

Alexius Sincerus

Der wohlerfahrene Salpetersieder und Feuerwerker : beyde aufgeführt in einem ganz neu herausgegebenen Tractätchen : darinnen zu finden, wie I. Der Salpeter auf das beste zu sieden, zu reinigen, zum Pulvermachen und Feuerwerk-Künsten auf unterschiedliche Arten zu läutern. II. Von allerley schönen und raren Feuerwerk-Künsten. III. Von Bereitung des Schieß-Pulvers, desselbigen rechten Erkänntniß und Verbesserung : Nebst andern ungemeynen martialischen Künsten mehr

Dritte Auflage, Frankfurt und Leipzig: verlegts Christian Gotthold Hauffe, 1773

<http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn1758237902>

Druck Freier  Zugang



2213

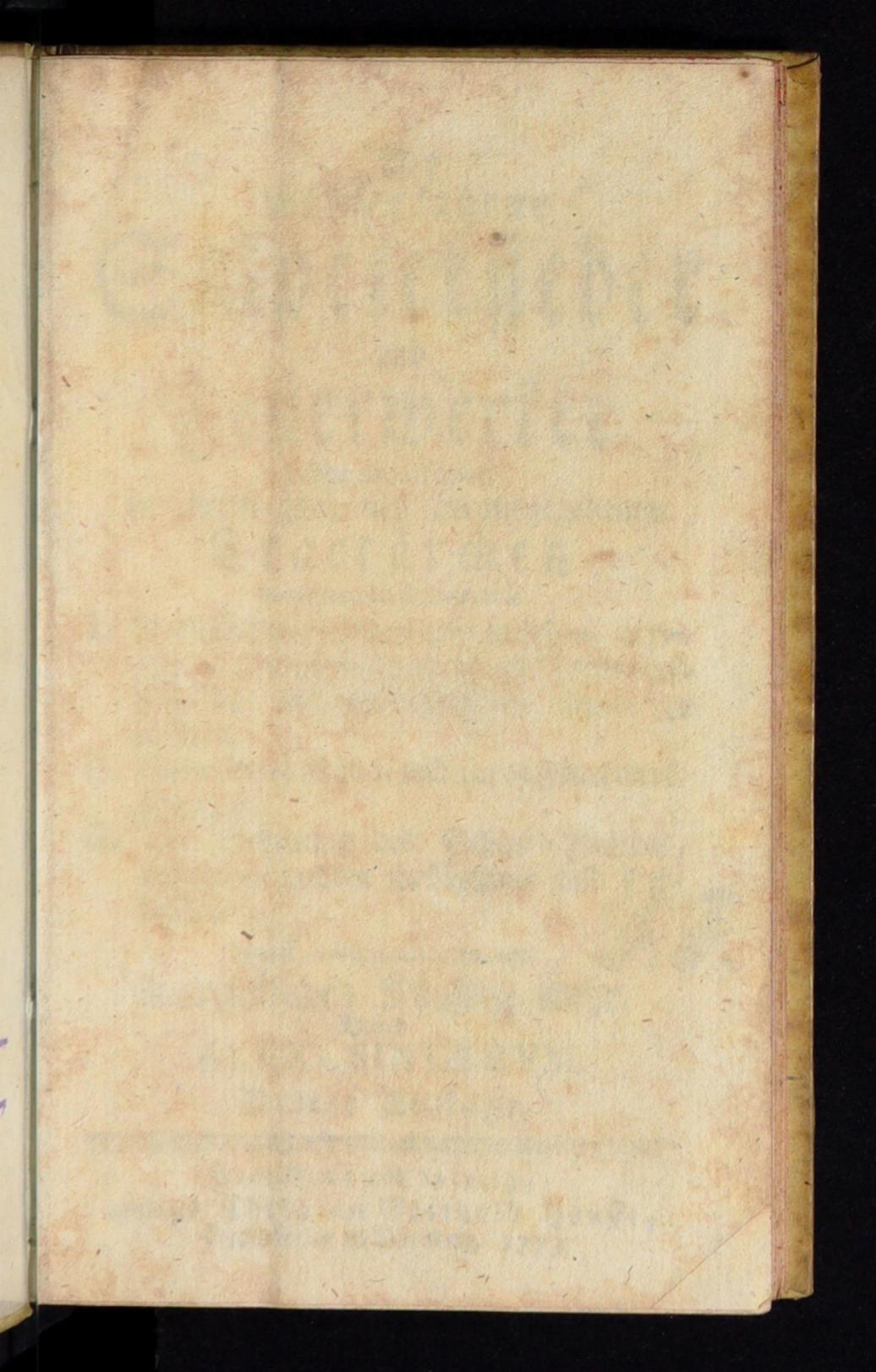
Sincerum

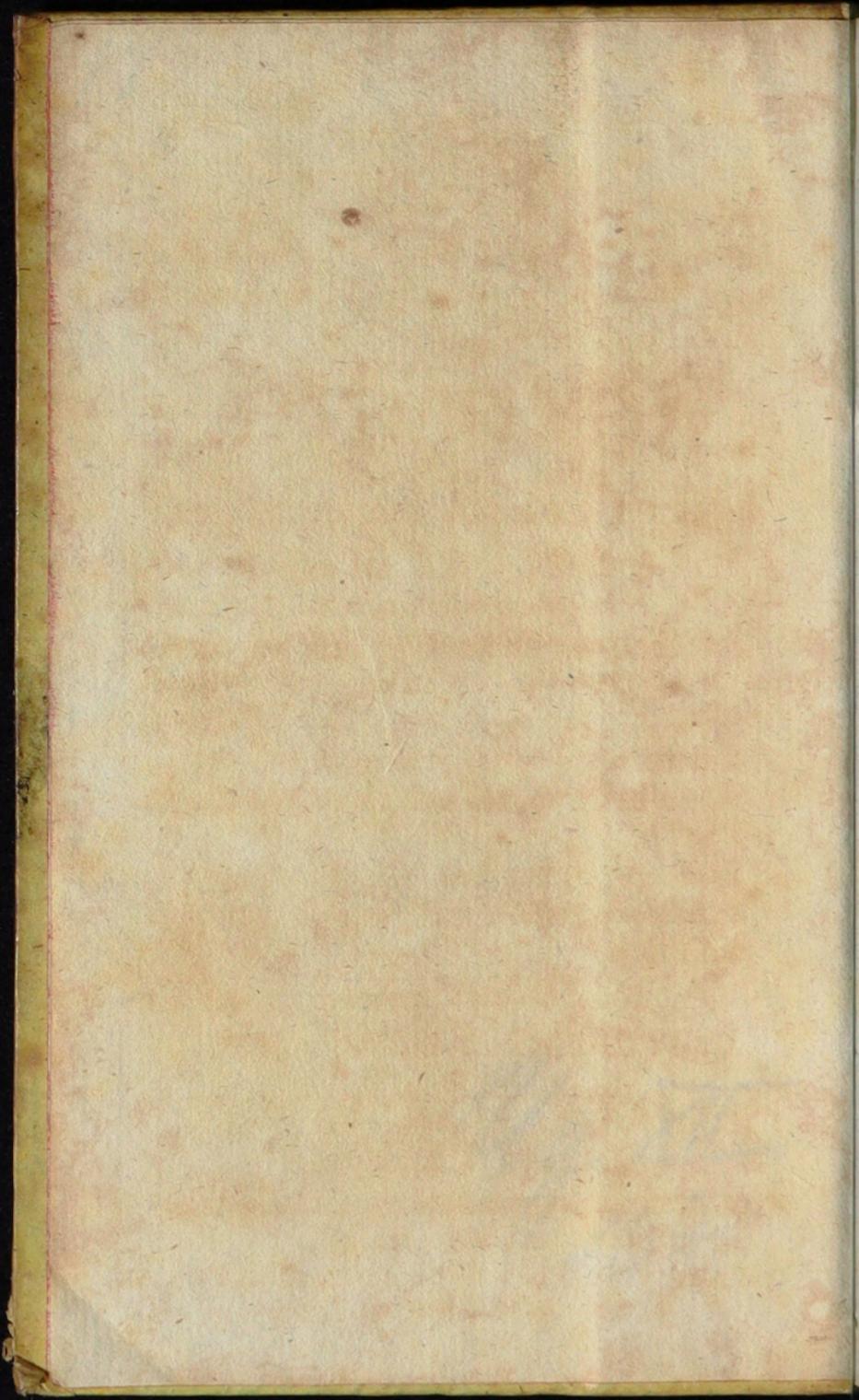


14

3895

Hg XII
103





Der
wohlerfahrne
Salpetersieder
und
Feuerwerker

bende aufgeföhret
in einem ganz neu herausgegebenen

Tractätchen

darinnen zu finden, wie

- I. Der Salpeter auf das beste zu sieden, zu reinigen, zum Pulvermachen und Feuerwerk-Künsten auf unterschiedliche Arten zu läutern.
- II. Von allerley schönen und raren Feuerwerk-Künsten.
- III. Von Bereitung des Schieß-Pulvers, desselbigen rechten Erkänntnis und Verbesserung.

Nebst andern ungemeinen
martialischen Künsten mehr.

Durch
ALEX. SINCERVM.

Dritte Auflage.

Frankfurt und Leipzig,
verlegt Christian Gotthold Hauffe,
Buchhändler in Nürnberg. 1773.

Vorrede.

zwar auf die Seite setzen, aber aus Liebe zur Wahrheit etwas weniges von dieser Sache handeln wollen.

Es ist zwar obgedachter POLYDORUS loc. cit. lib. 2. c. 11. der Meinung, es habe der Erfinder des Schieß-Pulvers zur Belohnung bekommen, daß sein Name stets deswegen verborgen bleibe, damit er nicht immerfort bey allen Leuten einen üblen Namen habe, als, der würdig wäre, daß er selbst zuerst an statt des SALMONEI von Blitz verzehret würde, (dann als es SALMONEUS, des AOLI Sohn, dem Jupiter in Werbung der Donner-Keule nachthun wollte, schlug ihn der Jupiter mit einem Donner-Keule vom Himmel in die Hölle,) weilen solches Geschütze dem Geruche, Schein, Schall und Gewalt ganz ähnlich wäre. Und ferner im dritten Buch Cap. 18. sagt besagter dieser Author: Der Erfinder des Geschützes wäre vielleicht durch des PERILLI Beyspiel gewar-net worden, seinen Namen zu verschweigen, damit er nicht, wie er verdienet, die erste Probe von solcher Erfindung an sich erfahren dürfte. Dann wie PLINIUS histor. Natural. lib. 34. bezeuget, so hat PERILLUS, ein Athenien-

Vorrede.

nienfer, damit er dem grausamen König der Agrigentiner, PHALARIS gefallen möchte, einen künstlichen Ochsen aus Erz gemachet, und an dessen Seite eine Thüre verfertiget, so, daß wann ein Beklagter darein gesperrt, und mit untergelegtem Feuer gequälet würde, er nicht eines Menschen Stimme, sondern ein Ochsen-Brüllen von sich hören liesse. Als nun besagter PERILLUS vor diese Arbeit von dem Tyrannen einen Lohn forderte, ließ ihn der PHALARIS zuerst in dieses Gebäude sperren, Feuer unterlegen, und ihn also eine Probe von seiner Erfindung machen. Wann sie von uralten Zeiten her den obgedachten SALMONEUM anführen, welches aber in Grunde nicht erwiesen werden kan.

Andere wollen COSROEM, König in Persien und Kaiser CALIGULAM zu Erfindern des Pulvers und Geschüßes machen, als welche solche Maschinen verfertigen lassen, wodurch sie das Donner-Wetter nachgemachet. Wann sie aber ein solch merkwürdiges Ding, als das Pulver ist, erfunden hätten, würden es die Historici nimmermehr haben verschweigen können.

Vorrede.

Wiederum andere, als FRANCISCUS PETRARCHA de Remediis utriusque Fortunæ dialog. 99. quæst. de Machinis & balistis, ingleichen ROBERTUS, VARTURIUS lib. 10 de re militari, halten davor, ARCHIMEDES habe das Pulver und Geschütze erfunden, und diese gründen sich ohne Zweifel auf des PLUTARCHI Worte im Marcello, dann wann dieser Author des MARCELLI Leben und Thaten beschreibet, berichtet er: als die Stadt Syracusa von dem MARCELLO wäre belägert worden, hätte der ARCHIMEDES gewisse Maschinen verfertigt, durch deren Hülfe schreckliche Steine mit sonderbarer Geschwindigkeit und grossen Strachen in das Römische Lager wären geworfen worden. Conf. Livius lib. 4. decad 3. Allein, wann man beyde angeführte Dertter betrachtet, findet man darinn kein Wort, woraus man gewis schliessen könnte, daß des ARCHIMEDIS Maschinen unsern heutigen Büchsen gleich gewesen, welche ihre Kraft durch das Schieß-Pulver sehen lassen.

Es rühmen sich die hochmüthigen Chineser, daß das Pulver und Geschütz von ihnen, schon von vielen Seculis zuerst erfunden

Vorrede.

den worden. Es streiten auch für dieselbigen unterschiedliche Authores, als Andreas de Aguirre in Relatione de mirabil. et divitiis Regni Chinae, und spricht: Im Jahr 85. nach Christi Geburt wäre das Geschütz und Pulver von dem beruffenen Zauberer dem Könige VITEY entdecket, und von demselben mit gutem Success wider die Tartarn gebrauchet worden. Ja es bezeuget Aguirre ferner: Er habe Stücke von Eisen und Erz in ziemlicher Gestalt gesehen, worauf des Königs VITEY Namen und Symbolum gestanden, er bekräftiget auch ferner, daß er auf den Chinesischen Stücken desjenigen Königs, der sie nebenst dem Pulver erfunden, Namen und Wappen gesehen. Andere Authores, die solche Erfindung den Chinesern zuschreiben, anzuführen, würde zu weitläufig fallen.

Borrichius de Ortu & Progressu Chymiae pag. 127. ingleichen Georgius Paschius schreiben die Erfindung des Pulvers ROGERIO BACONI, einem Englischen Mönchen zu, welchen man zwar vor einen scharfsinnigen Philosophum und geschickten Kopf kan passieren lassen, aber vor den Erfinder des Pulvers

Vorrede.

vers kan man ihn nicht ausgeben. Er gedenket zwar, es kan ein Klang und Glanz wie ein Donner in der Luft gemachet werden, man darf wenig Materie, irgend eines Daumens groß nehmen, so verursacht es ein erschreckliches Krachen und Blitzen. Weilen aber so wenig Materie so grosses Wesen nicht machet, und ROGERIUS gar keines Instruments oder Maschine dabey nicht gedenket, welche gleichwohl nothwendig erfordert würden, wosern das Pulver ein solches Krachen von sich sollte hören lassen, ist es auch nicht glaubig.

Die meinsten aber lassen solche Ehre der Erfindung denen Teutschen. Indeme PLATINA de Vitis Pontificum Romanorum in Vita Urbani VI. die Gelegenheit des Krieges zwischen den Venetianern und Genuesern berichtet hat, und indem er meldet, daß die Venetianer fast ganz ruiniret gewesen, so spricht er, es habe sich das Blat gar balden gewendet, und wären die Uebertwinder in etlichen Schlachten von den Venetianern geschlagen worden, durch Hülfe der Büchsen, welche damals ein Teutscher erfunden, womit viel Genueser, als mit einem ungewöhnlichen

chen

Vorrede.

chen Dinge, wären erleget worden. Welche Meinung dann auch POLYDORUS VERGI- LIUS de Rerum inventor. lib. 3. c. 11. und sehr viel andere kräftig behaupten.

Und weil solches nicht allein von den Deutschen geschiehet, so kan ja niemand urtheilen, daß sich die Deutschen aus einer unordentlichen Selbstliebe die Ehre solcher Erfindung zuschreiben. Es solle aber dieser Deutsche ein guter Chymicus und Mönch gewesen seyn, mit Namen BARTHOLDUS SHWARZIUS. Von gedachter Profession dieses Erfinders zeuget Christophorus Helvicus, Jul. Cæsar. Bulinger, Stephanus Forcatulus und andere. Casimirus Simierowiz schreibet in einer Præfation: Es ist bekannt, daß der Erfinder des Pulvers ein Deutscher, seiner Profession ein Mönch, und Chymischer Philosophus gewesen. Ernestus Braun Part. 4. Artil. fund. c. 1. p. 77. sa- get: Die sicherste und allerbeste Meinung ist die, welche die Invention des Pulvers und Geschützes einem gelehrten und in der Alchimisterey wohlverfahrenen Mönchen, Deutscher Nation, zuweinet.

Vorrede.

Was die Art aber solcher Erfindung betrifft, war dieselbe also beschaffen: Weil gedachter BARTH. SCHWARZIUS ein Alchimist war, und öfters in Zubereitung Chymischer Arzneyen, auch in Umschmelzung der Metallen arbeitete, so that er einstens gepulverten Schwefel mit Salpeter vermischet in einen Mörsel, und legte einen Stein darauf, indem er aber solchen nicht weit von Ferne setzte, und bey Aufschürung desselben, ein Köhlgen in den Mörsel sprang, entzündete sich benennnte Materie sofort darinnen, und warf den Stein mit Gewalt in die Höhe. Als er nun diesen weiter nachdachte, wie er etwas gefunden, so er nicht gesucht, und ihme die Natur die Kraft dieses Pulvers entdeckete, so liesse er sich ein langes eisernes Rohr machen, und brachte dadurch seine Erfindung an Tag. Dieses Pulver machte er sodann nach seinem Namen, und zum Zeichen seiner traurigen Wirkung, mit Kohlen schwarz, und alv fehlte nichts mehr, als ein geschicktes Instrument, dadurch dieses Todten-Kraut wirken könnte.

Weilen aber diese Erfindung bald ruckbar worden, und von einer Nation zur andern

Vorrede.

dem wanderte, so ermangelte es auch nicht an sinnreichen Köpfen, welche diese tödtliche Kunst endlich zur Vollkommenheit brachten. Vide Polydor. Verg. Pancirollum und Ernestum Brunium.

Wegen des Orts, wo besagter Mönch das Pulver erfunden, sind unterschiedliche Meinungen. In des Hieronymi Magni Miscellan. oder Variar. Lektion. l. i. c. 1. wird Cornazanus und dessen Carmen de re militari angeführet, worinnen der Erfinder des Pulvers, als einer von Eöln gebürtig, vorgestellt wird. Andere nennen ihn einen Freyburger, jedoch hieraus kan man nicht sehen, ob es des Erfinders Vaterland oder Wohnungsort anzeigen wollen. Huldarius Mutius vermeinet Chron. Germ. Lib. 19. p. 195. Es wäre das Pulver zu Nürnberg erfunden worden; weiln man aber hiervon keinen Beweis hat, so hält man es vielmehr mit denjenigen, welche sagen, daß das Pulver zu Gosler seye erfunden worden.

Die Zeit aber, wann das Pulver erfunden, wird auf unterschiedliche Art bemerket,
Pla-

Vorrede.

Platina in Vita Urbani VI. wie auch Laurent. Valla, Polyd. Virgil. Ernest. Braun. und andere sprechen; es seye solches Anno 1380. geschehen. Allein PLATINA und sein Anhang irren darinnen, es wäre dann, daß diese Authores nicht von dem Jahre, wann das Pulver und Geschütze erfunden worden, sondern von der Zeit, wo es allererst recht in Gebrauch kommen, redeten. Dann man findet Historien, wor erhellet, daß das Pulver und Geschütze schon vor dem Jahr 1380. einiger Massen bekant gewesen.

Franciscus Haræus schreibt, in Annal. Ducum Brabantiae p. 333. daß die Leute von Löben A. 1356. im Kriege zuerst Büchsen gebraucht, davon sie 12 an der Zahl gekauft, und Danderbussen genennet hätten. Langius meldet l. 2. Epist. 32. daß das Consistorium zu Lübeck, durch Unvorsichtigkeit derjenigen, so Büchsen-Pulver zubereitet, An. 1360. abgebrant seye. Fabricius meldet in Orig. Saxon. daß Fridericus Strenuus, Landgraf in Thüringen An. 1365. die Stadt Gimbeck mit grosser Kriegs-Rüstung belagert, aber nicht einbekommen hätte, weiln ihm

Vorrede.

ihme die Belagerten allzugrossen Schaden mit den Büchsen gethan. Julius Cæsar Bulinger schreibet in Historia sui temporis lib. 5. Es wäre das Pulver und Geschütze An. 1330. den Menschen zuerst bekant worden, und hätten An. 1346. die Engländer im Kriege wider die Franzosen, und hernach An. 1354. die Dänen solche Inventiones gebraucht. Münsterus, wann er Cosmograph. l. 3. p. 701. von dem Authore und Jahre dieser Erfindung redet, spricht er also: Doch schreibet mir zu D. Achilles, daß 1354. Büchsen im Gebrauch gewesen sind, am See bey Dänemark. Ist nun gleich so ein grosser Unterschied in Benennung dieses Jahrs, so ist es doch nicht ungereimt, wann man spricht: Es seye das Pulver und Geschütz im Jahr 1330. erfunden worden, weilen man beydes 1346. im Kriege gebraucht hat.

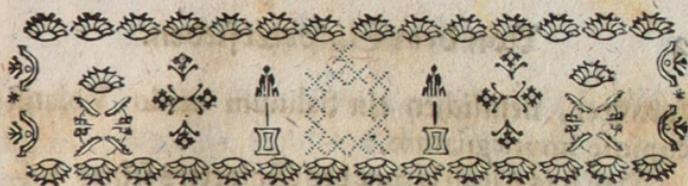
Wann wir dann leider! in solchen Zeiten jezund leben, da man von nichts als kriegerischen Unternehmungen, Zerstorungen, Bombardir- und Beängstigungen dieser und jener Oerter höret. Da die grössere Macht die Schwächere trucket, und man bald die-
se

Vorrede.

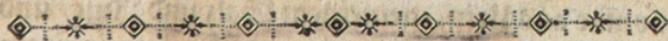
se, bald jene Stadt in Flammen verderbet, so daß man diese Zeit wohl ein Martialisches oder Ferreum seculum nennen möchte. Daher man dann, weil es die höchste Noth erfordert, beflissen ist, die martialische Künste, welche jedesmaln mitten in denen Kriegsflammen als andere Phœnixen gleichsam gehöhren und erzeugt werden, hervor zu suchen und dieselbe zu excoliren. Zu welchem Ende dann gegenwärtiges Tractatlein, so weiland von einem im Salpetersieden, Pulvermachen, Feuerwerkerey, wohl erfahnen Meister mit grossem Fleiß colligiret und zusammen getragen, jehund nach seinem Tod aber denen Liebhabern dieser Wissenschaft darmit zu dienen, und zum Druck befördert worden. Der großgünstige Leser und Liebhaber bediene sich nun solcher am besten, und sey darbey der göttlichen Absicht getreulichst empfohlen.



Der



Der
wohlerfahrne
Salpetersieder.



Vom Salpetersieden.

Num. I.

Von dem Salpeter an sich selbstem.



Sal Nitrum ist ein sulphurisches, verbrennliches, salzicht, bitteres Salz.

Es hat dieses Subjectum ab universali Directore Mediente Terra propria alcalica, seine sechs eckichte Figur erlanget, und weisen diese Terra alcalica mit einem flüchtigen urinosen Alkali imprägnirt gewesen, als hat sie das flüchtige Acidum in Menge angezogen, und daraus ein Tertium quid
fore

formiret, nemlichen ein Salinum acido-Volatili copioſe imprægnatum.

Daß das Alkali Urinæ des Salpeters ſeines Acidi Volatiliſſimi Magnes ſeye, das nehmen wir ab a loco, wo der Salpeter am häufigſten und beſten hergenommen wird, nemlichen an denen Orten, wo die Erde mit Urin vielſältig iſt imprægnirt worden, als in den alten Schaaſtällen und dergleichen Orten.

Und iſt alſo der Salpeter gleichſam in der Erden ein generirtes Sal Armoniacum, dann gleichwie das gemeine durch die Kunſt bereitete Salmoniac aus Urin, gemeinem Salz und Ruße, und aus dieſen dreyen ab Acido und Alcalino invicem unctis & in tertium Sal generatio beſtehet, alſo beſtehet der Salpeter aus dem Acido Aëreo illo univerſali Volatili, in alcalino urinæ & Terræ intertigue quid transformato.

Es hat aber dieſes unſer Subjectum ab illo univerſali agente ſechs Ecken bekommen, da hergegen der Salmiac in ſeinem Alcalino nur drey bekommen, und daher differiren ſie ratione partis alcalinæ.

Das Nitrum nun ſelbſten differiret auch unter ſich, dann es iſt immer einer ſtärker dann der andere, und ſtünde zu glauben, daß dieſer Unterſchied von dem alcalino Volatili ſeinen Urſprung habe, je häufiger und subtiler das in der Erden ſich befindet, je ſtärkere Vim attractivam hat es das Acidum volatile benzuziehen; das ſehen wir an dem Aphronitro, welches an den Mauern von dem Alkali des Kalches
attra

attrahiret wird. Das ist bey weitem nicht so kräftig, als dasjenige, welches an den Mauren sich anleget, so mit Urin stets genezet und befeuchtet wird. Und differiret dieses auch von dem, welches sich in der Erden generiret; Item, so differiret auch dieses, welches in der Erden generiret, und davon heraus gekochet wird, Ratione der Erden; Dann dieses ist nicht an einem Ort, wie an dem andern, an einem ist sie mit Mineralien oder Metallen imprägniret, an andern nicht.

An einem Ort hat es ein fettes Erdreich, am andern Ort ist es sandicht, letticht, oder ist vielleicht mit Vitreol, Alaun und dergleichen imprägniret, wann sich dann in einer solchen Erden ein Salpeter generiret, so macht dann die Erde auch einen Unterschied in dem Salpeter.

Die Erde ist die Matrix, darinnen diese Geburt ausgebrütet wird, ist diese rein und pur, so generiret sie auch einen desto feinem Salpeter. Und diese Matrix ist ganz universal, dann man kan in aller Erden einen Salpeter wachsend machen, wann man diese nur mit dem Fermento Magnetico imprägniret, und sie mit einem Alcalino urinoso acuiret.

Herr D. Hoffmann beschreibet in Clave Schröderiana ein solches Ferment, damit man an allen Orten Salpeter machen könne, und sagt, wer dieses Artificium wisse, der könne ohne grosse Kosten die ganze Welt durchreisen; dann wann er nur eine gemeine Erde nehme, und dieselbige mit diesem Fermento nitrifico imprägniret, und aus der also imprägnirten Erde den Nitrum heraus kochete,

B

und

und deputirte hernach das Fermentum, und die Erde wiederum in die Luft legete, und wie vorhin verführe, so würde er Salpeter genug machen, und Geld daraus zuwegen bringen können. Das Fermentum, sagt er, bestehe aus Salz, Urin, Pferd-Schaaß, Röhre, oder dergleichen Thiermist und Eisen-Schlaggen. Wir wollen aber, um Weitläufigkeit zu vermeiden, uns auf den Salpeter selbst wenden, und von seiner Generation und Geburt weiters nichts melden, sondern nur von den Arten des Salpeters mit wenigen gedenken und Meldung thun.

So ist es bewust, daß auffer dem alten Salpeter der uns bekannt ist, dreyerley Arten seyn.

Dann

1. Ist dieser, welcher aus der Erden gezogen wird, wovon wir auch vor diesesmalen handeln wollen.

2. Welcher an den steinernen Mauern wächst.

Und 3. welcher an den Bergen gefunden wird, so hat man doch überall nur einen einzigen in Gebrauch, nemlichen den ersten, und dieser wird aus fettem Erdreich gekochet, solche Fertigkeit mag hernach von der Erden Archeo, und anderst woher kommen. Zum Exempel, aus Harn der Thiere und Tauben-Roth,

Num. 2.

Welche Erden zum Salpetersieden am besten.

Die beste Erde, so an Salpeter am reichsten und nicht viel Salz hat, ist die Erde aus den alten ver-

verlegenen Schaaf. Ställen, die fast trocken und nicht naß ist.

Die andere Erde, so auch guten Salpeter giebet, ist der Kalch oder Leim von alten Mauern, die an einem Orte, oder in einer Stadt, da das Erdreich desselbigen Landes an ihme selbst salpetrisch ist, nicht fast zu naß an Regen, auch nicht allzutrocken gestanden, sondern bisweilen feucht geworden, und dann die Sonne wieder darein hat scheinen können.

Nach dieser, ist die Erde von zerbrochenen Kalchs Mauern, da Häuser eingerissen, und der Leim oder Kalch auf die gewölbere Keller geschüttet worden, und etliche Jahre allda gelegen, die beste: Diese Erde wird daher für gut geachtet, weil sich der Dunst aus dem Keller durch das Gewölbe darein ziehen kan, und dann von obenherab, von wegen des täglichen Gießens, auch Feuchte, und der Salpeter also darinnen generiret wird. Und diese Erde ist am tiefesten aufzuheben, dann sie liegt von oben wieder bis auf das Gewölbe gut, welche durch gemeldeten Weg, wie tief man die Erden nehme, probiret werden solle.

Auch ist alle Erde gut in ungepflasterten Häusern, Kellern oder Kammern, die alt und lang gelegen, aber so sie nicht auf Kellern lieget, über eine Spanne oder halbe Ellen tief nicht aufzuheben, darum muß sie probiret werden.

Aber dieses muß auch wohl in Acht genommen werden, daß die Erde, Ort und Region, in welchem der Salpeter soll gekochet werden, an sich nitrosich sene, oder zum wenigsten Inclination und Natur

habe, daß Salpeter darinnen generiret werden könne.

Und das sind fürnehmlich die Derter, welche im guten, ebenen, fetten und leimichten Lande liegen.

Darnach ist alle die Erde in den ungepflasterten alten Hof. Ställen, und in den alten verlegenen Kessel. Halben für den Städten, wann dieselbigen durchgraben werden, daß die Sonne darein würfen mag.

Desgleichen die Erde aus den Brau. und Färber. Häusern, und von denen Orten, da man mit altsamischen, fetten Dingen viel umgehet.

Item, auch die alte Aschen, die von Seiffensiedern, Gärbern und Bleichern für die Stadt geworfen wird.

Auch alle andere Aschen, darinnen Lauchen gemacht wird, nur, daß solche Erden fast alle viel Salz geben, welches dann im Sieden verhindertlich ist.

Wie dann auch etliche Orte gefunden werden, da nicht weit von den Bergwerken viel Salpeterreiche Erden vorhanden, welches wohl die beste Erden ist, solche Erden aber zu erkennen, ob sie Salpeter mit sich führe oder nicht, muß man ihm also thun.

Man gräbet erstlichen die obere Erden einen Fuß tief hinweg, nachmals hebt man mit einem Bohrer ein Theil derselbigen Erden heraus, würft solche in das Feuer, wann sie, indeme sie trocknet, kleine, blane Sternlein von sich sprühet, so ist es eine Anzeige, daß Salpeter in der Erden vorhanden.

Wann

Wann aber dieses nicht zu finden, so kan man solche Erden fahren lassen. Es ist aber nicht genug, daß man sehe, ob die Erde Salpeter bey sich führe, sondern man muß auch wissen, ob es vor die Mühe lohnet, den Salpeter aus der Erden zu kochen oder nicht.

Num. 3.

Wie solche Salpeter, führende Erden zu probieren.

Solche Salpeter, führende Erden zu probieren, procediret man also:

Man nimmt dieser jezt, gefundenen Erden, thut sie in ein Fäßlein, geußt Wasser darauf, daß es eine quere Hand hoch darüber gehe, läßet es 2 oder 3 Stunde stehen bleiben, dann läßet man das lautere abrinnen, und behält die lauge. Hernach nimmt man ein Wäglein, welches sonderlich darzu bereitet, und ziemlich schnell seyn muß, also, daß es eine Prob im Gewicht ziehen kan, mehr 2 kupferne gleich schwere Schälchen, sezet in jede Wagschale eines, leget in das andere einen Centner des Probier Gewichts, in das andere tropfet man mit einer Messerspißen ein Tröpflein nach dem andern, bis so lange man einen Centner von solcher besagten laugen abgewogen hat. Dann hebt man mit einer Kornzange die laugen samt dem Schälchen heraus, aus der Wage, und sezet es auf ein besonderes darzu gemachtes Fäßlein, über eine kleine Wärmbede, oder auf eine Spißen von einem Blech, hält ein starkes Licht darunter, so hebt die lauge in dem Schälchen

B 3

an

an zu sieden, und bis so lange, bis alles eingesotten, und gelb, weiß, härtlich worden ist, hebt es dann herab, setzet es wieder in die Wage, und legt von dem Probier-Gewicht, so viel entgegen, als es wieget, so wird man sehen, wie viel ein Centner Lauge Salpeter giebet.

Man muß aber dabey dieses observiren, daß, wann man der Probe zu heiß thut, so wird im Schälchen der Salpeter schwarzbraun und ist verdorben.

Damit man aber gewiß wissen kan, ob es Salpeter oder Vitriol-Salz seye, so nimmt man es mit einer Messerspißen aus dem Schälchen, legt es auf eine glühende Kohlen, wann es bald schmelzet und brennet, oder auf der Zungen scharf und kalt ist, so ist es ein Salpeter, sprizet es aber auf der Kohlen und fließet nicht, so ist es Salz, und schmecket als ein ander Salz.

Ebenmäßig observiret man, wann man den Salpeter verbrennet, ob er auch viel Feces wie eine Aschen, so nicht verbrennet, zurücke lasse, welches dann Salz ist.

Dann wo man dasselbige befinde, und ob gleich die Erde in der Probe ziemlich reich wäre, so wäre sie doch so gut nicht, als wann die Probe wärmer und auf der Kohlen rein verbrennete. Und also kan man beyläufig wissen, ob eine Erde reich oder arm an Salpeter ist.

Num.

Num. 4.

Wie die Lauge von der Erden gemachet wird.

So man nun von solcher Erden eine Lauge machen will, sonderlich, wann es in grosser Menge geschehen soll, so lasset man die Erden aufheben, so tief sie der befundenen Probe nach gut ist; schüttet sie untereinander an einen trocknen Ort, alsdann lasset man die Butten machen, so groß, daß in eine jede bey 10. Schub-Karren Erden gehen, und so viel, daß man vermöge des Siedens-Werks und Größe des Kessels, Lauge genug haben kan, wie dann zu einem gemeinen Siede-Werk, wo der Kessel 2 Centner an Kupfer wieget, 8 Butten gehören, die setzet man nun nach der Ordnung, daß auf jede Seiten 4 Butten, und also auch die 8 gegen einander über zu stehen kommen, und so weit von einander, daß man mit einem Schubkarren geraum durchfahren kan, und solle die Butten eine halbe Ellen von der Erden stehen, und eine jede vorn an den Seiten einen Zapfen haben, den man ausziehen kann, alsdann solle unter der Butten ein hölzern Gefässe seyn, darinnen die Lauge zusammen in eine eingegrabene Butten oder Sumpf lauffen kan.

Wann die Butten also gesezet sind, so leget man in eine jede einen durchlöcherten, hölzernen Boden, der über 2 Finger hoch unten auf dem Boden nicht aufliege, auf denselbigen leget man einen darzu gemachten Boden von Schilf oder Rohr, aus

den Leichen oder Wassern einer viertel Ellen dick zusammen gebunden.

In Manglung aber solches Schilfs, schüttet man auf den durchbohrten Boden gehacktes Stroh Spannen lang, und auf dasselbige Stroh leget man schmale Bretlein, daß es fein beyammen bleibe, so sind die Butten zugerichtet.

Alsdann so lauffet man die Erde mit einem Schubkarren darein, und wann man alte in halben verlegene Gerber- oder Seiffensieder-Aschen haben kan, so schüttet man erstlichen derselbigen 2 oder 3 Schubkarren unten an die Butten, und dann die andere Erden darauf, bis die Butten auf eine Spann hoch voll werde; dann leget man darauf eine geflochtene Gurd oder Reiß, stecket es mit einem Holze an, und läffet Wasser tragen, also, daß es eine quere Hand hoch darüber stehe.

Könnte man aber das Wasser mit einer Rinnen lassen darauf lauffen, so wäre es um so viel besser.

Und man muß das Wasser auf die Hurde gießen, damit keine Grube in die Erde wird, sondern gleich bleibet.

Solches Wasser läffet man nun bey die 8 Stunden auf der Erden stehen, alsdann läffet man die Laugen allgemach durch den Zapfen ablauffen, und wann es trübe lauffet, so gieffet man die Laugen wieder auf, und dieses so lange, bis es lauter lauffet: Dann läffet man es vollends ablauffen, und behält solche.

Diese Laugen heisset man die schwarze Laugen. Darnach gieffet man auf die einmalen abgeläugnete

te

te Erden, wiederum schlecht Wasser, und läffet es, so noch etwas die Erden ausziehen, dann gieffet man die Lauge wiederum auf frische Erden, was dann ablauffet, das ist noch Lauge zum Sieden stark genug.

Darvon pffeget ein Centner 3 oder 4 Pfund, oder darüber Salpeter zu halten. Dann thut man die ausgelaugte Erden aus der Butten, und thut frische darein, und lauget immer fort, bis man Tag und Nacht zu siedem Lauge genug hat, und man in dem Sieden also auf die Lauge nicht warten müsse.

NB. Will man aber die Lauge verreichern, so nimmt man diese, derer der Centner 4 Pfund hält, eine Butten voll, schüttet sie auf neue Erden, läffet es bey 12 Stunden darauf stehen, und dann läffet man es ablauffen, so viel dann der Laugen zurucke bleibet, daß das erste Maas der Laugen nicht erfüllet wird, so viel schlechtes Wasser gieffet man über die Erden, und läffet es zu der andern durchlauffen, so bekommet man so viel Lauge wieder, als man gehabt hat. Alsdann probieret man diese Laugen durch die kleine Probe, so wird man finden, daß sie von diesen andern Uebergiessen 6 Pfund haben wird.

Diese 6 Pfündige Laugen gieffet man abermalen über neue Erden, und läffet sie 12 Stunden darauf stehen, und dann ablauffen, und so viel Lauge als zurucke bleibet, so viel Wasser gieffet man nach, daß man dadurch seine vorige Maase Laugen wieder hat, so wird alsdann die Lauge 9 Pf. halten.

Diese mag man nun abermalen über neue Erden gießen, und noch mehr verrichten und bereichern: Allein, das muß man darben wohl in Acht nehmen, daß weder mehr, noch weniger Laugen wird, als man allemalen übergossen, und so etwas von der übergossnen Lauge zurücke bleibet, daß man selbiges mit so viel Wasser, als zurücke bleibet, übergießet, und wiederum darzu lauffen läßet, daß man seine Maas der Laugen wiederum bekommt.

An statt des schlechten Wassers kan man die erste Laugen noch zuschwenken, eine schlechte Lauge nehmen: Und obwohl die Lauge also zu bereichern viel Mühe kostet, so kommet doch solches alles wieder ein, indeme man also in einer Wochen 2 oder 3 malen mehr Salpeter machen kan, auch nicht mehr Holz verbrennet wird, als sonst.

Allein mehr Gefäße gehören darzu, damit man die Lauge zum Bereichern unterschiedlich halten kan.

Wann aber also die Lauge immer über frische Lauge bereichert wird, so bleibet in der Erden noch mehr Salpeter, dann die gute Lauge kan solchen nicht heraus bringen, dero halben geußt man auf dieselbige Erden gemein Wasser, läßet es etliche Stunden darauf stehen, und dann ablauffen, so hat man eine schwache Lauge, die man an statt schlecht Wasser zum Nachgießen gebrauchen kan.

Wann man dieser Laugen genug zu einem Sud hat, so muß man neben dem Kessel dieselbige in eine Butten thun, daß daraus so viel in den Kessel lauffe, als abgefotten wird, damit der Kessel in stetem Sude und gleicher Wölle bleibe.

Dann

Dann siedet man so lange, bis ein Centner dieser laugen 25. Pf. Salpeter halte, und dieses muß man in der kleinen Probe probieren.

Alsdann muß man auch 2 Butten haben, so auch mit durchlöchereten Böden, und den Schilf. Boden, wie oben berichtet, zugerichtet seyn. Nur oben auf dem Schilfe, soll wieder ein durchlöcherter Boden geleyet werden, darauf schüttet man ein wenig gehacktes Stroh, dann träget man darauf Aschen von Büchen. Tannen. oder Ilmen. Holze, welche die beste; so zuvor, ehe sie in die Butten gethan wird, wohl untereinander gemischet, und mit warmer guten laugen, auch wohl unter einander gemischet sene, und leget es also einer Ellen hoch über das Stroh, so man die Aschen wohlfeil haben kan, so kan man die Aschen dicker eingeben, und auf solche zugerichtete Aschen, schüttet man die zugerichtete laugen, so 25. Pf. hält, siedendheiß, und läßet es gemacht ablauffen, so kommet erstlichen die lauge trübe, die gießet man so lange wieder auf, bis sie gar lauter kommet.

Wann die lauge durch die beyden Aschen. Butten gelauffen, welches daher geschiehet, damit die Asche der laugen die Fettigkeit benehme, daß sie gerne wachse und anschiesse, alsdann so behält man die laugen, so zum erstenmal durchgelauffen, und auf die durchgelauffene Aschen gießet man gemeine rohe laugen siedendheiß, und läßet die Aschen darmit auswässern und durchlauffen, diese lauge heisset dann starker Nachdruck, den Rest läuget man noch einmal mit gemeiner heißen laugen aus,
damit

damit alles rein aus der Aschen gezogen werde, und dieses heisset schwacher Nachdruck.

Num. 5.

Wie man den Sud machen solle.

Man nimmt den besagten schwachen Nachdruck, und thut den zum ersten in den Kessel und siedet, und läffet dann den schwachen und starken Nachdruck gemach in den Kessel zurinnen, läffet man auch die erste starke Laugen zulauffen, bis alles in den Kessel kommet, und die Lauge zum Anschießen stark genug wird.

Und wann der Sud leßlichen stark geworden, so fährt man bisweilen mit einem löcherten, kupfernen Schaumlöffel auf den Grund; und so die Lauge Salz giebet, so fället es in den Kessel zu Boden, das hebet man mit dem Schaumlöffel heraus, und schaumet über den Schaum ab, dann es giebet leßlichen viel Schaum.

Alsdann probieret man die scharfe Lauge, tropfet etliche Tropfen auf ein kaltes Eisen, oder auf ein Beil. Wann dann die Tropfen darauf als eine Butter stehen, und nicht herum lauffen, so daß man das Eisen umwende, so ist der Sud zum Anschießen stark genug.

Oder man setzet ein wenig Lauge in einen kupfern Schälchen auf kalt Wasser, so schieffet es an, so der Sud recht und stark genug. Alsdann sollen von diesem Sud ein Centner 70. Pf. halten.

So gieffet man es dann aus dem Kessel in eine gar starke, schmale, von Tannen- oder Fichten-Holz

ge

gemachte Butte, darinnen läffet man den Sud stehen bis er ein wenig erkaltet, und sich der Schlamm setzet, so schlägt sich alsdann das Salz an das Holz grob. körnigt an; und wann dann die Laugen darinnen kühl geworden, daß man einen Finger gar wohl darinnen erleiden kan, so zeucht man den Sud durch einen Zapfen, der eine Spanne hoch von Boden stehen solle, ab, und giebt ihm in grosse hölzerne darzu gemachte tiefe Tröge, oder kupfere Kessel, die in der Erden stehen sollen, und je kälter die stehen, je lieber es anschieffet: Darinnen schieffet dann der Salpeter fast 2 Finger dicke, eines Theils weiß, eines Theils gelbe, und eines Theils sehr schwarzbraun.

Wann dann der Sud 2 Tag oder 2 Nächte gestanden, so schöpft man die übrige Laugen vom Salpeter ab, die mag alsdann wiederum mit anderer starker Lauge über frische Asche geben, sonsten würde diese Lauge zu fett, und würde nicht wachsen.

So giebet sich auch wohl, wann die Asche nicht gut ist, daß der Sud nicht zum Wachsen kan gebracht werden, so ist dann kein ander Mittel, dann, daß man solche starke Laugen mit andern Laugen über neue gute Asche gieße, und dann wiederum Wachsen siede, wie droben gesaget.

Desgleichen wann die starke Lauge im Sud manchen sehr trübe in Kessel wird, und das Salz vor der Trübe nicht fallen kan; so lassé man die Lauge durch die Asche reinigen.

Wann nun der Salpeter also geschossen, und die übrige Lauge abgeschöpft und ausgegossen, so hebet

bet man die Kessel oder Wachs-Tröge auf, und wendet sie auf eine Seiten, damit die übrige Lauge rein ablauffe; wann dieses geschehen, so nimmt man eine Schaufel wie die Mauer-Kellen, und hebet den Salpeter damit aus den Wachs-Kesseln, oder Trögen, und thut ihn in ein Faß, so unten ein Loch habe, damit alle Laugen rein ablauffe.

Etliche Salpetersieder, die ihn also rohe gebrauchen und verkauffen, die begiessen ihn mit reinem Brunnenwasser, so wäschet es die Röthe mehrentheils darvon, und wird weiß, das abgegossene Wasser kan man zu einer andern Laugen thun, und wieder mit einsieden.

Num. 6.

Wie man nun den Salpeter recht brauchen solle.

Will man aber den Salpeter recht und schön von seinem Salze und aller Ureinigkeit läutern, daß er schön und weiß werde, so verfähret man also, wie folget darmit.

Wann des rohen Salpeters ein Centner oder 4, so läset man den Läuter-Kessel erstlichen rein auswachen, und mit einem Tuche austrocknen, darein geußt man rein Brunnenwasser, so viel, daß sich der Salpeter hernach kaum darinnen solviren kan, und nicht zu viel Wasser genommen werde, und macht ein Feuer darunter, daß das Wasser siedheiß werde, und schüttet den Salpeter gemach und einzeln darein, und rühret mit dem Schaumlöffel auf dem

dem Grunde um, daß sich der Salpeter desto leichter und eher solvire.

Aber es ist zu beobachten, weissen man den Salpeter in den Kessel schüttet, so lasset man nur ein klein Feuer unter dem Kessel machen, daß die Läuterung warm und siedendheiß bleibe.

Wann nun der Salpeter fast alle in das Wasser geschüttet und zergangen ist, und die Läuterung anfänget zu siedern; alsdann fährt mit dem Schaumlöffel auf den Grund, und so der Salpeter grob Salz gesetzt hat, so hebet man es heraus, dann es zergethet nicht so leicht als Salpeter, ist ihm auch besser, daß es heraus komme.

So diß geschehen, und die Läuterung anfänget zu siedern, so würft dieselbige einen schwarzen Schaum auf, den nimmt man ab, und nimmt ein kleinen kupfernen Schälchen, darein bey 8 Loth gehen, und schöpft aus der Läuterung dasselbige halb voll, setzt es also in ein kalt Wasser, daß es gehling kalt werde; so beginnet der Salpeter alsobalden darinnen anzuschieszen, dasselbige heißet man nun eine Probe ausgefetzt; dann darin siehet man, ob die Läuterung noch zu stark oder nicht. Ist sie zu stark, so wird sie über die Probe im Schälchen ein Häutlein ziehen; so dieset geschiehet, so muß man mehr warm Wasser noch in den Kessel gießen, und das Feuer halten, daß die Läuterung in dem Kessel nur wallet, und nicht stark siede: Wann es eine Weile gewöllet, so setzt man wieder mit dem Schälchen eine Probe aus, sodann die Läuterung darein schiesset, und Mitten wohl offen bleibet, und nicht

nicht gar zuwächset, so ist die Probe recht: gehet sie aber oben gar zu, so gießet man mehr warm Wasser darzu, so lange bis die Probe, wie gesaget, offen bleibet.

Alsdann nimmt man guten Wein-Eßig, gießt bey einem Seidel, so fast ein Pfund wieget, in die Läuterung in Kessel, so würfet sie alsobalden einen schwarzen Schaum auf. Dann die Läuterung reiniget sich darvon; den Schaum aber läßet man eine Weile darauf liegen, so wird er dicke, und desto besser abzuheben.

Sodann die Läuterung noch eine Weile gewaltet hat, so gießet man abermalen so viel guten Eßig darein, hält es in stetem Wallen, schaumet das Schwarze ab, wie zum ersten, dieses mag man auch wohl zum drittemal thun, und den Eßig dar ein gießen, so lange bis die Läuterung ganz rein wird, und keinen schwarzen Schaum mehr aufwürfet.

Wann dann dieses geschehen, so nimmt man 3 oder 4 Loth gebrannten, pulverisirten Alaun, schütet den in die Läuterung, und rühret sie wohl um, davon pfleget der Salpeter schön lang zu schießen.

Alsdann gießet man die Läuterung in die obgemeldte schmale, lange oder hohe Butten, und decket sie mit Tüchern wohl zu, damit sie in der Butten nicht erkaltet, läßet sie eine Stunde oder auf das längste 2 darinnen stehen, so setzet sich der gelbe Schlamm zu Grunde.

Dann läßet man die Läuterung, weilen sie noch heiß, wieder aus der Butten lauffen, und gießet sie
in

in die Anschieß-Tröge, oder in kupferne Kessel, so, wie droben gesagt, von wegen der Kälte in der Erden stehen, und decket die Tröge oder Kessel mit Tüchern zu, daß die Laugen von unten auf zuerst anschieße; sonst wann es von oben erkaltet, so würde es von oben anschießen, und dann zu Boden fallen, und gebe also nicht schöne Spiesse.

Lasset es also im Wachsen 3 oder 4 Tage, nachdem es kalt ist, stehen, bis es nicht mehr wächst.

Dann schöpft man die übrige Laugen ab, und nimmt den Salpeter mit der Kellen heraus in eine Butten, damit die übrige Feuchtigkeit darvon lauffen kann, so hat man einen schönen, von seinem groben Salz gereinigten Salpeter, die abgossene Laugen, die siedet man, weil sie noch salzlicht ist, der andern starken Laugen zu im Sude, darvon pfleget der rohe Salpeter fein zu wachsen.

NB. Weil die starke Laugen gerne siedet, derowegen muß man sie mit einem geringen Feuer im Wallen erhalten, damit sie nicht überlauffe, als welches sie gar gerne thut, man kan es sonst so leicht nicht verhindern, daß sie nicht überlauffe.

Den Schaum, der von der Läuterung abgehoben wird, den giebt man auf die Aschen, wann man andere Lauge dardurch giebet und reiniget, so kommet dasjenige, so noch darinnen ist, zu Ruß. Wann viel in den Kessel gesotten wird, so pfleget sich ein harter grauer Stein, gleich einem Weinstein, an Kessel anzulegen, darunter der Kessel verbrennet, diesen muß man zuweilen, wenn der Kessel rein und leer ist, mit einem darunter gemachten Flammenfeuer absprengen und reinigen.

E

NB.

NB. Die ausgelaugte Erde und Aschen, schütet man auf einen Hauffen zusammen, und läffet sie ein bis 4 Jahr liegen, alsdann, so man sie wieder gebrauchen will, so gräbet man sie ein halb Jahr zuvor durch, damit das übrige Wasser ablauffen, und die Sonne wohl darinnen wirken kan. Weilen aber zuviel Regen dem Salpeter schadet, als wäre es gut, daß man sie unter ein Dach bringen könnte, das sich zuweilen abnehmen liese, damit die Sonne darauf wirken möge.

So kan man auch unter diese Erden die alten verdorbenen Farben von Fuchmachern und Färbern untermischen, oder darauf schütten und sie unterweilen mit dergleichen alaunischen Dingen begießen; auch den Ruß aus dem Schornstein, und die in den Häusern verbrauchte und ausgelaugte Aschen, darzu thun.

NB. Wann die ausgelaugte Erde wiederum an die Luft geleset wird, so wird sie mit einem Salpeter geschwängert, und das so oft, so lange sie Feuchtigkeit hat. Diß geschiehet von dem concentrirten Luftsalze.

Num. 7.

Auf eine andere Art.

Man nimmt auch die weggeschüttete Aschen von der Badstube, die im Massen liegt, glüet sie, und thut darzu lebendigen Kalch 3 Theil, und 1 Theil Weid. Aschen, geußt heiß Wasser darauf, läffet es 3 Wochen stehen, gießt es hernach ab, und setzet es weg, so schießt Salpeter herfür.

Num. 8.

Num. 8.

Wie von vielen der Salpeter schlechter
dings gesotten wird.

Dennach der Salpeter das Principal-Struck als
des Feuerwerks und Pulvers ist, so ist nöthig,
dessen Ursprung wohl zu erkundigen: Man findet
die beste Salpeter-Erden in Stallungen, so man
mit einem grossen Bohrer zum Muster erheben
kann.

Diese nun zu probieren, soll ein wenig ins Kohl-
feuer geworfen werden, wann es gar keine Flam-
men giebt, so ist es eine Anzeige, daß kein Salpeter
darben, derer sich zu enthalten, damit nicht vergeb-
lich gearbeitet werde; wann aber kleine blaue
Sternlein sich zeigen, so ist sie Salpeter-reich (in
das gebohrte Loch mag man ein glühendes Eisen
stossen, giebt es kleine Feuerströhlein, und bekom-
met dasselbige Eisen eine weisse Rinde, so ist es eine
gute Anzeige daß Salpeter vorhanden.) Dersel-
bigen Erden gegraben und gebraucht, wie hernach
zu vernehmen.

Es wird in eine Standen oder Faß, in der Mit-
te des Bodens ein Loch gebohret, selbiges mit Be-
senreislein oder Gesträuch belegt, damit es offen
bleibe, darauf ein wenig Stroh; ferner einer Span-
nen hoch obenangedeuter Salpeter-reichen
Erden, und zween Finger hoch Aschen, darauf aber-
malen Erden und Aschen wie gemeldet, also fort an,
bis die Standen oder Faß fast erfüllet, alsdann
frisch Wasser daran gegossen, so dringet es durch
E 2 und

und zum Loch hinaus, darunter ein Geschirr gestellet wird, um die Laugen aufzufangen, welche noch einmal auf die Erde gegossen, und wiederum durchgelassen werden kan.

Diese Laugen alsdann in einem kupfernen Kessel wohl sieden, und den dritten Theil ungefehr einfieden lassen, und wiederum mit ermeldter Salpeter-Laugen eingefüllet. Dis zum öftern gethan (inzwischen aber den unsauberen Schaum hinweg hebet, mit einer eisernen hierzu dienlich gelöcherren Schopfen,) bis es anfängt stark oder dicke zu werden, dergestalten, daß wann ein Messer darein gestossen und gleich mit der Spizen über sich gewendet wird, der Tropf darauf verbleibe und weiß gewachsen da stehe, so ist es genug gesotten, ein Glas mit starkem Eßig darein gegossen, so treibet es noch mehr Unsauberkeit über sich, selbige fortan abgehabet, den Kessel vom Feuer genommen, darein ein viertel Maas frisch Wasser gesprengt, und eine halbe Viertel-Stunde lang, wohl bedeckt stehen lassen, so fället der schwere Unrath auf den Boden, alsdann das Saubere heraus in ein Geschirr gegossen, und 24. Stund stehen lassen, so schießt der Salpeter in kleine Stengel, und wird roher Salpeter vom ersten Sud genannt, das überbleibende Wasser davon genommen, und wiederum, wie zuerst, gesotten, so mag noch ein wenig Salpeter erhebet werden.

Num. 9.

Probe des Salpeters.

1. Ist dieses der beste Salpeter, wann er fein langschüßig, schön weiß, durchscheinend, hell und klar ist.

2. Wann man ihn auf die Zunge leget, und er sehr kalt auffället, nachmals brennet als ein Feuer, so ist es eine gute Anzeigung.

3. Wann man ein Häuflein Salpeter auf ein Bret leget, solches mit einer glühenden Kohlen anzündet, und es in wählenden Brand eine schöne licht-blaue Flamme hat, auch meinstentheils unter sich brennet, so ist er auch gut.

4. Wann er ausgebrannt, daß man nicht die Schlacken, sondern ein tiefgebranntes Loch empfindet.

Hingegen wann er kurzschüßig, grau, gelb, dunkel, und nicht durchscheinend, so ist nicht viel besonders daran.

2. Wann der Salpeter auf der Zungen sieget süße, und zeucht den Mund zusammen als ein Vitreol, so ist gemeiniglich viel Alaun darunter, und ist nicht tauglich zu einen Feuerwerk, dann wo er soll das Feuer in einen schnellen Brand bringen, so machet er es nur faul.

3. Wann der Salpeter im wählenden Brand eine dunkelgraue Flamme mit Kräuffeln und Praseln, sehen und hören läffet, so ist er mit vielem alau-nischen Salz gemischet, und so wenig gut als vorhergehender.

E 3

Num. 10.

Num. 10.

Wie der Salpeter solle gebrochen werden.

Wann man den Salpeter brechen will, so nimmt man desselbigen so viel man will, thut solchen in einen Kessel, geußt Wasser daran, jedoch nicht mehr als daß es den Salpeter nur bedeckt, setzet es also zum Feuer, läßet es kochen, unter währendem Kochen geußt man ein wenig Eßig darein, darinnen etwas Alaun solviret, nemlichen auf ein Pfund Salpeter: 1 Quintlein Alaun, und 6 Löffel voll Eßig, so wird der Salpeter schäumen, den Schaum nimmt man mit einer Fisch-Kellen ab, nachmals brauchet man eine hölzerne Spatel, und rühret ohne Aufhören, bis der Salpeter wieder dicke wird, und gleich einem Mehl, wann nun solches geschehen, so ist er gut zum Gebrauch, und bedarf keines Stossens mehr, er muß aber in einem trockenen Ort verwahret werden, sonst wird er bald feucht, er trägt am meisten in Wasser-Kugeln.

Num. 11.

Salpeter in Mehl zu läutern.

Der Salpeter, so in Strängeln, von gedachtem ersten Sud gefallen, in einen Kessel gethan, daran so viel Wassers gegossen, daß etwas darüber aufgehe, alsdann versieden lassen, wann er im besten Sude ist, ein wenig zerstoßen 69. (Alaun) darein geworfen, das macht grossen Unrath, und saubern Schaum empor schwebend, (man gebe Achtung, dem Feuer nicht zu viel Gewalt zu lassen, weil es
in

in diesem Einwurf gern überlauffen thut) denselbigen mit einem eisernen gelöcherten Schaum-Löffel hinweggenommen, alsdann vom Feuer gehebt, frisches Wasser darein gesprengt, zugedeckt, eine Weile ruhen lassen, so fällt die schwere Unreinigkeit auf den Boden, die saubere Lauge aber mag man in einen andern Kessel, und ferner siedeln lassen, bis es wird wie ein dicker Bren, mit einem hölzernen Schöpfle ein behende und stets wohl umgerühret, damit es nicht anbrenne, oder sich an dem Kessel anhängt, und also bey einer sanften Glut allgemach vollends abgetrocknet, bis es gar zu trockenem Mehl werde, das mag hernach aufbehalten zum Feuerwerk und Pulver gebrauchet werden, und bedarf auch keines Abstossens nicht mehr, allein, das ist zu wissen, daß in solcher Läuterung Gutes und Böses beyammen verbleibet, auch wie trocken man diß Mehl immer an dem Feuer macht, dennoch wann feucht Wetter einfällt, es wiederum nach seiner Natur und Eigenschaft die Feuchtigkeit an sich ziehet.

Num. 12.

Noch eine Manier, den Salpeter zu probieren.

Gleichwie an einem von Natur schwachen Menschen der Medicus mit allen seinen Mitteln nicht vermag, ihm grosse Stärke zu machen: Eben also wird kein Salpetersieder mit seinen vielen Sieden, den von Natur schwachen Salpeter nimmermehr zu grossen Kräften vermögen, sondern allein

E 4

das

das in sich habende Salz, Sand und fette Materie von ihm zu scheiden, daher sehr nöthig, daß man mit dem Salpeter ehe er gefauffet wird, gewisse Proben mache, sintemalen oft Salz darunter vermenghet, oder sonst nicht genugsam gereiniget ist. Die Beschaffenheit aber zu erkundigen: mag eines halben Eys groß ein Hänstein auf ein Bret, mit darauf liegenden Kohlen geleyet werden, brennet er mit blauen, starken, klaren und saubern Feuer unter sich ein Loch in das Bret, ohne Hinterlassung der Unreinigkeit, so ist er gut, schnalzet und springet er aber mit dunkeln, rouchenden Feuer, so ist viel Salz bey ihm, läffet er dann den unsaubern Schaum liegen, so ist er mit Fetten und andern dergleichen Unrath behaft; brennet er dann gemach mit stillem Feuer kein Loch in das Bret, so ist er Poltrone und faul, wornach sich leichtlich zu reguliren: Ehe und zuvor aber eine Summa Salpeter erkauffet wird, kan eine gewissere Probe nicht geschehen, als einen Centner desselben in einen kuffernen Kessel gethan, Wasser darangegossen, (damit selbiges 3 quer Finger ungefähr über den Zeug erhöhet ist) zersotten, und die Unreinigkeit abgenommen, wann er nun zu Wasser worden, und kein Salz noch Unrath auf dem Boden gefunden, so ist es ein gutes Anzeigen, also einsieden lassen, bis er, wie obgemeldet, auf dem Messer gestehet, und hernach in Stengel schiessen lassen zum ersten, andern und drittenmal, was dann an Salpeter gefunden wird, abgewogen um recht zu erkennen, wie hoch in dieser Läuterung der Abgang zu rechnen, hernach diesen auch geschmel-

zet,

zet, abermalen gewogen, dardurch der andere Abgang zu spühren (ein guter Salpeter solle über 4 per Cento am Instänzel läutern, und wiederum auch vier per Cento im Schmelzen, das thut in beyden malen acht per Cento, bis er in seine beste Perfection kommet, nicht manglen) daraus alsdann Pulver gemacht, probieret und also sicherlich gehandelt werden.

Num. 13.

Salpeter in Stengel zu läutern.

Es wird für nöthig geachtet, hier eine Experienc zu beschreiben: nimm 200 Pf. des in Stengel geläuterten besten Salpeters, in einen kupfernen Kessel, dazu so viel Wasser, das drey zwerch Finger über den Zeug erhöhet sind, lasse es versieden, schäume es ab, seine Laugen wird wie klares Wasser, ohne auf den Boden findendes Salz, Sand oder einiger Unreinigkeit, wann es im besten Sieden, eine halbe Maas starken Eßig darein gegossen, so erzeiget sich der unreine Schaum, selbigen abgenommen, (nicht wenig mag Achtung gegeben werden, daß nichts überlauffe) und ferner einsieden lassen, bis der Tropfen, wie Anfangs gemeldet, auf dem Messer bestehet, alsdann vom Feuer gehet, und ein halb Maas frisches Wasser darein gesprühet, zugedecket, und eine halbe Stunde lang also stehen lassen, (damit der Sand, Staub und Steinlein, zu Boden falle,) und die Laugen sichtsam, und nur das Saubere in ein ander Geschirr gegossen, also 24. Stunden lang stehen lassen, so schiesset er in

E 5

schö.

schöne grosse, wie klare Crystalline Stengel, also befande sich hundert und sechs und sechzig, und ein viertel Pfund Salpeter im ersten Sud, daraus kan Pulver gemachet werden.

Ferner die übergebliebene Laugen vom ersten Sud darvon gegossen, und in aller Gestalt, wie obgemeldet, abgefotten, da wurde noch vier und zwanzig Pfund, (man spürte im Kessel auf dem Boden noch kein Salz,) Salpeter erhebt, dieser ist aber nicht so kräftig, sondern wird, mit darzu thun, noch so viel vom ersten Sud zum Earthaunen. Pulver gebracht.

Weiter die Laugen vom andern Sud genommen und zum drittenmal vorgehörter Massen abgesetzt, jetzt wird ein wenig Salz auf dem Boden des Kessels gefunden, dasselbige mit einer gelöcherten Schupfen erhebt, und noch ein und ein halb Pfund Salpeter erlanget, so aber gar schlechte Calculation im ersten, andern und dritten Sud seyn gefallen, machen hundert und zwey und neunzig Pfund Salpeter, daher in solcher Läuterung nicht mehr als vier per Cento Abgang gelitten, bey schlechter Waare aber wird oft zehen, zwölf bis in 16. Pfund per Cento Abgang gespühret.

Num. 14.

Wie man Salpeter, der noch rohe ist,
läutern solle.

Man nimmt eine scharfe Laugen, oder thut Kalch in einen Kübel, gießt Wasser daran, rühret es als eine kalt gegossene Laugen, läßet es über Nacht stehen

stehen und lauter werden, darnach thut man es in einen schönen Kessel über ein Feuer, wann es warm wird, den Salpeter darein, läffet es wohl siedend, greift dann mit einem Löffel auf den Boden, thut die Unsauberkeit heraus, schäumet ihn wohl, siehet aber, daß es nicht überlauffet, versucht es hernach, wie oft gemeldet ist, auf glühenden Kohlen, so man dann siehet, daß es genug ist, so seihet man es durch ein rein leinen Tuch, in ein sauber Geschirr, läffet es stehen einen Tag und Nacht, wann der Salpeter geschieden, so seihet man das Wasser ab, und läffet ihn trocken werden.

Num. 15.

Eine andere Läuterung.

Man nimmt eine scharfe Laugen, wie oben stehet, thut den Salpeter darein, läffet es so lang siedend, als Fische pflegen zu siedend, gieffet es in ein Geschirr, läffet es kalt werden, geußt die Laugen ab, in den Kessel, läffet ein Viertel einsieden, seihet es durch ein Tuch in ein sauber Geschirr, thut ihm, wie oben stehet. Wann er gestehet, so schüttet man das Wasser ab, und läffet ihn trocken werden.

Num. 16.

Salz, Alaun und anders von dem Salpeter zu bringen, damit er gemischt und gefälschet ist.

Man nimmt lebendigen Kalk 2 Pfund, Grünspahn 1 Pfund, Vitriol 1 Pf. Alaun 2 Pf.
gemein

gemein Salz 2 Pf. Alles klein gestossen in einen saubern Kübel gethan, und Eßig oder Wein darüber gegossen, und drey Tag und Nacht, so oft man kan, unter einander gerühret, und darnach ganz lauter werden lassen, dann seihet man es durch ein zweyfachen Sack in ein sauber Geschirr, oder durch einen leinen Sack, daß es über Nacht sehr wohl bedeket, darnach thut man den Salpeter in einen Kessel, gießet die Laugen daran, läßet es bey einem gelinden Feuer sieden, probieret es wie gemeldet ist, wann es feuert und glimmet, so gießet man es durch ein zweyfach leinen Tuch in ein schön Geschirr, läßet es erkalten, so fället alle Unsauberkeit gen Boden, als Salz, Allaun, und was unsauberes darinn gewesen ist, und stehet der Salpeter darob, dann gießet man das Salpeter Wasser davon, und thut es in ein sauber Geschirr, läßet es darinn stehen, ist er nicht sauber, so wäschet man ihn hernach mit kaltem Wasser, und läßet ihn wohl trocken werden, so hat man Salz, Allaun, und alle Unsauberkeit darvon gezogen, und guten, gerechten langwierigen Salpeter daraus gemacht.

Num. 17.

Wie man Salpeter läuteren soll, daß er gezapfet und gut werde.

Man thut lebendigen Kalch so viel in ein Geschirr hinein gehet, gießt sauber kalt Wasser darauf oder daran, rühret es wohl und läßet es fallen, darnach gießet man es langsam ab, wann es lauter worden ist, nimmt man wieder frischen Kalch, gießt das

das Wasser wiederum darauf, bis daß der Kübel voll wird, rühret es wohl unter einander, läßet es fallen und lauter werden, rühret es wieder, das thut man 2 oder drey malen, läßet es dann lauter werden und fallen, gießet es dann säuberlich in ein ander rein Geschirr ab. Wann man den Salpeter in den Kessel geleget, thut ihm fernere, wie vorgemeldet, so wird der Salpeter groß zapficht.

Num. 18.

**Wie man Salpeter erkennen solle, welcher gut ist oder böß, zu kauffen und zu ver-
schlagen nach der Probe, wie er geläu-
tert ist.**

Man nimmt ein wenig Salpeter, legt es auf glühende Kohlen, brennet er schön, springet oder bragelt nicht, wie Salz, so ist er gut, würft er aber viel Unsauberkeit auf, bragelt sehr, und brennet nicht stark unter sich, so ist er nicht gut, mit solchem solle man nicht arbeiten, er werde dann besser geläutert, oder es ist sonst alles an der Arbeit verlohren.

Num. 19.

Eine andere Probe.

Nommest du über ein Faß, darinnen Salpeter wäre, so stosse deine Hand darein als so tief du kanst, bleibt sie trocken, so ist der Salpeter gut, aber du kanst ihn besser versuchen mit der Mischung, und nach Gewicht zu einander setzen, als nimm etliche Loth oder weniger Gewicht, mache gefärnt Pulver,
brenn

brennet es schnell und sauber auf, als Zünd-Pulver thun soll, so ist er gerecht und gut, brennet er aber nicht sauber und behende auf, so muß man ihn besser läutern.

Num. 20.

Ob der Salpeter mit Salz vermischet seye oder nicht.

Man legt den Salpeter in eine Schüssel die sauber und nicht fete ist, gießet kalt Wasser dar ein, läßet es eine Weile stehen, darnach versuchet man das Wasser, wann es gesalzen ist, und des Salpeters weniger worden, so ist er mit Salz vermischet, will man solches herausbringen, so muß man ihn läutern, wie oben gemeldet.

Ist aber das Wasser nicht gesalzen, und hat der Salpeter nicht abgenommen, so ist er gut.

Oder:

Der wilde Salpeter ist nicht so gut, als der an der Mauern, in Häusern und Kellern wächst, besonders, wann die Mauern zu Zeiten naß sind, und wieder trocken werden, so solcher Salpeter geläutert wird, thut ein Pfund so viel als sonst 3 Pfund des wilden.

Num. 21.

Eine Läuterung des Salpeters, dessen ein Pfund wohl einen Gulden werth ist.

Man nimmt ungelöschten Kalsch 2 Pfund, Grünspan 1 Pf. Vitriol 1 Pf. Salmiac 1 Pf. Salz 2 Pf. Das alles wohl gesotten, daraus machet

thet man eine starke Laugen mit Wein oder Eßig, rühret es wohl, und läßet es 3 Tage stehen, daß es schön lauter wird, darnach thut man den Salpeter in einen Kessel so viel man will, und so viel dieser Laugen, damit der Salpeter bloß mit bedeckt wird, vermischet es wohl mit einander, läßet ihn halb ein-sieden, seihet es hernach ab, so findet man das Salz und Alaun auf dem Boden des Kessels, und läßet das abgeseihete Wasser kalt werden, so gestehet der Salpeter; die Laugen gießet man ab, läßet ihn tro-cken werden, so hat man guten wahren Salpeter.

Num. 22.

**Unterschiedliche Wege eines alten vorneh-
men und künstlichen Feuerwerkers, den
Salpeter auf das beste zu reinigen.**

Als

**Erstlich den neuen Salpeter, der erst abge-
nommen, auf das beste wieder zu läutern.**

Man nimmt desselben Salpeters, so viel man sei-
ner haben mag, und legt solchen in ein sieden-
des Wasser oder Wein, starker Eßig ist besser dann
Wein, und rühret es mit einem Strecklein unter
einander, läßet es dann kalt werden, darnach geußt
man das Wasser durch ein dickes Tuch, daß es lau-
ter sene, und thut dann dasselbige Wasser über ein
Feuer, läßet es sieden, so lange als man Fische sie-
det, seihet es darnach durch ein leines Tuch, und so
man es durchgesehen hat, so läßet man es kalt wer-
den, so gestehet es zu Zapfen, dann gießet man das
Wass

Wasser ab, und läſſet den Salpeter faſt trocken werden, ſo wird er gut.

Num. 23.

Wann der Salpeter nach dem Sieden nicht geſtehen will, womit man ihn darzu bringen mag, daß er geſtehe.

Es kommet oftmalen darzu, daß der Salpeter nicht geſtehen mag nach dem Sieden, und das geſchiehet nun, ſo man zu viel Waſſer daran thut: will man dann machen, daß er geſtehet, ſo nimmt man Manns-Harn von einem Weinsäuffer, je älter ſolcher Harn iſt, je viel beſſer er darzu iſt, legt dann das Salz darein, und ſeud den Salpeter als zuvor, ſo geſtehet er wohl und wird lauter und ſchön.

Num. 24.

Wilden Salveter, der gar hart zäpfig iſt, zu reinigen und zu läutern.

Will man Salpeter, der da wild iſt, aus den Bergen, und der groſß, hart zäpſicht iſt, ſo lauter, fein und gut machen, als ob er nicht hart, zäpfend wäre: ſo nimmt man deſſen ſo viel man hat, und giebt ihn in eine Mühle zum mahlen, und wann er klein gemahlen iſt, ſo thut man ſolchen in einen Keſſel, und gieſſet nach Genügen Waſſer darauf, rühret es um, und läſſet es 3 Tage ſtehen, dann ſetzt man ihn wieder über das Feuer, und ſeud deſſen 2 Theile ein, und geuſt das übrige durch ein
Tuch,

Tuch, und was dann in dem Tuch bleibet, das siedet man in starken Eßig, bis der halbe Theil eingesotten, und geußt ihn dann wieder ab, läßet es ges stehen, daß es kalt wird, und geußt dann das Wasfer oben ab, so hat man schönen zapffigten Salpeter, dann läßet man ihn wohl er trocknen, je trockner nun der Salpeter wird, je besser er ist.

Num. 25.

Salpeter, der nicht genugsam geläutert ist, auf das beste zu läutern.

Will man Salpeter der nicht genugsam geläutert ist, wieder läutern, so nimmt man einen Kessel, und macht den sauber, daß nichts Fettes, noch kein Schmalz daran seye, und thut darein lauter Brunnenwasser, läßet es warm werden, bis es schier sieden will: dann schüttert man den Salpeter darein, läßet ihn gelinde sieden, daß er nicht überlauffet, den Schaum schäumet man mit einem saubern Löffel rein ab, und würft solchen hinweg. Dann wann er zwey oder drey Walle thut, so nimmt man ein saubers Hölzlein, stößet es darein, und treuffet die Tropfen auf eine glühende Kohlen, oder auf einen brennenden Brand, brennen nun solche Tropfen die von dem Holze fallen, so ist es genug, auch mag man es also versuchen, man nimmt 4 oder 5 Hälmllein, stößet solche in den Kessel, und läßet die Tropfen auf ein wüllen Tuch fallen, werden nun die Tröpflein auf dem wüllen Tuch wie die Eis-Tröpflein, so ist es auch genug; darnach läs-

D

set

set man den Kessel überschlagen, seihet ihn in ein Geschirr, darein mag man wohl legen vier Hölzlein, und hernach an ein ruhiges Ort 2 Tage oder Nächte setzen, so wird man sehen, ob es sich anhänget oder nicht, hat es sich nun angehänget, so seihet man es ab, in ein sauber Geschirr, und nimmt den Salpeter heraus, und trocknet solchen in einem Befen, oder in einer warmen Stuben, oder an der Sonnen, so wird er gut und gerecht, man muß aber vor Fett und Schmalz sich in acht nehmen. Als dann nimmt man das abgeseihene Wasser, und seud es wieder in einen andern Kessel wie zuvor, so sammet sich auch der übrige Salpeter gar.

Num. 26.

Ob Salz unter dem geläuterten Salpeter wäre, oder darunter käme, wie solches auf das beste darvon zu scheiden.

Man nimmt den Salpeter, thut solchen in ein kaltes Wasser, also, daß das Wasser nur bloß über den Salpeter gehe, aber man soll den Salpeter mischen mit einem Holze, ehe man das Wasser daran thut, so zergethet das Salz und bleibet der Salpeter im kalten Wasser, dann der Salpeter kan im kalten Wasser nicht zergehen, er gestehet wohl von der Kälte, den Salpeter geußt man ab, und läffet den Salpeter wohl verseihen, und thut ihn an die Sonnen, daß er wohl trocken werde.

Num.

Num. 27.

Den Salpeter auf das beste zu reinigen.

Man nimmt des Salpeters, so viel man will, thut solchen in einen Kessel, gießet so viel frisch Wasser daran, als genug ist, denselben aufzulösen, läßet es stark sieden, bis alles zergangen, und es viel schaumet, alsdann muß man eine hölzerne Butten zur Hand haben, die in dem Boden ein Loch hat, darunter setzet man einen andern Kübel, in die Butte schüttet man einen Spannen hoch rein gewaschenen Sand, auf den Sand ein leinen Tuch, darauf gießet man die warme Laugen, läßet es ablaufen, so wird es die Feces und das gemeine Salz in dem leinen Sack und Sande lassen.

Wann es so abgelauffen, thut man es wieder in den Kessel, kochet es ein, so viel nöthig ist, daß es sich coaguliren kan, dann gießet man es in hölzerne Muldern, wie vorhin, so werden in 2 oder 3 Tagen die Crystallen viel reiner und schöner anschiesßen, die samlet man auf, das übrige Wasser siedet man wieder, je öfter man dieses thut, je reiner auch der Salpeter hernach wird.

Num. 28.

Von geschwinder Läuterung des Salpeters.

Wann einer in der Eil eine Quantität salzigem oder unreinen Salpeter zum Feuerwerken läutern will, der mache nur eine starke Laugen, lasse den unreinen Salpeter über dem Feuer in einem

D 2

Ref.

Kessel zergehen. Wann er ganz zergangen, so gießt man die Solution also heiß durch ein Tuch, bis alles filtriret werde, dann lasse man es wieder in dem vorigen ausgeschwankten Kessel so weit versieden, daß es anschießen kan, so schießet der reine Salpeter an, und das Salz bleibet in der Längen unangeschossen.

Num. 29.

Auf eine andere Art den Salpeter auf das beste zu läutern.

Will man den rohen Salpeter recht schön von seinem Salz und aller Unreinigkeit läutern, daß er schön weiß werde, so muß man also darmit verfahren:

Wenn des rohen Salpeters ein bis vier Centner, so lasset den läuter-Kessel erstlich rein auswäschen, und mit einem Tuch auf das beste austrocknen, darein gießet man nun reines Brunnenwasser so viel, daß sich der Salpeter hernach kaum solviren und auflösen kan, und nicht zuviel Wasser genommen werde, macht ein Feuer darunter, daß das Wasser siedendheiß werde, und schüttet den Salpeter gemach und einzeln darein, und rühret mit dem Schaumlöffel auf dem Grunde um, daß sich der Salpeter desto leichter und eher solviret, aber hierbey ist zu merken, wenn man den Salpeter in dem Kessel schüttet, so muß man nur ein kleines Feuer unter dem Kessel machen, daß die Läuterung fein warm und siedheiß bleibe.

Wann

Wann nun der Salpeter fast alle in das Wasser geschüttet und zergangen ist, und die Läuterung anfänget zu sieden, alsdann fährt man mit dem Schaumlöffel auf dem Grund, und so der Salpeter grob Salz gesezet hat, so hebet man es heraus, dann es zergethet nicht so leicht als Salpeter, ist ihm auch besser, daß es heraus komme, als daß so viel Salz in die Lauge oder Läuterung getrieben werde.

So dieses geschehen, und die Läuterung anfänget zu sieden, so würft dieselbige einen schwarzen Schaum auf, den nimmt man ab, und nimmt ein klein kuffern Schälchen, darein bey 8 Loth starke Laugen gehe, und schöpft es aus der Läuterung halb voll, sezet es also darmit in ein kalt Wasser, daß es gähling kalt werde, so beginnet der Salpeter alsobalden darinnen anzuschießen, das heisset man eine Probe ausgesezet, dann daran siehet man, ob die Läuterung noch zu stark oder nicht.

Ist sie zu stark, so wird sich über die Probe in Schälchen eine Haut ziehen, wann dieses geschiehet, so geußt man mehr warm Wasser noch in den Kessel, und hält das Feuer in solcher Stärke, daß die Läuterung in Kessel nur walle, und nicht stark feud, wann es nun eine Weile gewallet hat, so sezet man wieder mit den kuffernen Schälchen eine Probe aus, sodann die Läuterung darinn anscheußt, und mitten wohl offen bleibet, alsdann nimmt man guten Wein-Eßig, geußt bey einem Seidlein, so fast ein Pf. wiegt, zu der Läuterung in den Kessel, so würft sie alsobalden einen schwarzen Schaum auf, dann die Läuterung reiniget sich darvon, den

Schaum aber lasset man eine Weile darauf liegen, so wird er dick und desto besser abzunehmen seyn.

Wenn nun die Läuterung noch eine Weile gewallet hat, so geußt man abermalen so viel guten Wein-Eßig darein, hält es in stetem Wallen, schaumet das Schwarze ab, wie zum ersten, diß mag man wohl zum drittenmale thun, und den Eßig darein gießen, so lange, bis die Läuterung ganz rein wird, und keinen schwarzen Schaum mehr aufwürft.

Wann dann dieses alles geschehen, so nimmt man 3 oder 4 Loth gebrennten pulverisirten Alaun, schüttet ihn in die Läuterung, rühret sie wohl um, darvon pfeget der Salpeter schön lang anzuschiesfen. Alsdann gießet man die Läuterung in die obbemeldete schmale, hohe Butten, und decket sie gut mit Tüchern zu, damit sie in der Butten nicht erkaltet, lasset sie eine Stunde oder auf das längste zwey darinnen stehen, so sezet sich der gelbe Schaum zu Grunde, dann lasset man die Läuterung, weil sie noch heiß ist, wieder aus der Butten lauffen, und geußt sie in die anderen darzu gemachte kupferne Kessel, so wie droben gesagt, welche von wegen der Kälte in der Erden stehen, decket die Tröge oder Kessel mit Tüchern erstlich zu, daß die Lauge von unten auf zuerst anschießet, sonst, wann es von oben erkaltet, so wird es von oben anschießen, und dann zu Boden fallen, und gebe also nicht schöne Schüsfe, und also lasset man es in Wachsen 3 oder 4 Tage, nachdeme es klar ist, stehen, bis es nicht mehr wächst, welches man also probieren kan.

Man

Man setzet von der Laugen in das kupferne Prob. Schälchen aus, wächst es nicht mehr darinnen, so schöpfer man die übrige Laugen ab, uud nimmit den Salpeter mit der Schauffel oder Kellen aus, in eine Butten, welche unten ein Loch hat, damit die übrige Feuchtigkeit darvon ablauffen könne, so hat man einen schönen von seinem groben Salz gereinigten Salpeter.

Die abgeschöpfte Laugen siedet man, weilien sie noch salzicht ist, der andern starken Laugen im Sud zu, darvon pffleget der rohe Salpeter hübsch zu wachsen.

NB. Weilen dann die starke Laugen gern siedet, so muß man sie nur mit einem geringen Feuer im Wallen erhalten, damit sie nicht überlauffe, als welches sie gar gerne thut, und kan man es dann so geschwinde nicht stillen, daß es nicht überlauffen sollte. Den Schaum, so von der Läuterung abgehoben wird, giebt man auf die Aschen, wann man andere Laugen darüber giebt und reiniget, so kommet dasjenige, so noch darinnen ist, wieder zu Nutze.

Wann viel in dem Kessel gesotten wird, so pffleget sich ein harter grüner Stein, gleich einem Weinstein an den Kessel anzulegen, darunter der Kessel verbrennet, darum muß man solchen zuweilen, so der Kessel leer und rein ist, mit einer darunter gemachten Feuerflammen absprengen und reinigen, und alsdann wieder darinnen sieden.

Solchergestalten wird der Salpeter auf das beste gereiniget.

Num. 30.

L. M. E. Salpeter - Läuterung.

Man nehme nach Belieben eine Quantität Salpeter, thue ihn in einen kupfernen Kessel, gieße Wasser daran, daß es eine Hand hoch darüber gehe, schüre Feuer unter, und laß es unter einander sieden, bis das Wasser wieder in etwas eingesotten, dann schütte man etliche Gläßlein Eßig nach einander hinein, und schäume es mit einem Schaumlöffel ab, so lange bis es sauber, (man kan auch unter dem Eßig eingießen, ein Gefäß mit Wasser nachschürten,) wann nun der Schaum oben hinweg, so gießet man den Salpeter samt dem Wasser in die Butten, und decket selbige recht zu, nachdeme nun selbiger ein wenig darinn gestanden, so läßet man es nach und nach auslauffen in hölzerne Büttlein, gießet es von da in kupferne Becken bis sie schier voll, decket selbige fleißig zu, und läßet es zum Anschießen stehen.

Num. 31.

Eine andere Art.

Man nimmt eine saubere Balge, thut gute Aschen in dieselbige, und gießet frisch Wasser darauf, rühret es mit einem Stock um, und läßet es sezen, (und dieses muß oftmals geschehen, damit die Lauge fein glatt werde,) darnach nimmt man einen reinen Kessel, thut den rohen Salpeter darein, und geußt die Lauge darauf, daß sie drey Finger breit darüber gehe, und stößet einen Stock in den Kessel
bis

bis an den Boden, und machet ein Gemerk an dem Stock, wie hoch die Lauge gehet, läset alsdann den Salpeter mit der Lauge sieden, und wann der Salpeter im Sud ist, so schüttet man gestossenen weissen Kalisen-Stein und Wein-Stein in Eßig hinein, so schaumet er stark, welcher Schaum mit dem Löffel muß abgenommen werden, wann es nun so viel eingesotten ist, als das Merkmal am Stock gezeichnet ist, so tropfet man etliche Tropfen auf glühende Kohlen, giebt es ein blaues Feuer von sich, so hat er genug gesotten, thut er es aber nicht also, so muß er noch länger sieden, und wohl abschäumen, wann er nun genug gesotten, so nimmt man ein rein Geschirr, und thut ein doppelt leinen Tuch darüber, und geußt den Salpeter davein, daß er durchlauffet, läset alsdann das Wasser sieden und kalt werden, so sehet sich der Salpeter darinnen, wie Eßigzapfen, welches Wasser man hernach abgeußt und den Salpeter trocken werden läset, so kan man ihn gebrauchen, wann man will.

Num. 32.

Den Salpeter zu brechen.

Man gießet von obigem Salpeter in die Laugen, thut ihn aus dem Becken, zerschlägt ihn gröblich, und thut ihn in ein anderes, sehet es in einem Kupfernen Kessel über ein Feuer, gießet abermalen frisches Wasser daran, daß es in etwas darüber gehe, läset ihn nach und nach bis zur völligen Trockene (bis er nemlich keinen Dampf mehr giebet) ausdämpfen, so wird er schön weiß wie Mehl, unter

D 5

dem

dem Ausdämpfen muß man es stets umrühren, damit sich der Salpeter nirgends anlege. Nachdem man es vom Feuer, und siebet es durch das Laborir-Brett, so ist er fertig, und kann zu allerhand Feuerwerk gebraucht werden.

Num. 33.

Eine andere Manier.

Man thut so viel Salpeter in einen Kessel als man vonnöthen hat, klar und rein Wasser darauf, daß es etwas über den Salpeter gehe, darnach allgemählig Feuer untergemacht, und mit dem hölzernen Rühr-Scheid wohl aufgerühret, bis man fühlet, daß er ganz zergangen, alsdann giebt man ihm mehr Feuer, daß er aufsiebet, und man nimmt ungefehr einer wälschen Nuß groß Alaun, welcher in wenig Eßig zergangen, und gießet es in den Kessel (man muß aber Wasser bey der Hand haben, damit wann er aufkochet, man sogleich ein halb oder ganz Quartier hinein gießet, bis er sich wieder niedersenket, und nicht gar zum Kessel heraussteiget, und so oft er sich im Kessel beginnet zu erheben, so verfähret man wie zuvor) und so er eine Unsauberkeit aufwürft, muß man ihn mit dem Löffel abschäumen, alsdann läßet man ihn so lange kochen, bis er beginnet zu plappern; was sich am Rande ansetzet, muß mit dem Rührscheid wieder abgestossen werden: wann er nun ganz dick wie ein Brey wird, so rühret man ihn wohl um, daß er sich nicht ansetze, das thut man so lange bey wenigem Feuer, bis daß er ganz trocken und klein wie feiner Sand wird,

wird, setzet solchen weg an einen trocknen Ort, so hat man guten gebrocheneu Salpeter zu allerhand Feuerwerken.

Num. 34.

Salpeter zu schmelzen.

Man nimmet der besten und kläresten Salpeterstängelein, so viel als beliebet, thut sie in eiserne Pfannen, und setzet es aufs Feuer, läffet es allgemach zergehen, aber er muß mit eisernen geschlochten Zapfen umgerühret werden, bis er wie zerlassen Del wird, alsdann gestoffenen Schwefel dar ein gesprenget, so wird die Pfanne voller Feuer, darüber aber nicht zu erschrecken ist, dann der zerstoffene Salpeter sich nicht so leicht entzündet, das thut die Frucht, so der Salpeter in sich hat, dieser Schwefel verzehret den unsaubern Schaum, welcher immer muß weggenommen werden; wann das geschehen ist, kan man ihn in einen messing, oder kupfernen Kessel giessen, und von sich selbst erkalten lassen, so siehet er aus wie weisser Marmorstein, und bleibet lange gut.

Num. 35.

Bereitung der schwarzen Kapinen.

Die schwarzen Kapinen seynd geschwinder in ihrem Effect, und dienen trefflich wohl zu den Feuerwerken, so mit einem Brand gestossen werden.

Ihre Präparation ist diese, damit sie desto eher trocken werden und schnell brennen, nimmet man
nur

nur 6 Loth Salpeter auf ein viertel Pfund Baumwollen, und verfähret damit wie bey denen andern Kapinen, bis sie abgekochet, und wann sie aus dem Kessel gehoben, werden sie an statt des Schwefels in Mehlpulver gewelzet und wohl abgetrocknet. Lunten und dergleichen werden wieder gut, wann man sie in einer Salpeter-Laugen abgekochet.

Num. 36.

Zünd-Schwämme zu präpariren.

Man nimmt die Schwämme von Nußbäumen, oder in Mangel derselbigen von den Eich-Bäumen, schneidet sie in Stücke Finger groß, legt Stück vor Stück neben einander in einen Topf, bis der Boden bedecket ist, streuet darauf Campher und Salpeter eines so viel, als das andere unter einander, legt darauf wieder eine Reihe Schwämme, und macht also eine Lage um die andere, alsdann geußt man Eßig darauf, daß es 3 quer Finger darüber gehe, setzet es zum Feuer, und läßet es 7 Stunden kochen, wann es im Kochen trocken werden will, muß man etwas Eßig und Salpeter nachgeben und wohl zudecken, bis die 7. Stunden weg sind, alsdann getrocknet, dann etwas mit einem hölzernen Hammer geklopset, so sind sie bereitet.

Num. 37.

L. K. M. Einen ungeläuterten rohen Salpeter zu läutern.

Man nimmt eine scharfe Laugen; thut Leder-Kalch in ein Faß, und geußt Wasser daran, und

und rühret es wohl um, und läffet es Tag und Nacht über einen Feuer stehen und wann es warm wird, so schüttet man den Salpeter darein, und läffet es wohl siedend, rühret ihn um, daß er zergerhe und zerschmelze, schaumet ihn wohl, daß er nicht überlauffe, und treuffet ihn auf eine Kohlen-Blut, brennet der Salpeter, so hat ers genug, darnach so nimmt man ihn ab, und seihet es durch ein leinen Tuch, oder durch einen Filz, in eine Multern, und läffet es einen Tag und Nacht stehen, und legt oben etliche Hölzlein, da es anscheußt, darnach gießt man es ab, und trocknet den Salpeter, und siedet das Salniter-Wasser noch einmal wie vor.

Num. 38.

Den Salpeter zu schmelzen.

Fünf und zwanzig Pfund des geläuterten Salpeters in Stengeln vom ersten Sud genommen, in einer eisernen Pfannen ob dem Feuer allgemach zergerhen lassen, mit einer eisern gelöcherten Schöpfen umgerühret, bis er wie zerlassene Del wird, als denn einer großen Nuß zerstoßnen Schwefel darein gesprengt, so wird die Pfanne voll Feuer, darüber aber nicht zu erschrecken, dann der zerlassene Salpeter sich nicht so leichtlich entzündet, das macht die Fetten, so der Salpeter in sich hat consumiren und verzehren den unsaubern Schaum, welcher aber immerzu weggenommen werden muß; wann solches geschehen, kan er in ein messingenes oder kupfern Geschirr gegossen werden, worinnen man ihn von sich selber erkalten läffet, so siehet er wie ein weißer

Mat.

Marmor, der sich dann in Stücken langwierig aufbehalten lässet, und wird also in Schmelzen 24. Pf. gefunden, daraus abzunehmen, daß vier per Cento Abgang zu leiden, so wohl zu consentiren, weil er in seine reineste Perfection gebracht, sintemalen er in Stängel läutern das Salz, Sand und Erden, im Schmelzen aber die fette Unreinigkeit, und durch selbige grosse Hitze die Feuchtigkeit, so viel möglich, verlassen, daher leichtlich zu schliessen, daß das von ihm machende Pulver langwierig gut und schnellen Trieb erlanget, nicht weniger zum Feuerwerke gute Dienste thut, worauf sich gänzlich zu verlassen. Diese Läuterung ist am allernützlichsten und besten.

Num. 39.

Salpeter zu härten.

Man thut Salpeter in einen grossen Hafen, lässet ihn auf einem Kohlfeuer zergehen, schaumet ihn sauber, darauf würfet man darein gestossenen Schwefel, rühret es durch einander, das giebt auch ein sehr gutes Pulver.

Num. 40.

Von Schwefel und Kohlen, auch von Zündern zu probieren.

Den Schwefel belangend, so solle derselbe seyn fein hochgelb und rein, und wann man ihm in Stücke zerbricht, soll er glänzen und schimmern als ein Wismuth oder Marcasit, wann er nun also befunden, kan er vor gut gehalten werden. Wann

er

er aber grau ist, und im Brechen keinen Glanz giebet, auch mürbe und sich leichtlich brechen lässet, so ist es eine Anzeige, daß noch viel Materie darunter, und kan auf folgende Art verbessert, und von seinen Verhindernüssen gereiniget werden.

Man nimmt ein kupfernes Pfännlein, thut dar ein ein klein wenig des besten Terpentins, und ein Stücklein Wachs, lässet es unter einander fließen, schüttet nachmals den Schwefel darein, und lässet ihn schmelzen, rühret es etlichemalen um, jedoch fein subtil, daß es nicht Feuer empfahe, und ob solches geschehe, muß man einen Deckel zur Hand haben, daß man es alsobalden zudecke, so wird sich das Feuer löschten; hernachmals nimmt man ein wenig Alaun, würft es oben auf den Schwefel von Feuer, und geußt ihn auf eine kupferne Blatten, so ist der Schwefel um viel verbessert, dann die Erde oder Materie, so er noch mitgeföhret, ist durch die Fertigkeit des Terpentins und Wachses also rectificiret, daß es den Brand nicht wird verhindern, sondern eher befördern, ob der Schwefel schon nicht gelb erscheinet.

Num. 41.

Den Schwefel zu purgiren.

In einem irdenen wohl glasureten Hafen oder Geschirr (noch besser aber ist, ein messingener Kessel) einer Baum-Ruß groß gelbes Wachs, über einem gelinden Kohlfeuer zergehen lassen, alsdann den Schwefel ingleichen darinn verschmelzen, ein wenig gestoffenen 9. (Alaun) darein geworfen, so treibet

bet es einen unsaubern Schaum herfür, selbigen abgehebet (da es Feuer empfähet, wie es leichtlichen geschehen kan, nur gleich bedecket, so ersticket er sich selbst) und endlich den saubern Schwefel in ein kupfern Geschirr gegossen. Dieser Schwefel ist nun zu allen Feuerwerken und Pulvermachen gar tauglich.

Wann man aber schönen gelben im Stengel schön purgirtten Schwefel will haben, mag selbiger gleich gebrauchet und dieser Mühe entübriget werden.

Num. 42.

Guten Schwefel zu bereiten.

Man nimmt Schwefel aus den Krämen, und zerlässet den in einem irrdenen Geschirr auf einen Kohlfeuer, daß er wohl zergehe, nimmt dann, wann er zergangen 1 Loth Quecksilber, zu einem Pfund Schwefel, das mit dem Schwefel vorhin getödet ist, gieisset es unter den Schwefel, rühret es wohl durch einander, darnach gieisset man ihn in Brandwein, so wird er hißig.

Num. 43.

Auf andere Art den Schwefel zu bereiten.

Man nimmt Schwefel 1 Pfund oder so viel man will, und allewegen zu 1 Pfund Schwefel 3 Loth Quecksilber, das mit Schwefel getödet ist, thut, wie gemeldet, und schüttet ihn in Brandwein, so wird er kräftiger und hißiger als er sonst ist, und verwandelt seine Gestalt oder Farbe, wird er
Ei.

Eisenfarb, so soll man solches nicht achten, man hat sonst lebendigen Schwefel, der grau ist, bekommen, diesen darf man nicht zusehen, dann er hat alle seine vollkommene Kraft, und bedarf keines Zusatzes.

Num. 44.

Den Schwefel zu läutern.

Man nimmt einen Hasen oder anders Geschirr, und thut den Schwefel darein, und lästet ihn schmelzen, den schaumet man, so wird er fein lauter, und ist der abgeschäumte Schwefel sehr gut zu solchem Feuer.

Num. 45.

Von der Kohlen, die man zu den Feuerwerken und Pulvermachen gebrauchen thut.

Von den Kohlen seynd zwar vielerley, so zu den Feuerwerken gebraucht werden, als als von Haseln, Linden, Birken und Tannenholz. Unter welchen 4 Arten die ersten zwey die fürnehmsten, die Haseln sind am besten, und beständigsten zum Pulvermachen, die Linden aber zum Lust-Feuerwerken.

Num. 46.

Von dem Kohlen-Brennen.

Man nimmt in Monat May, eine von diesen 4 Arten des Holzes in der Dicken, als ein starker Finger, schälet die Rinden herab, und zerspal-

E tec

tet den Stängel in 4 Theile, und wüřt das Mark darvon hinweg, schneidet nachmals Stücklein in der Länge als ein Fuß oder Schuh, bindet Bündelein davon, legt sie in einen warmen Ort, oder man kan sie in einen Becker-Ofen so lange liegen lassen, bis sie trocken, daß sie wohl brennen können, strecket nachmals solches Holz in einen andern irdenen Topf, zündet es an, und läſset es brennen, wann die Flamme verloschen, decket man es mit einer Stürzen feste zu, daß keine Luft hinein kan, so wird man innerhalb 6 Stunden die Kohlen überkommen, welche die vornehmsten zu den Feuerwerken.

Oder

Man nimmt das Holz in Bündelein gebunden, umklebet es mit Leimen, und trocknet solches in der Sonnen, oder bey anderer gelinder Wärme, wann es trocken, legt man es eine halbe viertel Stunde in das Feuer, wann es durch und durch wohl glühet, nimmt man es hinweg, läſset es erlöschten, so hat man die besten Kohlen.

Oder

Im Monat May wird es am bequemsten zu thun seyn, wann die Rinden von allem Holz sich gerne abschälen läſset, so mag die Haselstrauden ohne Aeste eines kleinen Fingers dick darzu genommen, die Rinden und das Mark darvon gethan, selbige Steckelein etwann eine halbe Elle lang zerschnitten, in Büschlein zusammen gebunden und in einem Becker-Ofen wohl abgedörret werden, alsdann aufrecht in einen Hasen gestellet, und sel-

selbige angezündet und verbrennet, dergestalten, daß so balden alles in Kohlen verwandelt ist, gleich den Hafen fleißig bedecket werde, damit keine Luft hinein komme, und Aschen zu machen verursache, sondern die Kohlen also ersticket werden, diß seynd die besten Kohlen, so man haben mag, sowohl zum Pulvermachen, wie nicht weniger zum Feuerwerken zu gebrauchen, wann man aber diese nicht haben kan, so mag das Lindenholz gehörter Massen gebrannt, und selbige Kohlen gebrauchet werden.

Num. 48.

Von Kohlen, wie man die zum Pulver und Feuerwerken bereiten solle, und welche die besten Kohlen sind.

Berschliessene alte Tischtücher, Haselholz, und faule Wenden ist das beste Holz, Kohlen zu brennen.

Man nimmt faul Holz von einem Wendenstock, oder Baum, schneidet kleine Stücklein zwen oder drey Fingers dick, nimmt einen neuen Hafen, füllet den voll solches Holzes, und macht einen Deckel darüber, der in der Mitten ein kleines Löchlein hat, verkleibt den Deckel auf den Hafen wohl, daß kein Dampf heraus kommen kan, dann allein oben aus dem Löchlein, und sezet solchen in ein Feuer, daß ringsherum Feuer sene, läffet ihn also stehen, und so die Flamme oben zum Löchlein heraus gehet, so vermachet man das Löchlein alsobalden mit einem eisernen Nagel oder Leimen, und hebt

Ⓔ 2

den

den Hasen von dem Feuer, läſſet ihn von ſelbſten kalt werden, und ſprenget ein wenig Waſſer an den Haſen, biſ er ganz erkaltet, dann nimmt man die Kohlen heraus.

Num. 49.

Auf eine andere Art.

Man kan auch zur Noth Kohlen von reinem Papier oder Leinwand brennen, wenn man das Papier anzündet, und es keine Flamme mehr giebt, erſticket man es, ſo ſind es Kohlen.

Num. 50.

Von Leinwand aber alſo.

Man nimmt rein gewaſchene Lacken, ſtecket ſie in einen Topf, und ſezet es eine Nacht in den Back-Ofen, zu Morgens frühe hat man die beſten Kohlen. Und ſo viel von den Kohlen zu den Feuerwerken.



Der



Der
wohlerfahrne
Feuerwerker.



Num. 1.

Kurz verfaßter Unterricht von der
Feuerwerker - Kunst und sonderbaren
Pulver - Proben.

Die Feuerwerkeren ist nichts anders, dann
eine künstliche Ausarbeitung allerhand
Ernst - und Lustsachen, derer man sich
bey feindlicher Gefahr, oder bey Lust - und Fröh-
lichkeit bedienet.

Num. 2.

Wessen man sich bey solcher Kunst
zu bedienen.

Bey dergleichen Ausfertigung hat man drey
Stück vonnöthen, als: 1.) die Materie,
2.) die Instrumente, und 3.) die Bereit - und
Ausfertigungs - Art. Was das erste, nemlich die
Materie anbetrifft, so muß man die vielerley Ma-
terien, welche wir bald nach und nach anzeigen

E 3

woß.

wollen, entweder reiben, stossen, feilen, sieben, schmelzen, anfeuchten, trocknen, abwägen, vermengen, auch etliche klein, etliche aber gröblich gebrauchen, worzu dann folgende Stücke gehören.

Als:

1. Ein Kessel und Spatel zu den Salpeter brechen.
2. Ein Mörser und Stößel.
3. Etliche Siebe, nemlich ein grobes, zartes, und ein Haarsieb.
4. Ein Gewicht, Einsatz von Messing, so von Pfund, Loth, Quintlein und darunter bestehet.
5. Ein Laborir, oder Werk-Bret, neben etlichen unterschiedlichen Reibhölzern.
6. Grosse und kleine hölzerne Schlegel.
7. Etliche Schnitzer.
8. Etliche grosse und kleine Schaufelein, damit man verschiedenes Zeug einzutragen pfeget.
9. Allerhand Raggeten-Stocke, nebst ihren Wind- und Seg-Riegeln.
10. Ein guter Zirkel, nebst einem Quadranten und Maassstab, samt einem Lineal.
11. Eine Binde-Bank samt denen Schnüren, die Raggeten-Hälstein damit zu machen.
12. Etliche Reit-Schnüren zu kleinen Raggeten.
13. Ein Leim-Tiegel, samt einem Pinsel und hölzernen Spatel.
14. Etliche Streh-Eisen.
15. Unterschiedliche Raum-Nadeln.
16. Allerhand Hol-Bohrerlein.

17. Zu

17. Zu jeden Raggeten-Stock seinen gebührenden Raggeten-Vohrer, nebst ihren Wenden.

18. Allerhand Schachteln und Schubläden, worinnen man die Materialien gebührend verwahret und benleget.

19. Ein löser von Eisen oder Bein.

20. Etliche starke Klöber, worauf man die Ragetten zu schlagen pfelet.

21. Etliche Rehrwische.

22. Ein Dinten-Faß, nebst etlichen Federn zum Schreiben und Reissen.

23. Krenden und Röthel.

24. Ein Hand-Faß und Handquehl.

Zu welchen man dann auch noch fügen könnte etliche Stimm- und Hohl-Eisen, Sägen, etliche Hämmer, und was dergleichen benöthigter Werk-Zeug mehr ist.

Ausser, und nechst dem Laboratorio muß man weiter haben.

1. Einen guten Feuerzeug.

2. Einen Blas-Balg.

3. Ein Schaff voller Wasser, worinnen man den Leim-Tiegel auslöschet, ehe man mit ihm in das Laboratorium gehet.

4. Ein Kessel zur Tauf in einen schicklichen Ofen, oder auf einen Drenfuß.

5. Einen Schmelz-Tiegel, wie ihn die Goldschmiede und Gieser gebrauchen.

6. Eine Kohlzange.

Betreffend nun die Materie oder den Zeug den man zu dieser Kunst gebrauchet, so ist solcher vieler.

len. Die vornehmsten Species aber sind folgende, welche man für die vornehmsten halten thut, als:

I. Den Salpeter, der ist nun ein gewisses Erd· Salz, das heutiges Tages jederman kennet, wie er gezeuget, gegraben und verarbeitet worden, ist in dem I. Theil zur Gnüge angezeigt.

Num. 3.

Wie der Salpeter an seiner Güte zur Feuerwerk · Kunst recht zu erkennen.

Den Salpeter recht zu erkennen, ob er gut, tüchtig und gerecht seye.

So lege man eine halbe Eierschaalen voll auf ein Brett, und lasse eine glühende Kohlen ganz darauf verbrennen, brennet er nun ein Loch mit strahlendem schönen Feuer, so ist er gut, sprizet er aber, so ist noch etwas von unreinem Salz darinnen; hinterlässet er aber viel Schamm und Unrath, so führet er Alaun in sich, und ist träg, daher man ihme darvon abhelfen muß.

Wie man selbigen brechen und läutern solle, ist in dem ersten Theil zur Genüge angezeigt worden.

II. Der Schwefel, diesen findet man gemeinlich an allen Orten gut, nur dieses ist dabey zu beobachten, daß man denjenigen erwählen soll, der, wo man ihn in der Hand zum Ohr hält, krachet, und von sich selbstentzwey bricht.

III. Die Kohlen, die man von Hafelstauden, Tannen · Weiden · oder Lindenholz brennet, unter welchen die erste und letzte Art die beste ist.

NB.

NB. Hieher gehörte auch billig das Pulver (wiewohlen es aus diesen 3 ersten Stücken zusammen gesetzt ist) und ist dieses das beste, welches fein graulich scheint, dann wann es gar zu schwarz ist, so hat es zu viel Kohlen, ist es aber röthlich, so hat es zu viel Schwefel.

IV. Antimonium oder Spieß-Glas, dieses wird in Bergwerken gegraben, und schmelzet man solches erst, ehe es andere gebrauchen, wann man es allzulange im Feuer läset, schmelzet es wie Bley. Es wird öfters auch zum Feuerwerken gebraucht, und giebt eine schöne, leichte und helle Flamme von sich, und brennet auch so helle als ein Licht. Dahero gebraucht man es auch zu den Licht-Kugeln zu Wasser und Lande, man mischet es auch in die Regen-Kugeln und unter die Raggeten-Säße. Es giebt einen grossen Dampf von sich, vor welchem man sich vorsichtig hüten soll, indeme er Gift bey sich führet, wie aus oftmaliger Erfahrung und ex Medicina bekannt ist.

V. Camphora, Kampfer. Diesen gebraucht man unter die Wasser, und Feuerkugeln, wie auch unter das Pulver in die Petarden, dann es stärket solches.

Der Campher ist kalt und trocken, und hat demnach auch eine Fettigkeit in sich, wird von einem Baumharz bereitet, und ist schön weiß.

Will man ihn probieren, ob er gerecht und gut seye, so lege man ein wenig darvon auf eine warme Semmel, zerfließet er nun balden darauf, so ist er gut und perfect.

Der Campher so aus den Bergwerken kommt, ist eine andere Art, dann er stärket sehr, und wird an manchem Orte zu Schiffen gebraucht.

Der recht bereitete Campher aber hat bald des Salpeters Art, und ist seiner Natur nach was edlers, mittelmäßiger Eigenschaft, nicht zu kalt, auch nicht zu warm, er brennet in einen Eiszapfen, daß man wie mit einer Fackel des Nachts zu Hause leuchten kan.

VI. Wachs, dieses wird auch gar nützlich unter vielerhand Sätze gebraucht, es lindert den Brand, wann er zu weit um sich greiffet, und zu stark brennen will, dann es stießet ein wenig hin und her im Zeug, und hemmet also den Brand in etwas, daß er langsam brennen muß.

VII. Serpentin, dieser stärket das Feuer, wird zu den Anfeuerungen meistens gebraucht, man feuchtet auch die Feuer-Kugeln Sätze mit an, wo man ihn aber hierzu gebrauchen will, so kan man etwas von warmen Rien-Öel darunter mengen, so läffet er sich besser verarbeiten, und ist bald wie kein-Öel, nur etwas brünstiger, er brennet stark, auch so gar im Wasser.

VIII. Lein-Öel, dieses ist vor Zeiten auch sehr viel in Gebrauch gewesen, anjesho aber bedienet man sich dessen so oft nicht mehr, weilten man meistens weisse, trockene Feuerkugeln. Sätze gebraucht, sonst giebt es einen grossen Dampf, und kommet zu denen Dampf-Kugeln, siedet man ihn zum Färniß, so tauge er zu den Licht-Bomben zc. ingleichen zu denen Granaten. Brand-Röhren,
wels

welche man mit Pulver-Staub und kein Del vermenget, damit der Brand keine Feuchtigkeit an sich ziehe, und so balden nicht verderbe, besonders wo sie etwann lang an feuchten Dertern liegen müssen.

IX. Harz, das Harz ist eine hitzige und brünstige Materie von trockener Natur, hat eine grobe dicke Feuchtigkeit in ihme, und wird gemeinlich zu Feuer-Kugeln, Feuer-Spissen, Pech- und Sturm-Kränzen, wie nicht weniger in die Dampf-Kugeln gebraucher, stärket das Feuer, damit es einen gar starken Dampf machet, man nimmet es auch je zuweilen unter die geschmelzte Zeuge, wo sie grose Sternen- und Funken-F Feuer machen sollten, sonst gebraucher man es auch zur Lauffe.

X. Feil-Spán von Messing, so die besten seyn, wiewohlen man auch je zuweilen Noth halber sich der eisern bedienet, so sich aber gar schwer erheben, werden unter die Wasserkugel, Sáz und etliche Raggeten gebraucher. Man bedienet sich derer, zum öftern das Feuer dadurch zu erhalten, wann es schwach zu werden beginnet, sie erhalten auch das Feuer in einer mittelmäßigen Hitze, damit es sich nicht allzusehr entzünde, oder zu weit um sich greiffe, und es dahero fein langsam spiele, und giebt zwitscherende Funken.

XI. Stahl, der Stahl kan ganz leicht fließend gemachet werden, man nimmet nemlich nur ein Stück Stahl, machet denselben in einer Esse nur recht glühend, sezet sodann eine Schüssel mit Wasser unter, nimmet den erglüheten Stahl, und hält ein

ein Stück ganzen Schwefel daran, so treufft solcher in das Wasser herunter in lauter runde Körner. Wann man nun die stählerne Körner in einem Mörsel, durchsiebet, und an statt des Hammer-Schlages gebrauchet, nur daß man mehr darvon nimmt, als des Hammer-Schlages, so giebt er hernach einen schönen Strahl, grüne und blaue Flammen, in den Raggeten-Säsen. Alle Feuerwerke nun, so mit solchen geschmelzten Stahl vermengeset seyn, bleiben gar lange, und seyn sehr dauerhaft, dann solche Säse verderben nicht leicht, ob sie auch gleich 20 und mehr Jahre liegen.

XII. Glas, das zerstoßne Glas machet in denen Säsen, daß sich die Funken im Auswerfen zertheilen, dann so balden das Feuer das Glas ergreiffet, so springet selbiges, und giebet glänzende, stark rauschende Funken, dannenhero nennet man dergleichen Zeug, worunter das Glas kommet, schnarchenden Zeug.

XIII. Fauls Holz, das faule Holz klein geschnitten, oder auch Säg-Späne mistern die brünstigen Säse, damit dergleichen brünstige Wasser- und Feuerkugeln nicht auf einmal angehen und zerbersten, und demnach starke Funken von sich austossfen. Dann wann der Brand allzuweit will um sich greiffen, so kan er nicht allemalen den Schwefel ergreiffen, muß nur solchen zwischen den Säg-Spänen, erhaschen, wodurch dann die Säg-Späne mit erhoben, und brennend ausgeworfen werden. Sie geben ein feines Funken-Feuer, zertheilen auch die grossen Bußen, Salpeter, Stück Harz und den geschmelzten Zeug, und werfen sie aus.

Man

Man bedienet sich auch noch mehr anderer Dinge bey der Feuerwerk-Kunst, dergleichen sind nun:

1. Brandwein, als welcher zu verschiedenen Anfeuerungen tauglich ist, auch eine schöne blaue Flamme giebet.

2. Baum-Öel, womit man je zuweilen andere Materien anzufeuchten pfleget.

3. Fürneiß, womit man die Säße zu Blend- und Dampf-Kugeln anzufeuchten pfleget.

4. Weich Storax, so zu Wasser- und Feuerkugeln, Säßen dienet, dann er ebenermassen im Wasser gleich dem Campher brennet, und darneben auch das Feuer stärket.

5. Colophonium, das Geigen-Harz wird gleicher Massen unter die brünstige Säße zum Feuer-Spissen, Feuer-Kugeln, geschmelzten Zeuge, Sturm-Kränzen, Wasser-Kugeln, Feuer- und Sternen-Buhen, gebrauchet.

6. Bern- oder Aigtstein kommet zu Glas-Kugeln und andern wohlriechenden Säßen, wird auch in Feuer- und Wasser-Kugeln gebrauchet, und giebt grossen Dampf.

7. 8. 9. Baumwollen, Hanf oder Flachs gebrauchet man zu denen sogenannten Stapinen und Zundern.

Mercurius, Quecksilber,
ungelöschten Kalk,
Alaun,
Aigtstein oder Succinum,
Benzoinum,
Alumen plumosum,

Pech

Pech oder Harz,
 Leim,
 Unschlit,
 Hammerschlag,
 Bley,
 Sand,
 Eßig,
 Zünd-Schwammen,
 Ala foetida,
 Arsenicum,
 Salz,
 und Wagenשמier,

Galbanum giebt rothe Flammen.

Gestossen Wein macht himmelblaue Flammen.

Campher und Spieß-Glas macht weisse Flammen.

Und so viel von denen meisten Speciebus, so man in der Feuerwerkeren gebrauchet.

Dieweilen aber diese löbliche Kunst so wohl zur Lust, als in Ernst gebrauchet wird, also wollen wir auch für diesesmal nur allein von der Lust-Feuerwerkeren auf das kürzeste handeln und anzeigen, wie darinnen in einen und andern zu verfahren.

Num. 4.

Von dem geschmelzten Zeug, Sternfeuer,
 Feuerpußen, Sparmen, Lunten, Zunder
 und dergleichen.

Es ist in dem Feuerwerk eine Composition, welche man den geschmelzten Zeug nennet, der auch

auch nun gebrauchet wird zu den Regenfugeln und Sternfeuern, wie auch zu Raggeten.

Zu derselbigen Confection gebrauchet man fürnemlich

Salpeter,
Schwefel,
Pulver,
Harz,
Sägmehl,
Feilspäne,
gestoffen Glas, &c.

Vor allen aber ein Metallen-Pfännlein, wie allen Feuerwerks-Künstlern bekannt seyn wird, mit einem Deckel welcher sich gut zuschließt.

Num. 5.

Wie der geschmelzte Zeug zu machen.

Man nimmt guten gestoffnen Schwefel, thut solchen in besagtes Pfännlein zum ersten, setzt ihn über das Feuer, hernach thut man den Salpeter einen Theil nach den andern darein, rühret es wohl unter einander, und hält es wieder über das Feuer, so es nun wiederum unter einander wohl fließet und zergangen, so hebt man es wieder von dem Feuer hinweg, und rühret darein das Pulver, alsdann wo Harz hinein kommet, so impostiret man dasselbige, auf die letzte aber incorporiret man die Ingredientia, so nicht fließen, und bereitet es auf mit Mehl bedeckte kupferne Platten aus, und bestreuet es mit gleich gemischtem Mehlpulver und Schwefel, dann ist es bereitet.

Num.

Num. 6.

Die Proportion aber solcher ist
unterschiedlich.

Als:

1. Welche zu dem Regen-Pulver dienet.

Schwefel 10. Loth,
Salpeter 4 Loth,
Mehl-Pulver 4 Loth,
Terpentin 3 Loth,
Gerberloh 1 Loth,

2. Welche sonderlich in die Feuer-Laugen dienet.

Schwefel ein viertel Pfund.
Salpeter 10. Loth,
Mehlpulver 4 Loth,
Terpentin 3 Loth,
Sägemehl 2 Loth.
Harz 2 Loth,

Staub von Baumwolle 1 Loth,

3. Zu dem Sternen-Feuer.

Schwefel 9 Unz,
Mehlpulver 3 ein halb Unz,
Terpentin ein halb Loth,
Gestossen Glas ein halb Loth.
Salpeter 4 ein halb Unz,
Pulver 3 Scrupel, halbe Unz,
oder Schwefel 8 Unz,
Salpeter 4 Unz,
Mehlpulver 3 Unz,
Terpentin 1 Unz,
Gestossen Glas 3 Unz,

4. Die

4. Diese dienet zu allen Sachen, vornehmlich aber ins Wasser.

Schwefel 5 ein drittel Unz,

Serpentin 5 Loth,

Salpeter 3 ein halb Unz,

Mehlpulver 4 Loth,

Campher 3 Unz,

Faul Holz 2 Loth.

5. Wann dieser Zeug gröblich zerstoßen, dienet er wohl in die Lustkugeln.

Schwefel 5 Unz,

Salpeter 1 ein halb Unz,

Pulver 1 Unz,

Rauchkerzlein 1 Quint.

6. Diese Composition dienet wohl in die wohlriechende Wasserkügelein.

Salpeter 3 Unz,

Florum Benzoe ein halb Unz,

Agstein 1 Unz,

Serpentin 1 und ein halb Loth,

Rauchkerzlein ein halb Unz,

Campher ein halb Unz.

NB. Hier soll der Künstler wissen, daß, ob zwar bey jeder Proportion stehet, zu was sie dienet, so ist er doch nicht daran gebunden, daß er, wann er es machen soll, nicht nehmen dürfte von dem Zeug, den er fertig habe: Sondern es ist zu verstehen, wann ich sollte Sternfeuer oder Feuerpußen präpariren, und hätte gar keinen geschmelzten Zeug fertig, gleichwohl aber einen zu richten, oder etwann Sternfeuer verfertigen sollte, so nehme ich
F die

die Proportionen vor die Hand, welche bey dem Titul von Sternfeuer gefunden werden; habe ich aber vorhin etwas geschmolzenes Zeug, so nehme ich denselbigen.

Feueryußen.

Die Feueryußen differiren nicht viel von den Sternfeuern, nur daß sie allezeit leichter in ihrem Gewichte, und ihre Compositiones allezeit mehr Wasser, brennende Ingredientien haben, als die Sternfeuer, werden zwar benderley in die Pumpen und Regenkugeln gebrauchet, weisen aber in die Wasserfeuer auch pflegt Regen gemacht zu werden, so gebrauchet man darein lieber Feueryußen als Sternfeuer, und diß darum, wann die Kugel ihren Effect vollbracht, daß sie dann recht anfängt zu werfen, so kan sie solchen über 5 oder 6 Ruthen in die Höhe nicht werfen, hat also der Feueryußen einen kurzen Weg, wiederum zurucke auf das Wasser zu fallen; wann nun die Feueryußen nicht was leichte, daß sie können in der Luft schweben, so wird sie ehe dann der vierte Theil ihres Effects vollbracht, auf dem Wasser liegen, und also verderben müssen vor der Endung ihres Effects.

Ihre Composition ist also:

Nimm geschmelzten Zeug 12 Unz,

Schwefel 1 und ein halb Unz,

Salpeter 1 und ein halb Unz,

Campher 2 Unz.

NB. Geschmelzter Zeug und Campher leiden kein Sieb darzu, darum muß man solches alles,
was

was vonnöthen ist, gar klein stossen, darnach nimme man 2 Loth Baumwolle, die in Eßig und Campher gesotten, und wieder trocken worden ist, solche zerreiſset man in kleine Fäſlein, und mischet sie also trocken unter vorgesezte Species. Nachmals nimme man Tragacath. Wasser, und macht einen dicken Teig aus besagter Composition, formiret kleine Kugelein als Erbsen daraus, welzet sie in Mehlpulver, und gebrauchet es nach Verstand.

Wie oben gesagt, daß die Feuerpußen und Sternfeuer nicht viel von einander differiren, nur daß in dem Sternfeuer zweyerley observiret werden muß.

Erstlich daß selbige gröſſer als die Feuerpußen gemachet werden.

Zum andern, daß sie mehr schwere Ingredientien haben sollen, und dieses darum, weil eine Kugel, so Regen in ihr hat, aus dem Mortier viel 100 Fuß in die Höhe geworfen wird: Wann nun die Sternfeuer nicht etwas groß und schwer, so würden sie in der Höhe schweben und ihren Effect vollbringen, wegen ihrer kleinen Form und Höhe aber von den menschlichen Augen nicht recht ersehen werden können.

Darum müssen sie wegen ihrer Höhe zerfallen, und etwas groß und schwer gemachet werden, also, daß wann die Kugel zerspringet, sie alsobalden wegen ihrer Schwere ihren Weg zurücke nehmen, und wegen ihrer Größe mit schönem Brand erst im Abfallen auf dem Erdboden ihren Effect thun müssen.

Ihre Composition ist also ;

Geschmelzter Zeug 15 Unzen,

Salpeter 6 Unzen,

Schwefel 4 ein halb Unz,

Feilspån 2 ein halb Unz.

Dieses alles, soll klein pulverisiret, Leimwasser daran gegossen, wohl vermischet, ein starker Teig daraus gemacht, Kuglein formiret, als eine Haselnuß groß auch grösser, in Mehlpulver gewelzet, dann getrocknet werden, so sind sie zum Gebrauch bereitet.

Num. 7.

Ein mehrers von geschmelzten Zeug und Feuersteinen.

Der erste geschmelzte Zeug.

Drey Theil Schwefel in einer messingnen Leimpfannen bey einer sanften Glut zergehen lassen, alsdann von dem Feuer genommen, darein gemenget 1 Theil Salpeter, wiederum über das Feuer gehalten, langsam umgerühret, ein Theil ganz Pulver, und abermalen auf das Kohlfeuer gehalten, bald herab genommen, und ferner darein geworfen, einen halben Theil Pech, und einen halben Theil gestoffen Glas, alles wohl und behende incorporiret, so wird es wie Erz, dasselbige auf einem zinnern Deller zerf. reit (solchen aber zuvor mit gestoffenem Pulver bedeket,) und abermalen mit gestoffenem Pulver besprenget, so wird es gar bald steinhart; zum Gebrauch mag man kleine und grosse Stücklein daraus brechen, dienen in die Schläge der Raketen, zu Regenkugeln, und allen andern Feuerwerk,

werk, Avertimento, nicht geringe Gefahr sich übel zu verbrennen, ist bey dergleichen Zeug zu machen, dahero zu förderst das Kohlfeuer also zu bereiten, damit es nicht zu hitzig noch viel weniger Funken davon springen, sollte deren einer in Zeug fallen, thäte er in grosser Furie Feuer empfangen, dadurch nicht allein der Zeug, sondern etwa auch der Bart in fumo zu gehen, derowegen die Gewahrksamkeit hier hoch vonnöthen, auch nicht viel auf einmal einzusehen.

Die Theile werden also verstanden, ein gleiches Maßlein allewege abgestrichen voll genommen, und derselben Theil von jeder Materie so viel, wie oben gemeldet.

Der andere geschmelzte Zeug.

Ein Theil Schwefel,
Ein Theil Salpeter,
Ein Theil ganz Pulver.

In aller Gestalt über dem Kohlfeuer gearbeitet und incorporiret, wie oben gemeldet.

Dieser Zeug hat röschten Brand, und mag auch zu Raggeten und Regenkugeln dienen.

Der dritte geschmelzte Zeug.

5. 2. 1. 3. 2. 2. 1. +.

Vorher gehörter Massen incorporiret, dieser ist gar stark, und wann er zerstoßen, wie grober Sand zum Feuerpußen, und Sternenseuer zu gebrauchen.

Der vierte geschmelzte Zeug.

Ein 2 1
Ein 2 2
F 3

Ein

Ein halb Ω \odot Ein halb Ω $+$.

Alles oft gehörter Massen impostiret, diß ist eine neue aber schöne Invention ein schöner Träger, und wohl anheftender Brand, welcher von keiner Luft zu tödten, der Verständige wird ihn nach seinen Qualitäten zu gebrauchen wissen.

Der fünfte geschmelzte Zeug.

5 Pf. Schwefel,

5 Pf. Salpeter,

und ein halb Pf. Mehlpulver,

über dem Kohlfeuer oft angedeuter Massen geschmelzet, das giebt eine hartbrennende Bekleidung oder Tauf der Sturm- und Steinkugeln.

Num. 8.

Feuervuzen zu machen.

1 Pfund $+$ 1 ρ gestossen,

wohl gemenet mit \mathcal{A} begossen, daß ein dünner Teig daraus wird. Daren \mathcal{V} gemenet (die zuvor im Salpeterwasser wohl abgesotten) alsdann grosse und kleine Kugelein daraus formiret, in Pulverstaub gewälzet, und abgetrocknet, die seynd in die Raggeten, Regenkugeln und Pumpen auch wohl zu gebrauchen, wegen ihres geringen Gewichts schweben solche gar lang in der Luft, mit schönem klaren Feuer.

Num.

Num. 9.

Sternfeuer zu machen.

- I \mathcal{L} Schwefel,
- I \mathcal{L} Salpeter,
- I \mathcal{L} geschmelzten Zeug.

Alles zart im Mehl gestossen, und mit V angefeuch-
tet, daß ein starker Teig daraus wird, alsdann Kü-
geln in einer Haselnuß groß auch noch grössere in die
Kanne, und auch in die Pumpen gemachet, die
darinnen nicht allein bequemlich (ohne bey dem
Feuer habende Gefahr) nach Belieben zu formi-
ren, sondern auch bald und hart ertrocknen, Flachs
darein geknetet, so giebt es ein treflich schönen Ue-
berzug der Regenkugeln, wird gar hart, und giebt
in der Luft einen schönen Brand, so den Kunstlie-
benden zu besondern Gefallen hiermit demonstri-
ren wollen.

Num. 10.

Stopini.

Es seynd in dem Feuerwerk auch nützlich und
wohl vonnöthen zu gebrauchen, die Stopini
welche meistens gelb und schwarz.

Die gelben werden gar öfters und gemeiniglich
gebrauchet in Probierung der Geschütze welche
neu, Mortier und andern Proben, gefährlichen
Feuerwerken, darum, daß sie langsam brennen,
und ein jeder, der seinen Werken nicht trauen will,
sich erretten kan, sie werden also bereitet:

Man nimmet Salpeter 7 Loth, thut ihn in ein
Kesslein, geußt ein Theil Esig oder Brandwein
dar.

§ 4

darauf, daß er sich wohl solbiren kan, legt alsdann ein viertel Pfund schlauderlich gesponnene Baumwollen hinein, kochet solches so lange, bis die Baumwolle beginnet trocken zu werden.

NB. Damit sich die Wolle im Kochen nicht verwirre, kan sie in Zäpflein geflochten werden. Wann nun solche gefochte Wolle aus dem Kessel genommen wird, muß sie mit gestossenem Schwefel bestreuet werden, und dann abgetrocknet, so sind die gelben Stopinen klar.

Num. II.

Von dem Zeug der Raggeten.

Der Zeug zu allen Raggeten, bestehet aus Salpeter, Schwefel und Kohlen, doch muß bey grossen und kleinen eine absonderliche Proportion beobachtet werden. Wir wollen aber anfänglich aus dem Casimiro darvon die zwey nachfolgende Regula hieher setzen.

I. Je grösser die Raggeten seynd, je mit einem langsamern Zeug werden sie geladen; Je kleiner hingegen selbe, mit stärkerm Zeug füllet man sie an.

II. Bey Raggeten, die mehr dann 1 oder 2 Pfund haben, soll man kein Schießpulver unter den andern Zeug mischen.

Der folgenden absonderlichen Regula aber, kan man sich bey Bereitung der grossen und kleinen Raggeten, bedienen, und haben wir selbe bald alle aus dem Kirchero genommen.

Zu Raggeten die 100, 80. und 60. Pf. wägen, nehme man

Des

Des Salpeters 30. Pf.

Der Kohlen 20. Pf.

Des Schwefels 10. Pf.

Zum 50. 40 und 30. pfündigen, nehme man des

Salpeters 30. Pf.

Der Kohlen 80. Pf.

und des Schwefels 7. Pf.

Zum 20. 19. und 18. pfündigen, nehme man

des Salpeters 42. Pf.

der Kohlen 26. Pf.

und des Schwefels 12 Pf.

Zum 15. und 12 pfündigen, nehme man

des Salpeters 32. Pf.

Kohlen 16. Pf.

und des Schwefels 8 Pf.

Zum 10 und 9 pfündigen, nehme man

des Salpeters 12 Pf.

der Kohlen 10 Pf.

des Schwefels 8 Pf.

Zum 9 8 und 6 pfündigen, nehme man

des Salpeters 15. Pf.

der Kohlen 10 Pf.

des Schwefels 8 Pf.

Zu 3 und 2 pfündigen nehme man

des Salpeters 60. Pf.

Kohlen 17. Pf.

und Schwefel 2 Pf.

Zu pfündigen Raggeten nehme man

des Schießpulvers 32. Pf.

der Kohlen 6 Pf.

und des Schwefels 2 Pf.

§ 5

Zu

Zu 18. und 16. löthigen, gebrauchte man
des Schießpulvers 18 Pf.

Salpeter 8 Pf.

Kohlen 4 Pf.

Schwefel 2 Pf.

Zu 12 und 10 löthigen, nehme man

Schießpulver 30. Loth,

Salpeter 24. Loth,

Kohlen 8 Loth,

Schwefel 3 Loth.

+ Zum 8 und 4 löthigen, nimmt man
des Schießpulvers 24. Loth,

der Kohlen 3 Loth,

Salpeter 4 Loth,

Schwefel 1 Loth.

Zum 2 und 1 löthigen, gebrauchet man
des Schießpulvers 30 Loth,

Kohlen 4 Loth,

Zum halb, viertel, achtel und 16tel löthigen
bediene man sich eines Zeuges
von 9 Lothen Schießpulver,
und 1 Loth Kohlen.

Etliche nehmen auch 10. Loth Pulver,
und 1 und ein halb Loth Kohlen.

Die Schwärmer kan man bloß mit dem besten
geförnten Schießpulver füllen.

Num. 12.

Von Bohrung der Raggeten.

Nachdeme man die Raggeten mit ihrem Zeug ge-
füllet hat, so muß man sie der Länge nach boh-
ren,

ren, ehe man sie anzündet, sonst können sie das Feuer in sich nicht hinein lassen, daß sie darinnen in die Höhe steigeten, sondern sie würden wegen des langsamen Zeuges alsobalden verlöschen.

Allein es sollen dergleichen gebohrte Löcher in allen Raggeten von gleicher Weite und Höhe seyn, je stärker derowegen, der Zeug ist, je kleiner und kürzer auch die Löcher seynd.

Num. 13.

Raggeten zu bereiten, die an einem Strick hin und wieder fahren.

Man nimmt eine mit gehörigem Zeug gefüllte etliche Unzen schwere Raggeten, die wohl gebohret seye, und macht eine hölzerne Röhren an der Seiten fest daran, und ziehet dardurch ein Strick, spannet selbigen aus, und zündet die Raggeten an, so fährt sie von einem Ende zu dem andern, auf diese Weise sollte man auch einen fliegenden Adler vorstellen können.

Num. 14.

Zu machen, daß die Raggeten einen Feuerregen von sich austreuen.

Damit die Raggeten einen feurigen Regen und glühende Strahlen und Funken von sich in grosser Menge austreuen, wann sie in die Höhe steigen, so muß man unter oben beschriebenen Zeug ein wenig von gepulvertem Glas, Eisen, Feihl, oder auch hölzerne Sägspäne thun.

Num.

Num. 15.

Daß die Raggeten ein unterschiedliches, farbichtes Feuer von sich blicken lassen.

Dieses kan man auf unterschiedliche Weise zurege bringen, dann wann man Campher unter den Zeug mit mischen, so wird die Flamme weiß und bleich darvon.

Von Griechischem Pech wird das Feuer roth.

Von rohem Spießglas roth und honigfarb.

Von lebendigem Schwefel, blau.

Von Salmiac, grün.

Von geraspelttem Helfenbein, weiß und silberfarb.

Von geraspelttem Agtstein, gelb.

Von Schif-Pech, dunkelbraun und schwarz.

Zum Beschluß merke folgende Regeln in Bereitung der Raggeten.

1. Sollen die Formen derselbigen, eine proportionirliche Höhe und Mundweite haben.

2. Müssen die Hülsen (sie seyen hernach von Holz oder Papier) nicht allzudicke seyn.

3. Muß man solche aus starkem ziemlich trockenen und harten Papier, und zwar über einen Stößel machen.

4. Soll man den Hals stark binden, damit die Knoten neben den zusammen gezogenen nicht wieder auf- und aus einander gehen, weswegen man selbigen mit Leim überstreichen kan.

5. Soll man von allem und jedem Zeug, den man zur Füllung der Raggeten gebrauchet, genau und

und jeden besonders abwägen, auch besonders zer-
stossen, durchsieben, dann in einem Körper brin-
gen, und abermalen abwägen, wohl vermischen,
und von neuem zerstossen und durch ein Sieb schla-
gen.

6. Muß der Salpeter und Schwefel wohl gerei-
niget, die Kohlen wohl gebrennt und nicht feucht,
und von Linden, Haseln oder Weiden seyn.

7. Wann man sie füllet, so soll der Zeug nicht
trocken noch zu feucht, sondern ein wenig fett seyn,
weswegen man selbigen mit ein wenig Brandwein
besprengen kan.

8. Muß man allezeit eine gewisse Qualität des
Zeuget eintragen, und dieses so lang, bis die Hül-
se voll ist, und jedesmalen mit einem Stößel hinein
schlagen.

9. Muß das Hineindrucken gerade und bley-
recht mit gedachtem Stößel geschehen.

10. Solle auch der Hammer nach Gröffe der
Raggeten seyn proportionirliches Gewichte halten,
und muß man jederzeit mit selbigen, mit gleichen
Kräften und Schlägen den Zeug einschlagen.

11. Muß das Scheiblein über dem Zeug, sowohl
inner als äusserlich wohl befestiget werden.

12. Muß man die Raggeten gebührend bohren,
so, daß das Loch nicht zu weit, noch zu enge, nicht zu
lang, und nicht zu kurz seye.

13. Muß besagtes Loch recht in der Mitten des
Zeuget seyn.

14. Soll man sie nicht bohren, bis daß man sie
gebrauchen will.

15. Muß

15. Müssen auch die Stäblein daran ihre gehörige Breite und Länge haben, und schön gerade seyn.

16. Soll man die gefüllten Raggeten an keinem gar zu trocken, und an keinem gar zu feuchten Ort aufbehalten.

17. Wann man sie anzünden will, muß man selbige recht horizontal über einen Nagel aufhängen.

18. Sie mit keinem gar zu grossen Gewicht beschweren, das sie mit sich in die Höhe führen müssen.

Bestens aber soll man sie bey keiner regnerischen neblichten Luft, und windigten Nacht anzünden.

Num. 16.

Ein mehrerer Unterricht von Proportion der Speisen, damit die Raggeten sollen gefüllet werden.

Item wie eine jede Raggeten gut verfertigt werde.

Belangend die Proportion der Masse und Materien, so zum Füllen der Raggeten gebrauchet wird, so ist zu merken, daß die Ingredienten welche seynd:

Salpeter,
Pulver,
Schwefel,
und Kohlen,

erstlich sehr klein müssen pulverisiret werden, und durch ein Sieb gerädert, nachmals Stück für Stück abgewogen, in einen hölzernen Mörsel gethan, und mit ein Stampf und Spatel wohl gemischt werden.

Die

Die Proportiones aber, wie schwer nemlich eines jeden Ingredientis zu jedem Stock gebraucht werden solle, folgen hiernächst, anhebend von dem einlöthigen, bis zu den dreyßündigen.

Es ist aber bey dieser Materien Proportion dieses zu merken, daß je grösser die Raggete, je schwerer Zeug darzu verfertigt werden soll.

Weilen auch das Pulver jeso an einem Orte stärker, als an dem andern gefunden wird, also ist es für gut angesehen worden, die Speisen oder Massas in die Raggeten auf zweyerley Forme zu setzen, und also, daß die ersten Massa alle 4 Ingredientien, als Salpeter, Pulver, Kohlen und Schwefel haben, die aber an der andern Ordnung verfaßet, bestehen nur in drey Speciebus, als Salpeter, Schwefel und Kohlen.

Proportion des starken Zeugs.

Erste Ordnung aus 4. Speciebus.

1. In einem einlöthigen Stock, Salpeter 9 Loth.

Mehlpulver 1 Loth,

Schwefel 2 ein halb Loth,

Kohlen 2 Loth.

2. Zwenlöthiges Stocks Massa, Salpeter 8 Loth,

Mehlpulver 8 Unz,

Schwefel 2 und ein halb Loth,

Kohlen 2 und ein viertel Loth.

6. Drenlöthiges Stocks Massa, Salpeter 9 Loth.

Mehlpulver 15. Loth,

Schwefel 1 und ein Loth,

Kohlen 2 und ein viertel Loth.

4. Vier.

4. Vier löthiges Stocks Massa, Salpeter 6 Unz,
 Mehlpulver 1 Pfund,
 Schwefel 3 und ein halb loth,
 Kohlen 2 und ein halb Unz,
5. Fünf löthiges Stocks Speise oder Massa,
 Salpeter 3 und ein halb Unz,
 Mehlpulver,
 Schwefel,
 Kohlen.
6. Sechs löthiges Stocks Massa, Salpeter 3
 und ein halb Unz,
 Mehlpulver ein Pfund,
 Schwefel 1 und ein halb Unz,
 Kohlen 3 und ein halb Unz,
7. Sieben löthiges Stocks Massa, Mehlpul-
 ver 15. Unz,
 Salpeter 3 und ein halb Unz,
 Schwefel 2 und ein halb Unz,
 Kohlen 3 und ein halb Unz,
8. Acht löthiges Stocks Massa, Mehlpulver 18.
 Unzen,
 Salpeter 6 Unzen,
 Schwefel 2 und ein halb Unz,
 Kohlen 3 und ein halb Unz und 2 Quint.
9. Neun löthiges Zeugs, Mehlpulver 18. und
 ein halb Unz,
 Salpeter 7 und 3 viertel loth,
 Schwefel 5 und ein viertel loth,
 Kohlen 8 und ein Viertel.
10. löthiger Saß, Mehlpulver 18. und ein halb
 Unz,

Salz

- Salpeter 3 und ein halb Unz, Schwefel 3 Unz, Kohlen 9 und ein halb Loth.
11. Löthiger Saß, Mehlpulver 18. Unz, Salpeter 3 und ein halb Unz, Schwefel 3 Unz, Kohlen 9 und ein halb Loth.
 12. Löthiger Zeug, Mehlpulver 17. und ein halb Unz, Salpeter 6 Loth, Schwefel 3 Unz, Kohlen 5 Unz.
 13. Löthiger Zeug, Mehlpulver 17. und ein halb Unz, Salpeter 3 Unz, Schwefel 5 und ein viertel Loth, Kohlen 10 und ein viertel Loth.
 14. Löthige Speise, Mehlpulver 33. Loth, Salpeter 5 Loth, Schwefel 7 Loth, Kohlen 10 und ein halb Loth.
 15. Löthiges Stocks, Mehlpulver 18. Unz, Salpeter 2 und ein halb Unz, Schwefel 3 und ein halb Unz, Kohlen 10 und ein halb Loth.
 16. Löthige Massa, Salpeter 7 Unz, Mehlpulver 5 Loth, Schwefel 1 Unz, Kohlen drey viertel Unz.
 17. Löthige Speise, Mehlpulver 3 und ein halb Loth, Salpeter 4 und eine halbe Unz, Schwefel 1 Unz, Kohlen 2 Unz.
 18. Löthige Speise, Mehlpulver 8 Loth, Salpeter 13. Unz, Schwefel 4 und ein Loth, Kohlen 6 Unz.
 19. Löthiger Zeug, Salpeter 6 Unz, Mehlpulver 2 Unz, Schwefel 4 und ein halb Loth, Kohlen 5 und ein halb Loth.

Ⓢ

20. 180

20. Löchig, Salpeter 6 Unz, Mehlpulver 3 und ein halb Loth, Schwefel 1 und drey viertel Loth, Kohlen 3 Unz.
21. Löchig, Salpeter 8 Unz, Mehlpulver 4 und ein halb Loth, Schwefel 1 Unz, Kohlen 3 und ein halb Unz.
22. Löchig, Mehlpulver 15. Unz, Salpeter 4 und ein halb Unz, Schwefel 3 Unz, Kohlen 7 Unz.
23. Löchig, Mehlpulver 10 und ein halb Loth, Salpeter 1 und ein halb Unz, Schwefel 2 und ein viertel Loth, Kohlen 2 und ein halb Unz.
24. Löchig, Mehlpulver 10 und ein halb Loth, Salpeter 3 Unz, Schwefel 2 und ein halb Unz, Kohlen 10 und ein halb Loth.
25. Löchig, Mehlpulver 15 Unz, Salpeter 4 Unz, Schwefel 3 und ein halb Unz, Kohlen 7 und ein halb Unz.
26. Löchig, Mehlpulver 7 Unz, Salpeter 1 und ein halb Unz, Schwefel 2 und ein halb Unz, Kohlen 1 und ein halb Unz.
27. Löchig Mehlpulver 7 Unz, Salpeter 3 Unz, Schwefel 2 Unz, Kohlen 1 Unz.
28. Löchig, Mehlpulver 10 Unz, Salpeter 9 Loth und ein Viertel, Schwefel 3 Unz, Kohlen 3 und ein halb Unz.
29. Löchig, Mehlpulver 19. und ein halb Loth, Salpeter 9 Loth, Schwefel 6 und ein viertel Loth, Kohlen 1 und ein halb Unz.
30. Löchig, Mehlpulver 12 und ein halb Loth, Salpeter 6 Unz, Schwefel 4 und ein halb Unz, Kohlen 1 und ein halb Unz.

31. Löthig oder pfündige Sätze, Salpeter 12 Unz,
Mehlpulver 12 Unz, Schwefel 6 Unz, Koh-
len 3 Unz.

Satz zu fünf viertel Pfund Raggeten, Salpe-
ter 16 Loth, Mehlpulver 25. Loth, Schwefel 7 Unz,
Kohlen 6 und ein halb Unz.

Zu 1 und ein halb pfündigen Raggeten, Sal-
peter 15. Unz, Mehlpulver 14 Unz, Schwefel,
11 Unz, Kohlen 8 Unz.

Zu 1 und dreyviertel pfündigen Raggeten,
Mehlpulver 12 Unz, Salpeter 8 Unz, Schwefel
7 Unz, Kohlen 7 Unz.

Zu 2 pfündigen, Mehlpulver 12 Unz, Salpeter
5 Unz, Schwefel 7. Unz, Kohlen 8 Unzen.

Zu 2 und ein viertel pfündigen, Mehlpulver 13
Unz, Salpeter 3 Unz, Schwefel 6 Unz, Kohlen
9 Unz.

Zu 2 und ein halbpfündigen, Mehlpulver 12
Unz, Salpeter 3 Unz, Schwefel 6 Unz, Koh-
len 9 Unz.

Zu 2 und dreyviertel pfündigen, Mehlpulver
14 und ein halb Unz, Salpeter 4 und ein halb Loth,
Schwefel 4 und ein halb Loth, Kohlen 9 Unz.

Zu 3 pfündigen, Mehlpulver 15. Unz, Salpe-
ter 2 Unz, Kohlen 10 Unz, Schwefel 6 Unz.

Die andere Ordnung.

Zu 1 löthigen Sätzen, Salpeter 1 und drey
viertel Loth, Schwefel 1 Loth, Kohlen 1 Loth.

Zweylöthige Sätze, Salpeter 2 und ein viertel
Loth, Schwefel ein halb Unz, Kohlen ein halb
Unz.

§ 2

Drey

Dreylöchige Speise, Salpeter ein halb Loth,
Kohlen 1 Loth.

Vierlöchige, Salpeter 4 und 3 viertel Loth,
Schwefel 1 und ein viertel Loth, Kohlen 1 und ein
viertel Loth.

Fünflöchige, Salpeter 4 und ein halb Loth,
Schwefel 1 und ein halb Loth, Kohlen 1 und ein
halb Loth.

Sechslöchige, Salpeter 6 Loth und 3 Viertel,
Schwefel 1 und ein viertel Loth, Kohlen ein und
drenviertel Loth.

Siebenlöchige, Salpeter 7 und ein halb Loth,
Schwefel 1 und drenviertel Loth, Kohlen 1 und
drenviertel Loth.

Achtlöchige, Salpeter 8 Loth, Schwefel und
Kohlen jedes 2 Loth.

Neunlöchige Materie, Salpeter 8 und ein halb
Loth, Schwefel und Kohlen jedes 2 Loth und ein
Achteltheil.

Eilflöchige, Salpeter 8 und ein halb Loth,
Schwefel und Kohlen jedes 2 Loth und ein Viertel.

Zwölflöchige, Salpeter 9 Loth, Schwefel und
Kohlen jedes 2 Loth und ein Viertel.

Dreizehenlöchige, Salpeter 9 Loth und ein
Viertel, Schwefel und Kohlen jedes 2 und ein halb
Loth.

Vierzeihenlöchige, Salpeter 9 und ein halb Loth,
Schwefel und Kohlen jedes 2 Loth und ein Viertel.

Fünfzeihenlöchige, Salpeter 9 Loth und 3 Vier-
tel, Schwefel und Kohlen jedes 2 Loth und ein dreit-
tel Theil.

Sechz

Sechzehnlöthige, Salpeter 10 und ein halb loth, Schwefel 2 und 2 Drittel loth.

Siebzehnlöthige, Salpeter 10 und ein halb loth, Kohlen 2 und 2 Drittel loth.

Achtzehnlöthige, Salpeter 10 und 3 Viertel loth, Schwefel 2 und ein halb loth, Kohlen 2 loth und 3 Viertel.

Neunzehnlöthige, Salpeter 10 und 3 Viertel loth, Schwefel und Kohlen jedes 2 loth und 3 Viertel.

Zwanziglöthige, Salpeter 11 loth, Schwefel und Kohlen jedes 3 loth.

Ein und zwanzig löthige, Salpeter 11 loth und ein Viertel, Schwefel 3 und ein halb loth, Kohlen 3 loth.

Zwen und zwanzig löthige, Salpeter 11 loth und 3 Viertel, Schwefel und Kohlen jedes 3 loth.

Dren und zwanzig löthige, Salpeter 11 loth und 3 Viertel, Schwefel und Kohlen jedes 3 loth und 5 Achtel.

Vier und zwanzig löthige, Salpeter 12 loth, Schwefel und Kohlen jedes 3 und ein halb loth.

Fünf und zwanzig löthige, Salpeter 13 loth und ein Viertel, Schwefel und Kohlen jedes 4 und ein viertel loth.

Sechs und zwanzig löthige, Salpeter 13 und ein halb loth, Schwefel und Kohlen jedes 4 und 3 viertel loth.

Sieben und zwanzig löthige, Salpeter 13 loth und 3 Viertel, Schwefel und Kohlen jedes 4 und ein halb loth.

Ⓞ 3

Acht

Acht und zwanzig löthige, Salpeter 13 Loth, Schwefel und Kohlen jedes 4 und 5 Achtel Loth.

Neun und zwanzig löthige, Salpeter 13 und ein viertel Loth, Schwefel und Kohlen jedes 4 und ein viertel Loth.

Drenßiglöthige, Salpeter 13 und ein halb Loth, Schwefel 4 und ein halb Loth, Kohlen 4 und ein halb Loth.

Ein und drenßig löthige, Salpeter 13 und 3 viertel Loth, Schwefel 4 und 3 viertel Loth, Kohlen 4 und 3 viertel Loth.

Zwey und drenßig löthige oder pfündige, Salpeter 14. und 11 Sechszehndel Loth, Schwefel 5 und ein halb Loth, Kohlen 5 und ein halb Loth.

Ein und ein Viertelpfündige, Salpeter 16 Loth, Schwefel 5 und ein halb Loth, Kohlen 5 und ein halb Loth.

Ein und ein halb pfündige, Salpeter 18 Loth, Schwefel 6 und ein halb Loth, Kohlen 6 und ein halb Loth.

Ein und Drenviertel pfündige, Salpeter 20 Loth, Schwefel 8 Loth, Kohlen 8 Loth.

Zwey pfündige, Salpeter 11 Unz, Schwefel 9 Loth, Kohlen 9 Loth.

Zwey und ein Viertelpfündige, Salpeter 25. Loth, Schwefel 10 Loth, Kohlen 10 Loth.

Zwey und ein halb pfündige, Salpeter 26 Loth, Schwefel 11 Loth, Kohlen 11 Loth.

Zwey und Drenviertel pfündige, Salpeter 27. Loth, Schwefel 12 Loth, Kohlen 12. Loth.

Dren.

Dreypfündige, Salpeter 28. Loth, Schwefel
13. Loth, Kohlen 13. Loth.

Noch mehr andere Raggeten-Sätze.

Zu 100. 80. und 60. Pfunden, Salpeter 30
Pf. Schwefel 10 Pf. Kohlen 10. Pf.

Zu 50. 40. und 30. Pfund, Salpeter 30. Pf.
Kohlen 18. Pf. Schwefel 7. Pf.

Zu 20. und 18. Pfund, Salpeter 42. Pf. Koh-
len 26. Pf.

Zu 12 bis 15. Pfund, Salpeter 23. Pf. Koh-
len 16. Pf. Schwefel 8 Pf.

Zu 10 und 9 Pfund, Salpeter 62. Pf. Koh-
len 20 Pf. Schwefel 9 Pf.

Zu 9 8 und 6 Pfund, Salpeter 35. Pf. Koh-
len 10 Pf. Schwefel 5 Pf.

Zu 5 und 4 Pfund, Salpeter 64. Pf. Kohlen
16 Pf. Schwefel 8 Pf.

Zu 3 und 2 Pfund, Salpeter 60. Pf. Kohlen
15. Pf. Schwefel 2. Pf.

Zu 1 Pfund, Mehlpulver 32. Pf. Kohlen 6
Pf. Schwefel 2 Pf.

Zu 18. Lothen und ein halb Pfund, Pulver
18. Pf. Schwefel 2 Pf. Salpeter 8 Pf. Kohlen
4 Pf.

Zu 11 und 10. Lothen, Pulver 30. Loth. Sal-
peter 24. Loth, Kohlen 8 Loth, Schwefel 3 Loth.

Zu 6 und 4 Loth, Pulver 24. Loth, Salpeter 4
Loth, Kohlen 30. Loth.

Zu 2 und 1 Loth, Pulver 3 Loth, Kohlen 4 Loth.

Diese Sätze alle müssen wohl gearbeitet, und abgerieben werden, wie oben bereits gedacht worden.

Num. 17.

Schwärmerzeug oder Sätze.

Man nimmt Pulverstaub 1 Pfund, Kohlen 1 Loth.

Oder:

Pulverstaub 1 Pf. } der Effect ist sehr gut.
Kohlen 3 Loth. }

Oder:

Pulverstaub 1 Pf.
Schwefel 2 Loth.

Num. 18.

Wasser-Raggeten zu machen.

Man nimmt eine zwenlöthige Hülsen in Diameter, so 11 Mündung lang, schläget sie dann erstlich mit Raggeten, und dann mit nachfolgenden Wasserkäsen. Satz eines um das andere, auf die letzte machet man einen Schlag darein, und läffet so viel Raum oben, damit man noch ein wenig Eisen oder Bley hinein thun kan.

Der Satz hierzu verhält sich also:

Man nehme Salpeter 6 Loth, Schwefel 1 und ein halb Loth, Karnpulver 1 und ein halb Loth, und Kohlen ein halb Loth. Hieher gehören auch die sogenannten Wasser-Käsen, darzu nimmt man 8 löthige Hülsen, schläget sie anfänglich mit Raggeten.

geten Zeug, und füllet sie dann vollends bis zum Schlag, mit nachfolgendem Saß; oben vermachet man sie gebührend und bindet es zu.

Num. 19.

Wasserkagen-Saß.

Man nimmt Salpeter 1 Pfund, Schwefel 8 Loth, und Gerber-Loh 8 Loth.

Der Wasser-Kaggeten machet man auch sonst vielerley Arten.

Als:

Erstlich eine gemeine Wasser-Kaggete mit einem Schlag.

2. Eine Wasser-Kaggete mit vielen Schlägen.

3. Eine Wasser-Kaggete mit Regenfeuer.

4. Eine Wasser-Kaggete mit Schwärmern, so in währendem Brand heraus kommen.

Num. 20.

Die erste Art machet man also:

Nimm eine fertige gute Hülse aus dem 7 oder 8 löthigen Stock, und fülle selbige mit folgendem Zeug,

Als:

Salpeter 9 Loth, Pulver 3 Loth, Schwefel 3 Loth, Kohlen 2 Loth.

Oder:

Salpeter 1 Loth, Mehlpulver 1 und ein halb Loth, Schwefel 1 Loth, Kohlen ein viertel Loth.

¶ 5

Oder

Oder:

Salpeter 7 Loth, Mehlpulver 5 Loth, Schwefel 4 und ein halb Loth, Kohlen 1 Loth, Sägmehl ein halb Loth.

Oder:

Salpeter 8 Loth, Mehlpulver 4 Loth, Schwefel 3 und ein halb Loth, geschmelzten Zeug ein halb Loth, mit Baum-Öel geseuchtet, und Kohlen ein halb Loth.

Wann nun die Raggete mit einem dieser Zeug wohl geschlagen sechs Diamet. erfüllet ist, so machet man auf ein und ein halb Diam. einen Schlag von dem besten Pulver hinein, als in die steigenden Raggeten geschehen.

Nachmals thut man hinten auf das Pulver so viel Feilspäne von Bley, daß, wann die Raggete in das Wasser fället, sie sich umkehre, und das Mundloch empor bringe, und perpendiculariter schwimme.

Am Gewicht zu einer viertelpfundigen Raggeten, gehören Feilspäne von Bley 6 Loth.

Wann dieses geschehen, so machet man die Raggete wohl zu, tauchet sie in das Wachs, so ist sie fertig.

NB. In allen Wasser-Raggeten, muß man die Hülse auf das kürzeste abschneiden.

Num. 21.

Wasser-Raggete mit vielen Schlägen.

Diese wird mit einem guten Zeuge, nur 5 Diamet. hoch gefüllet, nachmals werden die Schlä.

Schläge unterbunden, wie sonst bey den steigen-
den Raggeten geschiehet.

Weilen aber die Schläge nicht groß werden,
muß man das feine Birsch-Pulver darzu nehmen,
das Gewicht, so hinten gehöret, muß nicht inwen-
dig, sondern aussenwendig kommen, auch fest ange-
bunden, und dann eingetauchet werden.

Man kan zu diesen Raggeten auch wohl die pa-
piernen auswendigen Schläge appliciren, man
muß aber dieses wissen, daß die Zündlöcher darein
die Schläge geleimet werden, auf das kleinste seyn
müssen, damit wann ein Schlag einen Effect ver-
bringet, nicht das Wasser in die Raggeten lauffe,
und sie ersticke; um die Zündlöcher muß etwas
Schaaf-Fett, wann die Schläge schon angeleimet
sind, geschmieret, denn mit Werke wohl verwahret,
und um und um eingetauchet werden, alsdann kan
man es nach Belieben gebrauchen.

Num. 22.

Wasser-Raggeten mit Regenfeuer.

Man nimmt eine 20. löthige Raggete, und füllet
solche mit diesen Zeug: Salpeter 12 Loth.
Mehlpulver 4 Loth, Schwefel 2 Loth, Kohlen 4
Loth. Wann die Raggeten also gefüllet, so schlä-
get man auf den Zeug statt der Schlagscheibe, so
viel mit leim gefeuchtetes Papier, wie sonst bey
dem Schaufeuer geschiehet.

Nachmals nimmt man Feuer-Pußen, bricht die
Stücke einmal von einander.

Stem

Item geschmelzten Zeug, zerstöset ihn grob als Erbsen, befeuchtet sodann beydes mit Brandwein, und welzet es in Mehlpulver.

Von diesen zwey Stücken, und von ganzem Pulver unter einander gemenget, erfüllet man das hintere Theil der Raggeten, dann verbindet man sie, und führet durch eine Röhre auf das Ende des Schlaages ein Leitfeuer, damit, wann das Zeug seinen Effect vollbracht, der Schlag durch das Leitfeuer von unten gezündet werde, und die Regenfeuer aus dem Wasser empor werfe, dann giebt man der Raggete das Gewicht und täuffet sie.

Num. 23.

Wasser = Raggeten, so in währenddem Brand, Schwärmer austwerfen.

Man machet zuerst eine gute Wasser-Raggete, nach der dritten beschriebenen Manier, nachmals bereitet man 15. oder mehr der allerkleinsten Schwärmerlein, deren Diamet. etwas grösser als ein Erbse, und verfertiget so viel papierne Rollen, in der Weite, daß besagte Schwärmerlein oben hinein gehen, pflanzet sie nach der Oefnung (wie bey dem Wahlfarts-Stab,) an die Raggeten also, daß die Löcher woraus die Schwärmer fahren, oben dahin gekehret werden, wo das Mundloch der Raggete ist, auch müssen die Rollen so lang seyn, daß derselben Mundloch der Raggete gleich, das Zündloch aber am niedrigsten bey solcher komme: in solche Rollen, ladet man nun die Schwärmer

mer auf Pulver, umziehet die Raggete mit einem Papier, giebt ihr das Gewichte und täuffet sie.

Num. 24.

Raggeten mit vielen Schlägen.

Belangend die Raggeten mit vielen Schlägen, so seyn derselbigen zweyerley, mit inwendigen und auswendigen Schlägen; die mit den inwendigen Schlägen wird also verfertigt: Man füllet eine Raggeten bis auf den Schlag, setzet auch ein Schlag-Scheiblein darauf, und auf dasselbige einen Diameter hoch, des besten und stärksten Pulvers, auf solches Pulver, wann es vorhin auf ein ander wohl gedrucket, streuet man eines Kartens Blats dick Mehlpulver, nimmt hernach ein ander Schlag-Scheiblein, welches ziemlich geraum eingehet, selbiges bestreicht man an seiner Circumfercnz mit gutem Leim, setzet solches auf das Mehlpulver, und darauf drucket man eines Messerruckens dick guten Raggeten-Zeug; darauf wieder einen Diameter des stärksten Pulvers, und zum andern ein wenig Pulvermehl und ein Schlag-Scheiblein, als vorhin procediret, bis die Raggeten also voll, daß kein Spatium mehr übrig, als daß sie verbunden werden kan. Mit dem Verbinden, Anbohren und Anhängen des Stäbleins verfähret man als sonsten. Wann man aber einen Schlag mehr haben will, so füllet man einen Diameter weniger, und bohret einen Diameter kürzer.

Num.

Num. 25.

Raggeten mit inwendigen Schlägen.

Man nimmt eine bis auf den Schlag gefertigte Raggete, setzt obigermassen nach dem ersten Schlag eines Diameters hoch des stärksten Pulvers, nachmals etwas Mehlpulver; wann dieses hinein, so unterbindet man die Raggete, als ob man den Hals formirete, wann dieses geschehen, so unterstreuert man ein wenig Mehlpulver und drucket den Raggeten-Zeug voll, alsdann wird ein Diameter des allerstärksten Pulvers wieder verbunden, und abermals Pulver darauf, und also verfahren, wie vorhin, bis die Raggete vollist, im übrigen verfähret man wie bey der andern.

Num. 26.

Vielschlagende Raggeten.

Man nimmt 1. 2 oder drey pfündige Raggeten, und fertigt sie nach beschriebener Manier, bis auf den Schlag, man setzt auch das Schlag-Scheiblein darein, auf selbiges streuet man etwas guten Raggeten-Zeug als vorhin, aber um bessers Zünders willen etwas Mehlpulver.

Dun bereitet man aus dem dreyviertel löthigen Stocke etliche papierne Röhren, solche füllet man also: man setzt in eine jede hinein, eines Diameters hoch wohl feuersteigenden Raggeten-Zeug, nachmals füllet man sie voll des besten Pulvers, verbindet sie als wie mit Raggeten-Manier, bestreicht sie
um

um und um mit Terpentin, nachmals wälzet man sie in folgender Composition:

Man nimmt gröbliche gestoßnen geschmelzten Zeug 1 Unz, Campher ein viertel Unz, Kohlen ein und ein halb Quint, Mehlpulver ein halb Unz, Schwefel dreyviertel Loth, und vermischet es unter einander.

Wann sie einmalen gewälzet, so ist es genug.

Solche Schläge räumet man in Mundloch auf mit Mehlpulver 2c.

Dieser Schläge sehet man so viel man kan in die Raggeten, also, daß sie mit ihren Mundlöchern auf den Zeug zu stehen kommen. Ihre Ordnung ist also: Daß sie in einem Zirkel stehen, damit in der Mitten noch ein leerer Platz verbleibe vor dem Hauptschlag, nachmals vermachet man hinten die Raggete nur also; daß die eingesezten Schläge mit heraus kommen, ehe dann der Hauptschlag gehe, so ist sie bis auf das Anbohren und Anhängung der Rute, oder des Stabes klar, mit welchen man procediren kan, als gebräuchlich.

NB. Wann die Raggete groß genug, so sehet man an statt der papiernen Schläge, Sprengkugel Schläge, man kan auch an statt der papiernen Schläge rechte Schwärmer einsezen.

Wann nun die Raggete gestiegen, giebt sie einen Schlag, und in Springung des Schlages, wirft sie die andern Schläge gleichsam als brennende Sterne von sich, welche, wann sie eine Weile gebrennt, in guter Ordnung ihre Schläge auch lösen.

Num.

Num. 27.

Raggeten mit auswendigen Schlägen.

Man nimmt eine bis auf den Schlag verfertigte Raggete, an statt des Schlages füllet man sie folgendts mit einem schnellen Zeug, bis an den Verbund, bohret denn von aussen hinein, in der Schnecken-Ordnung Löcher, in solche Löcher stecket man mit Mehlpulver gefüllte blecherne Röhrlein, an solche Röhrlein setzet und leimet man die folgende Schläge, welche man mit einem einfachen Papier überzieht, bohret und verfertiget sie als gebräuchlich, nur daß der Stab sieben und ein halb mal so lang als die Raggette,

Num. 28.

Bereitung der ganzen Schläge von Papier.

Belangend die Schläge, derer hier gedacht, die machet man also: an den ersten Ort stößet man etwas Papier, füllet darauf ganzes Pulver, bis die Röhrle also voll, daß sie nur verbunden werden kan, che man sie aber verbindet, so setzet man auf das Pulver wieder etwas Papier, und macht mitten an die Seiten das Zündloch, mit welchem sie an die blecherne Röhrle gesezet werden. Hier ist auch zu merken, daß die Schläge allzeit aus einem halb so kleinen Stock, als die Raggeten müssen gemacht werden.

Num.

Num. 29.

Raggeten mit ausfahrendem Feuer
im Steigen.

Diese Raggeten machet man also: Man füllet eine Raggete 6 Diamet. Zeuges voll, nachmals machet man den Schlag wie sonst, hierauf bohret man die Raggete, als man weiß 5 Diamet. hoch, bohret auch von dem Halse an, bis zu der Schlagscheibe Löcher in der Schnecken-Ordnung, in solche stecket man kurze Röhrlein, leimet andere papierne leere Röhrlein parallel mit der Raggete, ihr Hintertheil nach dem Hintertheil der Raggete kehrend, in solche Röhren füllet man etwas Mehlpulver, auf das Mehlpulver stößet man Schwärmer, also, daß sie mit den Mundlöchern auf das Pulver zu stehen kommen, wann solches gethan, so windet man ein einfaches Papier über die angesezte Röhre, so ist sie fertig.

Num. 30.

Raggeten ohne Stab.

Man nimmt eine bis auf den Schlag fertige Raggete, machet zwar auch nach rechter Manier den Schlag, doch nicht höher als einen Diamet. auf das Pulver aber füllet man Feilspäne doppelt, so schwer als die leere Hülse von der Raggete, verbindet solche, so ist es gethan, und bohret sie nach Gebühr.

Zum Anzünden läffet man sich ein blechernes Rohr machen, daß die Raggete geraum hinein kan,

5

an

an dem einen Ort lässet man in das Rohr einen Boden machen, welcher in der Mitten ein Loch hat, daß eine Lunden durch kan, dann füllet man die Raggeten Mündung mit Mehlpulver, schiebet sie in das Rohr, daß ihre Mündung auf den Boden mit dem Loch zu stehen kommt, fesset dann das Rohr perpendiculariter in die Hand, und mit dem Lunden zündet man durch das Loch die Raggeten an, so steigt sie aus dem Rohr aufrechts gen Himmel.

Num. 31.

Drey mal steigende Raggeten.

Diese Raggeten zu verfertigen, muß man drey Stück haben, daraus die papierne Röhren also accordiren, daß allezeit eines in das andere sich lasse einschieben, wann man nun in jedem Stock ein solches Rohr verfertiget, so nimmt man das kleinste am ersten, und füllet solches mit dem Zeug, der hier vornen bey des Stockes Mündung erscheinet, nicht höher als 3 Diamet. bis an seines Stockes Mundloch, auf den Zeug setzet man ein Schlagscheiblein, als man wohl weiß, auf das Scheiblein füllet man einen Diamet. hoch des stärksten Pulvers, verbindet hinten die Raggete als gebräuchlich, das übrige Papier schneidet man ab, nachmals schneidet man auch durch das Halslein, daß es nicht länger bleibet als ein viertel Diamet. dann bohret man die Raggete an, aber nicht höher als 2 und ein viertel Diamet. so ist die erste Raggete fertig.

Zum andern nimmt man vor sich die mittelste papierne Röhre mit ihrem Stock, füllet solche mit
sei.

seinem Zeug 4 Diamet. hoch, darauf setzet man auch eine Schlagscheibe, und auf solche ein Diamet. des besten Pulvers, wann dieses geschehen, so nimmt man die erste verfertigte Raggete, und bestreicht sie um und um mit Leim, schiebet sie also in diese jetzige Raggeten, daß der ersten Mundloch auf der andern Schlagpulver stehe, das Mundloch aber der ersten muß mit Mehlpulver erfüllet seyn, nachmals bohret man die andere Raggeten auch an, aber nicht höher als 2 ein Viertel Diamet.

Zum dritten nimmt man auch das papierne Röhrelein aus dem größern Stück, von diesen dreien füllet man solches mit seinem Saß 4 und ein halb Diamet. hoch, fein hart und dichte, setzet auch eine Schlagscheibe, und auf selbige einen Diameter des stärksten Pulvers, alsdann nimmt man die doppelte Raggete, schneidet derselben ihren Hals auch so kurz, daß er nicht länger verbleibe als ein viertel Diameter, wann solches geschehen, so wird die Raggete ein ziemlich Stück hinten heraus gehen, alsdann bestreicht man sie um und um mit Leim, und schiebet sie gleich der ersten in die jetzige letzte Raggete, daß der Mund auf dem Schlagpulver stehe, wann solches geschehen, so bestreicht man es mit Leim, und windet so viel Papier herum, bis es so dicke als die grosse Röhre ist, und bohret die größte Raggete nicht höher, als 2 und ein halb Diameter, nimmt nachmals ein leichtes zugespitztes Stäblein, so 7 und ein halbmal so lang als die Raggete, solches Stäblein dickester Art, muß mit kupfer- oder eisernem Blech beschlagen werden, so lang, als die Raggete ic.

Num. 32.

Schwärmer zu machen.

Es ist auch noch eine Art der Raggete sonder Stab, welche auf der Erden lauffen, und Schwärmer genennet werden, solche aber können aus zweyerley Art verfertigt werden, und zwar nach der ersten also:

Man nimmt ein fertiges papiernes Rohr aus dem 1, 2 oder 3 röhigen Stocke, füllet dasselbige erstlich einen Diamet. hoch, von dieser Composition Mehlpulver 9 und 2 fünftes Loth, Kohlen 1 und ein halb Loth. Oder: Mehlpulver 5 Loth, Salpeter ein halb Loth, Kohlen 1 und ein viertel Loth. Oder: Nimm 1 halb Diameter ganz Pulver, und dann einen Diameter Zeug.

Darnach mit 3 oder 4 Schlägen geschlagen, dann wieder Pulver und Zeug, bis daß das Rohr 6 Diameter erfüllet, nachmals einen Schlag darauf gemachet, als in Raggeten gebräuchlich, darnach verbunden, so ist es gethan.

Nach der andern Art verfertige sie also:

Nimm Mehlpulver 6 Loth, Salpeter 3 viertel Loth, Kohlen 1 Loth, fülle ein papiernes Rohr wohl geschlagen 2 Diameter hoch, nachmals nimm den untern Saßstössel sammt der Spitze heraus, auf das Löchlein aber, welches in dem Zeuge worden, lege ein einfaches rundes Papierlein, und diß darum, daß, wann man mehr Zeug einfüllet, das Löchlein wieder voll wer.

werde. Wann dieses geschehen, so füllet man wieder 2 Diameter Zeug, und verfähret damit wie vorhin, aber zum dritten und zum viertenmale, füllet man nur einen Diameter Zeug, darnach machet man einen Schlag als gebräuchlich, verbindet die Ragete, so ist sie fertig.

Nam. 33.

Feuer auswerfender Pilgrams und Wahlfarts-Stab.

Wann man um Plaisir willen einen Stab nach Form der Jacobiten verfertigen will, verfähret man also: man läffet sich von guten zähen Holz ein Rohr drähen, so lang als ein Mann, seine innerliche Weite, als ein Reichs-Urt, die Dicke des Holzes einen quer Daumen, damit aber das Rohr die Gewalt des Feuers ertragen möge, so läffet man den Stab von unten bis oben hinaus, mit eisernen Reiffen beschlagen, jeden drey quer Finger breit, das Spatium zwischen jeden Riffen, ein Viertel von einem Rheinländischen Fuß. Den einen Ort des Stabes verspündet man wohl, und machet einen Stachel hinein, wie in den Stäben gebräuchlich, alsdann nimmt man des folgenden Zeuges, als:

Schwefel 9 Unz, Mehlpulver 3 ein halb Unz,
Terpentin 1 und ein halb Loth, gestossen Glas
1 und 1 halb Loth, Salpeter 4 und ein halb
Unz, Pulver 3 und ein halb Unz.

Daraus formiret man Kugeln in der Grösse,
daß sie geraum (wann sie zuvor in Mehlpulver ge-
wöl.

H 3

wälzet,) in das Rohr lauffen können. Nachmals bereitet man einen andern Zeug, wie folget:

Salpeter 36. Loth, Mehlpulver 8 Loth, Schwefel 7 Loth, Kohlen 6 Loth, Harz 6 Loth.

Von diesem Zeug füllet man nun unten in dem Stab wohl gestampft, so hoch bis an den ersten breiten Reiffen, nachmals füllet man halb schwer eines Kugeleins ganz Pulver, darauf läffet man ein Kugelein, welches man zubereitet hat, lauffen, auf solche Kugelein füllet man wieder Zeug, und so fort an, bis der Stab oben hinaus erfüllet, alsdann bohret man einen halben Fuß hoch abwärts von dem obersten Ende Löcher in dem Stab, bis auf den Zeug fünf oder 6 eines allezeit höher als das andere, in solche Löcher steckt man eine blecherne Röhre mit Mehlpulver, und leimet an solche Röhre eine starke papierne Röhre, in der Größe wie bey der Bombe, jedoch müssen die Röhre nicht nach Art der Bombe in die Höhe stehen, sondern parallel mit dem Stabe, in solche Rollen nun lädet man Schwärmer, leimet ein einfach Papier, daß es die Form eines Knopfs bekomme, weiter abwärts von dem Stab eines Fußes, ferne von diesem Knopf thut man eben dergleichen, und an den Stock bey dem Stachel macht man wieder einen Knopf, jedoch an statt der Schwärmer verfertigt man nur Schläge.

Alsdann machet man den Stab schwarz, so ist es gethan, so man nun solches anzündet, so wird er eine gute Weile brennen, nachmals werden 6 Schwärmer aus dem ersten Knopfe kommen, darauf wird ein brennend Kugelein folgen, dann wird

es

es wieder eine Weile brennen, und Funken machen, nachmals werden die andern Schwärmer aus dem andern Knopf hervor lauffen, und dann wird abermals eine Kugel kommen und Feuerfunken werfen, und dieses bis zu dem untersten Knopf, wann derselbige von Feuer angestecket wird, giebt er Salve, und damit ist der Effectus aus,

Num. 34.

Schnurfeuer.

Wann man will ein Feuerwerk bereiten, welches an einer langen Schnur hin und wieder lauft, so muß man ihm also thun: Man nimmet die Raggeten, so sondere Schläge gefüllet, aber nur ein Drittel gebohret seyn, macht sie ordentlich an einander, daß wo der einen Ende ist, daselbst der andern komme, aus dem ersten Hintertheil führet man durch ein Röhrlein, in der andern Vordertheil das Feuer; aus der andern Hintertheil in der dritten Vordertheil, und so fort, leimet sie also mit Werke oder Wolle an einander, daß das Feuer nirgends, als wo es soll Luft empfinde, und überzeucht es mit Papier, und macht oben darauf zwey glatte eiserne Ringe, so ist es klar, hánget es darauf an eine starke Schnur, zündet die erste Raggeten an, und siehet was es thun wird.

NB. Die letzte Raggeten kan wohl einen Schlag haben.

Num. 35.

Auf eine andere Art.

Man füllet eine pfündige Raggeten ein wenig unter die Hälfte mit gutem Zeug wohl geschlagen, nachmals schläget man etwas Papier hinein, und tröpfelt etliche Tröpflein darauf, und wieder was Papier wohl geschlagen, daß keine Luft durch kan, alsdann füllet man die Raggete vollends recht dichte voll, verbindet sie wie forne.

Hierauf bohret man an einem jeden Ende tief hinein 1 und einen halben Diameter, und wo der erste Zeug sich enden will, da führet man ein Leitfeuer hinauf, und an dem Hindertheil wieder hinein, wie bey dem umlauffenden Stock, desgleichen setzet man auch zwey Schläge oben auf die Raggete und zwey Ringe, so ist es fertig.

Num. 26.

Von Stern- und Feuerpußen.

Sterne, werden von den Feuerpußen unterschieden, weilien die Sterne grösser seynd.

Num. 37.

Sterne zu machen.

Salpeter ein halb Pfund, Schwefel 4 loth, pulverisirten Agerstein 2 loth, Antimonii Crudi 2 loth, Pulverstaub 8 loth.

Oder:

Schwefel 5 loth, Salpeter 12 loth, Pulverstaub 11 loth, Mastix, Crystall, Mercurii Sublima-

ti

ti eines jeden 8 Loth, weissen Agstein 2 Loth, Campher 2 Loth, Antimonii, Auripigmenti jedes 1 Loth. Alle Stücke klein gestossen, geräden, hernach mit Leimwasser, Gumi Arab. oder Tragant angemacht, Kugeln daraus formiret, hernach an der Sonne, oder in einer warmen Stuben trocknen lassen.

Num. 38.

Sterne von gelb ober weissem Feuer zu machen.

Gummi Trag. oder Gummi Arab. Pulver 8 Loth, Campher so in siedheissem Wasser solviret 4 Loth, Schwefel ein halb Pfund, Salpeter ein halb Pf. gestossen Glas nicht gar klein 8 Loth, weissen Agstein 3 Loth, Auripigment. 4 Loth, machet Kugeln daraus wie zuvor.

Num. 39.

Feuerpußen zu machen.

Salpeter 2 Loth, Mater. liquefactæ 1 Loth, Pulverstaub 1 Loth, Campher 2 Quint. Diese Materie alle zusammen in Tragant-Wasser oder Brandwein, in welchem Tragant oder Gummi Arab. zergangen, hernach Baumwolle, so in Brandwein genehet, und in Salpeter-Laugen gestossen, darein geweichet, und Pillen oder kleine Kuglein daraus gemachet, und in Pulverstaub gewälzet.

§ 5

Num.

Num. 40.

Wohlriechende Feuerpußen.

Storax Calam. 8 Loth, Benzoin 8 Loth, Sandaraca 8 Loth, Olibani 4 Loth, Mastix 4 Loth, Weyrauch 4 Loth, Agtstein 4 Loth, weiße Umbra 4 Loth, Campher 4 Loth, Salpeter 12 Loth, Kohlen von Tannenholz ein halb Pfund. Einen Teig von Gummi Arab. oder Tragant, so in Rosenwasser geweicht, angemacht, Kugeln daraus formiret und trocknen lassen.

Num. 41.

Folgen etliche Wasserkugel: Zeuge, so über und unter dem Wasser brennen.

1. R. Salpeter, so im Mehl gebrochen 16. Pf. Sägspån so in Salpeter-Laugen gesotten 4 Pf. Karnpulver ein halb Pf. Sägspån von Helsenbein 8 Loth.
2. R. Salpeter 6 Pfund, Schwefel 3 Pf. Pulverstaub 1 Pf. Eisenfeil · Spån 2 Pf. griechisch Pech ein halb Pf.
3. R. Salpeter $2\frac{1}{2}$ Pfund, Pulverstaub 4 Pf. Schwefel 12 Pf. Sägspån 8 Pf. gepulverten Agtstein ein halb Pf. gestossen Glas ein halb Pf. Campher ein halb Pf.

NB. Zu wohlriechenden Wasser · Kugelein, so in der Grösse wie welsche Nüsse oder Aepfel von Holz gedrehet, muß man nachfolgende Sätze gebrauchen.

Sal.

Salpeter 8 Loth, Storax Calam. 2 Loth, Mastix 2 Loth, Ambra 1 Loth, Zibeth 1 Loth, Wachholderholz und Sägmehl 4 Loth, geseilt Cypressenholz 4 Loth, Spick-Öl 2 Loth.

Oder:

Salpeter 4 Loth, Schwefelblumen 2 Loth, Campher 1 Loth, pulverisirten Agerstein 1 Loth, Linden-Kohlen 2 Loth, Benzoin 1 Loth, wohlriechend und vermischt.

Num. 42.

Feuerpuken.

Man nehme 22. Loth Pulverstaub, und eben so viel gar zart gestoßnen geschmolzenen Zeug. Vermenget es in einem kupfernen Geschirr wohl unter einander, begießet es mit Brandwein, damit ein dünner Teig daraus werde, knetet sodann Baumwollen, die zuvor in Salpeter-Wasser wohl abgesotten worden, darvon macht groß und kleine Kugelein, und wälzet sie in Pulverstaub, und trocknet sie.

Diese Kugelein taugen in die Schläge der Rargeten und andere Kugeln, wie auch Bommen, und dieses ihrer sonderbaren Leichte halben, dann sie schweben gar lange in der Luft, und glänzen mit einem sehr klar und hellem Feuer.

Sonsten wo man diese Baumwollen fein glatt in obigen Brey leget, sie darmit bestreicht, und wieder trocknen läßet, so tauget, sie zur Anfeuerung der Brand- und Granat-Kugeln, wann man sie oben in die Zünder stecket, daß sie sich vom Schuß entzündten.

Num.

Num. 43.

Regel.

Dieses Feuerwerk gehöret auch hieher, und spielen sehr nett und schön, dessen Ausfertigung verhält sich also: Man leimet Papier über ein Holz rund zusammen, und überziehet es mit Tuch, durchleimet es auch wohl, und so alles in so weit fertig, so leimet man auch unten den hölzernen Zünder daran, der mit seinem Saß vorhero gebührend geschlagen, und ausgefüllet worden, das Gewölsblein wird mit Baumwollen, Rapinen und Pulverstaub wohl angeludert, und mit Papier bis zum Anfeuern verleimet.

Die Hülsen füllet man unten mit Karnpulver, geschmelzten Zeug und Pulverstaub, sehet die grossen Schwärmer darauf hinein, und machet sodann den Regel oben gebührend zu.

Num. 44.

Sturmhäfelein zur Lust.

Man läffet ihme bey einem Töpfer einen Topf machen von gemeinem Zeug, in Form eines Kruges mit einem engen Hals, und 4 Ohren durchs Kreuz, in solche thut man auf den Boden ein wenig Mehlpulver, und dann Schwärmer und so fort an, bis der Topf dichte voll, verbindet ihn dann oben mit Leinwand und Papier. Wann man nun solchen gebrauchen will, bindet man an jedes Ohr ein Stück Lunten, das an beyden Seiten Feuer hat, alsdann wirft man es wohin es einem beliebt, so wird

wird es zerbrechen, dann werden sich alle Schwärmer zugleich entzündend.

Num. 45.

Streit = Kolben.

Man läſſet einen hölzernen Tubum verfertigen, an das eine Ende machet man einen Stiel oder Heft feſt, etwann in Form eines Scepters, die innerliche Weite des Tubi ſeye einen Daumen weit, tief 8 Daumen, die Dicke des Holzes 3 viertel Daumen, bohret daran nach der Schnecken-Ordnung, von auſſen hinein Löcher, in ſolche Löcher ſeſet man papierne Rollen nach derjenigen Art, als bey dem Wallfahrts = Stab geſchehen, ſolche Rollen ladet man mit Schwärmern, und überzieht ſie, mit einfachen gelben Papier.

NB. Zuerſten kan dieſe Kolben zwar auch gebraucht werden, wann an ſtatt der papiernen Rollen, eiſerne Röhre, an ſtatt der Schwärmer, bleyerne Kugeln, mit rechter Ladung appliciret werden.

Num. 46.

Raggeten = Bret.

Das Raggeten = Bret iſt etwann 19. Zoll lang und breit, und ein und ein halb Zoll dick, dar ein bohret man 49. Löcher, 7 nemlich in die Länge, und eben ſo viel in die Breite, über ſolche Löcher ſchneidet man eine Rinne, worein man Stapinen und Pulverſtaub ſeget, in jedes Loch aber kommet eine Raggete mit ihrem Stäblein, dann giebt man dem Brete Feuer, ſo fahren 48. Raggeten zugleich
in

in die Luft (dann das Mittelloch gehöret zu dem Nagel, wodurch man selbiges auf einen Pfahl befestiget) welches dann ein schönes Ansehen giebt.

Num. 47.

Der Pfauen-Schwanz.

Dieser ist ein halbrund geschnittenes zweifaches Bret 25. Zoll lang, 12. und ein halb Zoll hoch, und 1 und 3 viertel Zoll dick, auf die Rundung werden etwann 20. oder mehr Raggetlein mit ihrem Stäblein gestellet, doch muß man in besagter Rundung eine Hohl-Keelen austossen, und in die selbige gute Stapinen mit Pulverstaub wohl eingestruet, geleget werden, dann die Raggeten darauf gestellet, so, daß die Stäblein unten durchgehen. Wann nun die Stapinen eines Orts angefeuret werden, so fahren die Raggeten alle wie ein Pfauen-Schwanz zu besonderer Ergöhslichkeit in die Luft.

Num. 48.

Der Bienen-Korb.

Dieser wird von dem Kiffer mit Raiffen zusammen gebunden, und hat in der Mitten ein Rohr, so darüber hinauf gehet. Dieses Rohr hat unten auf dem Boden sein Zündlöchlein, und wird mit Bomben-Saß geschlagen, unten in Korb bestruet man den Boden mit Springzeug, und setzet eine Menge Schwärmer darauf, so schmeisset solcher, wo das Feuer durch des Rohrs löchlein darzu kommet, die Schwärmer als einen Bienen-schwarm
in

in die Luft hinaus, oben bedecket man ihn mit gedoppeltlem Papier.

Num. 49.

Bienen-Stock.

Dieser ist nichts anders, dann ein ausgeholter Stock, so inwendig mit Bomben-Saß angefüllet ist, an den Seiten gehen sodann Löchlein dar aus, mit Pulverstaub angefüllet, woran Hülslein geleimet, darinnen angeluderte Schwärmerlein stecken, wann nun der inwendige Saß brennet, so kommet das Feuer nach und nach durch die Löchlein in die Hülsen, und schmeisset die Schwärmer in die freye Luft hinaus.

Num. 50.

Raggeten-Säulen.

Die Raggeten-Säulen zieren ein Feuerwerk un-
gemein aus, solche stehen auf einem artlichen Postement, seyn inwendig hohl, damit die Raggeten mit ihren Stäblein darinnen Platz haben, welche oben mit dem Gewölblein auf einem durchlöcher-
teten Bret stehen, so mit Pulverstaub bestreuet, und durch die Furerführung anzündet, oben kan man es mit einem Bienen-Korb in Form eines beliebigen Capituls bedecken, und wo er gespiellet, solchen herab stossen.

Num. 51.

Pyramiden.

Auf vorige Weise kan man auch allerhand Pyramiden ausfertigen, die nicht weniger bey Freuden

denfeuern, auf Geburten, Namens-Tagen, oder erhaltenen Sieg über die Feinde, und Belagern schön in die Augen leuchten.

Num. 52.

Raggeten mit Regenfeuer.

Diese Raggete füllet man bis auf den Schlag, wie bewust, wann das Schlagscheiblein auch hinein, so füllet man darauf einen guten Messerrucken Pulver, nachmals eine Schacht Feuerpußen und Feuersterne, dann wieder eines Messerrucken dick ganz Pulver und gröblich gestofnen geschmelzten Zeug, dann wieder eine Reihe Sternenefeuer und Feuerpußen, und also fort, bis es alles voll, dann verbunden, so ist es gethan.

Num. 53.

Ein Feuerwerk zu machen, damit man sich des Nachts wohl umsehen kan.

Wo dich deine Feinde bey Nacht überziehen, und zu dir schanzen, und so du gerne wissen wolltest, an welchem Ort sie wären, so mache dieses Feuerwerke:

Nimm ein wenig Spieß-Glas, Harz 1 Pfund,
Schwefel 1 Pf. Salpeter 1 Pf. Kohlen 1 Pf.

Alles klein gestossen, unter einander zerlassen, mache Kugeln mit Werk, Hanf, Flachs, Hadern, oder mit zertoffelten alten Seilern, knete es zusammen, und zünde die Kugeln an, wirf sie mit der Hand, oder schlenkere sie hinaus, die Kugel brennet lang und leuchtet, daß du dich wohl umsehen kanst.

Num.

Num. 54.

Auf andere Art.

Nimm ein Pfund Spießglas, 8 Pf. wohlge-
geläuterten Salpeter, 2 Pf. Schwefel,
3 Pf. geläutert Harz, 1 Pf. Kohlen.

Stosse diese Stücke klein, und zerlasse sie in ei-
nem irdenen Geschirr über einem Kohlfener, nimm
darnach Ochsen- oder sonsten Beine von Thieren,
und drucke sie darein, daß der Zeug daran hange,
nimm es schnell wieder heraus, thue ihm, wie man
Lichter dunket und macht, so oft, bis es dick und
lang und gerecht in das Rohr wird, du magst ih-
me auch helfen mit eingedrucktem Flachs oder
Werke, darnach umwinde die eingedunkte Beine,
daß es rund wird, die schiesse hinaus, wo du dich
besorgest, daß deine Feinde hinzu schleichen möch-
ten, es brennet und leuchtet schön um sich wie der
Mond.

Noch anderst.

Nimm 10 Pfund Unschlit, oder so viel Harz, und
1 Pf. Unschlit zerlassen in Kessel, doch nicht
zu heiß, drucke einen Stein oder Kugel darein, der
ein wenig zu klein in das Rohr sene, nimm ihn bald
wieder heraus, wirf ihn in Büchsenpulver, wende
ihn darinnen umher, so hánget sich das Pulver um
und um in Unschlit an den Stein, lade die Büch-
sen, thue den Stein auf das Pulver, verstopfe ihn
wohl, und zünde es an, wann du willst, so siehest du
den Stein fahren und brennen, du kanst sehen, ob
etwas vorhanden sene oder nicht.

3

Num.

Num. 55.

Ein Feuer aus einem Wasser zu werfen.

Ein Feuerwerk aus einem Wasser zu werfen, darzu gehöret eine Kammer - Büchsen, mit einem breiten Fuß, die lade mit Pulver und einer Feuer - Kugel, und überpiche es oben wohl zu, damit kein Wasser zum Pulver kommt, doch habe acht, daß das loch an der feurigen Kugel auf das geladene Pulver gewendet sene, darnach ein Röhrlein mit Feuerwerk, bis auf das Zündloch, und so du es werfen wilt, so setze es in einen Zuber mit Wasser, zünde das Röhrlein an, und wann es wohl angebrannt, daß es das Wasser nicht mehr löschten kan, so setze es erst allgemach hinein, habe aber Achtung, daß es nicht umfalle, sonst thäte es da zusehens Schaden, sodann das Röhrlein gar verbrennet, so kommet das Feuer in das Pulver, und wirft das Feuerwerk in die Höhe, will man dann Schläge darinnen haben, so mag man von Papier Sternlein machen, und frisch Pulver darein laden, so schießt es in die Luft, doch rathe ich keinem, daß er solches Feuerwerk auf einen hölzern Stockwerk, wie gut es auch beschlagen sene, werfe, weil leicht ein Schaden daraus erfolget.

Num. 56.

Feuerwerk mit Wasser anzuzünden.

Willt du ein Feuerwerk oder Büchse mit Wasser anzünden, so nimm ungelöschten und so viel gestoßnen Schwefel, mache eine Zacken daraus, stecke den Zacken in das Zündloch der Büchsen oder
Feuer.

Feuerwerk, giesse Wasser darauf, so brennet der
Zacken, willst du ihn dann löschen, so schütte Del
darauf.

Num. 57.

Brücken und Schiffe zu verbrennen.

Nimm Butter, Fässer, oder sonsten Fässer, die
nicht stark gebunden seyn, zerlasse schwarz
Schuster-Harz und Pech darauf, schütte wohlge-
stosnen Schwefel, Salpeter, auch wohlgestosnen
guten alten Färniß, Petrolei, kein Del, und so viel
Büchsenpulver, als der Stücke seynd, misch es wohl
durch einander, thue darein ganz dünn geschnitte-
ne Schindeln oder Spänlein von Kienholz, mache
sie auch darunter, thue es in das Fäßlein, so du es
brauchen willst, zünde es an, und würf es bald von
dir in das Schiff oder Brücken, es brennet so stark,
daß es auch kein Wasser erlöschten kan.

Num. 58.

Blendkugeln zu machen, wann man bauet,
daß der Feind nicht sehen kan, was man
machtet.

Nimm 3 Pfund gestosnen Salpeter, 10 Pf.
Schwefel, 6 Pf. Kohlen, zerlasse darein ein
gut Theil Harz, schütt die Materie daran, daraus
mache Ballen einer Hand dick, oder wie du willst,
zünde sie an, so geben sie einen überaus grossen
Dunst von sich.

Unter anderen sind auch Rauch-Kugeln, welcher
nach gefallener Mauren sich verbauen will, grosse
3 2 Hin.

Hinderung, den Belagerten aber in Herbennäherung mit Begünstigung des Windes grossen Vortheil bringen können, werden gemacht wie folget:

Nimm 4 Pfund hartes Schif-Pech, 2 Pf. Petrolenm, 2 Pf. Geigen-Harz, 6 Pf. Schwefel, 8 Pf. Salpeter.

Lasse dieses auf glühenden Kohlen fürsichtig zerschmelzen, und mische alsdann darunter 30. Pf. gemeine Kohlen, 6 Pf. Kohlen von Lindenholz, und rohes Spieß-Glas 2 Pf.

Wann dieses vermendet, so kan man Kugeln daraus machen, und aus Stücken schiessen, oder mit Händen hinwerfen, wo man den Rauch, welcher einem dicken Nebel gleichet, haben will.

Num. 59.

Lichtkugeln zu machen, in der Nacht hinaus zu werfen, und zu sehen wo der Feind ist, oder was er machet.

Nimm ein wenig Spieß-Glas, 1 Pf. Colophonii oder grünes Pech, 3 Pf. Schwefel, 1 Pf. Salpeter, 1 Pf. Kohlen.

Alles klein gestossen, unter einander gemendet, mit Brandwein, Lein-Öel und Wex zusammen gefarret, angezündet und hinaus geworfen.

Num. 60.

Pech-Kränze zu machen.

Nimm Lunden, Flopse solche weich, oder in Man gel deren, nimm Birkenreisler, mache Kränze daraus, darnach nimm Harz und Schwefel, jegliches

ches gleich viel, lasse es schmelzen, und koche die Kränze darinnen ein klein wenig.

Num. 61.

Das allerbrennenste Feuer zu machen.

Dieses Feuer wird mit Jug dem höllischen Feuer verglichen, dann ein einiger Funken kan den Menschen um das Leben bringen, man brauchet darzu folgende Stücke:

geläuterten Fürniß 10 Pfund, des besten Schwefels 4 Pf. destillirt Terpentin-Del 2 Pf. Salpeter 1 und ein halb Pf. Weyrauch 1 Pf. Campher 6 Unz, des besten rectificirten Brandweins 14. Unz.

Dieses unter einander gemischt, und bey dem Feuer langsam gekochet, und Kränze von alten Stricken oder Ruchen darvon gemacht, und mit Lunden angezündet, in der Feinde Schiffe oder Wälle geworfen, verbrennet alles, was es angreiffet, ist auch schwer zu löschen.

Num. 62.

Ein Feuer, das sich langsam löschen läffet, und ein groß Geprassel machet.

Nimm Schießpulver 10 Pfund, ungeläutert Pech 8 Pf. Lein-Del 6 Pf. des stärksten Eßigs 4 Pf.

Alles dieses bey einem gemachten Feuer gekochet, und 2 Pf. Salz darunter gemenet, und die Stricke oder Lumpen darein getauchet, und angezündet,

3 3

thut

thut überaus grossen Schaden, wo es hingeworfen wird, läffet sich auch nicht mit Wasser löschten.

Num. 63.

Eine glüende Kugel zu schiessen.

Lade erstlich das Stuck mit seinem Pulver und Vorschlag, hernach richte das Stuck, wohin du es begehrest, der Vorschlag muß von Waasen seyn, fein hart auf einander gesetzt, daß die Kugel nicht durchbrennet, bis Feuer gegeben wird. Sie werden gemeiniglich in die Ploch-Häuser, und wo Heu und Stroh lieget, geschossen, sie damit anzuzünden.

Num. 64.

Ob eine Kugel aus einem Stuck, die in das Pulver geschossen wird, anzünde.

Wann die Kugel über 1000. Schritt geschossen, und also abgekühlet, so wird sie das Pulver nicht anzünden, wie dann ein Exempel zu Ostende geschehen, daß eine Kugel durch den Pulverwagen gegangen, und nicht angezündet. Sollte aber solche Kugel ein Eisen oder Stein antreffen und widerprellen, so wird es anzünden.

Num. 65.

Eine Hand-Granaten zu werffen, die, so bald sie fällt, ihren Effect thut.

Nimm eine Brand-Röhren, mache sie voller Löcher, inwendig feuchte sie mit Brandwein, und streue dann Mehlpulver hinein, feuchte sie wieder an,

an, und wieder Mehlpulver darauf, stosse sie alsdann in die Granaten bis auf den Boden, lasse dann das Pulver zu einem kleinen Löchlein in die Granate, vermache es dann wohl, stecke ein Stück Lunden in die Röhre auf die Helfte, wann dann die Granate auf die Erde fällt, so gehet der Lunden auf das Pulver, und gehet plötzlich an.

Num. 66.

Einen guten Granaten-Brand zu machen.

Pulver 1 Pfund, Salpeter 24. Loth, Schwefel 16. Loth, Lunden, oder Tannen-Rohlen 18 Loth.

Ein klein wenig mit Brandwein angefeuchtet, jedes muß a parte gerieben und klein gestossen werden, und dann durch ein rein Sieb geröden, darnach zusammen gewogen.

Num. 67.

Ein anderer in Hand-Granaten.

Pulver 4 Theil, Salpeter 2 Theil, Schwefel 1 Theil.

Num. 68.

Ein anderer Satz in große Granaten.

Pulver 3 Theil, Salpeter 2 Theil, Schwefel 1 Theil, ein wenig mit Brandwein angefeuchtet.

Ein anderer:

Pulverstaub 10 Loth, Salpeter 3 Loth, Schwefel 3 Loth.

3 4

Oder:

Oder:

Pulver 1 Loth, Schwefel 9 Loth, Salpeter
2 Loth, Kohlen 14 Loth, mit Brandwein
angefeuchtet.

Num. 69.

**Granaten-Brand, welcher aus der Hand
geworfen wird.**

Pulver 1 Loth, Salpeter 24. Loth, Schwefel
16 Loth, Kohlen 8 Loth.

Num. 70.

Sturmkrantz-Saß.

Pulver 3 Pfund, Salpeter 2 Pf. Schwefel 1 Pf.
und grob loth. Mehl, Sägspäñ und Koh-
len, überall eine Hand voll, mit lein. Del ange-
feucht.

Num. 71.

Ein trockner Saß zum Sturm-Kränzen.

Pulver ein halb Pfund, Schwefel 1 Pf. Salpe-
ter 4 Pf. loth, Mehl 24. Pf. groben Salpe-
ter 6 Pf.

Num. 72.

Ernstkugel-Saß.

Pulver 24 Loth, Salpeter 18. Loth, Schwefel
16. Loth, groben Salpeter 3 Loth, loth. Mehl
3 Loth, schwarz Pech 2 Loth, Spieß-Blas 3 Loth,
Campher 2 Loth, Terpentin 3 Loth, lein. Del 8 Loth.

Ein

Ein anderer.

Pulver 12 Loth, Schwefel 6 Loth, Salpeter 9
Loth, Kohl. Mehl 5 Loth, groben Salpeter 4
Loth, und angefeuchtet, daß er sich ballen läffet.

Num. 73.

Geschmelzter Zeug.

Schwefel 5 Loth, Salpeter 3 Loth, Pulver
staub 3 Loth.

Oder:

Schwefel 3 Loth, Salpeter 3 Loth, ganz Pul-
ver 3 Loth.

Ein anderer.

Pulverstaub 2 Loth, Schwefel 4 Loth, Salpeter
2 Loth, Colophonium, Harz, und Wachs
jedes ein wenig.

Num. 74.

Kalter und geschmelzter Zeug.

Pulver, Salpeter, Kohlen jedes 1 Loth,
Schwefel 3 Loth.

Oder:

Pulver 3 Loth, Salpeter 7 Loth, Schwefel 4 Loth.

Num. 75.

Ein Ernst: Saß.

Pulver 2 Loth, Schwefel 6 Pf. Salpeter 1 Pf.
Loth. Käß 6 Pf.

3 5

Num.

Num. 76.

Eine Rütte zu machen, so zu Carthaunen zu gebrauchen.

Eine Hand voll Feilspån, eine Hand voll Aschen und Leim, vermischet und wohl unter einander gesotten.

Num. 77.

Eine Buchung zu machen.

Wech, Colophonium und Unschlit, mit Wersch überzogen.

Num. 78.

Ein Feuerkugel-Satz.

Pulverstaub 1 Pfund, Salpeter 20. Loth, Schwefel 16. Loth, Campher 3 Loth, Spießglas 4 Loth, mit Lein-Öel angefeuchtet.

Num. 79.

Bomben-Satz zum Auswerfen.

Gerber-Loh, 10 Loth, groben Salpeter 3 Loth, Schwefel 3 Loth, mit Brandwein angefeuchtet.

Num. 80.

Ein heller Bomben-Satz.

Salpeter 12 Loth, Schwefel 4 Loth, Pulver 2 Loth.

Num. 81.

Satz zur Feuerführung.

Pulverstaub 8 Loth, Kohlen 4 Loth.

Eine

Eine andere Führung.

Pulver 7 ein halb Loth, Salpeter 2 ein halb Loth, Kohlen 2 ein halb Loth, oder Pulverstaub, 9 Loth, Schwefel ein halb Loth, Kohlen 3 Loth.

Num. 82.

Ein Satz Feuerführung in Schwerdter.

Ein Maßlein Pulverstaub, ein Maßlein Kohlenstaub.

Num. 82.

Ein langsames Kunstfeuer.

Salpeter 8 Loth, Schwefel 2 Loth, Kohlen 1 Loth, Pulverstaub ein halb Loth, ein wenig mit Wein-Del angefeuchtet.

Num. 83.

Regenfeuer.

Salpeter 12 Loth, Schwefel 3 Loth, Karnapulver 2 Loth, Sägsplan 4 Loth.

Num. 85.

Treffliches Schießpulver zu machen.

Das schnellste und stärkste Pulver, welches nicht knallet, bis es trift, wird also bereitet.

Man nimmt 3 Pfund geläuterten Salpeter, vermischt darunter 1 und ein halb Unz sauren Campher, 4 Unz von dem besten Schwefel, und 6 Unz Kohlen von Rußbaum-Holz, und dieses wird nach der Kunst zu Pulver gemacht.

Pl.

Pulver. Saß, Salpeter 100 Pf. Schwefel 14
Pf. Linden · Kohlen 14. Pf.

Num. 86.

Ein Pulver zu machen, davon das Rohr
zerspringet.

Hiermit ist eine sonderliche Kriegs · list zu üben,
wann man nemlich dem Feind etliche Centner
Pulver läset hinweg nehmen, gebrauchet er sich
dessen, so versprenget er alle Rohr und Stücke, so
damit geladen werden.

Man nimmt Salpeter 36. Unz, Schwefel 4
Unz, Kohlen und von einem pulverisirten
Kraut Vileglia genannt 6 Unzen.

Etliche mischen lebendiges Quecksilber unter das
Pulver, und erfahren gleiche Wirkung.

Num. 87.

Das Feuer unter dem Wasser brennend
zu machen.

Nimm Schieß · Pulver, ein Drittel griechisch
Pech, ein Viertel Oliven · Del, ein Sech-
stel Schwefel.

Alles wohl durch einander gemischt mit Stroh,
leinen Tuch und Zünd · Stricken überwunden, in
heißes Pech gestossen, und trocken lassen, dann
wieder mit Stroh verwahret, und mit Pech ver-
schmieret, daß es von dem Wasser nicht kan be-
feuchtet werden; dann sticht man ein klein Löchlein
darein, und füllet es mit Pulver und Kohlenstaub,
wann es dann anfängt zu brennen, hält man es ein
wenig,

wenig, und wirft es in das Wasser, in welchem es nicht verlöschet, sondern bald unter bald über demselbigen brennet.

Man kan auch Petroleum darzu gebrauchen, dann es fänget sehr schnell das Feuer, und entzündet sich auch von Weiten darvon.

Num. 88.

Ein Stück von Holz zu machen.

Man kan in der Noth nicht allezeit metallene Stücke haben, deswegen man lederne und hölzerne gebrauchen kan, das beste Holz nun zu hölzernen Stücken ist das Linden-Holz.

Nimm ein solches dickes Holz, lasse einem Drechsler einen Lauf darein drehen, leime solchen mit einem Leim, mit Aschen und Dester, wie es die Schmiede auf die Gassen werfen, und umleime das ganze Holz mit Seader, Flachs und Stricken, so wirst du solches eine Zeitlang gebrauchen.

Num. 89.

Lederne Stück zu machen.

Den Lauf machet man von Kupfer vornen zwen, und hinten bey dem Pulver-Sack 4 oder 5 Messerrücken dick, und haben sie das Zündloch meistens in dem Mittelpunct, daß also durch das Pulver alles zugleich angefeuert wird, und so viel stärker ist in geringer Menge. Dieser Lauf wird mit Ochsenfennen oder Ochsen-Wadeln die an einander geschlungen, auf das härteste, genaueste und stärkste umwunden, welche hernach erhalten, und benebenst Leichtigkeit, den Lauf kräftigst verbinden,
ist

ist dieses nun also gethan, so ziehet man Leder dar-
über, doch dergestalten, daß die Rade unter sich
kommen.

Num. 90.

**Wie auf einem Paß, wo man sich eines
Einfalls besorget, ein Triangel mit
Büchsen anzurichten seye.**

Man findet in Zeughäusern auf einem Triangel
33. Pfeiffen, und wieder auf 4 Ecken 80 Pfeif-
fen oder Röhren, wie die langen Pistol-Läufe, al-
so zugerichtet, daß zu jeder Seiten, der Dritte als
II oder der vierte Theil als 20. neben einander ge-
ordnet, und mit einem lauffenden Feuer alle Zünd-
löcher zugleich angefeuert werden können, besagte
Zündlöcher müssen mit eisernem Blech bedeckt wer-
den, und sobald man auf einer Seiten los gebrannt,
so darf man nur den Triangel wenden, so ist die an-
dere, dann nachgehends die dritte, oder vierte Rei-
he in Bereitschaft.

Dieses alles legt man auf einen Karren zwischen
zweyen Rädern, den man wenden kan, wie man will.

Num. 91.

Feuer-Schwertter.

Wann man eine Lust will haben mit Feuer-
Schwerttern und dergleichen, so läffet man
bey einem Tischler zurichten 2 hölzerne Schwert-
ter, das Heft mit dem Knopf samt dem Kreuz, so
groß als an einem rechten Schlag-Schwert, die
Klinge lang (°) die Dicke der Klängen 1 und ein
viertel Diamet. des Stocks, darinnen die Schwär-
mer

mer gemacht werden. Auf der Klingen läſſet man in der Mitten eine hohle Kehlen langſ hinaus ſtoſſen, breit und tief einen quer Finger, auf die Seiten dieſer Hohlr. Kehle, läſſet man kurze Hohlr. Kehlen machen ſo lang und tief, daß ein Schwärmer aus dem halblöthigem Stocke darinnen liegen kan. Nachmals leimet man ein anders dünnes Bret, zugleich über alle Hohlr. Kehlen, die mittelte Hohlr. Kehle füllet man mit dieſer Compoſition:

Mehlpulver 19. Loth, Salpeter 6 Loth, Schwefel 5 Loth, Kohlen 5 Loth, Sägmehl 4 ein halb Loth,

dichte voll; alſdann bohret man hinterſt in den kleinen Hohlr. Kehlen kleine Löchlein, durch das Holz, ſo zwiſchen der groſſen und kleinen Kehlen bleiben, ſchütt zu hinderſt in die kleine Hohlr. Kehlen, einen halben Diamet. hoch Karnpulver, nimmt folgendſ einen bereiteten Schwärmer, räumet ihn auf, leimet auf ſein Mundloch ein rundes Scheiblein Papier, ſo breit, daß es die Hohlr. Kehlen erfüllet, mitten ſchneidet man das Papier ſo groſ, als das Mundloch wieder aus der Scheiben, alſdann ſchiebet man den Schwärmer alſo in die Hohlr. Kehle, daß ſeine Mündung auf dem Papier zu ſtehen komme, alſo procediret man mit allen Kehlen, biſ ſie voll ſind, und überziehet darauf das Schwerdt mit Papier, ſo iſt es gethan.

NB. Daß vorhin auf das Mundloch des Schwärmers Papier, ſo auf der Seiten übergeheth, geleimet wird, iſt diß die Urfach, daß das geladene Pulver, wann man mit den Schwerdtern ſichet, nicht neben den Schwärmern herfür fallen kan.

Nun.

Num. 92.

Feurige Zusacken.

Belangend die Zusacken, so lasset man ihme solche zurichten nach gemeiner Art, nur den Rücken lasset man eines quer Fingers tief aushöhlen, in dem krummen Bauch lasset man Löcher nach dem Rücken zu bohren, doch nicht gar durch, die Löcher müssen so weit seyn, daß ein Schwärmer gleich hinein kan, auch so lang, daß er aussen nicht vergehet, mit Einsetzung der Schwärmer, Lochbohren und Laden, verfähret man wie bey den Schwerdtern.

Mit dem ausgegrabenen Rücken verfähret man also: man drucket denselbigen voll Schwerdter-Zeug, leimet ein Papier und dann eine Leinwand darum, so ist es gethan.

Num. 93.

Schild. oder Rundartsche.

Man lasset ihme einen Schild in Form eines Klee-Blats formiren, dessen Breite und Länge als oben, bereitet nachmals drey fünffseitige Räder sonder Schlag, setzet die in gleicher Weite von einander, auf den Schild führet man nochmals um die Circumferenz eine Hohl-Rehle, füllet solche, und überziehet sie oben, macht oben darauf einen Tubum mit Schwärmer-Schlägen. Man muß auch an jedes Rad ein Zündrohr machen, also, daß wann man alle drey Mitten auf dem Schilde zusammen fehret, daß sie auf einander stossen, damit man sie erst zugleich anzünde, hernach auch den Schlag-Zünder.

Num.

Num. 94.

Wasser- Leichter.

Solche taugen in die auswerfende Wasser- Kugeln. Man verfertiget sie also:

Man nehme eine Hülßen von zweylöthigen, füllet sie anfänglich mit Raggeten- Saß (ohngefähe 2 Schäußelein) schläget es, und füllet es nachgehends mit nachfolgendem weissen Saß, und zwar nur lucker bis zum Schlag, leget sodann unten ein halb Loth Eisen hinein, und machet es gebührend zu: Oben bey dem Halslein versiehet man es mit einem runden Schräublein, damit es im Wasser schwimme.

Schwarzer Saß, den man erstlich einschläget.

Man nimmt Pulverstaub 8 Loth, Schwefel 1 Loth, und Kohlen 1 Loth.

Weisser Saß.

Man nimmt Salpeter 34. Loth, Schwefel 12 Loth, Spieß- Glas 3 Loth, Feilspäne ein und ein halb Loth.

Num. 95.

Von denen Bomben.

Diese seyn auch Stücke, wodurch ein Feuerwerk nicht wenig gezieret und verherrlichtet wird, und seyn derer verschiedene Sorten, die erste davon.

R

Num.

Num. 96.

Ein Bomben-Rohr mit ausfahrenden Schwärmern.

Man läſſet ein ſtarckes Holz von Eichen oder ſonſten ausbohren, biß etwann bald auf dem Boden, und auſſen herum behauen, daß es 8 oder 6 Seiten bekomme; durch dieſe Seiten bohret man allgemach herunterwärts in die Runde herum Löchlein biß in das Mittel-Rohr hinein, läſſet dardurch eiſerne Röhrlein gehen, ſo über das Holz in ſo weit hervorragen, damit man die Käſtlein gebührend daran machen und befeſtigen könne.

Das Mittel-Rohr ſchläget man anfänglich mit nachgeſetzten Bombenrohr, Saß biß oben an,

Man nimmt Salpeter 64. Loth, Schwefel 16. Loth, Pulverſtaub 16. Loth, geräden Sägmehl 24. Loth.

Wann nun das Rohr gebührend damit gefüllet, ſo füllet man auch die eiſerne Röhrlein mit Pulverſtaub, ſtecket ſie in ihre zuvor gebohrte Löchlein, und leiemet die Käſtlein mit Tuch gebührend an dem Stock, daß ermeldte Röhrlein durch ſelbe gehen, unten ins Käſtlein ſchüttet man Spring-Zeug, und ſezet die Schwärmer darauf.

NB. Oben und unten kan dieſes Rohr mit eiſernen ſtarcken Banden umleget werden, unten machet man ſie auch ſpißig. und ſchläget es in die Erden feſt ein, oder man befeſtiget ſie auf einen ſtarcken Fuß, vermittelſt eines Zapfens. Man verfertiget ſonſten auch dergleichen Bomben-Rohr mit Liechtkugeln

geln und Schwärmern, und schläget man das Rohr anfänglich 3 Zoll hoch mit Bomben-Saß, schüttet darauf ein Loth gut Pulver, und sehet darauf ein Licht-Küglein.

Darauf wieder so hoch Saß, dann Pulver, und förters Schwärmer, durch deren Mitten ein blechern Röhrlein mit Pulverstaub gehet, (und dieses verstehet sich auch von denen Küglein, durch deren Mitten auch dergleichen Rohr gehet) oben werden sowohl die Schwärmer, als Küglein mit einem runden Scheiblein von dickem Papier, das in der Mitten ein Loch hat, wodurch das eiserne Röhrlein gehet, versehen.

Dieses Einfüllen continuiert man so lange, bis das Bomben-Rohr ganz voll darvon worden.

Num. 97.

Ein Bomben-Rohr mit Schlägen.

Dieses Rohr füllen etliche mit grossen Raggeten-Saß und Glasmehl, und schlagen es ein, und bestechen die Schläge durch Röhrlein an die Bomben.

Num. 98.

Feuer-Räder.

Wann man will ein Feuer-Rad verfertigen, so von Feuer seinen Motum empfänget, so lästet man ein Rad in Form einer Spillwell machen, nur mit 6 Speichen, sein grosser Diameter ist 11. (1) Rheinländische, und ein Wumen, der kleine und innerliche Diameter ist 6 Daumen breit, und ein und ein halb tief, macht alsdann 6 Raggeten fertig, wel-

R 2

ck

che voll Schläge gefüllet seyn bis oben an, und sich eben in die ausgehölete Circumferenz schicken, (die Dicke des Rades solle seyn 1 und ein viertel Daumen) diese 6 Naggeten bohret man auch an, aber nicht tiefer als ein Viertel der Naggeten-Länge, es dürfen aber solche Naggeten hinten nicht verbunden werden, sondern wann sie in die ausgehölete Circumferenz geleimet werden, müssen sie also kommen, daß der ersten Hintertheil an der andern Mündung stosse, und so fort an, bis alle Naggeten herum geführt seyn, die 6te aber muß nicht offen bleiben, sondern wohl verbunden und verleimet werden, daß kein Feuer von Anzündung derselben schade.

Wann sie nun so feste liegen, so machet man oben an die Seiten der Naggeten 1 oder 2 Löcher, nicht tiefer als nur durch das Papier, auf solche Löcher leimet man papierne Schläge, ohne blecherne Röhren also: man schneidet durch das Papier an den Schlägen Löcher, so groß als man an die Naggete gemachet hat; hernach leimet man den Schlag mit seinem Loch, auf das Loch der Naggete, verkleibet die Höhle des Rades, darinnen die Naggeten liegen, mit Papier, so ist das Rad fertig.

Wann man es brauchen will, so schläget man es mit einem runden Nagel an einen Baum, zündet es an, so lauffet es um, und giebt zugleich Salve.

Num. 99.

Feuer-Räder auf andere Art.

Die umlauffenden Rädlein, machet man von leichtem Holz, nemlich Linden oder andern, so

un^o

ungefähr 5 Viertel Zoll dick seyn, groß oder klein, nach eines jeden selbst eignem Wohlgefallen, haben am Diametro 13. bis 18. Zoll, seynd 6 oder 8 eckicht, oben mit einer ausgestoßnen Kehlen; darauf bindet man 6, 8, bis 16. löthige Naggeten, jedoch ohne Schlag, und muß die erste Hülse, da man das Rad anfeuret, mit einem einfachen Papierlein verleimet werden, so aber vor dem Anfeuren abgerissen wird; die letztere Hülse muß hinten zugebunden werden; die andern aber durchgehends offen bleiben, und soll die erste Hülse, bis zur Helfte gebohret werden, die andere aber seichter, die drittwieder weniger, und die vierte um etwas, die andern 2 können sodann ungebohret bleiben, weiln das Rad um viel leichter worden.

Die Gewölblein sollen bis an die andere Hälselein mit Naggeten-Zeug oder Pulverstaub mit Brandwein angefeuchtet, voll und satt eingetrocknet, und dann über die Lucken mit doppeltem Papier bester Massen verleimet werden.

NB. Sonsten kan man auch nach Belieben an der Naggeten-Seite papierne Schläge aufleimen, daß das Röhrlein zwischen dem Rad und Schlag fein fleißig mit Werke überleimet, damit kein Feuer darzwischen hinein kommen könne, und sich das Rad an etlichen Orten zugleich entzündet, und also stehen bleibe. Endlich überleimet man das Rädlein wann es trocken worden, dann streichet man es schwarz an, so ist es fertig.

Hierzu muß man auch einen eisernen Nagel machen lassen, der vornen hinaus eine gleiche Dicke

hat, bis an den Absatz, und in der Länge, daß wo man das Stäblein des Rädleins darvon stößt, er eines queren Fingers breit fürgehe, und fornen, da er vorgehet, soll er gebohret seyn, damit, wo das Rädlein daran geschoben wird, man ein kleines Späichlein durchstecken könne, damit es im Umlauffen nicht herab falle. Hinter dem Rädlein hinaus, soll er einen Absatz haben, vorn heraus stärker seyn, doch sich hinten immer verziehren, damit er sich zuspize, und eingeschlagen, oder welches einerley eingeschraubet werden könne.

NB. Die letztere Raggete muß mit einem eiser-
nen Blech hinten wohl versehen werden, damit, wo man die erste anfeuret, sie dadurch nicht auch zugleich entzündet werde.

Sonsten machet man auch umlauffende Trangsäl, die eben also, wie die Räder ausgefertiget werden. Der Satz, den man zum Feuer-Rädern gebrauchet, bestehet aus Pulverstaub 32. Loth, Salpeter 4 Loth, Schwefel 4 Loth und Kohlen 10 Loth.

Num. 100.

Ein umlauffendes Stäblein.

Diese dienen nicht nur in Ausrüstung eines Schildes, sondern auch in denen Feuer-Schlössern, und geben bey Vorstellung einer Uhr, daran eine ungemeyne Zierde.

Man verfertiget aber selbige also: Erstlich lässet man bey dem Drechsler ein rund Knöpflein drehen, in der Mitten dieses Knopfes schläget man durch das Loch einen Nagel, woran es seinen Umlauf

lauf hat, an diesem Knopf machet man benderseits Raggeten, ohne inwendigen Schlag hinan, und verbindet sie wohl.

NB. Die Raggeten dürfen kein weit Loch haben, auch nicht gebohret seyn, doch wird in jede auf der Seite ein papierner mit ganzem Pulver gefüllter Schlag gesteckt, und dann ein schwarzes Luder finden, nebst ein wenig Pulverstaub an sein gehöriges Ort geleyet, und mit Papier verleimet, damit das Feuer von einer Raggeten zur andern könne geführet werden.

Wann man dieses Stäblein gebrauchen will, so kan man es auch an eine Seiten durch das Loch heften, doch nicht zu hart, damit es gleichwohl seinen Lauf habe. So man es anzündet, so lauffet dieses Stäblein wie ein Haspel herunter, bis es das Zündloch ergreiffet, und der Schlag Feuer empfänget, und mit Krachen entzwey borstet, von dar gehet der Brand durch zum Luder, und lauffet so weit hinüber, bis es allda die andere Raggete auch anzündet, so schwinget sich diese Raggete auf die andere Seiten, bis es auch dorten das Zündloch erreicht, da dann auch selbiger Schlag los gehet, und dem Umlauffen ein Ende machet.

Num. 101.

Ein guter Satz zu Wasser = Kugeln.

Man nimmt Pulverstaub ein viertel Pfund, Salpeter ein viertel Pf. Feilspäne 2 ein halb Loth, geschmelzten Zeug 2 Loth, Antimonii 1 Quint, ganz Pulver eben so viel, weiß Tännensatz. Mehl 2 Quint,

R 4

mit

mit kein Del so viel angefeuchtet, bis er sich ballen läffet.

Num. 102.

Wie man wohlriechende Wasser . Kuglein bereiten soll.

Man läffet sich hohle hölzerne Kuglein in der Grösse wie eine wälsche Nuß machen, und fület sie hernach mit folgender Mirtur an, zündet sie sodann in einem nicht gar grossen Zimmer an, und wirft sie in das Wasser.

Doch kan man vorhero in das Loch einen Lunden, wie man ihn sonst zu dergleichen Verrichtungen gebraucher, hinein thun, damit der Zeug desto besser brenne.

Die erste: man nimmt Salpeter 4 Unzen, Storax eine Unz, Wehrauch eine Unzen, Mastix ein Unz, Amber ein Scrupel, Zibeth ein halb Quint, zart gefeiltes Wachholder . Holz 2 Unz, Rhodisser Holz 2 Unz, Cypressen . Holz 2 Unz, Spicanarden . Del 1 Unz. Vermischet es wohl unter einander.

Die andere: man nimmt Salpeter 2 Unz, Schwefel . Blumen 1 Unz, Campher ein halb Unz, gepulverten Agerstein ein halb Unz, Linden . Kohlen 1 Unz, Benzoe ein halb Unz.

Zerstößet und zerpulvert alles wohl, und mischt es mit einander.

Num.

Num. 103.

Wohlriechende Kugelein zu bereiten, die man in einem Zimmer anzünden kan.

Man kan auch Kugelein bereiten, die man in Zimmern aus kleinen Feuer-Mörserlein würfet, selbige nun machet man aus

Storax 2 Unz, Benzoe 2 Unz, Wachholder.

Gummi 2 Unz, Alibani 2 Unz, Mastix 2

Unz, Wehrauch 2 Unz, weissen Umbra

2 Unz, Agstein 2 Unz, Campher 1 Unz,

Salpeter 3 Unz, Linden-Kohlen 4 Unz.

Man zerpulvert alles sehr wohl, vermengtet und befeuchtet es alsdann in einem in Rosenwasser aufgelöseten Arabischen Gummi oder Tragant, macht kleine Kugelein daraus, und trocknet es an der Sonnen.

Num. 104.

Kleine Lust = Wasser-Kugelein.

Wann einer seine Lust mit dergleichen Kugeln haben will in einem Gemach, so kan man wohl Kugelein verfertigen, die in einer Kanne voll Wasser angezündet werden können. Nemlich also:

Man lässet sich hölzerne Kugelein drehen eines Hünner-Eyes groß, selbige füllet man voll mit diesem Zeug: Salpeter 7 Loth, Mehlpulver 3 Loth, Schwefel 3 Loth, und muß solcher Zeug klein gestossen, mit Baum-Öel angefeuchtet, die Kugelein hernach dicke voll damit geschlagen, der Spund hinein gesehet, und am andern Ort ein enges Löchlein hinein gemacht werden.

R 5

Num.

Num. 105.

Wohlriechende Kuglein.

Weilen aber wegen Mehlpulver und Schwefel-Gestanks, die Kuglein in einer Gesellschaft nicht wohl zu gebrauchen, so kan man diese nachfolgende Composition nehmen, und die Kuglein in ein Glas Wein oder Wasser werfen, wie folget:

Man nimmt Salpeter 5 Loth, Campher 1 und ein halb Loth, Flor. Benz. ein halb Loth, Rauch-Kerzlein 3 viertel Loth, Wehrauch 1 viertel Loth, faul Holz 1 viertel Loth, Flor. Sulphuris 1 viertel Loth, Sacc. 1 viertel Loth.

Num. 106.

Auf andere Art kleine Luft-Wasserkuglein zu machen.

Man läffet sich hölzerne Kuglein drehen eines Hünner-Eyes groß, und füllet selbige mit nachfolgendem Sah: Salpeter 12 Loth, Pulverstaub 12 Loth, und Schwefel 5 Loth.

Diesen Zeug muß man wohl abreiben, und mit Baum-Öel anfeuchten, die Kuglein hernach dicht voll mit einschlagen, und den Spund hinein setzen.

Diese kan man sodann in einer Kanne, oder einem Schaff mit Wasser anzünden.

Weilen aber wegen des Pulverstaubs und Schwefels-Gestank, die Kuglein in einer Gesellschaft nicht wohl zu gebrauchen, so kan man auch von folgenden Compositionen eine gebrauchen.

Man

Von der Feuerwerker-Kunst. 141

Man nehme demnach Salpeter ein halb Loth,
Pulverstaub 1 Loth, Benzoin ein halb
Quint, Gummi Animæ ein halb Quint,
Storax Calam. ein halb Quint, Wachhol-
der-Kohlen ein halb Quint. Prob.

Oder:

Man nehme Salpeter 16. Loth, Schwefel 6
Loth, Ugtstein 3 Loth, Asæ dulcis 1 Loth,
Storax Calam. 1 Loth, Wachholder-Koh-
len 1 Loth.

Oder:

Man nimmt Salpeter 4 Loth, Benzoe, Storax
Calam., Räucher-Zeltlein, Räucher-
Kerzlein, Pulverstaub, und Ugtstein,
mit Rhodiser Holz-Öel angefeuchtet, und
darmit verfahren, wie bewust.

Dieses giebet einen sehr annehmlichen, ja fast
englischen Geruch, und ist mit Lust zu sehen.

Von sonderbaren Pulververmischungen und Proben.

Num. 107.

Gefarbiret Pulver zu machen.

Man kan auch andere Arten Pulver prä-
pariren, als da sind gefarbirete und stille
Pulver.

Die

Die Compositiones der gefarbirtten Pulver
sind folgende.

Num. 108.

Weißes Pulver zu machen.

Man nimmt geläuterten Salpeter 5 Pfund,
Schwefel 2 Pf. faul braun Holz von ei-
ner Weiden oder Neben, 10 ℥ und ein
halb Pf.

In einem Backofen wohl gedörrt, temperi-
ret es wie man sonst Pulver machet und be-
feuchtet es mit Brandwein; will man es dann stark
und weiß haben, so thut man darzu Salmiac 4
Loth, Campher 2 Loth, so wird es sehr stark und
darzu gut.

Num. 109.

Weißes Pulver auf andere Art.

Man nimmt Salpeter 3 Pfund, Schwefel 1
Pf. Mark aus dem Holz 1 Pf. Federweiß
oder Alum. plumos. 1 und ein halb Pf.

Num. 110.

Rothes Pulver zu machen.

Man nimmt wohl geläuterten Salpeter 4 Pfund,
Schwefel 2 Pf. roth Sandel-Holz 2 Pf.

Macht es ganz klein, thut es in einen Backofen,
und machet es so klein als man haben mag, tempe-
rirt es dann unter einander, und stößet diese Stü-
cke zusammen mit Brandwein, stärket es mit gu-
tem

tem Salmiac und Campher, körnet es durch ein Sieb, so wird es schön roth und gut, und ist lustig anzusehen.

Num. III.

Roth Pulver auf eine andere Art.

Man nimmt Salpeter 8 Pfund, Schwefel 1 Pf. Feilspäne vom rothen Sandel abgetrocknet 1 und ein halb Pf.

Num. IIII.

Blaues Pulver.

Man nimmt Salpeter und Schwefel nach besagtem Gewicht, der blauen Kornblumen, faul Baumholz 1 Pfund, klein gestossen und wohlgeklärten Salmiac und Campher, wie obgemeldet, 1 Loth Salpratica, so wird es schön rösch und gut.

Auf andere Art.

Man nimmt Salpeter 9 Pfund, Schwefel 1 und ein halb Pf. Holz von Linden in Brandwein und Indig gekochet, wohl gedorret, und zart gefeilet 1 Pf. 2c.

Num. IIII.

Grünes Pulver zu machen.

Man nimmt Salpeter und Schwefel nach dem Gewicht wie oben, und von Haselwurz das Kraut, dörrt es wohl, und machet es mit Brandwein feucht, dörrt es wieder, stößet es ab mit Brandwein, thut den Salmiac, Cam.

Campher und Grünspan, klein gestossen dars
unter, vermengeset es wohl, dann je besser diese
Pulver gearbeitet werden, je besser sie sind, man
soll unter diese gesäuberte Pulver die Kohlen mei-
den, und mit gutem Brandwein abpassen und ar-
beiten. Will man sie ganz stark haben, so vermischet
man darunter Salpraticum 1 Loth, Mercurium
sublimatum 1 Loth.

Num. 114.

Grünes Pulver auf andere Art.

Man nimmt Salpeter 9 Pfund, Schwefel 1 und
ein viertel Pf. Holz, welches an statt des
Indigs in Grünspan gekochet, und versäh-
ret damit wie oben.

Num. 115.

Gelbes Pulver zu machen.

Man nimmt Salpeter und Schwefel wie oben,
thut darzu wohlgedörten Spicae Romanae
1 Pf. klein gestossen mit Campher und Sal-
miac, unter einander wohl vermischet.

Und so man es sehr stark haben will, so thut man
gelben Arsenicum und Mercurium darzu nach Be-
lieben.

Auf andere Art.

Man nimmt Salpeter 8 Pfund, Schwefel 1 Pf.
wilden Safran ganz in Brandwein gekochet,
wieder aufgedörret, und auf das kleinste pulveri-
siret, und an statt der Kohlen gebrauchet.

NB.

NB. Mit diesen Compositionibus, muß man im Stämpfen procediren als oben, nur, daß man anstatt des Wassers zum Anfeuchten Brandwein oder Eßig gebrauchet.

Die Composition des Pulvers ist diese: Man nimmet Büchsenpulver 1 Pfund, thut es in eine gläserne Schaal, gießt darauf Sand, nicht mehr, als daß das Pulver sich in einen weichen Teig solviren kan, thut ferner darzu venetianischen Borax 5 Loth, Salis armoniaci 3 Loth, alsdann vermischet man alles unter einander, und körnet es, und lässet es trocken werden, so ist es bereitet.

Num. 116.

Ein gut Pulver zu machen, das nicht knallet.

Man nimmet frisches Pulver 2 Theil, gebrannte Salz das dritte Theil, vermischet es unter einander, das schießet ziemlich, doch will es frisch gemacht seyn.

Num. 117.

Das Schieß - Pulver zu stärken.

Man nimmet zu acht Unzen Pulver, wohlgepulverten Borax eine Unze, und vermischet es wohl unter einander.

Num. 118.

Wie man ein Pulver zubereiten solle,
das nicht knallet.

Erstlich nehme man des gemeinen Schießpulvers 2 Pfund, venetianischen Borax 1 Pf. zerreib

146 Von der Feuerwerker Kunst.

be und vermische alles wohl, und mache die Materie zu kleinen Körnlein,

Oder:

Man nimmt gemeines Büchsenpulver 1 Pfund, venetianischen Borax 1 Pf. Gallmenstein 3 Pf. Salmiac 3 Pf. granulirt es wie oben.

Oder:

Man nimmt gemeines Schießpulver 6 Pfund, des Pulvers von einem lebendigen in einem irdenen verglasten Gefäß, zu Pulver verbrannten Maulwurf 3 Pf. venetianischen Borax 3 Pf.

Oder:

Man nimmt Salpeter 6 Pfund, Schwefel 1 Pf. des Pulvers von der andern Holder. Rinden 3 Pf. des gemeinen Salzes das gebrannt worden 2 Pf. granuliret es nach gemeiner Weise. Bis hieher Kircherus.

Fioravantus aber erzählet in des Harßdörfers Erquick. Stunden, noch eine andere Manier, die sich also verhält:

Man nehme 3 Pf. des gereinigten Salpeters, reinen Campher 1 und ein halb Unz, des besten Schwefels 4 Unzen, von Nußbäumen Kohlen 6 Unzen,

vermische alles nach der Kunst unter einander, und bringe es auf gewöhnliche Weise in ein Schießpulver, welches sehr kräftig treibet, dennoch aber nicht Enallet, bis die Kugel zum Zweck gelanget.

Num.

Num. 119.

Ein Schießpulver zu machen, das heftig knallet.

Der berühmte Harsdörfer bereitete es weiland also: Er nahm Salpeter 36 Unzen, Schwefel 4 Unzen, Kohlen 6 Unzen, und des zerpulverten sogenannten Krautes Viseglia.

Num. 120.

**Das sehr knallende und grausam donnern-
de Pulver, welches wo man dessen nur ein we-
nig in einen eisernen Löffel thut, und über ein
brennendes Licht hält, einen entsetzlichen
Knall von sich giebet.**

Man nimmet Weinstein. Saß 2 Quint, rohen Schwefel 1 Quint, des reinsten Salpeters 3 Quint, vermischet alles zart pulverfirt unter einander, und läffet es wohl trocken werden.

NB. Wann man will, kan man auch etwas von wohlriechenden Dingen, als Benzoe, Storax Calani. &c. mit darunter thun. Wann man nun von solcher Mixtur ein wenig in einen eisernen Löffel thut, auf eine Glut oder Licht hält, so schläget es gewaltig unter sich; zündet man es aber von oben an, so brennet es wie ein Blitz davon.

Ob nun gleich derselbige etliche erfunden, und im Brauch sind, so haben sie doch noch ihre öf-
fentliche Mängel, derowegen ein gewisser Künstler aus diesen allen eine einzige fingiret, und vor sich zum Gebrauch vor gut und gerecht, so viel es die
Sache

Sache leiden will, befunden, solches in halb verjüngten Maßstab also aufgerissen: Es soll das Instrument seyn von Messing, seine Proportion aber ist diese: Das ganze Instrument von A bis B ist hoch 10 Daumen, oder einen Rheinländischen Fuß, jeder Daum in 10 Grad getheilet, A C ist breit 5 Grad, F G 6 Grad, F L lang 3 Daumen 3 Grad, bey F G in die Dicke 1 Grad, (wann es Messing ist) B M Distanz 16. Grad, K H 3 Daumen 7 Grad, K G ist hoch 20. Grad, H I breit 15. Grad, D E dick 3 und ein halb Grad, N O hoch 3 und ein halb, Q und R sind zwey Wirbel, damit die Metallen in der mittens stark angezogen werden, die Höhe und Stärke des Mortiers, stehet bey S in rechter voller Proportion. T ist ein lineal oder Streichholz zum Mortier das Pulver abzustreichen.

Num. 121.

Von dem Gebrauch des Instruments.

Der Gebrauch dessen ist also, man schüttet das Böllerlein ungerüttelt voll Pulver, streichet es mit dem lineal T ab, nachmals hat man bey C und D kleine Zäpffein, zeucht solche zurücke, so lange man siehet, daß die Zähne ungehindert darvon zurück in dem Stoller mögen geschoben werden, durch Beförderung des Knöpfleins V. Wann also die Scala daran die Zähne, so tief in den Stollen hinein, also, daß das Federlein W samt dem Klößlein, sonder Hinderung herab geschoben, und auf das Mortier gesetzt werden kan, und ist, so drucket man

man durch das Knöpflein V die Zähne wieder aus den Stollen heraus in ihren rechten Ort, stecket bey O und V die Zäpflein NO in die Höhe, so bald denn nun der Effect vom Pulver sich geendet, wird das Klößlein nicht wieder zurücke fallen können, sondern durch das Federlein W an dem einen Zahn beruhen bleiben, und also zeigen, wie stark der Effect vom Feuer seye, kan man also auf diesem Instrument alle drey Sorten des Pulvers probieren, man mag es aber jedesmal probieren, wie viel Daumen und Grad jedes vor dem andern werfe, so wird man auch daraus schliessen können, wie viel von einem jeden zu diesen oder jener Sache solle gebrauchet werden.

Num. 122.

Wie des Pulvers Güte nach dem Gesichte zu erkennen.

Wann das Pulver sehr schwarz scheint, so ist es feucht. Wann es auf weissen Papier lieget, und selbiges schwarz färbet, so hat es zu viel Kohlen bey sich.

Das Aschen - dunkelfarbe und ein wenig weisliche Pulver wird für das beste gehalten.

Num. 123.

Wie des Pulvers Güte durch das Fühlen zu erkennen.

Des Pulvers Güte, kan auch durch das Fühlen erkannt werden, dann wann dessen Körnlein sich leicht unter den Fingern zerreiben und zermalmen

men lassen, so ist es ein Zeichen, daß eine grosse Menge Kohlen darbey seye.

Zerdrucket man es aber auf einer glatten Tafel mit denen Fingern etwas stärker, und finden sich doch kleine Körnlein darinnen, die die Finger gleichsam stechen, und sich nicht leichtlich zerreiben lassen, so ist der Schwefel nicht recht incorporiret, und also das Puder nicht recht verarbeitet.

Num. 124.

Wie des Pulvers Güte durch das Feuer zu erkennen.

Des Pulvers Güte wird durch das Feuer auch erkannt, dann, wann man etliche kleine Körnlein darvon, auf einen reinen glatten Bret in einer ziemlichen Weite von einander aufschüttet, und eines von selbigen anzündet, so ist es ein gutes Zeichen, wann es nur allein verbrennet, einen weissen Flaren Rauch von sich giebet, der geschwinde in die Höhe steigt, einiges Getöse von sich giebet, so, daß in der Luft ein Zirkel darvon gleichsam erscheinet.

Bleibet aber nach der Entzündung eine Schwärze zurück, so ist es ein Zeichen, daß unter dem Pulver viel, nicht recht gebrannte Kohlen sich befinden.

Bleibet auch was Fetttes zurück, so ist der Salpeter und Schwefel nicht recht von der Fettigkeit gereiniget worden.

Siehet man aber nach der Entflammung weisse und gelbe kleine Körnlein, so hat der Salpeter viel von irdischer Materie, und dem gemeinen Saß bey sich, und ist der Schwefel nicht wohl zermalmet, und mit den andern Sachen vermischet.

Num.

Num. 125.

Der Feuerwerker und Konstabler gewisse
und accurate Probierung des Pulvers.

W eilen heutiges Tages der Betrug der Menschen
so groß, daß man sich nicht genug davor hüten
kan, als solle auch hier etwas weniges von Er-
kännniß und Probe des Pulvers geredet werden.

Die gemeine Observationes sind diese:

1. Wann das Pulver nicht sehr schwarz, sondern
fein weißgrau in seiner Coleur erscheinet.

2. Wann das Pulver fein hart und glatt an sei-
nen Körnern, und sich nicht leicht zwischen den Fin-
gern zerreiben läffet, und wann man ein wenig
nimmt und wirft es aus einer Hand in die andere,
sachte darein bläffet, daß solches nicht viel Staub
von sich lasse.

3. Wann man ein wenig auf die Zunge leget,
daß solches sehr kühlet.

4. Wann man 1 und ein halb Loth auf ein Papier
leget, zündet solches an, führet es nun mit einem
kleinen Lichte, schnellem Feuer, und sonder Werfung
vieler Funken, mit einem starken Sausen in die Hö-
he, daß auf dem Papier nicht viel Unrath verblei-
be, so ist es auch nicht falsch.

Ob nun wohl aus diesen Observationibus ein gut
Judicium erscheinet, so kan man doch daraus nicht
erkennen die Macht und Stärke, so ein jedes Pul-
ver vor dem andern hat, und solches auch just zu fin-
den, ist keine andere Möglichkeit als durch Instru-
menta.

Num. 126.

Daß das Pulver lange Zeit gut bleibet.

So läſſet man daſſelbige machen im Merz, und brauchet darzu Kohlen von Linden. oder Häſſlenholz, ſo im May präpariret, man obſerviret auch, daß die Materie wohl geſiebet, daß nicht ein Sandkörnlein hinterſtellig verbleibe, und im Stampfen Feuer empfangen.

Num. 127.

Wie alle Pulver probieret und erkennet werden ſollen, und welche zugeſetzte Stücke zu viel oder zu wenig in dem Pulver ſeyn.

So einem unnützes oder neugemachtes Pulver zu Handen käme, darinnen zu viel Schwefel, Kohlen oder Salpeter, und man gerne wiſſen wollte ohne Scheidung, welches Stück zu viel darinnen wäre, ſo thue man ihme alſo:

Man nimmet des Pulvers einer wälſchen Nuß voll groß, auf einen Ambos oder glatten Stein, und zündet es an, iſt des Salpeters zu viel, ſo brennet es hernach ſo hin, das wieder verbronnen die Kohlen alſo rohe, mit groſſer Unſauberkeit liegen, iſt aber der Ambos oder Stein feucht, nach dem gebrannten Pulver, ſo kan man wiſſen, daß der Salpeter nicht wohl geläutert iſt, und noch Salz darinnen, bleiben dann auf dem Ambos weißhelle Kugeln, ſo hat der Salpeter Alaun in ihme, und ſind ſolche Pulver nicht langwierig oder längerhaft, wo es aber ganz röſch, eines mit dem andern hinweg brenn

brennet, und nichts liegen bleibet, ſo iſt das Pulver gut und gerecht. Alſo hat man alle Proben der Pulver, welche man alſo auf den Stein oder Ambosß 000 wie die Ringlein gezeichnet ſind leget, zündet dann ein Ringel oder Pulver an, gehen ſie ſchnell mit einander auf, ſo ſie 3 oder 4 Daumen weit von einander liegen, und deren keines bleibet, ſo iſt es gut Pulver.

Num. 128.

Wie das geheime Platz-Gold auf das beſte zu bereiten, ſo man deſſen nur ein wenig unter das Schieß-Pulver vermenget, und man mit ſelbigem hernach, weilten es nicht wie das andere Schieß-Pulver über ſich, ſondern unter ſich ſchläget, auch die allerſtärkeſten Mauern der Beſtungen, über ein Hauſen ſchieſſen kan.

Man nimmt auf 1 Loth Schwefel, des beſten Spiritus Vitrioli 4 Unzen, Spiritus Salis armoniaci 2 Unzen, gieſſet beyde Spiritus zuſammen, und ſolviret davon auf warmen Sand des feineſten Schwefels 1 Loth in kurzer Zeit.

Solches ſolvirte Gold, thut man nun in einen Glaß-Kolben, der fein weit, und gieſſet nach Ge-nügen Oleum Tartari darein Tropfen weiß, fein allgemach nach einander, biß es aufwalle, ſo ſchlä-ger ſich alles Gold wieder; wann dieſes geſchehen, ſo gieſſet man genugſames Brunnenwaſſer daran,

läſſet es eine Nacht durchſtehen, dann filtrirt man es des folgenden Tages durch ein rein Fließpapier, ſo bleibet das Plaß-Gold in dem Papier, das man hernach abgieſſen, und in der Luft an einem trocknen Ort trocknen kan.

Num. 129.

Wie das Weinſtein-Öel hierzu auf das beſte zu bereiten.

Man nimmt Weinſtein und Salpeter eines ſo viel als des andern, vermiſchet es wohl unter einander, und verpuffet es auf das beſte, wie es ſeyn ſolle, zerläſſet es hernach im Waſſer, bringet es hernach wiederum in ein Salz, und läſſet es alsdann in Lauge geſeuchtet, und als Pulver granuliret.

Die Lauge bereitet man alſo :

Man nimmt gemeinen Brandwein, oder in Mangel deſſen, Eßig 2 Unz, thut darein Salpeter 8 Loth, Tragacanthi 3 Loth, ſolbiret es über dem Feuer, und brauchet es wie obgemelbt.

Num. 130.

Von verdorbenem Pulver.

Es begiebt ſich auch, daß das Pulver verdirbt, welches zu geſchehen pfleget, wann es nicht in hârenen Säcken an der Luft hangen kan, daß es wohl trocken verbleibet, ſondern ſtehet etwann ein Fäßlein verbunden, in Gewölben oder tiefen Kammern, darein keine Luft gehet, darum ſie ſehr feuch-

te

te seyn. Wann nun das Pulver in dergleichen Orten verwahret wird, so pfleget es in kurzer Zeit zu verderben, daß es zum Gebrauch nicht rüchtig, dann von der feuchten Luft, so an Gewölben verschlossen, solviret sich der Salpeter, separiret und scheidet sich also von den Kohlen und Schwefel, sinket als ein schweres Wasser unterwärts, und coaguliret sich also auf dem Boden des Fasses, daß man oftermals, wann man das Pulver ausschüttet, ganze Zapfen und grosse Stücke Salpeter auf dem Boden findet.

Die Kohlen, wann sie nun den Salpeter verlohren, und von keiner Luft getrocknet werden können, begeben sich in Fäulniß, wann man meinet, man habe ein gutes Pulver im Fasse ist nichts mehr als ein granulirter Schwefel mit verfaulten Kohlen verkleidet.

Num. 131.

Verdorben Pulver wieder zurecht zu bringen.

Is der Salpeter noch gut, der darinnen ist, so stede man das Pulver in guten Wein, rühre es stets und fast wohl, bis es sich vor Dick sieden nicht mehr rühren läffet, darnach so viel des Pulvers ist, frische Kohlen und Pulver darunter, thut es in einen härenen Sack, hänget es in eine warme Stube oder Sonne, läffet es trocken werden, so hat man es wieder zu Kräften gebracht.

Verdorben Pulver zu scheiden.

Man nimmt des verdorbenen Pulvers so viel als man will, thut es in einen zwischen Sack, den leget man in einen Kessel, und gießet Wein daran, daß es über den Sack gehe, läßt es wohl sieden, hängt darnach den Sack mit dem Pulver auf, und drucket ihn aus, so zergethet der Salpeter in Wein, und bleibet der Schwefel und Kohlen im Sack, den Wein gießet man ab, und wann er kalt wird, nimmt man den Salpeter daraus, und ob er nicht gar gestehen wolte, so siedet man den Wein wieder um, thut darein ein wenig Salmiac, so siedet er sich sauber.

Oder:

Man nimmt das verdorbene Pulver, gießt Wein in einen Kessel, und das Pulver darein, so schwimmen die Kohlen auf dem Wein, die säumet man ab, mit einem gespannten Krüglein, zwischen Gåbelein, sodann die Kohlen ganz herab, so gießet man den Wein in einen zwischen Sack, und läßt es in einen andern Kessel lauffen, setzet solchen über ein Feuer, und siedet den Wein mit dem Sack, und so es wohl gesotten ist, hebt man es von dem Feuer, läßt den Sack vor absehen, so findet man den Schwefel in dem Sack, den wäschet und trocknet man an der Sonnen, macht ihn wieder lebendig, wie davon oben schon geschrieben; so mag man ihn zu Pulver oder sonsten wiederum gebrauchen, den
Wein

Wein sondert man auch wieder, so wird man den Salpeter auch wieder bekommen, so er kalt wird, aber die Kohlen gehen verlohren.

Num. 133.

Wie das schwache Pulver zu stärken.

Wann man Pulver hat, welches zu den Sachen, dazu man es brauchen soll, zu schwach ist, und will es gerne verbessern, so nimmt man des stärksten Salzes, oder in Mangel dessen, des besten Brandweins 1 Pfund, gereinigten Salpeters 3 Unz, des besten Eßigs 1 und ein viertel Unz,

thut das unter einander, und sehet es in einen warmen Platz, daß es wohl solvire, filtriret es, und weilen es noch warm, befeuchtet man das Pulver drey mal darmit, und läffet es allezeit an der Sonnen wieder trocknen, so ist das Pulver gestärket.

Wann man aber von Anfang das Pulver sonderlich gut machen will, so nimmt man an statt des gemeinen Salpeters das köstlichste Sal practicum, wie aber dasselbige bereit wird, geschicht also:

Man nimmt des besten gereinigten Salpeters, thut ihn in ein Gefäß über das Feuer, gießt darauf Brandwein, daß er 3 quer Finger darüber gehe, thut auch zu jedem Pfund Salpeter 4 Loth Salmiac, und 1 Loth Campher.

Dieses siedet man so lange, bis so viel eingekottet, als des Brandweins gewesen, dann thut man

man es von dem Feuer, geußt es in einen unverglasurten Hafen in einen Keller, und setzet darunter ein gläsernes Geschirr, und läßet es so lange hängen, bis die Materie durch den Hafen dringet und grau erscheinet, kehret solches mit einem Haasensfuß ab, nimmt alsdann ein sauberes Geschirr, läßet es so lange wieder hängen, bis es grau wird, kehret es abermal ab, und thut solches so lange, bis daß nichts mehr ausschläget, diese Abkehre ist das allerstärkste zu den Feuerwerken.

Dieses alles klein gestossen, gerödert mit nachfolgenden saubern Tüchlein, wie obgedacht ab, läßet es wohl verseihen, gießt hernach den wohlgesottenen Eßig in einen zwilchen Sack, und läset es in ein sauber Geschirr lauffen, so bleibet der Schwefel in dem Sack, dann seihet man den Salpeter mit Eßig hindurch, alsdann siedet man den Eßig, der durch den Sack gelauffen ist, wiederum, so lange man pfleget Fische zu siedem, thut ihn in ein Geschirr, so er kalt wird, so findet man den Salpeter am Boden gereiniget, und so er schwarz ist, so wäschet man ihn aus saubern Glet = Wasser, so wird er sauber und schön.

Num.

Num. 124.

Verdorben und geschieden Pulver wiederum zusammen zu setzen, und ein gutes langwieriges Pulver daraus zu machen.

Man nimmt des hellen Salpeters 2 Pfund, Schwefel wie er im Sack geblieben ist 1 Pf. und frischer Kohlen 1 Pf.

Stosse es mit destillirtem Eßig, bis sie trocken werden, dann thut man darein so viel; als man bedarf, Campher, Salmiac und Mercurium, dieses ist die Pulverstärkung, davon oben schon Meldung geschehen ist.

Num. 135.

Den Salpeter aus dem verdorbenen Pulver zu bringen.

Wann dieser Materien etliche Centner seyn, so kan man also damit umgehen, daß man noch etwas davon gebrauchen möge, und der Schade nicht zu schwer falle.

Man nimmt das verdorbene Pulver, thut es in einem Kessel, gießt Wasser daran, und procedirt wie mit der Läuterung.

Num.

Num. 136.

Den Schwefel aus dem verdorbenen
Pulver zu bringen.

Belangend die schwarzen Excrementa, so dahinten bleiben im Filtriren, nimmt man dieselbigen, und gießt warme Holz-Laugen darauf, und läſſet es wohl kochen, gießt auch was Eßig darein, so wird es einen schwarzen Schaum in die Höhe werfen, das nimmt man und würfet es hinweg, dann es sind die faulen Kohlen.

Wann es ein paar Stunden gekochet, gießt man das Wasser ab, was sodann am Boden lieget, trocknet man, thut es in einem irdenen Topf über das Feuer, läſſet es schmelzen, schäumet es, und gießt es auf einen kalten Stein, so hat man auch den Schwefel meistens wieder.

Ob es aber die Mühe lohnet, den Schwefel zu suchen, weilen er bessern Kaufs als an manchen Orten das Holz, so darzu aufgewendet wird, muß sich erweisen.

Unterdessen stehet der Proceß hierum zu erweisen, daß man den Schwefel wiederum bekommen kan.

Num.

Noch ein anderer Weg, das verdorbene Pulver wieder zu recht zu bringen.

Erstlich machet man eine Laugen aus 2 Maaß Brandwein, einer Maaß gereinigtem, gepulvertem Salpeter, 1 Maaß des stärksten Eßigs aus weißem Wein, einer halben Maaß Salpronici, Schwefel-Öel auch einer halben Maaß, und wiederum einer halben Maaß Brandwein subigirten Campher.

Diese Laugen läset man ferners durch einen dicken leinenen Sack lauffen, und besprenget so dann das Pulver zum öftern, damit läset man es in der Sonnen wiederum trocknen, schliesset es warm in hölzerne Gefäße ein, und verwahret es in einem trocknen Ort.

Die pläzende Kraft dieses Pulvers ist recht wundersam, dann, wann man dessen 4 oder 5 Gran in einen silbernen Löffel über ein Licht hält, so knallet es so laut, daß einem die Ohren davon sauffen.

Ein einiger Scrupel davon verrichtet mehr, dann ein halbes Pfund Schieß-Pulver. Weswegen man es mit dem Schieß-Pulver vermenget, damit nemlich die Mauern der Bestungen desto eher über einen Hauffen können geschossen werden.

Gleich.

Gleichwie aber das gemeine Schieß-Pulver über sich schläget, also schlägt dieses herentgegen unter sich, wo ihm anderst der Weg unten nicht verleget ist. So viel nun von dem Pulver, dessen Erkänntnuß und Proben.

E N D E.



102
103
104

33

LBMV Schwerin

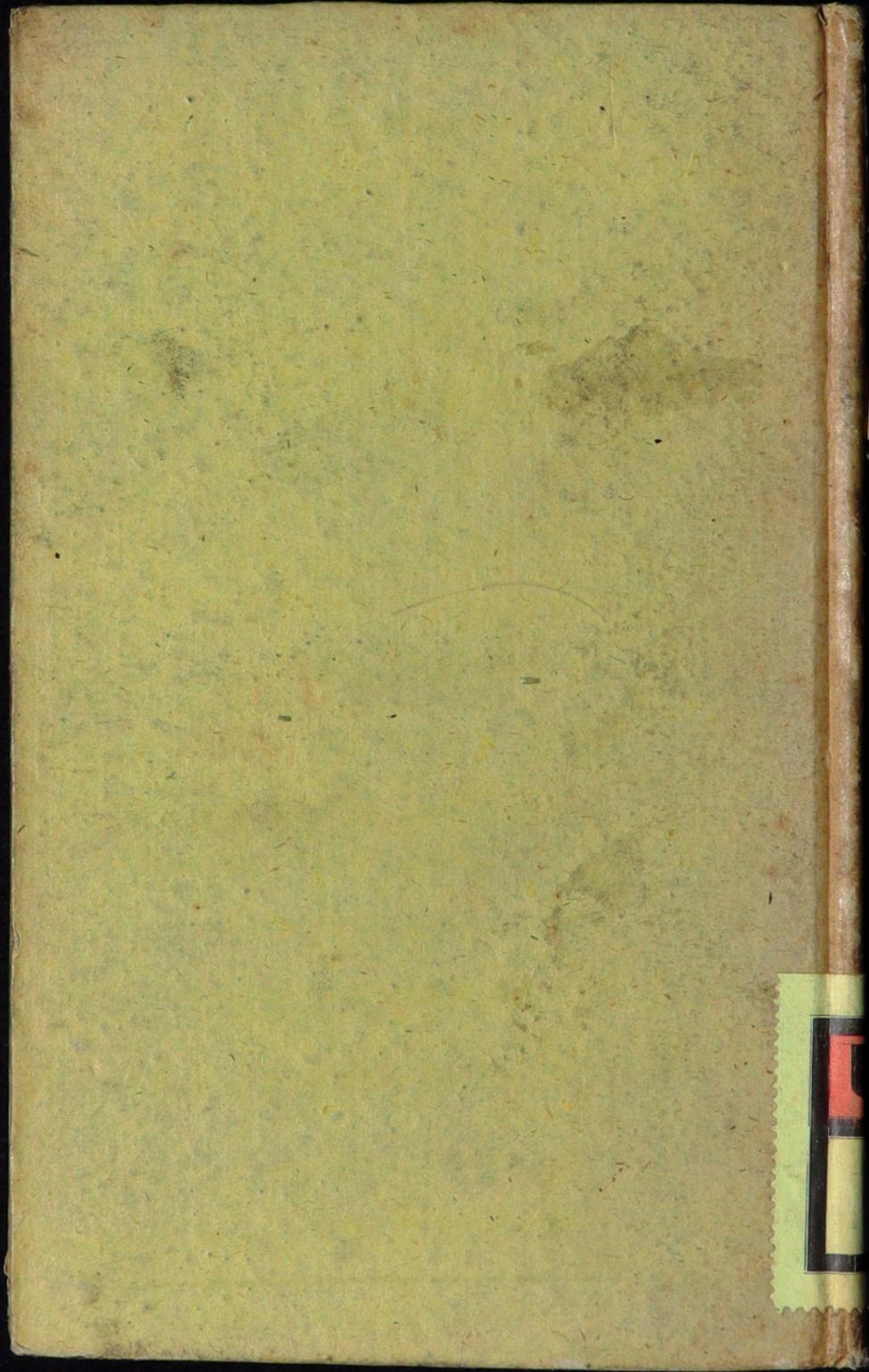
000 532 924

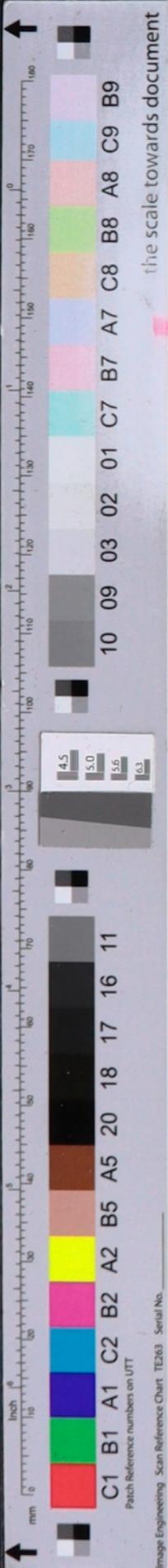


Landesbibliothek
Mecklenburg-Vorpommern
Günther Uecker

http://purl.uni-rostock.de/rostdok/ppn1758237902/phys_0183







the scale towards document

erker. Kunst. 139

03.

in zu bereiten, die
er anzünden kan.

bereiten, die man in
Feuer. Mörsnerlein
man aus

e 2 Unz, Wachholder.
ibani 2 Unz, Mastix 2
Unz, weissen Umbra
Unz, Campher 1 Unz,
nden. Kohlen 4 Unz.

er wohl, vermendet und
em in Rosenwasser auf.
ni oder Tragant, macht
nd trocknet es an der

104.

Wasserküglein.

dergleichen Kügelin ha-
nach, so kan man wohl
einer Kanne voll Was-
en. Nemlich also:

Küglein drehen eines
füllet man voll mit die-
h, Mehlpulver 3 Loth,
ß solcher Zeug klein ge-
seuchtet, die Küglein
erschlagen, der Spund
ern Ort ein enges Löch-
n.

Num.