S
un etwas mehr
ungstet 72. P

Es haben
schmelze, so we
weiche ihne sch
durch lange Er
geschwene Sal

Weil der
der Seite noch
Durchlaufen las
werden Luft au
endlich in eine
werden.

derselbige kan für gut geachtet werden. Spritzt er aber stark umher, und lasset viel Materie zurück, so hat er zuviel Salz; ist dannethin die zurück gelassene Materie schwarz schleimicht, so hat er viel Schmutz oder Fettigkeit, und ist zum Schießpulver nichts nuß.

Den Salpeter zu brechen, und in feines Pulver zu verwandlen.

Kommt es darzu daß der Salpeter soll gebrochen, in Staube oder das kleinste Pulver verwandelt werden, so thut dessen 10. bis 15. Pf. in einen saubern Kessel, und gießt so viel reines Wasser darauf, bis selbiges ob dem Salpeter zusammen gehet. Lasset ihne ob einem gelinden Feuer zerschmelzen, hernach aber gebet stärkeres Feuer. Wann er anfangt Blasen zu werfen, so rühret mit zwey Kellen, oder Reibe-Keulen, stets darinn, damit er keine Zeit habe sich auf dem Boden anzusetzen, und diß thut so lang, bis er nicht mehr anklebt, und ganz trocken, wie schön weiß Sand-Uhren-Sand, aussiehet.

Schlagt ihne hernach durch ein reines Haar-Siebe, so kommt das Begehrte.

Anmerkungen.

1. Ist der Salpeter, wie er seyn soll, recht geläutert, so wird er sich um etwas mehr als ein Quart vermindert haben, und also von 100. Pf. ungesehr 72. Pfund verbleiben.

2. Es haben einige vermeint, wann man den Salpeter an Stücke schmelze, so werde er aufzubehalten besser, und vor der Feuchtigkeit, welche ihne schaden könnte, sicherer seyn. Andere hingegen haben durch lange Erfahrung gefunden, daß der in Zapfen oder Stengeln geschossene Salpeter zu dem Pulvermachen viel besser seye.

3. Weil der Luft darzu dienet, daß er den geläuterten Salpeter von der Fette noch mehr reiniget, so mag er gegen Norden auf Bretter zum Durchlufften lange Zeit, unter dem Dach in Sicherheit, der durchstreichenden Luft ausgesetzt, und von Zeit zu Zeit verkehrt und umgewandt, endlich in einem trocknen Magazin zum Gebrauch wohl aufbehalten werden.

Das II. Capitel.

Von dem Schwefel: Den besten auszuwehlen/ und den schlechten zu läuteren.

Der Schwefel ist ein unterirdisches Mineral, welches wie Gold, Silber, Erz, ic. aus der Erde herfür gegraben wird, und da er ein irdisches, fest und leichtbrennendes Harz ist, so empfängt er behend Feuer, und hat einen überaus starken Geruch.

Den besten Schwefel auszuwehlen.

Der Schwefel, nachdeme er aus des Verarbeiters Hande gekommen, ist eintweders weißgelb, grüngelb, oder recht gelb, darvon aber der letzte vor den besten gehalten wird.

Seine Güte wird auch nebst der Farbe erkannt, wann er geschwind Feuer empfängt, und mit einer feinen blauen Flamme gerad und rauschend übersich brennt, und nicht viel Materie zuruck laßt.

Fetter und schwerer Schwefel ist hingegen zum Pulvermachen nichts nutz, und muß zuerst gereiniget werden.

Den Schwefel zu läuteren.

Zerkloffet den Schwefel, und laßt ihne ob einem Kleinen Feuer oder Blut schmelzen. Gießt in den Fluß das Weiße von Eyern, oder Maun, so wird er anfangen schäumen. Den Schaum aber nemmet mit einem mit Lein-Öel bestrichenen Löffel sorgfältig hinweg, so verbleibt die Erde auf dem Boden sitzen, welche bald erkannt und weggeschaffet werden kan.

Das III. Capitel.

Von den Kohlen.

Die Kohle ist ein, auf gewisse Art gebranntes, aber nicht zu Asche verbranntes Holz.

Die

Die Ke
von Kernge
mag auch
Baum-Ho
ist hierzu
Die Alte
Kohlen von
mehr einem
daß bis die
und eine Glu
Hauet d
da die Bäum
selbiges wohl
Verschm
von gebakene
brennt es zu
schüttet in Ko
schließt sie mit
Man lat
oder runder
kommen; wa
ren bedekt, d
dam dardurch
Es ist aber übe
damit sie bey
Endlich v
troctem Det

Von dem S
Dem M
Seine G
zu et

I. Verabtheilung / I. Abschnitt. III. IV. Cap. 9

Die Kohlen, welche zu dem Pulver nützlich sind, sollen von Kerngerten oder Faulbaum seyn: In Mangel dessen mag auch Hasel, Erlen, Linden, Weiden, und Hundsbeer-Baum-Holz gebraucht werden; alles Holz aber so harzigt ist hierzu nichts nutz.

Die Alten, und noch heut zu Tage einige vermeinen die Kohlen von Hanfstengeln seyen die besten, sie seyen aber vielmehr einem Staube gleich. Unser Autor setzet hingegen, daß das die besten Kohlen seyen, welche etwas Leib haben, und eine Blut machen.

Hauet das anständige Holz im Mey und Brachmonat, da die Bäume im Saft, schelt die Rinden hinweg, und laßt selbiges wohl dürr werden.

Verschneidet darauf das Holz, und legt solches in einen von gebackenen Steinen gemachten Ofen, oder Grube, und brennt es zu Kohlen. Die annoch glühenden Kohlen aber schüttet in Kohlhäfen oder darzu geordnete Kessel, und verschließt sie mit dem Deckel, so ersticken sie darinnen.

Man kan auch viel Kohlen auf einmal in einem Ofen, oder runder Grube, so die Flamme darvon gegangen, bekommen; wann nämlich die glühenden Kohlen mit Brettern bedeckt, die Bretter aber mit Erde beschüttet werden, dann dardurch werden die Kohlen gedämpft und ersticken. Es ist aber überaus nöthig, daß man selbige hernach reinige, damit sie bey dem Pulvermalen kein Unglück verursachen.

Endlich verwahret die Kohlen vor der Feuchte an einem trocknen Ort zum Gebrauch.

Das IV. Capitel.

Von dem Schieß-Pulver und seiner Composition:

Dem Malen / Körnen / Ründen / Polieren:

Seine Güte und Stärke zu probieren / gut

zu erhalten / schlechtem aufzuhelfen

oder gar wieder zu scheiden.

Schieß-Pulver ist eine Vermischung, so aus vorgehenden Materien, als Salpeter, Schwefel und Kohlen zusammen gesetzt ist, und sich leicht entzündet, auch wann sie in einem engen Raum eingeschlossen ist, mit Gewalt und Krachen, auch Zerspaltung des Widerstands heraus bricht.

Es werden bald von jedem Autor besondere Pulver-Sätze angegeben, welche aber dennoch nicht alle jederzeit ihre beste Nichtigkeit haben. Weil aber der Salpeter dem Pulver den Gewalt und Kraft giebt, Schwefel und Kohlen hingegen die Entzündung verursachen, so muß alles so gemengt seyn, daß der Salpeter mit vielen Kohlen und Schwefel nicht überhäuft noch geschwächt werde. Danahen die letzteren Ingredienczien also zunehmen, daß sie sich gleich mit dem Salpeter verzehren können, anbey nichts unsauberes zurück lassen.

Gute Pulver-Sätze anzuordnen.

Sollen 3. Ex. 100. Pf. in die Stampfe gethan werden, so muß man allezeit 102. Pf. von der Composition nehmen und 2. Pf. vor den Abgang rechnen. Gute Pulver-Sätze sind folgende.

Sätze des Autoris.

Salpeter	76 $\frac{1}{2}$. Pf.	oder	77. Pf.	12. Loth.
Schwefel	12 $\frac{1}{2}$. Pf.		11. Pf.	29. Loth.
Kohlen	13. Pf.		12. Pf.	31. Loth.
	S ^a . 102. Pf.		S ^a . 102. Pf.	

Französisches Pulver.

Des besten Salpeter	78. Pf.	} Dis Pulver wirft eine Kugel von 60. Pf. aus einem Probier-Mörser, mit 6. Loth Pulver auf 108. Klafter.
Des besten Schwefels	11. Pf.	
Kohlen von Hanfstengeln	13. Pf.	
	S ^a . 102. Pf.	

Teutsches

Si man ge
kenden, so wi
dam sie auch sic
dam, und wi
blauht herau

Sier ist no
gm Capitel da
berechnet sege.

Die Pul

Macht d
den solle, vor
waren von de
füßen.

Die Ste
oder nur von
nach der neuen
schlagen können

Die Mat
damit der ganz
gemengt werde
und stärker kon

welches 30. St
so nur 20. St

Damit ab
finde, oder si
bereit aber zu

Teutsches Pulver.

Salpeter	79. Pf. 29. Loth.	} Dis Pulver soll wie ein Bliß zusammen brennen.
Schwefel	8. Pf. 32. Loth.	
Kohlen	13. Pf. 11. Loth.	
S ^a . 102. Pf.		

Anmerkungen.

Ist man gezwungen Kohlen von Haslen oder Erlen-Holz zu gebrauchen, so wird wohl etwas mehr am Gewicht dem Pulver zugesetzt, dann sie auch schwerer seyn werden als die von Kerngerten, oder Faulbaum, und wird das Pulver darvon, so es recht gearbeitet ist, ganz blaulicht heraus kommen.

^{2.} Hier ist nothwendig zu erinnern, daß so wohl in diesen als künftigen Capiteln das Pfund Gewicht allezeit auf 18. Unzen oder 36. Loth berechnet seye.

Die Pulver-Composition auf der Mühle recht zu malen.

Machet die Gruben, darinn die Materie gestampft werden solle, von Eichenholz, und wohl nicht von Eisen, und zwaren von der Größe, daß sie 12. bis 16. Pf. Pulver-Satz fassen.

Die Stempfel oder Stößel verfertigt von Metall, oder nur von Holz mit Metallenen Schuhen, und richtet sie, nach der neuen Art, so ein, daß sie nicht auf den Boden schlagen können.

Die Materie stampfet wenigstens 20. bis 24. Stunde, damit der ganze Satz wohl incorporiert, und durch einandern gemengt werde. Je länger also gearbeitet wird, je besser und stärker kommt das Pulver, folglich wird das Pulver, welches 30. Stunde in der Stampfe gewesen, stärker als das, so nur 20. Stunde darinnen war, heraus kommen.

Damit aber die Composition im Stampfen nicht verstaube, oder sich gar entzünde, so muß selbige zuerst in 4., zuletzt aber zu 2½. oder zu 2. Stunden um, mit Wasser befeuch-

aus vorgeben
l und Kohlen
auch wann sie
Gewalt und
heraus bricht.
dere Pulver-
jederzeit ihre
ter dem Pul-
Kohlen hin-
s so gemengt
schwefel nicht
die letzteren
ich mit dem
beres zuruck

han werden,
on nehmen
ilver-Sätze

12. Loth.
29. Loth.
31. Loth.

ber wirft eine
30. Pf. aus ei-
Worjer, mit
lver auf 108-

Teutsches

feuchtet werden, weil solches überdas zu dem Körnen nothwendig. Ist das Pulver halb gestampft, so solle es gefehrt, oder in andere Gruben umgefeszt werden.

Will man dannethin sehen, ob das Pulver genug gestampft, so wird ein Stück aus einer Grube genommen, mit einem Messer entzwey geschnitten, und so es keine weiße oder gelbe Flecken mehr hat, vor genug zuseyn geachtet.

Das Pulver zu körnen.

Durch das Körnen bekommt das Pulver eine neue und grössere Stärke, wie dann 2. Pf. gekörnt Pulver eine Kugel so weit treibt als 3. Pf. Mehl-Pulver.

Zerbrechet die aus der Stampfe genommenen Stücke, und legt sie auf das Körn-Siebe, (welches nach den Löchern von solcher Weite seyn soll, als die Körner Leib bekommen sollen,) und lasset ein rundes Stück Holz, wie ein dicker Teller, so 9. bis 10. Zoll im Diametro hat, und ungefehr 2. Zoll dick ist, darauf umher laufen, so wird sich das Pulver körnen, und in das untergefeszte Gefäß fallen.

Das gekörnte Pulver reiniget vom Staube, und tröcknet es auf Brettern an der Sonne, oder in der Dör-Stube.

Das Mehl-Pulver aber feuchtet von neuem an, und thut es wiederum in die Stampfe, und fabret also fort, bis alles gekörnt seyn wird.

Das Pulver zu ründen.

Solches geschiehet in den Kollfassen, welche an dem Wendelbaum angemachet sind, und mit selbigem umher getrieben werden.

Das Pulver zu polieren.

Soll das Pulver einen Glanz bekommen, so werden in das Kollfaß Brenn-Kohlen mit hineingethan, oder aber die durch das Kollfaß gehenden viereckichten Stangen mit Wasser, Bley überschmieret, oder mit Bley, Zinn angestrichen, darvon es poliert und glänzend gemacht wird. An-

Es wird d
gen, und
des Reiches
er nicht so

Gutes
fürzen
hängend
ist.
den: ist
es gl
position
nicht

D
Schütte
Papier, ge
fer, aber
dem
weiße
oder gel
noch
nicht gen

Zerstreue
Korn-Pulver
in Aft.

Brennt
Papier
nicht

Brennt
Papier,
und
mit
Salpeter.

Brennt
ist
viel
gelb
Papier,
so
b

Brennt
flamm,
und

Anmerkung.

Es wird aber diß Pulver dadurch gleich als mit einer Haut umzogen, und entzündt sich dahero langsamer, und obgleich es ein schönes Ansehen hat, so wird dennoch der Schuß dadurch gehemmt, daß er nicht so weit treibt als das ordinari Pulver.

Das Pulver nach seiner Güte zu erkennen.

Durch die Farbe.

Gutes Pulver wird erkannt an der Farbe, wann es schwarzen Schiefer-Steinen gleich, und an der Sonne nicht glänzend ist. Dann ist es allzuschwarz, so hat es zuviel Kohlen; ist es glänzend so ist solches das Zeichen, daß die Composition nicht wohl vermengt seye.

Durch Zertheilung der Körneren.

Schüttet ein wenig Pulver auf ein glattes Brett oder Pappier, zerknirscht und verstreicht selbiges mit einem Messer, oder dem Nagel eines Fingers: befinden sich noch einige weiße oder gelbe Strichlein oder Flecken darinnen, so ist es noch nicht genug gearbeitet.

Durch das Aufbrennen.

Zerstreuet auf ein gutes Blatt Schreib-Pappier etwas Korn-Pulver, zündet es an, und nemmet folgende Regeln in Acht.

Brennt das Pulver geschwind auf, und lasset auf dem Pappier nichts als gesterntete Flecken zurück, so ist es gut.

Brennt es aber dargegen langsam, durchbrennt es das Pappier, und laßt kleine weiße Flecken zurück, so hat es zuviel Salpeter.

Brennt es langsam auf, mit einem blauen Feuer, und laßt viel gelbe Flecken zurück, oder brennet gar durch das Pappier, so hat es zuviel Schwefel.

Brennt es dannethin langsam auf mit einer rothen Flamm, und laßt etwas schwarzes zurück, brennt aber dar-

ben

hey nicht viel durch, so hat es zuviel Kohlen: Welches aber das Pulver nicht so viel schwächet, als wann es zuviel Schwefel hat.

Brennt es endlich ganz gemacht, durchbrennt es aller Orten das Pappier, und lasset viel Unsauberkeit zurück, so ist der Salpeter nicht recht geläutert, oder das Pulver ist gar verdorben. Welches letztere besonders daran erkennt wird, wann das Pulver mehlicht und schwarz aussiehet, und in seinen Theilen der Salpeter ganz glänzend und zusammen geschossen sich zeigt.

Die Stärke des Pulvers zu probieren.

Die Stärke des Pulvers gegen anderem Pulver, welches das stärkste seye, zu probieren, geschieht durch die so geheißene Pulver-Proben, deren heut zu Tag unterschiedliche Arten zu finden. Auch wird es sonderheitlich in Frankreich durch eigens darzu gerichtete Mörser, mit Werfen der Bomben oder Kugeln am sichersten probiert.

Zusatz.

Obbedeuter Prober-Mörser, der eine 60. pfündige Kugel wirft, ist im Guß auf das 45. Grade, als dem weitesten Wurf gerichtet, und hat einen zugleich mit angegoßnen Fuß oder Schemmel von Metall, und eine Kammer, so 6. Loth Pulver fasset. Die ganze Piece aber wird auf ein hölzernes und größeres Madrill oder Brett angeschraubt und angebandet, und also zum Gebrauch aufbehalten.

Das Pulver gut zu erhalten.

Weil am meisten daran gelegen, daß das Pulver wohl conserviert und erhalten werde; So soll selbiges zuerst von dem Pulver-Maler wohl gedörzt, und nicht anderst übernommen werden.

Bewahret es daraufhin in lustigen und trocknen Magazinen und Orten vor aller Feuchtigkeit, als des Pulvers größstem Feind.

Die Fässer, worinn das Pulver soll behalten werden, sind

sind um best
big mit heis
zuzuf angebr

Und die e
schadt, so mil
im Jahr dinn
Nochzeit mit
wird für das P

Schle

Weil da
für bald ruin

viel unreine W
laufen kan, a
ist sich vor selb

Ist das P
Zusatz von neu

Ist aber d
nicht umgeerb
durch ein Ha

Das

Teut das
bindet selbigen

so viel Wasser
Erd hinlauffet

Siehet da
Maiser, Schw
Erd.

Laßet den
ten hat, an sich
II. Capitel; di

sind am besten von jungem eichem Holz gemacht, die auswendig mit heiß-gekochem Leinöl im Sommer warmen Tagen zuerst angestrichen worden.

Und da endlich das beständige Still-ligen dem Pulver schadt, so wälzt die Fässer öfters herum, und sonnet selbiges im Jahr einmal wohl aus, auch sündert nach erheischender Nothdurst mit dem Haar-Siebe den Staub darvon, so wird sich das Pulver desto besser erhalten.

Schlechtem Pulver wieder aufzuhelfen.

Weil das verdorbene Pulver den Stücken schadt, selbige bald ruiniert, die Zündlöcher ausbrannt, und allezeit viel unreine Materie zurück laßt; worbey Gefahr mit unterlaufen kan, auch dardurch das Metall angegriffen wird, so ist sich vor selbigem sorgfältig zu hüten.

Ist das Pulver nichts mehr nutz, so mag es mit anderem Zusatz von neuem in die Stampfe gebracht werden.

Ist aber das Pulver noch von einem guten Halt, daß es nicht umgearbeitet werden muß, so trocknet und stäubt es durch ein Haar-Siebe, und vermischt's mit anderem Pulver.

Das Pulver wiederum zu scheiden.

Thut das Pulver in einen zwilchenen Sack, und verbindet selbigen; Leget ihne darauf in einen Kessel, und gießet so viel Wasser oder Salpeter-Lauge daran, bis sie über den Sack hinlaufet.

Siedet das Pulver, so ziehet sich der Salpeter in das Wasser, Schwefel und Kohlen aber verbleiben zurück im Sack.

Lasset den Salpeter in dem Wasser, worinnen er gesotten hat, anschiffen; den Schwefel aber läutert nach dem II. Capitel; die Kohlen schüttet hinweg.

Das

Das V. Capitel.

Von der Verhältniß der Schwere des Pulvers /
in Cubischen Theilen.

Soll die Verhältniß der Schwere des Pulvers in Cubischen Theilen ausgesunden werden, so ist die Auslösung darvon ganz kurz. Füllet ein Cylindrisch oder Cubisch Gefäß mit Pulver; wäget das Pulver, und messet den Cylinder oder Cubum cubisch aus, so kommt das Begehrte; Unser Autor machte die Prob mit ordinari oder Mittel Pulver, und fand:

101. Pf. 16. Loth.]	} gleich }	2. Cubischen Schuhn.
50. Pf. 26. Loth.]		1. Cubische Schuh.
1. Pf.		19. Zoll 715. Punct. 220. Sec.
1. Loth.]		547. Punct. 645. Sec.

Anmerkungen.

Weil aber nicht alles Pulver nach gleich großem Maß gleich schwer am Gewicht (dann wann ein Maß mit grobem Pulver angefüllt ist, wird es etwas mehr wägen als das reine Pulver nach gleichem Maß) so folget gar natürlich, daß zu jeder Gattung Pulver ein besondere Probe gemacht werde.

Diesere Ausrechnung ist gemacht ^{2.} auf den Zürich Stadt Schuh, oder halb Ell, welche sich zu dem Pariser Schuh beynah haltet, wie 72. zu 67. Und ist hier ins besondere wohl zu bemerken; daß an statt da der Autor den Schuh in 12. Zoll, den Zoll in 12. Puncten abgetheilt, und alle seine Ausrechnungen darnach geschlossen, nunmehr durch diesen ganzen Tractat, um geschwindern und vortheilhaftigern Rechnung willen der gleiche Schuh durchweg in 10. Zoll, der Zoll in 10. Puncten, der Puncte in 10. Secunden, die Secunde in 10. Tersen 10. abgetheilt seye. Man besche Bl. 8. Fig. 44. allwo der halbe Schuh oder 5. Zoll zwischen A und B ausgezeichnet ist.

Das VI. Capitel.

Pulver-Maß-Stäbe aufzureißen.

Aus vorgehendem V. Capitel ist bekant, daß ein Loth des mittleren Pulvers 547645. Cubischen Decimal-

¶ 1 Zöllig Maß = 1 Zoll Maß + 2 Pariser Linien.
 1 Zöllig Maß = 1 1/2 + 20 1/2 = 22 1/4
 1 1/2 = 1 1/2 + 20 1/2 = 22 1/4
 1000 1000

den ganz gleich. Soll nun ein Cylinder oder Pulvermaß, daß gleich weit und tief seye und 1. Loth Pulver fasse, daraus gemacht werden, so kommt der Diameter und Tiefe auf 888. Terzen, oder 8. Puncten, 8. Secunden und 8. Terzen.

Weil aber der Zisser- oder Pulver-Stabe selbst nach seiner Tiefe in gleiche Theile, hingegen aber der Diameter in ungleiche Theile getheilet wird, so nehmet folgende Regel in Acht.

Gleiche Theile / oder tiefe Puncten.

Bl. 1. Fig. 42.

Nehmet die Länge der Tiefe des Cylindrischen Loth Pulvers 888. Terzen mit dem Zirkul ab dem Züricherischen Decimal-Schube Bl. 8. Fig. 44. und traget sie, so oft es möglich, auf den Stabe von C gegen D.

Theilet den ersten Theil in 10. gleiche Theile, und so es seyn kan, einen solchen kleinen Theil nochmalen in 10. Theile, so sind die gleichen Theile aufgerissen.

Ungleiche Theile / oder Flachmaß.

Bl. 1. Fig. 42. Bl. 8. Fig. 45.

Des Diametri ungleiche Theile werden hingegen ganz anders, und zwaren eintweder vermittelst einer schon berechneten Quadrat-Tabell; zwentens, durch Hilf eines geometrischen Risses; drittens, mechanisch, durch Hilf des Proportional-Zirkuls aufgetragen.

Erste Auflösung / durch Hilf einer Quadrat-Tabell.

Fasset mit dem Zirkel auf dem Maß-Stabe Bl. 8. Fig. 44. die Länge des vorgegebenen Diameters 888. Terzen, und traget sie von A gegen B. so kommen die Puncten von 1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64. 81. 100. 121. 144. 169. 196. 225. 256. 289. Lothen. Also geben 17. Diameters-Längen 289. Loth, oder 8. Pfund 1. Loth.

Machet aus der Weite des ersten Loths einen 1000. theiligen Maß-Stab Bl. 8. Fig. 45. und traget darab die ungleichen Zwischen-Theile, nach der Verhältniß folgender Tabell, so kommt der Pulver-Stab Bl. 1. Fig. 42.

B

Quadrat-

Quadrat: Tabell.

$\frac{1}{10}$	316	$\frac{5}{10}$	1871	$\frac{9}{10}$	2627	$\frac{6}{10}$	3256	39	6244
$\frac{2}{10}$	447	$\frac{6}{10}$	1897	VII	2646	$\frac{8}{10}$	3286	40	6324
$\frac{3}{10}$	548	$\frac{7}{10}$	1923	$\frac{1}{10}$	2664	XI	3316	41	6403
$\frac{4}{10}$	632	$\frac{8}{10}$	1949	$\frac{2}{10}$	2683	$\frac{2}{10}$	3346	42	6480
$\frac{5}{10}$	707	$\frac{9}{10}$	1975	$\frac{3}{10}$	2701	$\frac{4}{10}$	3376	43	6558
$\frac{6}{10}$	774	IV	2000	$\frac{4}{10}$	2720	$\frac{6}{10}$	3406	44	6634
$\frac{7}{10}$	837	$\frac{1}{10}$	2025	$\frac{5}{10}$	2738	$\frac{8}{10}$	3435	45	6709
$\frac{8}{10}$	894	$\frac{2}{10}$	2049	$\frac{6}{10}$	2759	XII	3464	46	6783
$\frac{9}{10}$	948	$\frac{3}{10}$	2073	$\frac{7}{10}$	2779	13	3605	47	6856
I	1000	$\frac{4}{10}$	2097	$\frac{8}{10}$	2798	14	3741	48	6928
$\frac{1}{10}$	1049	$\frac{5}{10}$	2121	$\frac{9}{10}$	2814	15	3873	49	7000
$\frac{2}{10}$	1095	$\frac{6}{10}$	2145	VIII	2828	16	4000	50	7071
$\frac{3}{10}$	1138	$\frac{7}{10}$	2168	$\frac{1}{10}$	2846	17	4123	51	7141
$\frac{4}{10}$	1187	$\frac{8}{10}$	2191	$\frac{2}{10}$	2863	18	4242	52	7211
$\frac{5}{10}$	1225	$\frac{9}{10}$	2213	$\frac{3}{10}$	2881	19	4359	53	7280
$\frac{6}{10}$	1265	V	2236	$\frac{4}{10}$	2898	20	4472	54	7348
$\frac{7}{10}$	1304	$\frac{1}{10}$	2258	$\frac{5}{10}$	2915	21	4582	55	7415
$\frac{8}{10}$	1341	$\frac{2}{10}$	2280	$\frac{6}{10}$	2932	22	4690	56	7482
$\frac{9}{10}$	1378	$\frac{3}{10}$	2303	$\frac{7}{10}$	2949	23	4796	57	7549
II	1414	$\frac{4}{10}$	2324	$\frac{8}{10}$	2966	24	4899	58	7616
$\frac{1}{10}$	1449	$\frac{5}{10}$	2345	$\frac{9}{10}$	2983	25	5000	59	7681
$\frac{2}{10}$	1487	$\frac{6}{10}$	2366	IX	3000	26	5099	60	7746
$\frac{3}{10}$	1516	$\frac{7}{10}$	2387	$\frac{1}{10}$	3017	27	5196	61	7810
$\frac{4}{10}$	1549	$\frac{8}{10}$	2408	$\frac{2}{10}$	3033	28	5291	62	7874
$\frac{5}{10}$	1580	$\frac{9}{10}$	2429	$\frac{3}{10}$	3049	29	5385	63	7937
$\frac{6}{10}$	1612	VI	2449	$\frac{4}{10}$	3066	30	5477	64	8000
$\frac{7}{10}$	1643	$\frac{1}{10}$	2470	$\frac{5}{10}$	3082	31	5567	65	8062
$\frac{8}{10}$	1673	$\frac{2}{10}$	2490	$\frac{6}{10}$	3098	32	5657	66	8124
$\frac{9}{10}$	1703	$\frac{3}{10}$	2510	$\frac{7}{10}$	3114	33	5744	67	8185
III	1732	$\frac{4}{10}$	2530	$\frac{8}{10}$	3130	34	5831	68	8246
$\frac{1}{10}$	1761	$\frac{5}{10}$	2549	$\frac{9}{10}$	3146	35	5916	69	8306
$\frac{2}{10}$	1789	$\frac{6}{10}$	2569	X	3162	36	6000	70	8366
$\frac{3}{10}$	1816	$\frac{7}{10}$	2588	$\frac{1}{10}$	3194	37	6082	71	8426
$\frac{4}{10}$	1844	$\frac{8}{10}$	2607	$\frac{2}{10}$	3225	38	6164	72	8485

73	8544
74	8609
75	8686
76	8775
77	8877
78	8991
79	9118
80	9259
81	9414
82	9584
83	9769
84	9969
85	10184
86	10415
87	10662
88	10925
89	11204
90	11500
91	11813
92	12143
93	12490
94	12855
95	13238
96	13639
97	14058
98	14495
99	14950
100	15423
101	15914
102	16423
103	16950
104	17495
105	18058
106	18639
107	19238
108	19855
109	20490

I. Verabtheilung / I. Abschnitt. VI. Cap. 19

73	8544	110	10488	147	12124	184	13563	221	14866
74	8602	111	10536	148	12165	185	13599	222	14900
75	8660	112	10584	149	12206	186	13637	223	14934
76	8718	113	10630	150	12247	187	13678	224	14966
77	8775	114	10678	151	12288	188	13711	225	15000
78	8831	115	10723	152	12328	189	13747	226	15033
79	8888	116	10770	153	12369	190	13787	227	15066
80	8944	117	10816	154	12409	191	13820	228	15099
81	9000	118	10863	155	12449	192	13817	229	15132
82	9055	119	10908	156	12489	193	13894	230	15165
83	9110	120	10954	157	12530	194	13930	231	15198
84	9165	121	11000	158	12569	195	13966	232	15231
85	9219	122	11045	159	12610	196	14000	233	15264
86	9273	123	11090	160	12649	197	14036	234	15297
87	9327	124	11135	161	12688	198	14072	235	15330
88	9386	125	11180	162	12727	199	14107	236	15362
89	9432	126	11224	163	12767	200	14142	237	15394
90	9487	127	11269	164	12806	201	14177	238	15423
91	9540	128	11313	165	12846	202	14212	239	15460
92	9592	129	11359	166	12886	203	14237	240	15499
93	9643	130	11401	167	12922	204	14272	241	15524
94	9695	131	11446	168	12961	205	14317	242	15556
95	9743	132	11489	169	13000	206	14352	243	15588
96	9798	133	11532	170	13038	207	14387	244	15620
97	9849	134	11575	171	13076	208	14422	245	15652
98	9900	135	11618	172	13114	209	14456	246	15682
99	9950	136	11661	173	13152	210	14492	247	15718
100	10000	137	11704	174	13190	211	14526	248	15748
101	10050	138	11747	175	13228	212	14560	249	15779
102	10100	139	11789	176	13266	213	14594	250	15811
103	10148	140	11832	177	13304	214	14628	251	15842
104	10198	141	11874	178	13341	215	14666	252	15874
105	10246	142	11916	179	13379	216	14696	253	15905
106	10295	143	11958	180	13416	217	14730	254	15934
107	10344	144	12000	181	13458	218	14764	255	15968
108	10393	145	12041	182	13489	219	14800	256	16000
109	10440	146	12083	183	13526	220	14832	257	16031

258	16062	267	16340	276	16613	285	16883	294	17146
259	16093	268	16370	277	16643	286	16912	295	17175
260	16124	269	16401	278	16673	287	16941	296	17204
261	16155	270	16431	279	16703	288	16970	297	17233
262	16186	271	16462	280	16733	289	17000	298	17262
263	16217	272	16492	281	16763	290	17029	299	17291
264	16248	273	16523	282	16792	291	17058	300	17320
265	16278	274	16552	283	16822	292	17088		
266	16309	275	16583	284	16853	293	17117		

Zwente Auflösung.

Geometricè.

Bl. 1. Fig. 43.

Laßt einen Cylinder drehen, der gleich weit und tief, und just ein Loth Pulver fassè, (es ist aber keine Nothwendigkeit, daß die Höhe und der Diameter gleich seye) und zeichnet seine Tiefe von A in B; Auf die Perpendicular-Linie aber den Diameter von A in C.

Setzt ferner die Diagonal C B. von A in D, so kompt der zwente Theil der ungleichen Theilen, oder das zwente Loth, und so giebt DB. das dritte Loth A E. u. s. f. nach der 47. Prop. Lib. I. Eucl.

Endlich tragt alle diese ungleiche Puncten auf die Linie AB. Fig. 42. die Längen der Tiefe aber von C gegen D. so kompt das Begehrte.

Zusatz.

Bl. 8. Fig. 46.

Weil nach Bl. 1. Fig. 43. die Diagonal-Linien nach den ersten ganzen Theilen gar eng zusammen laufen, so sind sie schwer in 10. andere ungleiche Theile zu vertheilen; weil solches aber nothwendig, so machet auf die Basin a b. das Perpendicularum b c. und tragt von b in a. die Weite 3. Ex. des ersten Loths Bl. 1. Fig. 43. A C. theilt a b. in n. in zwey Theile, und reisset aus n. den Halb-Circul a h b.

Theilt ferner a b. in 10. gleiche Theile, und säset aus jedem Puncten ein Perpendicularum bis an den Circul.

Tragt endlich die Weite b d aus b in o, b e aus b in p. u. s. f. so ist der erste Zehentheil in seine ungleiche Zwischen-Theile getheilt.

Dritte

Dem mit
fangt wohl die
so d'heraus nö
hö-Ende, Sch
oder oblique kö

Drehte me
der in einen an
Fig nach der Län

Transversen
zwei gleiche Zahl
Instrumentes sich
100. und 100. d

Oblique me
ungleiche Zahlen
Auf diesen 2

Aus der e
und die Tiefe er
1. Loth Pulver

Sollen n
aufgetragen we
dieses Capitul
so nehm die C
gen ab dem M
auf die Linie, n
in 1. und 1., se
nie, gleichfalls
den Theile.

Dritte Auflösung.

Mechanicè.

Durch Hilf des Proportional-Zirkuls.

Vorbericht.

Wann mit dem Proportional-Zirkul gearbeitet, und die Auflösung, so wohl dieser als folgenden Aufgaben, vorgenommen werden soll, so ist überaus nöthig zuerst zu bemerken, daß auf denselben die Winkels-Grade, Schritt oder Schuhe, eintweders directè, transversim oder obliquè können gemessen werden; und also heißt

Directè messen, so man den einten Zirkul-Fuß in das Centrum, oder in einen andern Punct des Instruments setzt, und den andern Fuß nach der Länge, gleicher Linie, auf beliebige Theile ausspannet.

Transversim messen, so man den aufgethanen Hand-Zirkul auf zwey gleiche Zahlen des Proportional-Zirkuls mit Auf- und Zuthun des Instruments stellt, als z. Ex. auf der Linie der Parties égales auf 100. und 100. oder auf der Cordes-Linie auf 60. und 60. Grade.

Obliquè messen heißt dannethin, wann man den Zirkul auf zwey ungleiche Zahlen, als z. Ex. auf 50. und 100. stellet.

Auf diesen Vorbericht hin löset das Begehrte also auf.

Aus der ersten Auflösung ist bekannt, daß der Diameter und die Tiefe eines Cylinders, der gleich weit und tief, und 1. Loth Pulver faßt, gleich seye 888. Terzen.

Sollen nun die Tief-Puncten auf den Maß-Stab aufgetragen werden, so folget dem Unterricht des Eingangs dieses Capituls. Was aber die ungleichen Theile betrifft, so nehmet die Größe des Diameter von 1. Loth 888. Terzen ab dem Maß-Stabe Fig. 44. und traget das Gefundene auf die Linie, welche die Aufschrift Les Plans hat, transversim in 1. und 1., so geben die folgenden Puncten auf gleicher Linie, gleichfalls transversim genohimen, die begehrten ungleichen Theile.

294 17146
295 17175
296 17204
297 17233
298 17262
299 17291
300 17320

und tief,
notwendig
und zeich
ular-Linie
kommt der
rehte Loth,
ch der 47.

auf die Linie
gegen D. so

sch den ersten
er in 10. an
schwendig, so
tragt von b
C. theilt a b.
a h b.
dem Puncten

in p. 30. so
getheilt.
Dritte

Das VII. Capitel.

Die Pulver-Maß-Stäbe nützlich zu
gebrauchen.

Pulver-Kammern und Maß auszurechnen.

Bl. 1. Fig. 42.

Messet die Tiefe der Cylinder-Kammer oder des Pulver-Masses auf der Linie CD. den Diameter aber auf AB. das Gefundene multipliciert durch einander, was kommt, zeigt wie viel Loth die Kammer oder das Pulver-Maß fasse. 3. Ex.

Diameter auf AB. 18.
Tiefe auf CD. 4.

S². 72. Loth oder 2. Pfund.

Sind noch zehen Theile zu dem ganzen gefunden worden, als 3. Ex. es halte das Maß im Diameter 26. nach seiner Tiefe aber $7\frac{4}{5}$. gleiche Theile, so verfähret wie zuvor, nur mit Vorbehalt, daß die hinterste Zahl des Products abgeschnitten, und vor zehen Theile geachtet werde.

Diameter 26.
Tiefe 74'.

S². 1924'. Das ist 192 $\frac{4}{5}$. Loth, oder eigentlich 5. Pfund 12 $\frac{4}{5}$. Loth.

Pulver-Fäßlein auszurechnen.

Machet den Pulver-Stab lang genug, und messet mit dem Flachmaß oder Stabe der ungleichen Theilen die Diameterßender Böden, und so sie ungleich, so äquiert selbige: Dergleichen den Diameter des Bauchs, oder wie es bey den Fässern geheissen wird, die Spont-Tiefe, und äquiert auch dieselere Weite mit den äquierten Böden.

Äquierte Boden-Diam. 508'.
Spont-Tiefe " " 728'.

S². 1236'.

Ein

2.

Aequierte Diameter 618'.

Suchet mit dem Stabe der Tief-Puncten oder dergleichen Theilen, die Tiefe 24885'', und multipliciert das Gefundene mit den aequierten Diametern, so kommen die Loth als viel derselben das Fäßlein fassen kan.

Tiefe 24885''.

Diam. 618'.

1537.8930^{iv}. Das ist 1537 $\frac{1}{2}$ Loth, oder beynabe 42. Pfund 26. Loth.

Pulver-Kammeren und Maß nach Belieben zu proportionieren.

Soll ein Pulver-Kammer oder Maß gemacht werden das 3. Ex. 2. Pf. oder 72. Loth fasse, darbey aber der Diameter 12. ungleiche Theile bekommen soll, so dividiert mit diesen 12. Theilen die 72. Loth, es kommen vor die Tiefe 6. gleiche Theile. Oder wann ins Gegentheil die Tiefe 8. gleiche Theile seyn soll, so giebt der Quotient 9. ungleiche Theile vor den Diameter.

Soll dannethin die Tiefe und Weite eines Cylinders gleich seyn, so ziehet aus den vorgegebenen Lothen 3. Ex. 64. Loth die Cubic-Wurzel, es kommen 4. gleiche Theile vor die Tiefe: Da nun dardurch die Tiefe bekant gemacht worden, so dividiert weiters; wie zuvor geschehen, die begehrten 64. Loth mit der Tiefe, so komt der Diameter auf 16. der ungleichen Theilen, als das Begehrte.

Pulver-Fäßlein also zu proportionieren/ daß sie just ein begehrtes Gewicht an Pulver in sich fassen.

Wann ein Pulver-Fäßlein gemacht werden soll, welches neben seinem gehörigen Spielraum just ein begehrtes Gewicht an Pulver fasse, so muß zuerst ein Fundament-Corpus, das ist, ein solches Fäßlein bekant seyn, nach welchem das neue in gleicher Proportion gemacht werden soll. Meßt

derowegen auf einem geometrischen Maß-Stabe das bekante Fäßlein nach seiner Tiefe, so auch die Diametros beyder Böden und des Sponts oder Bauchung nach Schuh und Zoll len, und wäget das Pulver auf das fleißigst ab.

Vorstehendes Fundament-Fäßlein halte am Pulver 42. Pfund 26. Loth, oder 1538. Loth.

Nach seinem	{	Boden-Diameter	6. Z. 3. B. 5. Sec.
		Spont-Diameter	7. Z. 6. B. 0. Sec.
		Tiefe	2. Sch. 2. Z. 2. B. 7. Sec.

Soll nun auf diß bekante das neue Fäßlein 50. Pfund Pulver fassen, und darbey noch seinen gebührenden Spielraum haben, so resolvirt die 50. Pf. in Loth, es kommen 1800. Loth, dann setzt in die Regel.

Wie die Loth Pulver des Fundament-Fäßleins 1538. Zu dem Cubo des Diam. 3 E. des Bodens 635. sec. 256047875.

Also die Loth Pulver der bekehrten 50. Pfund 1800. Zu dem Cubo des Diameters des neuen Bodens 304818898.

Aus diesem Cubo extrahirt die Cubic-Wurzel, so kommt der neue Diameter des Bodens zu 50. Pf. Pulver auf 6. Zoll, 6. Puncten, 9. Secunden. Auf gleiche Art verfabret mit dem Spont-Diameter und der Tiefe, so geben

Der Boden-Diameter	6. Zoll 6. Punct. 9. Sec.
Der Spont-Diameter	8. Zoll 0. Punct. 1. Sec.
Die Tiefe	2. Schuh 3. Zoll 4. Punct. 7. Sec.

Wann dannethin der Bötticher nach solchem Maß ab gleichem geometrischen Maß-Stab ein Fäßlein verarbeitet, so wird solches richtig nebst dem Spielraum 50. Pf. Pulver fassen als das Bekehrte.

Anmerkung.

Obgleich die Pulver-Fäßlein nach beliebiger Größe gemacht werden können, so ist sich doch darbey wohl zu gewahren, da sie in Kriegszeiten müssen transportirt und öfters den Saum-Rossen aufgelegt werden, daß sie nicht zu schwer heraus kommen, damit ein Pferd zwey derselbigen tragen möge.

Das

Wird der
Nicht
auch de
Die 3. Seite
mit gezeichnet ist,
am, und darauf
sich, die Feu
Einge gehent,
tischen Ort wo
Seine Güte
nen laugen wogch
In Zeit eine
wogen 6. Klafter

Zindschwam
darmit anzufeuere
Schwamm eingel
wird aus Eichen
gemacht.

Hundert der
Schwamm, zerfch
einem hölzernen F
Macht eine
weiter hinzu, und
sich setzen, d
konne.

Leget ihn au
den Därme, un
mer, bis er wied
brauch bequem.

Das VIII. Capitel.

Von dem Lunte und Zündschwamm.

Seil der Lunte zu dem Schieß-Pulver, selbiges zu entzünden, am nächsten gehört, so wird seine Verarbeitung auch desto eher hieher gesetzt.

Die 3. Seiler, darvon der Lunte oder Zündstrick zusammen gedrehet ist, werden zuerst mit Flachs-Ruder überspinnen, und darauf wenigstens 4. Stunden in guter Asche gesotten, die Feuchtigkeit ausgewunden, die Seiler an eine Stange gehängt, an der Sonne abgetrocknet, und an einem trocknen Ort wohl verwahret.

Seine Güte wird erkannt, wann er im Verbrennen einen langen zugespizten etwas harten glühenden Kolbe machet.

In Zeit einer Stunde verbrennen 9. bis 12. Zoll, und wägen 6. Klafter ohngefehr 1. Pfund.

Zündschwamm.

Zündschwamm ist auch ein nöthiges Stück, den Lunte damit anzuseuren; dann so nur ein wenig brennender Schwamm eingelegt wird, so entzündt er sich. Selbiger wird aus Eichen- oder anderm Baum-Schwamm also gemacht.

Räuchert den Schwamm in der Feuer-Mauer, oder Schorstein, zerschneidet ihne in Stücke, und schlägt ihn mit einem hölzernen Hammer daß er weich werde.

Machet eine starke Lauge, thut einen guten Theil Salpeter hinzu, und laßt den Schwamm bey einem gelinden Feuer sieden, daß seine natürliche Feuchtigkeit darvon komme.

Leget ihn auf Bretter an die Sonne, oder temperierte Ofen-Wärme, und schlägt selbigen nochmalen mit dem Hammer, bis er wiederum ganz weich wird, so ist er zum Gebrauch bequem.