Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Neue und gründliche mathematische Friedens- und Kriegs-Schule

Gruber, Johann Sebastian

Nürnberg, 1697

Liber Quintus de Pyrotechnia Damnosa

urn:nbn:de:bsz:31-97907

Visual Library

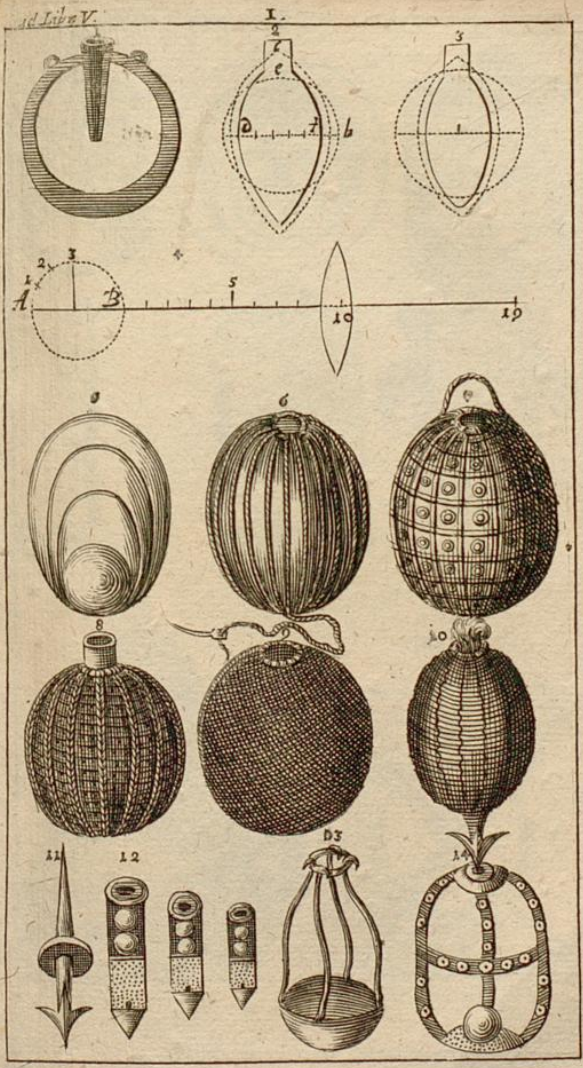
LIBER QUINTUS.

De

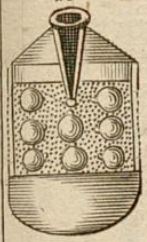
PYROTECHNIA DAMNOSA.

Von dem

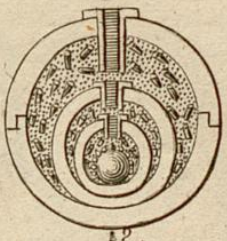
Ernst-Feuer-Werck.


1.
2
3
A
B
5
10
19
6
8
10
11
12
D3
14

15

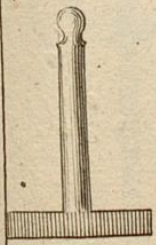


16

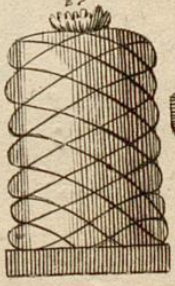


17

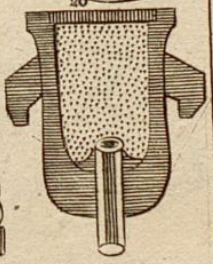
18



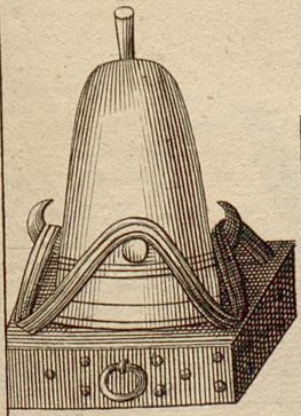
19



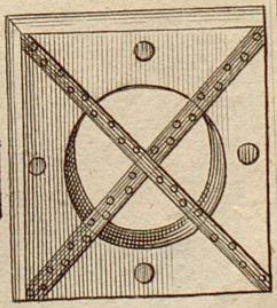
20



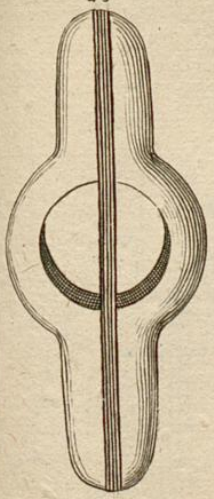
21



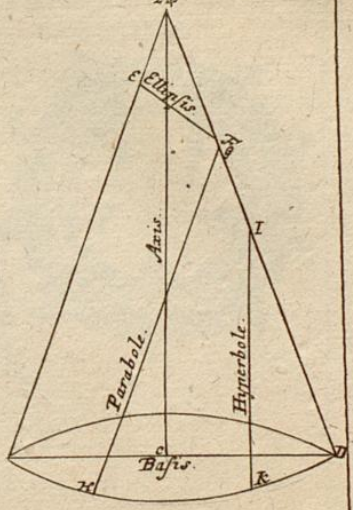
22



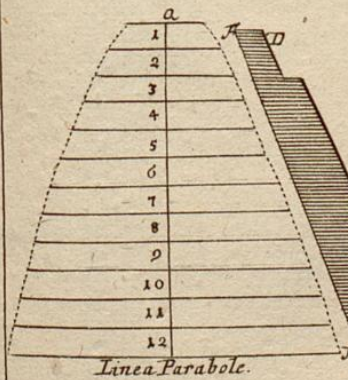
23



24

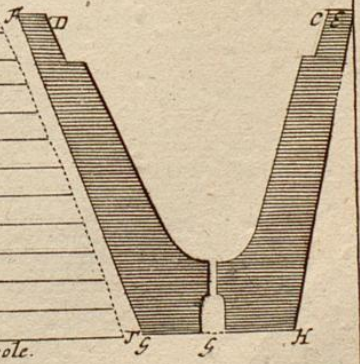


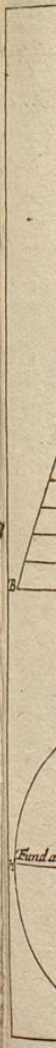
25

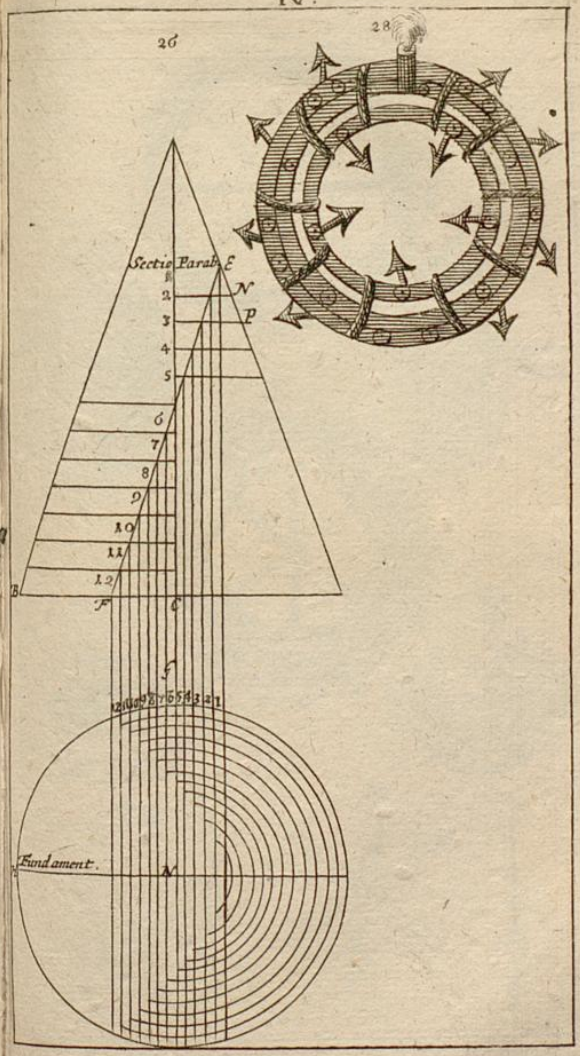


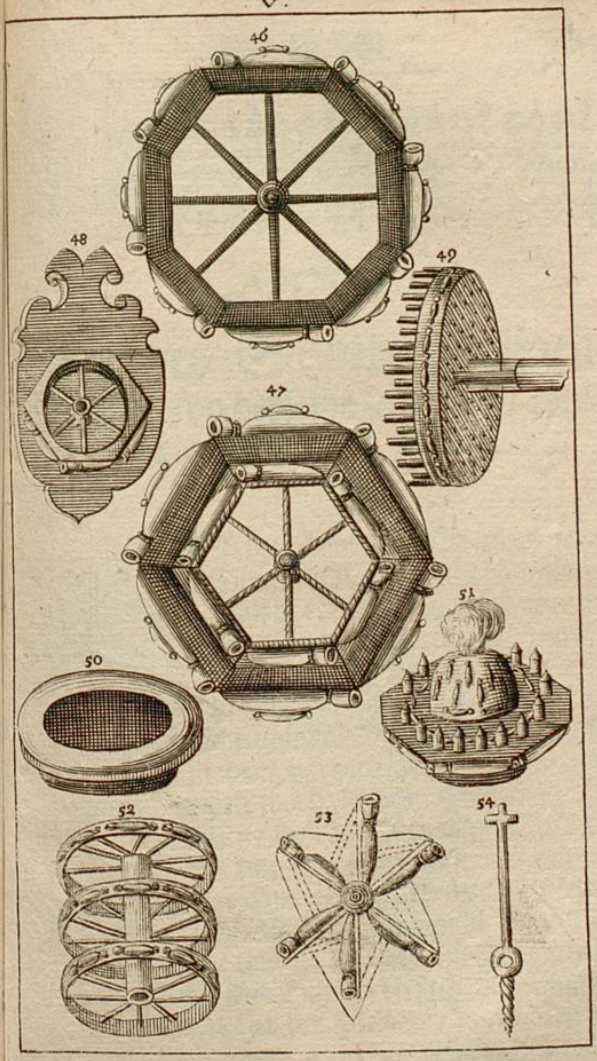
Linea Parabole.

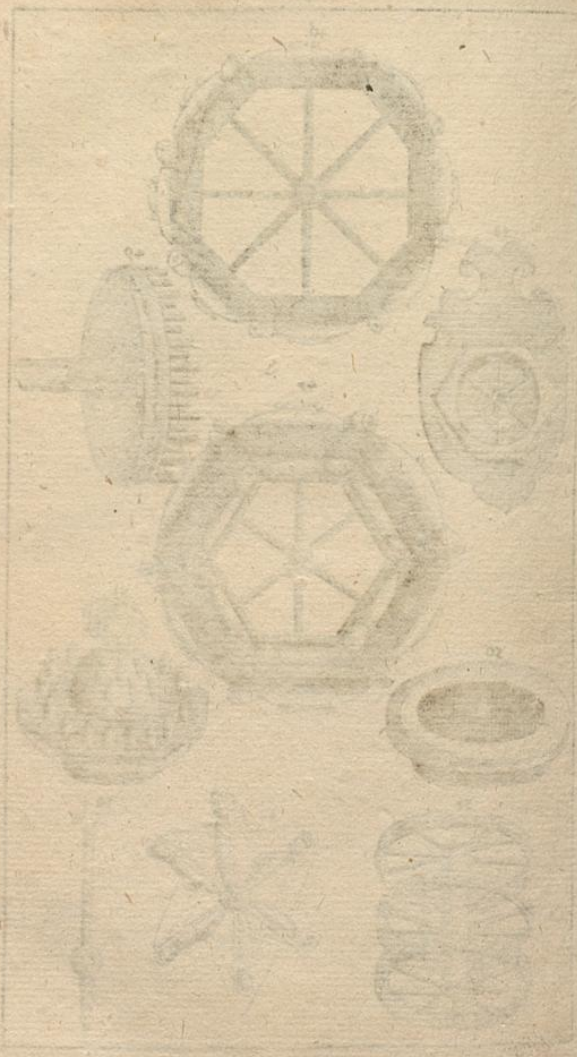
27




B
Fund a


26
28
Sectio Parab.
E
N
P
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
B
F
C
f
12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Fundament.
M


46
48
49
47
51
50
52
53
54



Caput I.

Von des Salpeters Eigenschafft / wo derselbe zu finden / wie er auszulauchen und zu sieden.

Weil die Ingredientien eines jeden Dinges billich eher als das Werck selbst zu consideriren / und aber bey der Feuer-Werckerey Pulver / Salpeter / Schwefel und Kohlen die fürnehmsten Stücke seyn; als wird allhier nicht unbillich der Anfang gemacht / weil bereits in dem vorhergehenden Buch vom Pulver gehandelt worden / vom Salpeter: Ist demnach zu wissen / daß das fürnehmste Amt des Salpeters sey / eine gantze gewaltsame / windige Exhalation oder Dunst zu verursachen / in welcher alle Tugend / Krafft und bewegende Macht des Pulvers lieget / und ist also der eintzige Salpeter die fürnehmste und Haupt-Ursach aller wunderbaren Würckungen des Pulvers / die andern beyden Materien aber / als Schwefel und Kohlen /

sind ihme nur deswegen zugegeben und verknüpffet/ daß sie ihn in Feuer und Wind resolviren. Vid. Simien. part. 1. lib. 2. c. 20. Man findet aber den Salpeter / welcher unterschiedlich/ auch an unterschiedlichen Orten/ als nemlichen in Stallungen/ truckenen Stätten/ Felsen/an harten Steinen/ in Bergen/ an den Mauren und in Kellern/wo Früchte sind: Derjenige/so in Schaaff-Stallungen gefunden wird/ ist gemeiniglich der beste. Vid. Wallhausen in seiner Artilleri-Kunst cap. 4. p. 7. und wird auf folgende Weise gesuchet: Man bohret mit einem grossen Bohrer ein Loch in die Erden/alsdann nimmt man ein glüend Eysen / und stöst es in das gebohrte Loch / gibt es nun kleine Feuer-Flämmlein / und das Eysen bekommt eine weise Rinde/so ist es eine Anzeigung/ daß guter Salpeter vorhanden ist: Diese Erde lässet man hernach graben / und verfähret weiter darmit / wie folget: Nemlich/es wird in einem Faß nahe an dem Boden ein Loch gebohret / in selbigem Faß wird ein Tonnen Band / welcher mit gutem Zwillig oder Haar-Tuch / gleich einem Sieb formiret / überzogen/eine Spann hoch von des Fasses Boden gesetzet/ und rund herum mit Werck oder reinen leinen Tüchern wohl verstopffet/ auf solchen Zwillig oder Haar-Tuch leget man lang Stroh Creutz-weis 2. Finger hoch / und thut darauf gesiebte buchene Aschen / hernach schüttet man von der Salpeter-Erden in das Faß/ biß es bey nahe darmit erfüllet/ alsdann frisch Wasser darauf / so laufft es zum Loch des Fasses hinaus / in ein untergesetztes Geschirr/

schirr/und fängt also die Lauge auf/so man hernach noch einmal auf dieselbe Erden in dem Faß giesset/ und hindurch lauffen lässet; diese zweymal durchgelauffene Lauge siedet man hernach in einem kupfernen Kessel/ und wenn sie in vollem Kochen/ nimmt man mit einer löcherigten Schaum-Kehle den Schaum und das Unsaubere wol ab/ läst sie ferner so lang kochen/ biß einer ein Messer darein stecket/ daß der Tropffe gleichsam daran gefriere und behencken bleibe/so dann ist sie genug gesotten; folgend muß man ein Quartier Wein-Essig darein giessen/ so treibet sie noch mehr Unsauberkeit von sich/welche dann mit dem Schaum-Löffel wieder abgeschaumet wird/darauf muß man den Kessel vom Feuer nehmen/eine Kanne Wasser hinein giessen/den Kessel wol zudecken/ und eine Viertelstund also stehen lassen/ so fällt der schwehre Unflat vollends auf den Boden/ hernach giesset man die saubere Lauge in ein rein Geschirr/und läst sie 24. Stund stehen/ so schiest der Salpeter in kleine Stengel/ und wird von dem ersten Sud roher Salpeter genennet. Vide Braun part. 5. cap. 1. Mieth part. 2. c. 50. Simien part. 1. pag. 51. usque ad 58. Buchner part. 3. pag. 20.

Caput II.

Wie der Salpeter zu läutern.

MAn nimmt etliche ℔. Salpeter/ thut solchen in einen Kessel oder Topff/und gieſt so viel Wasser

ser darauf/ daß er eine quere Hand bedecket ist/ zu jedem ℔. Salpeter zum wenigsten 1. ℔. Wasser; lässet also den Salpeter zergehen/ und fein über einem Feuer gemach kochen/ muß aber wohl abgeschaumet werden; einige giessen im Kochen etwas Essig/ Alaun oder Brandwein darein/ wann nun kein Schaum mehr aufkommet/ lässet man das Wasser noch so lange kochen biß $\frac{1}{4}$. oder die Helffte verrauchet/ läst es hernach durch einen wollenen Sack in ein verglasurtes Gefäß lauffen/ und stellet das Gefäß an einen kühlen Ort/ so werden innerhalb wenig Tagen schöne/durchsichtige/Crystallen als Eiß-Zapffen daraus/man muß aber das Wasser davon abgiessen/ nachmals lässet man dieselbe an einem warmen Ort/ doch nicht an der Sonnen trocknen/ das Wasser oder Salpeter-Lauge kan man lassen einkochen/ und Salpeter daraus machen/ oder man kan in derselben Stroh/ Flachs/ Luder oder Segspähne darinnen kochen. Will man den Salpeter schnee-weiß läutern/ nimmt man für 1. ℔. Kalitzen-Stein/ 1. ℔. Weinstein/ und 3. ℔. gebrennten Alaun/ stöst dieses alles zusammen klein/giesst Wein-Essig daran/und wann der Salpeter im besten sieden ist/ thut man diese Species mit dem Wein-Essig darein/ so muß alle Unreinigkeit heraus. Vide Braun p. 5. c. 2.

Caput III.

Wie der Salpeter zu stärcken und zu probiren.

MAn thut so viel Salpeter/als man will/ in einen Kessel/und giesst so viel Wein oder Essig darüber/daß er bloß über den Salpeter gehe/ und mischet es wol untereinander/ machet ein Zeichen in dem Kessel/ wie voll er ist; wenn man nun mercket/ daß es halb eingesotten/ wird der Wein oder Essig durch ein sauber Tuch in ein rein Geschirr abgeseiget/ alsdann findet man das Saltz an dem Boden des Kessels/und der Salpeter gestehet im abgeseigten Wasser/ so man hernach herunter geust/und lässet den Salpeter trucken werden/ so ist er gut und starck. Denselben nun zu probiren/ ob er etwann noch Saltz bey sich habe/ oder sonst nicht recht geläutert/ geschiehet gemeiniglich wie folget: Man nimmt so viel Salpeter/ als einem beliebet/leget ihn in einen kleinen Hauffen auf ein Bret/ und zündet solchen an; wenn nun der Salpeter mit einem schönen blauen und starcken klaren Feuer unterwärt in das Bret brennet/ ohne Hinterlassung einiger Unsauberkeit/ so ist er gut/ springet und prasselt er aber/ und hat ein dunckles Feuer/so hat er noch Saltz bey sich/läst er unsaubern Schaum liegen/ so ist er feist/

und

und hat noch andere Unart bey sich; brennet er gar langsam weg/und thut dem Bret keinen Schaden/ so ist er faul. Vide Braun part. 5. c. 3. & 4. Buchner part. 3. pag. 20.

Caput IV.

Wie der Salpeter zu brechen.

Man nimmt einen reinen Kessel / thut soviel Salpeter darein / daß der Boden zum höchsten zwey quere Finger hoch damit bedecket werde; hernach gieset man so viel Wasser darein/daß es eben über den Salpeter gehe/ setzt es alsdann über ein gelind Feuer/läst den Salpeter zergehen/nimmt den Schaum fleissig ab/ und läst die Salpeter-Lauge gelinde kochen / biß es anfängt dick zu werden/ alsdann rühret man ohne Aufhören/biß der Salpeter zu einem weisen Sand oder Mehl wird / hernach nimmt man den Kessel vom Feuer wieder ab / schüttet den Salpeter auf ein Bret fein weit und breit aus/und läst ihn erkalten. Vide Braun part. 5. c. 6. Buchner part. 3. pag. 18.

Caput V.

Wie der Salpeter zu schmeltzen.

MAn setzet einen Schmeltz-Tigel mit Salpeter auf die Kohlen / und läst ihn darinnen wohl zergehen/ auch nimmt man den Schaum fleissig ab/ hernach wirfft man ein Stücklein Schwefel als einer halben Hasel-Nuß groß darein / läst denselben darauf verbrennen/auf jedes ℔. Salpeter 1. Loth Schwefel/giesst alsdann den zerschmoltzenen Salpeter auf eine reine metallene Platte oder Stein / so wird er schön weiß/etwas durchsichtig/ und als ein Alabaster fallen. Vid. Braun part. 5. c. 5. Buchner cit. loco.

Caput VI.

Von des Schwefels Eigenschafft bey dem Pulver / wie solcher zu erkennen/ zu reinigen / und zu allerhand Feuer-Werck dienlich zu machen.

DEr Schwefel ist von Natur des Feuers Speise / fänget dasselbe leicht / hält es fest/ und zwar mit einer Flamme / gehet also in die-

diesem Stuck bey dem Pulver/ dem Salpeter und Kohlen für. Unter dem Schwefel nun ist der hochgelbe/ welcher/ wann er in der Hand gehalten und warm wird/ knacket und knirret/ der allerbeste; muß einer aber den grauen Schwefel gebrauchen/ so stösset man den gantzen Schwefel gar klein / und thut ihn in einen saubern ehernen Tiegel/ darinn zuvor ½. oder 1. Loth Wachs zerlassen ist / damit sich der Schwefel nicht so sehr anhenge: Wann er nun zergangen / so wirfft man einer Hasel-Nuß groß Alaun darein / und schaumet ihn fleissig ab / will er aber dick-fliessig werden/ hebt man ihn vom Feuer/ sonsten entzündet er sich selbst im Tiegel. Wenn es nun wieder von sich selbst dinn-fliessig worden/ giesst man ihn durch ein grob leinen Tuch / was durchgehet / ist der beste Schwefel / was aber zuruck bleibet / und alsbald hart wird / das ist der geringste / welcher dann nach Beschaffenheit zu dem Feuerwerck dienlich ist. Vide Braun part. 5. c. 7. Simien. part. 1. pag. 68. Mieth part. 2. cap. 51. Buchner part. 3. pag. 22.

Caput VII.

Wie der Schwefel zu stärcken.

Man zerläßt des reinesten Schwefels so viel man will / über einem Feuer/ in einem Kessel / oder andern Geschirr / und wann die meiste Hitze vorbey/ davon der Schwefel doch noch im Fluß ist / thut man auf jedes

des ℔. Schwefel 1. Loth Queckſilber darein / und rühret alles wohl durch einander / biß daß das Queckſilber ſich wohl mit dem Schwefel vermiſchet / und geuſſt alsdann den Schwefel in Brandwein aus. Man kan auch auf jedes ℔. Schwefel 1. Loth Zinnober thun / ſo wird man gleichen Effect haben.

Caput VIII.

Wie der Schwefel zu brechen.

Man nimmt einen ſtarcken Keſſel / thut einer Hand hoch Schwefel darein / und läſt ihn zerſchmeltzen / hernach nimmt man ein breit Holtz / und rühret ihn ſo lang um / biß er ſo mürb wird / daß er wie ein Sand laufft / will man ihn aber ſtarck haben / wirfft man nur eine Hand voll Salpeter darein / ſo wird er raſch.

Caput IX.

Wie das einfache Oel aus dem Salpeter zuzubereiten.

Man leget einen Theil geläuterten Salpeter auf eine trockene wohl abgehobelte tännene Tafel / unter dieſelbe ſtellet man ein kupfern

fern Becken/und macht darum glüende Kohlen/ so wird sich der Salpeter von der Wärme in einen liquorem resolviren/ der einem Oel gleich durch die Tafel dringet/und Tropffen-weiß in das untergesetzte Geschirr fället/ kan so lange/ als man will/ continuiret werden / wenn immer wieder neuer Salpeter zugeleget wird. Vide Simien. part. 1. pag. 59.

CAPUT X.

Wie das Schwefel-Oel zu zubereiten.

MAn füllet eine gläserne Phiole / die einen langen Hals hat / mit subtil-geriebenem Schwefel/ biß an den dritten oder vierdten Theil des Bauchs/darauf gieset man so viel Spiritum Terebinthinæ, oder Nuß-oder Wachholder-Oel / daß derselbe liquor mit samt dem Schwefel den Bauch der Phiole über halb voll mache/ setzet die Phiole in warme Aschen / und läst sie 8. oder 9. Stunden stehen/ so wird der Spir. Terebinthinæ den Schwefel in ein gantz roth und brennend Oel verwandeln. Vide Simien. cit. loc.

CAPUT

Caput XI.

Wie das Salarmoniac-Wasser zu machen/und der Salarmoniac zu läutern.

MAn nimmt Salarmoniac 3. Untzen/ Salpeter 1. drachm. reibt es zu subtilen Pulver/ und vermischet es wol mit einander/ thut es hernach in einen Kolben / giest starcken Essig darauf / und distilliret es bey lindem Feuer. Vide Simien part. 1. pag. 72. Auf jedes ℔. Salarm. 1. Mas guten Wein gegeben/und den dritten Theil davon einsieden lassen/ so wird er geläutert. Vide Veget. de re militari.

Caput XII.

Wie der Campffer und dessen Oel zu machen.

MAn nimmt gepulvert Wachholder-Hartz 2. ℔. und so viel distillirten weisen Essig/thut solches zusammen in eine gläserne Phiole/ daß das Hartz mit dem Essig wohl bedecket werde/ setzet es 20. Tage also in warmen Pferd-Mist/ nimmt es darnach wieder heraus/und schüttet es in

ein ander Glaß / mit einem weiten Mund / läst es an der Sonnen einen Monat lang digeriren / so bekommt man einen gestandenen Campffer / wie eine Brod-Rinde / so dem rechten und natürlichen etlicher massen gleich kommt. Dieser wird zu dem Gebrauch in der Artillerie in ein Mehl gebracht / wenn er mit Schwefel abgerieben wird. Des Campffers Oel bekommt man / wenn dem Campffer etwas von süssen Mandel-Oel zugesezet / und mit solchem in einem küpffern Mörser gerieben wird / biß es sich in ein grün Oel verkehret. Vide Simien. part. 1. pag. 71. seq. Wie der Campffer und Queckssilber zu tödten / und nachgehends zu allerhand Feuer-Werck zu gebrauchen Vide Seidlitzen in seiner Büchsenschiesserey.

Caput XIII.

Wie das Oel aus Schwefel und Salpeter zugleich zu machen.

MAn nimmt gleiche Theile Schwefel und Salpeter / menget solche zusammen / reibet sie zu einem subtilen Pulver / und siebet sie durch ein eng Sieb / hernach thut man solches in einen neuen irdenen Topff / und giest so viel starcken weissen Essig oder Brandwein darzu / daß die Materie

terie wohl bedeckt sey. Den Topff vermachet man gar wol/ daß er keine Lufft habe/ und läst ihn an einem warmen Ort stehen/ biß der Essig davon gehet; endlich ziehet man aus der übrigen Materie/ so im Topff bleibet/ durch Chymische instrumenta das Oel aus. Vide Simien. part. 1. pag. 60.

CAPUT XIV.

Von Eigenschafft der Kohlen bey dem Pulver/ welche hierzu die besten/ und wie sie zu brennen.

DJe Kohlen befleissigen sich/ das Feuer/ so von dem Schwefel in das Pulver gebracht/ zu erhalten und zu beschützen/ daß es von der starcken und windigen Exhalation des Salpeters nicht ersticket werde. Es sind aber die Kohlen unterschiedlicher Gattung/ einige halten die Häselne/ Ellerne und Faul-Bäumene zu Pulver machen/ andere hingegen die Lindene/ Weidene/ Fichtene und Dännene zu dem Feuer-Werck für die besten. Wenn man sie brennen will/ spaltet man das Holtz ungefehr 1. Schuh lang/ in 4. gleiche Theile/ schälet es fein ab/ thut den Kern und die Aeste darvon/ läst es an der Sonnen oder in einem Backofen trucknen/ machet alsdann

in die Erde von Ziegeln eine viereckigte sauber ausgemauerte Grube / leget das gespaltene Holtz Schicht-weise fein dick ins Creutz übereinander hinein / und zündet es an; wenn es nun ausgebrennt / und nichts als Kohlen vorhanden / decket man die Grube mit Brettern fest zu / und wirfft Erde darauf / jedoch daß davon nichts in die Kohlen falle / damit keine Lufft hinein komme / und die Kohlen sich also dämpffen müssen; wenn sie nun Tag und Nacht also in der Gruben gelegen / nimmt man sie heraus / und verwahret sie im Truckenen / zu fernerem Gebrauch. Vide Mieth part. 2. cap. 51. Simien. part. 1. pag. 60. & 69. Braun part. 5. c. 8. Buchner part. 3. pag. 24.

Caput XV.

Wie das Pulver in Granaten lange Zeit gut zu behalten / und sicher zu zurichten.

WAnn einige hundert Hand-Granaten und Bomben im Vorrath sollen verfertiget werden / so hernach in Zeughäusern doch lange Zeit liegen bleiben / und man gerne das Pulver in denselben frisch und gut behalten will / müssen zuvor die Granaten / als sie noch lär / auf einem Kohl-Feuer in etwas warm gemachet /

chet/ und mit ein wenig zerlassenem Bech inwendig wohl aus gekittet werden / um dadurch zugleich alle inwendige Ritz und Löcher auszuebenen/ darauf die Granaten lassen wiederum erkalten / mit Pulver füllen/ und solche/ wie sonst zu geschehen pfleget/ in allem verfertigen / wenn Löcher in den Granaten ausser deren Mundung / müssen solche mit einem Stuck Eisen/ so besser als nur mit Holtz/ wohl verschlagen und vernietet werden. Vide Mieth part. 3. cap. 32. Man soll auch oben die Brandröhren mit Wachs / so in Lein-Oel über einem gelinden Feuer zerlassen/ und wol durch einander umgerühret worden / im Kopff wohl bedecken/ ein wenig Werck darüber legen / und hernach mit starcker gedoppelter Leinwand und Bindfaden verbinden/ damit keine Feuchtigkeit darein kommen möge.

Caput XVI.

Wie der geschmeltzte Zeug ohne Gefahr zu machen.

MAn nimmt einen Schmeltz-Tiegel oder Pfanne mit einem langen Stiel/schmieret solche inwendig mit Speck / zerlässet darinnen/nach Belieben/ etwann 2. ℔. Schwefel/inzwischen müssen zwey andre Pfannen von Kupffer oder einer andern Materie auch bey

Handen seyn / umb das Salpeter- und Pulver-Mehl jedwedes à part über einem gelinden ausgeglimmeten Kohl-Feuer zu wärmen / darauf nimmt man den zerlassenen Schwefel vom Feuer / und thut 1. ℔. Salpeter-Mehl darein / setzet es zusammen wieder über das Feuer / und rühret fleissig / jedoch fürsichtig / damit nicht etwas heraus spritze / hernach hebet man solches wieder vom Feuer / und thut so viel des allerstärckesten Mehl-Pulvers recht in die Mitte der andern Materien / so nicht gar zu heiß seyn müssen / darzu / als es nur möglich ist / rühret solches abermal gantz behutsam über dem gelinden Feuer wohl durcheinander / worein man auch Baumwollene Stupinen kan mit einkneten / auch von solchen und Mehl-Pulver auf ein Bret eine Bettung machen / und den warmen geschmeltzten Zeug darauf zum trucknen ausschütten. Zu mercken ist noch / daß / weilen aller geschmeltzte Zeug wegen seiner Härte nicht gerne Feuer fänget / man solchen zum Einsetzen folgender Gestalt præparire: Er wird zuvor Stuck-weise / nachdem sie klein oder groß seyn sollen / in gutem Brandwein eingetuncket / im Mehl-Pulver gewältzet / wann er trucken / mit Baumwollenen Stupinen / oder / in Mangel derer / mit ein wenig Flachs überwunden / und also eingesetzet. Vide Mieth part. 3. c. 46. Die Sätze zu dem geschmeltzten Zeuge können folgende seyn: 9. ℔. Schwefel / 5. ℔. Salpeter / 2. ℔. Mehl-Pulver / 8. Loth Colophonien / item 8. ℔. Schwefel. 5. ℔. Salpeter / 2. ℔. Mehl-Pulver / 4. Loth Kohlen /

len/ 8. Loth Colophonien. Item 10. ℔. Schwefel/ 6. ℔. Salpeter/ 2. ℔. Mehl-Pulver ¼. ℔. Antimon. 12. Loth. Colophon. Vide Braun part. 5. pag. 170.

Caput XVII.

Wie die Zünd-Schnüre oder geschwinde Lunte und Stopinen zu machen.

MAn nimmt von ungenetzter Baumwolle drey/ weniger/ oder mehr starcke Fäden/ nachdem man sie dick oder dinn haben will/ drehet solche nur ein wenig zusammen/ weichet sie in Frantz- oder Rheinischen starcken Brandwein ein/ worein bereits zur Genüge des allerbesten Mehl-Pulvers gethan/ rühret hernach solches mit den Händen/ oder einem Spadel durcheinander wohl umb/ läst die Baumwolle/ wenn Zeit fürhanden/ des Nachts darinnen recht erweichen/ damit der Brandwein sich um so vielmehr in dieselbe ziehen möge/ nimmt darauf die Baumwolle/ wann sie zuvor etwas ausgedrucket/ wieder aus dem Brandwein heraus/ leget solche auf ein mit dem allerbesten Mehl-Pulver bestreuet Bret/ und wältzet solche wohl darinnen umb/ daß sie über und über mit gutem Mehl-Pulver überzo-

gen werden / und lässet endlich solche trucken werden an der Sonnen / oder sonst an einem warmen Ort. Vide Simien. part. 1. pag. 72. & 73. Die Stopinen / so sehr geschwind verbrennen / machet man aus flächsenen oder hänffenen Werck / oder auch von Baumwolle / also / daß man solche in einen neuen verglasurten Topff leget / und darauf 4. Theil weissen Wein-Essig / 2. Theil Urin / 1. Theil Brandwein / 1. Theil geläuterten Salpeter / und 1. Theil Mehl-Pulver darzu thut / wohl durcheinander umrühret / und es hernach über einem Kohl-Feuer kochen lässet / biß alle Feuchtigkeiten verzehret / procedirt hernach ut supra, vide cit. Authorem.

Caput XVIII.

Wie die gemeine Lunten zuzurichten / daß sie ohne allen Rauch und Gestanck brennen.

MAn nimmt etliche Kannen groben Sand / oder rötlichten Kieß / der offt geschlemmet / gewaschen / von allem Unflat gesäubert / und wiederum trucken ist / thut ihn in einen unverglasurten irdenen Topff / auf den Sand leget man entweder gemeine / oder aus Baumwolle gemachte Lunten Schnecken-weise herum /

herum/doch also/daß zwischen der Lunten überal ein halber Finger breit Raum bleibe/ damit sie einander nicht berühren/ schüttet wieder eine gute Quantität des vorgedachten Sandes darein/ und leget wiederum/ wie vor gemeldet/ andere Lunten auf den Sand/ damit continuiret man also wechselsweise/ biß der Topff gantz voll ist. Hernach deckt man ihn mit einer töpffernen Stürtze zu/ und vermachet die Fugen mit luto sapientiæ. Wenn der Topff nun also fertig/ schüttet man herum um denselben glüende Kohlen/ und läst ihn also etliche Stunden stehen/ darnach läst man ihn von sich selbst erkalten/ und wann er kalt worden/ nimmt man die Stürtze weg/ schüttet den Sand aus/ und nimmt die Lunten heraus. Fast dergleichen Proceß hält man auch mit den gemeinen Schwämmen/ nur daß sie in länglichte Stücke müssen geschnitten werden/ in einen irdenen Topff auf Sand geleget/ und wie jetzt von dem Lunten gesaget/ bey dem Feuer müssen ausgebrannt werden. Ein klein Stücklein von diesen Schwämmen oder jetzt beschriebenen Lunten angezündet/ und in Wachholder-Asche vergraben/ brennet etliche Stunden lang/ohne allen Rauch und Gestanck/ und bedürffen der äusserlichen Lufft nicht gar viel/ und können also überall heimlich verborgene Leg-Feuer damit angeleget werden/nachdem es die Gelegenheit gibt/ und die Noth erfordert. Vide Simien. part. 1. pag. 73. item pag. 176. Buchner part. 2. pag. 82.

CAPUT

Caput XIX.

Wie die Zünd-Schwämme zu zurichten.

Die grosse und alte Schwämme / die man an den Eschen/Hag-Eichen/Lerchen-Bäumen / Eichen / Bircken und andern Bäumen wachsen siehet / werden zuvor in der Feuer-Mauer geräuchert/ hernach in Stücken zerschnitten/ und mit einem höltzern Hammer offt und wohl geschlagen; darnach läst man sie in einer starcken Lauge/darbey ein gut Theil Salpeter/ bey einem gelinden Feuer sieden / biß alle Feuchtigkeiten davon; endlich werden sie auf Bretter geleget/und in einem mittelmässigen warmen Ofen getrucknet/ und wiederum wie vor/mit einem höltzernen Hammer wohl geschlagen/biß sie alle Härte ablegen/und weich werden/damit man sie hernach recht gebrauchen könne. Vide Simien. cit. loco.

CAPUT

Caput XX.

Wie die Brand-Röhren müssen beschaffen seyn/ gebohret werden/ und was für Sätze in dieselben am tauglichsten.

DJe Brand-Röhren in Granaten aus den Mörsern/ Haubitzen oder Hand zu werffen/ werden am bequemsten von recht dürrem Holtz gedrehet/ zu welchem ein jedes/ das feste ist/ nicht leicht spaltet und aufreisset/ tauglich/ als wilde Aepffel- und Birn-Bäum/ Weiß-Buchen und Ahorn/ auch was diesen gleichet: Die Dicke derselben richtet sich nach den Brand-Löchern der Granaten/ sie mögen auch so unförmlich seyn/ als sie wollen/ weilen solche nicht zu ändern. Die innere Höhlung soll von den kleinesten biß auf die 100. ℔. Granaten allewege ein Drittheil von der Weite des Brand-Lochs oder Dicke der Brand-Röhren seyn; bey grossen Granaten aber/ absonderlich wenn sie weite Brand-Löcher haben/ kan ein wenig nach proportion abgebrochen werden. Wofern die Brand-Löcher in die Granaten geschraubet sind/ ist es zur Sicherheit umb so viel besser/ wollte man aber glatte oder gleiche Brand-Röhren in solche brauchen/ verschlägt es nichts/ dann der Leim oder Kütt füllet schon den Raum der Gewinde aus. Die Köpffe in den Brand-Röhren sollen nicht gar zu hoch/ und oben wie eine

halbe

halbe Kugel tieff ausgehöhlet seyn/ etwann 3. Theil des Diametri der gantzen Granaten. Die Brand-Röhren sollen erstlich durchgebohret und geschlagen/ hernach in die Granaten entweder durch drehen/ behauen und beraspeln / in die Granaten unten etwas zugespitzt/ gepasset werden / damit sie bey dem Schlagen noch Holtz genug behalten/ und nit so leicht spalten. Das tempo, wann die Granate spielen soll / wird am sichersten nach 2. oder 3. Probier-Würffen gefunden. Die Länge der Brand-Röhren zu grossen Granaten und Bomben ist gemeiniglich 6. oder 7. Achtel des Diametri, oder 9. Zoll ; zu den mittlern 7. 8. Zoll / zu den Haubitz-Granaten 6. 5. 4. Zoll. Zu den Wall-Granaten etwann 4. Zoll/ zu den Hand-Granaten 2. Drittheil des Diametri, der Granaten oder 1¼. biß 2. Zoll lang. Der Leim zu den Brand-Röhren soll mit Brandwein und Venetischen Terpentin wohl abgestossen seyn. Der Kütt zu den Granaten wird gemacht von 4. ℔. Wachs/ 7. ℔. Terpentin/ 7. ℔ Bech und 4. ℔. Hartz. Item von 1. ℔. Bech/ 1. ℔. Hartz/ 1. ℔. Wachs 4. Loth Terpentin/ an dessen Statt auch man nur Inschlicht nehmen kan. Ist zu mercken/ daß das Bech und Hartz erstlich muß zerschmolzen/ und alsdann das Wachs und Terpentin hinein gethan / und wohl untereinander gerühret werden. Was die Sätze der Brand-Röhren anlanget / ist nothwendig zu erinnern/ daß man sich für allen Anfeuchtungen hüte/ es sey womit es wolle/ weilen solche unbeständig/ unge-

wiß

wiß und gefährlich seyn / und sollen in allem die Brand-Röhren ehe nicht verfertiget werden / biß bald zu dem Gebrauch. Es muß auch jede Sorte der Materie von dem Brand-Röhren-Satz à part zu Mehl gerieben oder gestossen / genau abgewogen / durch ein dinn härenes Sieb gesiebet / und eine Species nach der andern / erstlich successivè, darnach alle miteinander auf dem Werck-Bret von einer Seiten zu der andern / vermittelst dem Reib-Holtz dergestalt gearbeitet / und zu lezt mit den Händen durch einander vermischet und gerieben werden / daß / wenn man hernach den Satz zur Probe / ob solcher wohl zugerichtet / auf der blossen Hand / oder sonsten auf einem Pappier oder Bret dinn ausstreichet / man keine Ader von einer Species alleine mehr für der andern sehen könne / sondern daß fast alles gleiche couleur und wohl durch einander gemenget worden. Die compositiön der Brand-Röhren-Sätze kan folgende seyn / 3. ℔. Mehl-Pulfer / 2. ℔. Salpeter / 1. ℔. Schwefel. Item 4. ℔. Mehl-Pulver / 2. ℔. Salpeter / 1. ℔. Schwefel. Item 6. ℔. Mehl-Pulver / 3½. ℔. Salpeter / 2½. ℔. Schwefel. Item 8. ℔. Mehl-Pulfer / 4. ℔. Salpeter / 2. ℔. Schwefel / 1. ℔. Kohlen. Vide Mieth. Andere nehmen 2. Theil Salpeter / 5. Theil Mehl-Pulver / 1. Theil Schwefel. Item 3. Loth Mehl-Pulver / 2. Loth Salpeter / 1. Loth Schwefel. Item ein halb Theil Mehl-Pulver / 3. Theil Salpeter / 2. Theil Schwefel / und 1. Theil Kohlen. Dieser letztere Satz ist gar langsam / und in die gros-

grossen Granaten wohl zu gebrauchen/ welche über 3000. Schritt sollen geworffen werden/ und können alle Sätze entweder geschwind/ mittelmässig oder langsam gemachet werden/ nachdem man am Pulver/ Salpeter/ Schwefel und Kohlen viel oder wenig nimmet/ und es die Gelegenheit mit bringet. Vide Mieth part. 3. c. 32. 33. & 34. Braun part. 4. c. 37. Buchner part. 1. pag. 88. Simien. part. 1. pag. 122.

CAPUT XXI.

Wie die Brand-Röhren zu füllen und zu schlagen/ oder zu treiben.

NAchdem die Brand-Röhren groß oder klein/ pfleget man nach proportion von Blech ein Schäuffelein zu machen/ umb den Satz und composition damit in die Brand-Röhren zu füllen; zu den kleinen Brand-Röhren der Hand-Granaten kan auch nur ein Feder-Kiel dienen/ und muß jedesmal/ soviel möglich/ gleichviel in das Schäuffelein genommen/ und solches abgestrichen werden; was das Schlagen oder Treiben der Brand-Röhren anlanget/ bohret man nach proportion derselben in einen Stock/ Pfosten/ Werff-Spiegel/ oder auch in Stein ein Loch/ um-

umwickelt ein wenig unten die Brand-Röhre mit Papier oder Leinwad / und verkeilet sie auch zugleich / damit solche desto fester im Loch bleibe / und umb so viel besser könne getrieben werden / schlägt darnach mit einem höltzernen Schlegel oder Hammer den Satz mit 9. 12. oder mehr gleichen Schlägen/vermittelst eines eisern Setzers/jedes eingefüllte Schäuffelein dergestalt fest ein/ daß die Brand-Röhre jedoch davon nicht etwann zerspringe / so man im Schlagen bald mercken kan.

CAPUT XXII.

Wie die Brand-Röhren zu bohren und zu verfertigen / daß solche nicht auslöschen / und allezeit oben bleiben / auch die Bombe ihren Effect thue/sie falle gleich in Moraſt/ Wasser oder anders wohin.

MAn lässet die Brand-Röhre verfertigen/ und Anfangs bohren/wie es recht/und die Grösse derselben es erfordert / hernach nimmt man einen Bohrer/so noch einmal so groß/ als der erste / bohret damit von unten auf die Brandröhre / und lässet oben bey dem Kopffe so viel zur Länge des ersten und kleinen Lochs/ als das grosse weit ist: Lässet darauf ein rundes Holtz/gleich

einer Wertzel/ so man bey den Raggeten-Stöcken brauchet/ also verfertigen/ daß es sich gleich in die Höhle des Kopffs/ und zu Bedeckung des gantzen kleinen Lochs schicket/ treibet also den Satz verkehret von unten auf erstlichen in das grosse Loch/ mit einem proportionirten Sätzer wohl ein/ und hernach mit einem kleinen Sätzer von oben rechts in das kleine Loch: Wenn man nun die Bombe mit einem Feuer werffen will/ kan man oben in dem Satz geschwinde Lunte entweder mit einschlagen/ oder durch den Kopff der Brand-Röhren Creutzweis Löcher bohren/ solche dadurch ziehen/ und oben/ wie auch nebst derselben/ auf die Granate etwas Mehl-Pulver streuen/ und den Mörser auf der Pfanne loßfeuern.

Caput XXIII.

Wie die Brand-Röhren zu proportioniren/ daß die Bombe/ so viel möglichen/ Fall und Knall seyn möge.

Es wäre wohl zu wünschen/ und billich für das allerfürnehmste und künstlichste Stuck in der gantzen Artillerie zu halten/ wenn man ein sicher und gewisses Mittel hätte/ die Bomben dergestalt ohne Gefahr und Scha-

Schaden zuzurichten / daß wenn sie auf die Erde fielen / alsobald auch ihren Effect thäten; Mieth hat in seinem Buch part. 3. c. 10. zwey Feuer-Mörser auf zweyerley Manier hierinnen fürgestellet / ingleichen Simien. part. 1. pag. 134. und zwar Mieth auf zweyerley Arten der Brand-Röhren / Simien. aber mit gewissen Feuer-Schlössern; allein es gestehet Mieth selbst / daß dieses alles nur eine Curiosität / so da ohne Gefahr nicht wohl zu practiciren / und dahero im Feld mehr zu verwerffen / als anzunehmen sey. Simienowiz hat davon in seinem Andern Theil ausführlichen handeln wollen / und Buchner will auch hierinnen eine gewisse Art weisen / wie solches zu machen / es ist aber solches aus vielen Ursachen und Umständen billich mit Miethen für unmöglich zu halten / und ist in allem Fall besser / daß die Brand-Röhre lieber etwas zu lang brenne / als daß die Bombe in der Lufft ohne Effect zerspringe. Sonst pfleget man einen Unterschied zu machen / ob man mit einem oder zwey Feuern werffen will / bey den letzten bleiben die Brand-Röhren alle bey einerley Länge; wenn man nun die distanz des Orts / wohin man werffen will / ingleichen das tempo der Brand-Röhren / wie lange solche nemlichen brennet / so man auf gewisse Art pfleget zu zehlen / bekannt / kan man mit dem Feuer-geben auf der Pfanne / obschon inzwischen die Brand-Röhre im Mörser angezündet / so lang inne halten / biß daß man meinet / daß es Zeit nun sey / auch auf der Pfane Feuer zu geben. Bey ei-

nem Feuer muß man nach der bekannten distanz die Brand-Röhren kurtz oder lang machen/ damit sie das rechte tempo überkommen/und die Bombe hernach so viel möglichen Fall und Knall seyn möge/ welches aber auf keine andere Weise / als aus den ersten Würffen kan erlernet werden / wider aller ander Meinen. Sonst ist bekannt/ daß man der Alten ihre Granaten hat löschen können/Zweifels ohne muß der Brand sehr schwach / und von zimlicher Länge gewesen seyn/ heutiges Tags ist es unmöglich / eine Granate mit lockerer Erden/ Aschen/ Ochsen-Haut oder Wasser zu löschen/ geschweige daß sich einer finden würde/ solches zu verrichten/ weilen die Brand-Röhren viel anderst beschaffen / und niemand wissend / wie bald die Granate zerspringen wird; eine Brand- oder andere Kugel aber kan wohl gelöschet werden. Vide Mieth part. 3. c. 34.

Caput XXIV.

Wie und mit was Pulver die Granaten zu füllen/die Brand-Röhren zu treiben/ und wie sie in allem zu verfertigen.

DAs Pulver / so in die Granaten gefüllet wird / soll sich billich nach Stärcke und Schwäche des Eisens richten. In dicke und

und von guten Eisen gegossene Granaten soll man das allerbeste Pulver nehmen/anders wird sich mit denselben ein schlechter Effect erweisen: Wenn die Granaten dinne / und von Sprem-Eisen gegossen sind / ist ein ordinari Mußqueten oder ein gutes Stuck-Pulver tauglich genug darzu / oder man kan gutes Pulver mit Stuck-Pulver vermischen/ zumal in Hand-Granaten. Sonst kan man ein gutes und starckes Pulver zu den Granaten also componiren: Man nimmt 100. ℔. Salpeter/ so auf das reineste geläutert / 20. ℔. Kohlen von Hunds-Beer-Baum/ 13. ℔. Schwefel/ diese Materien müssen 24. Stund im Stampffen gearbeitet werden; die Befeuchtung hierzu ist der schärffste Wein-Essig/ in welchem zuvor in einem wol zugedeckten Topff 6. oder 10. Hand voll zerhackter Knoblauch gesotten / welcher nachmals durchgeseiget / und der Safft darvon ausgedrucket werden muß: Will man diesen Essig mit Spiritu vini, in welchem zuvor 2. oder 3. Loth Campffer solviret/ vermischen / und obgemeldten Satz mit anfeuchten/ wird das Pulver um so viel mehr gestärcket: Es muß aber die gestampffte Materie nach Art des Stuck-Pulvers grob granuliret werden. Add. h. l. c. 11. libri præcedentis. Was die Füllung der Granaten anreichet/ werden dieselben / ehe die Brand-Röhren darein kommen / biß eines quer Fingers voll mit Pulver angefüllet / damit nur die Brand-Röhre noch in selbige könne gebracht werden. In Füllung der Granaten kan man auch

Stücker mit Baumwoll umgegeben geschmeltzten Zeug / nachdem die Granate groß / und das Pulver gut ist / mit untermischen; solche Stücker sollen von 2. biß 6. Loth / wenn sie durch das Brand-Loch gehen / schwehr seyn / können nach proportion der Granaten und Güte des Pulvers / viel oder wenig genommen werden / sie sind sehr nutzlichen / die Häuser und andere brennende Materien anzuzünden / indem sie sich bey Zerspringung der Granaten weit ausbreiten / und leicht kleben bleiben.

Die Brand-Röhren pfleget man folgender Gestalt in die Granaten zu treiben / nemlichen: Wenn sie in die Granaten abgepasset / wohl rund beraßpelt / mit Papier oder Flachs nach Weite der Mundung in etwas umbwickelt und geleimet / müssen solche biß an den Kopff mit einem darauf auf Cylinder-Art gesetzten höltzernen Treiber dergestalt mit einem starcken höltzernen Hammer oder Schlegel eingeschlagen werden / damit solche weder in dem hefftigen Stoß des Pulvers / noch in dem harten Fall auf die Erden möge aus der Bombe springen / und solche hernach blind gehen / vide fig. 1. Nach diesem thut man in etwas mit guten Rheinischen Brandwein angefeuchtet Mehl-Pulver oben in den ausgehöhlten Kopff der Brand-Röhre / darauf gleich wieder unangefeuchtet Mehl-Pulver. Zu den Wall- und Hand-Granaten kan man auch nur composition nehmen / bedecket solche mit einem viereckigten oder Mund-geschnittenen starcken Papier / überziehet darauf den gantzen Kopff mit star-

starcken Regal-Papier oder mit Stückern Leinwad/ bindet solche mit Bindfaden unter dem Kopf-ze/ tauffet solchen über und über mit Bech oder Kütt/ davon cap. 20. gedacht worden und eröffnet endlich die Brand-Röhre wieder mit einem Messer/ wenn die Granate gleich soll geworffen werden. Vide Mieth part. 3. c. 32.

Caput XXV.

Von Unterschied der Feuer-Ballen- und Liecht-Kugeln-Säcke/ wie solche zuzuschneiden und zu verfertigen.

Es werden insgemein diese und dergleichen Säcke von guten starcken Zwillig gemacht/ und von 2. 3. 4. auch 6. und mehr Stücken geschnitten/ darvon Böckler nachzulesen. Die gebräuchlichsten sind von 3. oder 4. Stücken/ deren erste Manier auf folgende Weise zugeschnitten wird/ nemlichen man nimmt den diameter von der Mundung des Mörsers/ daraus das corpus soll geworffen werden/ damit solche nicht zu groß oder zu klein kommen/ theilet die Mundung ab in 7. Theile/ setzet den einen Fuß des Circuls in a. und reisset den Bogen aus f. in e. durch den 6. ten Theil/ darauf setzet man den Fuß des Circuls in 6. und

reisset den andern Bogen aus d. in e. durch den ersten Theil/gibt auch auf beeden Seiten $\frac{1}{4}$. Theil zu zur Nad/ so starck wie eine Strick-Nad soll gemachet werden. Bey c. wird oben der Sack etwas schreg zugeschnitten / um denselben fest zu halten/ wenn der Satz soll hinein getrieben werden. Wenn die Mundung des Mörsers aber in 4. Theile getheilet wird / kommen 4. Stücke zum Sack / und wird dieser Rund / jener aber etwas ablänglicht. Die Säcke zu den gantz runden Kugeln werden also formiret: Man theilet den diametrum des Mörsers Mundung in 2. Theile/und beschreibet einen gantzen Circul / den theilet man hernach in 4. Quadranten / und 1. Quadranten wiederum in 3. Theile/ ziehet darnach eine grade Linie/und trägt darauf 29. solcher gleichen Theile / wie der Circul Quadrante 3. giebet; auf dieser geraden Linie setzet man den Circul-Fuß in das Ende B. den andern aber thut man biß in den 11. Punct auf / so / daß man 10. Spatia fürbey gehet / und machet einen Circul-Bogen / darnach wendet man den Circul umb/ und setzet den einen Fuß in das andere Ende derselbigen Linie / und machet einen Gegenbogen/ der den ersten in C. und D. durchschneidet / so bekommt man ein Muster zu einer gantz runden Kugel. Zu mercken ist noch / daß der Zwillig auf der inwenigen Seite mit Terpentin und Wachs wol muß überstrichen werden/ damit kein Zeug/ so darein gefüllet / durchsteiben könne. Vide Braun part. 5. c. 14. Buchner part. 1. pag. 83. Simien. part. 1. pag. 139. Vide fig. 2. 3. & 4.

CAPUT

Caput XXVI.

Wie der zugeschnittene Sack mit Zeug zu einer ein-zwey-und drey-fachen Feuer-Ballen oder Kugel zu füllen/ und wie solche sonst in allem zu verfertigen.

Wenn der Satz mit Bindfaden wohl genähet/ und auf allen Seiten fertig/ wird oben ein eiserner Ring / nach Grösse der Kugel / zum höchsten 4. Zoll weit in die Lappen eingenähet/ im Laboratorio oben an einem Balcken 3. Seile im Triangul angeschlungen / so an dern herunter hangenden Enden eiserne Hacken haben / und hernach an dem besagten Ring am Sacke eingehencket werden/ damit er also frey henge/ und bequem könne vollgeschlagen werden / welches man gemeiniglich mit einem runden ablänglichten Holtze/ auch nur auf einem etwas rund-ausgehöhlten Stocke pfleget zu verrichten. Wenn nun die Kugel fest und dichte genug angefüllet/ wird zuletzt bey den Lappen / wenn nur die Kugel einfach / eine Hand-Granate mit einer langen Brand-Röhre hinein gesetzet / und die Lappen darüber fest zusammen genähet: Hernach werden zwey eisene Platten / so an den Enden rings herum Löcher haben/ und deren eine ohne Loch unten für dem Stoß/ wo die Granate liegt / die andere aber mit

einem Loch in der Mitten oben / wo der Anfeuer-Satz und Stupinen hinkommen / an dieselbige mit Bindfaden hin und wieder angezogen und befestiget. Man kan auch an Statt dieser Platten zwey Ringe brauchen / deren einer / so oben an das Zündloch der Kugel kommt / 1. Fünfftheil des diametri der Kugel weit / der andere aber / so unten bey den Lappen und der Granate angemachet wird 1. Sechstheil weit seyn soll / und ist bey proportionirung sothaner Ringe zu mercken / daß der obere bey einem 100. ℔. Feuer-Ballen im diametro 3¼. Zoll / der untere aber 3. Zoll weit / und beede 1. Viertheil Zoll dicke seyn müssen. Bey den 75. ℔. Kugeln soll der obere Ring 3. Zoll / der untere aber 2. Zoll im diametro haben / auch beede ein wenig schwächer seyn / als die ersten. Bey den 25. ℔. ist der obere Ring 2. Zoll weit / der untere aber 1. und ¼. endlich bey den 15. ℔. Kugeln ist der obere 1¼. Zoll / der untere aber 1. Zoll und 1. Viertel weit: So offt nun eine Feuer-Kugel umb 15. ℔. schwehrer / so offt müssen beede Ringe umb einen halben Zoll im diametro vermehret werden. Zu den Mittel-Kugeln sollen die Ringe also proportioniret seyn / daß sie zwischen den grossen und kleinen das Mittel halten / wie es sich am besten schicken will: Deßgleichen ist auch von derer Dicke zu verstehen; dann nachdem die Kugeln leicht oder schwehr / nachdem muß man an der Dicke dem Augen-Maß nach etwas zugeben oder abnehmen: Wenn nun die Ringe oder Platten an der Kugel mit Drat oder

etwas

etwas starcken Bindfaden befestiget / wird solche mit den vier Bünden einem / als Rippen- Ballen- Rosen- und Schneken-Bund einfach oder doppelt / vermittelst einer langen Linie / welche nach proportion der Grösse der Kugel dick oder schwach ist / bestricket / so man aus den Handgriffen selbsten erlernen muß vide fig. 5.6.7.8.9. Nach diesem fänget man an die Schläge einzuschlagen / und sind deren dreyerley Sorten / als lange / mittlere und kleine / von deren proportionirten Länge folgendes zu observiren: Man theilet den diametrum der Feuer-Kugel in 4. gleiche Theile / so wird ein Viertheil die Länge des ersten Schlages ohne die Spitze geben / der andere soll 8. Zehentheil / und der dritte 6. Zehentheil des ersten Schlages lang seyn. Man kan auch die Länge der Schläge aus derer Mundung proportioniren / als zum Exempel: Bey den 100. ℔. Kugeln soll der diameter ihrer Mundung 2. Loth Bley weit / und die längsten Schläge 6. diametros ihrer Mundung lang seyn / die mittleren dürffen nur 5½. die kleinsten aber 5. diametros ihrer Mundung lang seyn vide fig. 12. Die Bley-Kugeln / so in die Schläge eines 25. ℔. Feuer-Ballens kommen / sollen 1. Loth schwehr seyn. Sonst müssen alle Schläge / ehe man sie in die Kugeln schläget / zuvor probiret und scharff beschossen werden; ingleichen sollen auch alle Schläge / ehe sie geladen / wol heiß gemacht / und in zerlassenem Bech gestossen werden / damit sie der Salpeter im langen Liegen nicht angreiffe. Bey Einschla-

schlagung derselben muß man ein wenig fürbohren / und ihnen unter dem Kopff einen guten Leim- oder Kütt-Strich geben / damit sie desto fester sitzen bleiben: Man muß auch wohl in acht nehmen / daß kein Schlag auf den andern getrieben / und über die Helffte der Kugel gegen ihrem Brand-Loch nicht eingeschlagen werden / dann wann ein solcher hoch eingetriebener Schlag / sobald in der Lufft angehen muß / zerspringen sollte / wäre die gantze Kugel hin und umsonst. Wann dieses geschehen / schneidet oder bohret man durch das Loch der obern Platten oder Ringes / den Zwillig Creutz-weiß auf / machet ein Loch von 3. oder 4. Zoll tieff in die Kugel / und etwann 1½. Zoll weit / füllet darein guten Brandsatz / worum einige Stupinen mit Bindfaden befestiget / oder in dem Satz mit eingeschlagen / mit Brandwein Teige beschmieret / und mit Mehl-Pulver bestreuet werden: Wenn solches nun trocken / wird es mit Leinwad oder starcken Royal-Papier bedecket / geleimet / die Schläge gebührend geladen / und die Kugel mit Bech also getauffet / damit sie sich wol in Mörser schicken möge / sollte sie aber nach der ersten Tauffe noch zu klein seyn / muß man solche mit Flachs in etwas umwinden / und noch ein oder auch mehrmal also tauffen / biß sie endlich just in den Mörser passe. Andere haben an einem Loch zum Brandsatz nicht genug / sondern machen noch 2. oder 3. andere kleine Löcher ausser und neben dem Ring oder Platten / damit die verschlossene Materie desto eher anbrennen möge / und die

die Kugel vom Feind nicht so leicht könne ausgelöschet werden. Die Composition des Brand-Satzes kan folgende seyn/ 1½. ℔. gut Mehl-Pulver/ ¼. ℔. Salpeter/ und ¼. ℔. Schwefel. Item 2. ℔. Mehl-Pulver/ ¾. ℔. Salpeter/ 1. ℔. Schwefel. Zu des Feuer-Ballens Zeug sind folgende 3. Sätze/ worunter der erste der beste ist/ für gut befunden worden. Als 36. ℔. Salpeter/ 13. ℔. Schwefel/ und 13. ℔. Gerbers-Loh. Item 20. ℔. Salpeter/ 10. ℔. Schwefel/ 8. ℔. Gerbers-Loh. Item 16. ℔. Salpeter/ 7. ℔. Schwefel/ 7. ℔. Gerbers-Loh/ das Anfeuchten der Feuer-Kugel-Sätze ist zu verwerffen/ weilen dieselben/ wenn sie sollen im Felde und warmer Sommers-Zeit geführet werden/ wiederum austrucknen/ und sich im Brand verändern: Die Ursachen/ warum einige diese Sätze anfeuchten/ sind diese: Erstlichen/ daß sie diese Sätze wollen brünstiger machen/ zum andern/ daß sich der Satz fest und mehr durch geringe Mühe einschlagen lasse: Es wird aber darauf geantwortet/ daß nichts stärcker und brünstiger als Pulver/ und was das feste Schlagen anlanget/ kan solches auch bey truckenen Sätzen/ so viel als von Nöthen/ nach Genügen geschehen dermassen/ daß solche wie ein Stein so hart werden/ welche alsdann gewisser und viel länger tauren/ als alle andere angefeuchtete. Ingleichen taugt auch nichts/ daß einige zu den Feuer-Ballen-Sätzen allerhand Quacksalberey darunter vermischen/ als nemlichen Hartz/ Bech/ Terpentin/ Schmeer/ Feil-Spähne und dergleichen

chen Dinge/ welche weder Brand befördern/ noch den Salpeter verstärcken/ oder den Schwefel samt der Gerber-Loh und Sägspähne brünstiger machen/ sondern vielmehr dämpffen als brennen. Sonst ist zu mercken/ daß man die räschen Sätze entweder mit Schwefel oder Kohlen/ Sägspähne oder Gerber-Loh pflege zu corrigiren. Im übrigen kan der Feuer-Ballen/ nachdem die distanz, wohin er soll geworffen werden/ nahe oder ferne/ mit einem oder zwey Feuern abgefeuert werden: Wenn es soll mit einem Feuer geschehen/ muß die Stoß-Platte fürnehmlichen starck seyn/ oder wenn nur unten ein Ring/ muß die Kugel im Boden mit Kütt/ in welchen Sägspähne oder Gerber-Loh eingerühret/ wohl umgeben/ und alle Höhlung gleich ausgefüllet werden: Die Cammer/ wenn solche nicht gantz voll Pulver/ kan man mit Werck oder Heu vollends zumachen/ dann jemehr das Pulver gesperret/ je bessern und weitern Trieb machet es. Vide Mieth part. 3. cap. 54. 55. & 49. Braun part. 5. c. 15. Buchner cit. loc, Simien. cit. loc. Es kan der Feuer-Ballen auch dreyfach in einander mit behörigen Säcken und Bünden gemachet werden/ also/ daß einer nach dem andern sich anzündet/ wenn nur anderst die Zünd-Löcher just auf einander treffen/ und kan in den kleinesten/ so zu letzt angehet/ eine Granate/ wie oben gemeldet/ mit eingeleget werden. Vide Simien. cit. loc. Item man kan einen Feuer-Ballen unten mit einem Wiederhacken machen/ und solchen in Holtzwerck der Häuser oder Thürne schiessen/ vide fig. 10. 11.

CAPUT

Caput XXVII.

Wie die Leucht-Kugeln zu verfertigen / und worzu solche am besten zu gebrauchen.

Eine Leucht-Kugel wird ebenfalls wie eine Feuer-Kugel gefüllet / weitläufftig oder auch gar nicht bestricket und getauffet / und kan man darein Schläge schlagen / oder davon lassen / eine Hand-Granate wird aber billich unten eingesetzet bey den Lappen / auch kan solche mit 1. 2. oder 3. Zünd-Löchern verfertiget werden / um bessern Anbrennens willen. Sie dienen besser in Festungen / als im Felde / und sind deshalben erfunden worden / in der Nacht des Feindes Fürhaben / und an welchem Ort derselbe arbeite / damit zu entdecken / müssen aber so flach und sanffte mit wenigem Pulver geworffen werden / als es möglichen / damit sie nur die verlangte distanz erreichen / und nicht tieff in die Erden fallen. Der Satz hierzu / so different ist von dem Satze der Feuer-Kugel / kan dieser seyn: 3. ℔. Salpeter / oder / wie man es sonst heisset / Salpeter-Grieffen / 3. ℔. klein geschmeltzten Zeug / 18. Loth groben geschmeltzten Zeug / 15. Loth groben Schwefel / 12. Loth Antimonium. Zu

mercken

mercken ist / was bey der Feuer-Werckerey gröblich seyn muß / oder Grieffen genennet wird / ist zu verstehen / daß es Brocken seyn / so groß als Bohnen oder Erbsen. Der geschmeltzte Zeug zu diesem Satz wird also gemachet: 8. ℔. Salpeter / 3. ℔. Schwefel / 2. ℔. Antimonium, 1. ℔. Mehl-Pulver: Dieses alles sauber und klein gestossen / mit Leim-Wasser gemischet / auf etliche Bogen Papier aufgestrichen / und an der Sonnen / oder andern Wärme trucknen lassen / gibt einen guten kalt-geschmeltzten Zeug / welcher zu obigem Satz sehr nutzlichen: Man kan auch einen warm-geschmeltzten Zeug hierzu machen. Vid. Braun part. 5. cap. 16. Mieth part. 3. cap. 47. & 48. Simien. part. 1. pag. 166. Sonst wenn der Feind sich schon der Contrescarpe bemächtiget / sind keine bessere Leucht-Kugeln / als daß man viel Bech-Pfannen an unterschiedlichen Oertern anzünde / oder grosse Scheitter-Hauffen / oder andere brennende Sachen an dem Fuß des Walls / da man sich am meisten zu besorgen / durch die gantze Nacht brennen lasse. Vide Buchner part. 2. pag. 65.

CAPUT

Caput XXVIII.

Wie ein Rauch- Dunst- Dampff- Quall- oder Blend-Kugel zu verfertigen/ und worzu solche zu gebrauchen.

DJe Verfertigung solcher Kugeln geschiehet fast eben auf die Manier/ wie bey der Feuer- und Liecht-Kugel bereits erwähnet worden. Man gebrauchet solche des Tages oder bey Monden-scheinlicher Nacht/ den Feind auf eine kurtze Zeit in seinem Fürhaben zu blenden/ indem durch so gemachten Dampff/ wenn er gegen die Belagerten gebrauchet wird/ ehe zur Festung zu gelangen ist: Im Gegentheil können die Belägerer/ wenn man einen Ausfall oder andere Stratagemata fürnehmen will/ ebenfalls an unterschiedlichen Orten durch dergleichen Rauch- und Dunst-Kugeln geblendet werden/ und kan man solche klein oder groß machen/ umb entweder aus der Hand/ oder Haubitzen und kleinen Mörsern zu werffen. Der Satz hierzu kan dieser seyn/ 4. ℔. Schiff-Bech/ 2. ℔. Hartz-Bech/ 6. ℔. Coloph. 8. ℔. Schwefel/ 36. ℔. Salpeter; dieses läst man erstlich auf glühenden Kohlen in einem Geschirr zergehen/ hernach thut man 10. ℔. Kohlen/ 6. ℔. fichtene oder dännene Sägspähne/ 12. ℔. Spießglaß darzu/ und incorporiret alles wohl zusammen/ zu letzt wirfft

man auch darein eine gute Quantität eines Fingers lang gehacktes Flächsen oder Hänffenwerck/ welches unter die gantze Composition gemenget wird. Es ist auch zu wissen / daß man die Licht- Dampff- Gifft- und stinckende Kugeln ohne Sack auffolgende Weise auch machen könne / nemlich man nimmt eine Kugel / oder Granat/so viel kleiner als die Mundung des Geschützes seyn muß/ woraus sie soll geworffen werden/ und wann es eine Granate / so hierzu besser/als eine blose Kugel ist/wird solche zuvor mit Pulver gefüllet/ und das Zünd-Loch mit Hanff/ Flachs oder Werck verstopffet/darnach wird sie mit dem Satz überzogen/ im Baumwollen oder Werck etwas geweltzet/darauf wieder mit Mehl-Pulver bestreuet / und mit dem Satz abermal umgeben / und also wechselsweise continuiret/biß sie wegen der Grösse sich recht in das Geschütz schicke. Andere nehmen weder Kugel noch Granate darzu / sondern machen solches nur aus blosen Satz / weil er noch warm ist/ auf gleiche Manier wie zuvor. Wenn man diese Kugel mit einem Sacke macht / wie mehrentheils gebräuchlich/nähet man erstlich den Sack wohl zu/ bohret hernach durch denselben Creutze-weiß Löcher/ und thut Brand-Röhren-Satz darein. Vid. Braun part. 5. c. 30. Simien. part. 1. pag. 168. Buchner part. 2. pag. 68.

Caput

Caput XXIX.

Wie die Gifft-Kugeln zu machen und zu gebrauchen.

Ob es recht/daß Christen gegen Christen/ oder auch gegen Türcken / Tartern und Heyden im Kriege sich dieser Kugeln bedienen sollen/ davon discurriret weitläufftig Simien. part. 1. pag. 169. welcher hiervon kan nachgelesen werden. Sonst pfleget man sie auf folgende Weise zu verfertigen: Man nimmt einen raschen Feuer-Ballen-Satz / thut diese folgende Species darunter/als 3. ℔. Mercurium Sublimat. 3. ℔. Arsenicum album, 3. ℔. Aurum Pigmentum, mischet solche mit dem Satz wohl durch einander/besprenget hernach häuffig diese Composition mit denẽ ausfolgenden Kräutern gepreßten Säfften/als Bilsen-Kraut/ weiß und blau Eisen-Hütlein/Wolffswurtz und Meer-Zwiebel/füllet solches in einen Sack / machet eine eiserne Brand-Röhre mit einem langen Satz darein/und verfähret im übrigen darmit / wie bey der Feuer-Kugel gelehret worden. Bey Verfertigung dieser Kugel / muß man sich am Nase und Mund wohl verwahren / damit man sich selbst nicht schaden möge; auch muß man sich hüten/die gedachten Säffte mit blossen Händen anzugreiffen. Uber

dieses ist auch bey deren Gebrauch in acht zu nehmen / daß es besser/solche aus Dunst oder mit einem/als zwey Feuern zu werffen / sonderlich wenn der Wind von einem ab und gegen dem Feind zustehet / ingleichen wenn der Himmel neblicht und dunckel/wenn es regnet oder schneyet / und wann sonst finstere/ und ungestümme Nächte sind / weil zu solchen Zeiten die Lufft dicker und dichter / und dahero den gifftigen Rauch nicht leichtlich in die Höhe kommen lässet / als wenn es heiter ist. So muß man auch dergleichen Kugeln an enge Oerter/welche auf den Seiten und obenher etwas bedecket/werffen / denn sie sonst unter freyer und offener Lufft wenig Effect thun werden. Vid. Simien. cit. loc.

Caput XXX.

Wie eine Stinck-Kugel oder Stinck-Bott zu machen/und zu gebrauchen.

DJese Art Kugeln werden mit den Gifft-Kugeln etlicher massen verwechselt / doch mögen sie freyer und billiger / als jene im Kriege gebrauchet werden ; ihre Zubereitung kan folgende seyn : Man nimmt 10. ℔. schwartz Pech/6. ℔. hartz Pech/ 20. ℔. Salpeter/ 8. ℔.

8.℔. Schwefel/ 4. ℔. Coloph., thut solches alles zusammen in ein irrden oder kupffern Geschirr/ und läst es über einem gelinden Feuer zergehen/ hernach wifft man 2.℔. Kohlen darein / geraßpelte Pferde-Horn/ Spähne von den Hörnern eines Ziegenbocks/ Schwein-Porsten/ 3.℔. Teuffels-Dreck/ und ein ½.℔. Wantzen-Kraut / vermischet alles wohl unter einander/ und thut zu letzt noch Flächsen- oder Hänffen-Werck darzu/ damit es die Materie an sich nehme. Im übrigen wird diese Kugel auch wie eine Feuer- oder Licht-Kugel verfertiget/ und muß man bey dem Gebrauch derselben eben dieses observiren/ was zu letzt im vorigen Capitel gelehret worden. Vid. Simien. part. 1. pag. 173.

Caput XXXI.

Wie eine Brand-Kugel zu verfertigen/ und worzu solche zu gebrauchen.

Man lässet bey dem Schmiede nach Grösse der Mundung des Geschützes/ woraus die Brand-Kugel soll geworffen werden / eine ablänglichte Creutz-Kugel von 4. eisernen Stangen/ unten und oben mit zwey eisernen Platten / und zwar durch die obere mit

einem Loch zu dem Brand-Röhren-Satz/ oder auch oben mit etwas krummen gebogenen Stangen/so man hernach in einen Ring einhäckelt/ und befestiget/ verfertigen: In der Mitten wird auch von der Breite/ als die Stangen seyn/ ein Ring gemacht/ wodurch dann Löcher / und hernach in dieselben geladene Schläge geschlagen werden. Es wird aber diese Kugel zu erst mit Zwillig gantz umnähet/und in dieselbe nachfolgender/über einen gelinden Feuer zerlassener/ und wohl durch einander vermischter Brand-Kugel-Satz mit einem eisern Schnabel-Löffel warm eingegossen/ nemlich 16.℔.Salpeter/12.℔.Mehl-Pulver/18.℔.Pech/ 1½.℔.Dalch/2.℔.Coloph., worbey zu mercken/ wenn der Kessel mit diesen zergangenen Materien vom Feuer abgenommen wird/muß selbiger unten am Boden und auf den Seiten von aussen mit einem Wisch-Tuch wohl abgewischet werden / damit keine Funcken Feuer an demselben hangend bleiben mögen/darauf wird noch 12.℔.Korn Pulver in den Satz wohl eingerühret/ und gleich/ wie gedacht/in die Kugel gegossen. Nach diesem läst man die Kugel etwas kalt werden / bohret in dieselbe mit einem Hohl-Bohrer von oben zum Brand-Röhren-Satz ein Loch / welches ohngefehr ein Drittel der Kugel tieff und lang/ und 1. Zoll weit seyn soll/stecket darein ein mit Lein-Oel bestrichenes Holtz / und lässet also die Kugel gantz vollends erkalten: Wann dieses geschehen/wird die Kugel über und über getauffet/nach dieser das Holtz oben

wieder

wieder heraus gethan / und Brand-Röhren-Satz nebst guten Raschen Stupinen in dieselbe sachte eingeschlagen/so ist sie fertig. Andere thun auch unter den Satz klein-gehackten Flachs oder Werck/damit solcher wie ein Brey werde/ es muß aber alsdann das Creutz oben mit einem Ringe und Hacken gemachet seyn/damit solches oben weit offen bleibe/ drucken darauf zu erst von dem Satze in Boden etwas hinein/legen eine Hand-Granate darüber/ dann wieder Satz/hernach eine Reihe geladene Schläge/continuiren darmit biß die Kugel gantz voll / und wenn solche oben mit dem Ringe und zusammen gebogenen Stangen zugemacht ist/ verfahren ferner darmit/wie bereits bey der ersten Art nur gedacht worden. Man kan auch hierzu den Kleb-Feuer-Satz nehmen und wohl gebrauchen. Vid.c. 34. item den Satz c. 42. Eine gute Tauffe zu den Brand- und andern Kugeln kan folgende seyn: 20. ℔. schwartz Faß-Pech/ 4.℔. Dalch/ 3. ℔. Salpeter/ 2. ℔. Mehl-Pulver; oder 25.℔.schwartz Faß-Pech/6.℔.Wachs/4.℔. Salpeter/ 1.℔.Lein Oel; man muß aber bey dergleichen Tauffe behutsam umgehen/ damit solche nicht überlauff oder anbrenne/ dann solche nicht so leicht als andere gemeine Pech-Tauffe mit etwas Unschlicht vermischet/zu löschen ist. Die Brand-Kugeln werden geworffen an Oerter/ da viel Stroh/ Heu/Holtz/und dergleichen anbrennende Sachen in Quantität auf einem Haufen liegen. Vid. Braun part. 5. c. 17. Buchner part. 2. pag. 64. Vid. Fig. 13. & 14.

Caput XXXII.

Wie eine Trenchée, Spreng-Kugel oder Carcasse mit einem höltzernen Corpore ein- zwey- oder dreyfach/ oder auch mit einem Zwilligen Sacke zu machen/und worzu solche zu gebrauchen.

Die Spreng-Kugeln/so mit Hand-Granaten eingesetzet werden / sind unterschiedlicher Proportion: Deren Länge betreffend/ sollen sie inwendig zum höchsten drey Läge nicht gar zu grosse/noch schwehre Hand-Granaten fassen können/sind aber die Hand-Granaten groß/so sind zwey Läge genug. Ihre Grösse anreichend/ist es nicht nöthig sie grösser als auf einen 100.℔. auch nicht kleiner / als auf einen 50. oder 60.℔. Mörser zu verfertigen. Das höltzerne Corpus, so meistentheils auf Cylinder-Art formiret/soll von Linden oder andern zähen Holtze/ so durchgehends trocken/ gedrehet werden; je dicker man nun den Boden oder Stoß samt den Wänden lässet/ nemlich etwan den Boden einen Semidiametrum, die Wände aber 1. Achtel der gantzen Breite von der Kugel/ je besser halten sie aus/ und muß man sich hierinnen an nichts gewisses binden lassen; Es kan das Corpus zu Befestigung

gung der Wände entweder mit eisernen Ringen umgeben / oder wann es auswendig wohl geleimträncket/ mit einer Leine feste umwunden werden/ dann leimet man es wieder und überziehet solches mit Zwillig/ wann es dann wohl trucken/ wird solches auf nachfolgende Manier gefüllet / nemlich/ man stellet in der Mitten/ so lang als inwendig das Corpus ist/ eine von eisern Blech gemachte Brand-Röhre/ oder auch nur von Holtze / welches sicherer ist/ es muß aber dieselbe überall mit kleinen Löchern durchbohret seyn / damit die Entzündung allenthalben und zugleich geschehen könne / füllet solche Brand-Röhre nicht gantz voll mit dem besten Pürsch-Pulver/ streuet auf den Boden der Kugel etwas mit Pulver vermischten geschmeltzten Zeug/ nachmals eine Reyhe wohl angefeuerte Hand-Granaten / füllet den Raum zwischen denselben mit geschmeltzten Zeuge und Pulver/ so wol eingerüttelt werden muß/ dergestalt / so dichte und feste aus/ damit sich die Granaten im Fahren nicht rühren können/ sondern alles feste und unbeweglich in einander stehe/ und verfähret also ferner / wenn die erste Lage oben mit geschmeltzten Zeuge und Pulver bedecket/ mit den übrigen zweyen Lägen. Zu mercken ist/ daß die Granaten vorhero mit Zwillig oder dünnen Filtz können überzogen/ und im Pech getauffet werden/ damit sie sich in währendem Führen nicht so leicht loß machen/ und aneinander stossen; Es sollen auch ihre Brand-Röhre lieber etwas zu lang/ als gar zu kurtz seyn/ doch sind 3. biß

3½. Zoll darzu genug/ damit sie die Erde erreichen/ und nicht zugleich mit der Spreng-Kugel/ so wol zu observien/ in der Lufft und über den Boden vergebens schlagen/ und spielen mögen. Wenn nun die Kugel mit Granaten/ geschmeltzten Zeug und Pulver eingesetzet / lässet man so viel Raum/ daß man etwas Säge-Späne oder Gerberloh auf das Pulver streuen / und mit warmen Kitt übergiessen kan. Andere füllen die Kugel oben mit alten Kugel-Zeuge oder gesottenem Wercke aus/ damit sich der Deckel fein eben darauf schliessen möge. Bey Eingiessung des Küttes wird in die zum ersten eingesetzte Röhre ein Zapffen gestecket/ so durch das in der Mitten des Deckels gemachte Loch zur Brand-Röhre gehet/ und nach Belieben/ wenn der Deckel befestiget/ kan wieder ausgezogen werden. Nach diesem wird der Deckel/ so von Zwergen-Holtze gedrehet/ und ziemlich starck seyn soll/ inwendig an dem Rande mit Leim bestrichen/ auf das Corpus mit Nägeln an den Seiten befestiget/ und mit der übrigen Zwillig/ wohl geleimet/ überzogen: Darnach wird eine eiserne Platte ohne oder mit Filtz an dem Boden unten aufgenagelt/ weitläufftig mit dem Schwecken oder Ballen-Bund gebunden/ und in Peche getauffet. Wenn dieses auch geschehen / wird der Zapffen oben wieder heraus gethan/ und eine höltzerne kuntze Brand-Röhre an statt desselben durch den Deckel in die erste mit Pulver nicht gantz angefüllte Röhre gesetzet / wohl eingeleimet/ und an dem Kopffe

und

und Deckel der Kugel auf 2. Seiten mit Drathe befestiget/so ist die einfache Kugel mit dem höltzernen Corpore gantz fertig. Will man dergleichen höltzerne Kugel 2. 3. oder 4. fach machen/ daß eine Kugel die andere in sich beschleust/ sind folgende Stücke darbey absonderlich wohl zu mercken/ nemlich die Dicke der Kugeln kan nach Belieben genommen werden; Alle dergleichen Kugeln sollen von Holtze eine recht-runde Figur haben. Die Fugen der halben Kugeln sollen wie Büchsen in einander schliessen. Die Brand-Röhren/ so von Metallen/ Blech/ oder von Holtze gemacht/ sollen zu allen Kugeln also proportioniret werden/ wie es jeder Kugel Grösse erfordert/ und müssen just auf einander passen. Man kan dergleichen Kugeln auch mit Leinwad oder Zwillig überziehen/ auf Feuer-Ballen-Art mit Leimen weitläufftig überbinden/ und in warmen Peche tauffen; wenn sie aber gar von Eisen/ dörffen sie nur bey den Fugen wohl verlöthet werden/ damit sie im Herunterfallen nur nicht von einander springen. Vid. Simien. part. pag. 158. Wenn die Carcasse aber mit einem Sacke ohne einem höltzern Corpore soll gemachet werden/ geschiehet solches also: Man schneidet einen ordinari Feuer-Kugel-Sack/ jedoch an beyden Enden mit Lappen von doppelten Zwillig/ sowol gewächset/ und dann zusammen genähet wird: Die Brand-Röhre/ so unten einen Absatz oder Fuß haben muß/ wird in dem Sack mit Bindfaden/ Kütte oder Leim/ damit solche

nicht

nicht können ausgestossen werden/befestiget / darauf wird gedachte Brand-Röhre mit guten Korn-Pulver bedecket/die Granaten / wie vorgedacht/ schichtweise eingesetzet/und der Raum zwischen und über denselben mit geschmeltzten Zeug/und Korn-Pulver dergestalt ausgestopffet / daß die Kugel/ so viel möglich/feste und harte wie ein Stein seyn möge: Die obere Lappen sind mit der Brand-Röhren verbunden/die untern werden über einander zusammen genähet / und bekömmt die Kugel 2. eiserne Platten/wenn man sie mit dem Rippen-Bund binden will / oder unten an dem Stoß nur eine aufgekittete Platte / wenn man den Schnecken- oder Ballen-Bund hierzu erwehlet: Ist nun zuvor die Brand-Röhre oben mit Leinwad verwahret / wird die Kugel gebührend getauffet/ damit sie nicht gar zu gedreng/noch gar zu klein im Mörser gehen möge/und wenn die Brand-Röhre mit Stupinen eingeschlagen oder sonst versehen/ kan solche mit einem / oder auch sonst mit zwey Feuern/jedoch wegen ihrer Schwehre/und schlechten Halt nicht gar scharff/hoch und weit / als etwan die mit dem Corpore, auf des Feindes Batterien Aussenwercke/ oder auch contra in die Approchen geworffen werden. Vid. Mieth part. 3. c. 42. 43. & 44. Braun part. 5. c. 21. Buchner part. 2. pag. 58. Vid. Fig. 15. & 16.

Caput

Caput XXXIII.

Wie eine Ernst-Regen-Kugel sowol mit einem Sacke / als einem Corpore zu machen/und worzu solche zu gebrauchen.

Es wird diese Kugel fast eben wie die vorige mit einem höltzern Corpore, oder auch mit einem Zwilligen Sacke verfertiget / und geworffen / und kan man Hand-Granaten/ welche mit geschmeltzten Zeuge sollen überzogen seyn / und andere scharff-geladene Schläge in dieselbe thun / auch den Zwischen-Raum allemal mit geschmeltzten Zeuge wohl ausfüllen. Sie taugen am besten an solche Plätze geworffen zu werden / so mit Holtz oder Stroh bedecket sind; auch müssen sie nicht auf der Erden/ sondern etliche Klafftern über derselben Spielen/ und das Feuer wohl ausbreiten. Vid. Mieth part 3. c. 45. Braun part. 5. c. 22. Simien. part. 1. pag. 159. Vid. Fig. 17.

Caput XXXIV.

Wie ein brünstiges Kleb-Feuer/oder das so genannte Griechische Feuer zu machen; davon man pfleget Pech-Hembder und Feuer-Fackeln zu verfertigen/welche von keinem Wind und Regen können ausgelöschet werden.

Simien. gibt part. 1. pag. 146. und 161. item part. 229. folgende zwey Sätze an/ nemlich: Man nimmt Terpentin-Hartz/ rohen Speck/ Birnüß/Colophonium, Weyrauch und Campfer/ jedes gleiche Theile/ lebendigen Schwefel 4. Drittel/ wohl gereinigten Salpeter noch einmal so viel/ ein wenig lorbeerne Säg-Späne/oder/ in Mangel derselben/ein wenig gepülferte weydene Kohlen/ menget solches alles durcheinander/ und besprenget es ein wenig mit Eyer-Dotter Oel/ wovon hernach an statt des geschmeltzten Zeuges kleine Küglein können gemachet/ und bey den Feuer-Regen/Brand-und andern Ernst-Kugeln gebrauchet werden/es soll so sehr brennen/ daß es auf keinerley Weise zu löschen sey. Der andere Satz ist folgender. Man nimmt 8. Theil Schwefel/ 2. Theil Coloph. 4. Theil Salpeter/ 1. Theil schwartz Pech/ ein halb Theil Wachs/ 1. Theil Terpentin/

thut

thut alles in ein vergläsertes oder in ein kupffern Geschirr/läst es auf glüenden Kohlen zergehen/und wenn es zergangen/wirfft man abgetragene/wohl ausgewaschene und getrocknete Lumpen / oder Leinwad/oder Werck hinein/ und läst es die Materie wohl annehmen/ hernach zeucht man sie wieder heraus/und wenn man darvon Fackeln machen will/ windet man solche/ weil sie noch warm/ umb eine fichtene oder dannene Stangen von etlichen Schuhen lang/und überbindet solches alles mit eisern oder kupffern Drath; zuvor aber muß man etliche Nägel in die Stange/weil sie noch bloß/ einschlagen / damit die Composition umb so viel fester an denselben bleibe. Ich glaube aber/daß folgender Satz viel brünstiger ist als die zwey ersten/ nemlich Mehl-Pulver/ Schwefel / Salpeter/ Campffer/Coloph, angemachten Fernüß / Fischtran/Terpentin / und Petrollum, welches alles nach seiner Proportion muß genommen und über einem gelinden Feuer durcheinander gerühret und zerlassen werden/ item: Pulver/ Salpeter jedes 1. Theil/Schwefel/Hartz/Colophonium, gekörnten Vernüß und Salarmoniac jedes ½. Theil/welche Materien jede besonders zerstossen und bereitet werden sollen. Zu einem jeden ℔. derselben thut man 4. Con. Campffer / darnach nimmt man Lein-oder Nuß-Oel / so viel als nöthig/ thut die Materie darein / daß solche zu einem zähen Teig wird/doch muß das Oel zuvor in einem Kessel über einem gelinden Kohl-Feuer warm gemachet / die

Materie

Materie allgemach nacheinander hinein gethan/ und mit einem höltzern Spatel umgerühret werden. Von diesem Satz kan man auch heimliche Lege-Feuer machen/ item allerhand Kugeln überziehen/und darmit zumal bey den Schiffen grossen Schaden verursachen.

Caput XXXV.

Wie ein Feuer zu machen/ so da Eisen verbrennet.

MAn nimmt Teer oder Hartz-Pech/ Wachholder-Holtz/Terpentin-Oel/Berg-Hartz-Oel/ Schwefel-Oel/ Salpeter-Oel/ Eyer-Dotter-Oel/ Lorbeer-Oel/ jedes 6. Theil/ getrockneter und gepulverter Lorbeer/ Cafur, jeden 14. Theil / und beydes in Brandewein eingeweicht / Salpeter so viel als alles zusammen wieget/ hernach thut man dieses alles in ein Glas mit einem engen Hals/verlutiret und vermachet es wohl/ gräbet es 6. Monath lang in Pferde Mist/ und rüttelts allezeit über 4. Tage umb/endlich wird es distilliret in ein Geschirr/ das Eisen darmit bestrichen und angezündet. Vid. Simien. part. 1. pag. 161.

Caput

Caput XXXVI.

Wie ein Feuer zu machen/welches die Sonne/oder sonst eine grosse Hitze und Wärme anzünde.

MAn nimmt das unreine von Terpentin/so bey der Distillation des Oels zurück blieben/Terpentin-Oel/Teer oder flüssig Pech/oder Hartz-Pech/Cedern-Pech/ Campffer/Berghartz/Mumia/Neuwachs/Endten-Schmeer/Tauben-Mist/Oel von lebendigen Schwefel/Wachholder-Lorbeer-Lein-Hanff-Oel/ Petroleum, Ziegel-Oel/Dotter-Oel/jedes ein halb ℔. Salpeter 10. ℔. Salarmon. 7. Untzen/oder 14. Loth/feuchtet dieses alles mit Brandewein an/ also daß es darmit bedecket werde/hernach thut man solches in ein Glas mit einem engen Halse/ gräbet solches in Pferde-Mist/und erneuret ihn alle 3. Tage/endlich ziehet man noch 2. Monath die Krafft in ein Geschirr heraus/und machet solche mit gantz dünnen Kühe-Mist dicke. Dieses Feuer kan blos mit Urin oder Essig ausgelöschet/oder mit der übergeworffenen Erde gedämpffet werden/ in Wasser aber selbst brennet es unverhindert. Vid. Simien. part. 1. pag. 162. Ein anders dergleichen Feuer ist bey gedachtem Auctore auch zu sehen pag. 163. der Tauben-Endten-Gänse-und Hüner-Mist/ist hierzu nicht unbequem.

Caput XXXVII.

Wie ein Feuer zu machen/welches von Oel ausgelöschet und von Wasser angezündet wird.

WEnn man von Campffer/ ungelöschten Kalch/Wachs/Petroleum und Schwefel eine Mixtur machet und anbrennet/ so löschet sie/wenn man Oel oder Leimen darauf schüttet/wieder aus/ hingegen brennet sie nur stärcker/ wenn man Wasser darzu giest. Simien.part.1.pag.164.

Caput XXXVIII.

Wie ein Feuer zu machen/das von Wasser/Regen oder Speichel sich entzündet.

MAn nimmt 1.℔. Lein-Oel/ ½. ℔. Claret/ 1.℔.lebendigen Schwefel/ und so viel ungelöschten Kalch/item 10.℔. Salpeter/6.℔lebendigē Schwefel/20.℔.ungelöschten Kalch/item Salpeter 6.℔.Schwefel4.℔. Weyrauch ein halb℔Lein-Oel ein halb ℔Petrolei 8.Loth/

8. Loth/ Pulver 8. ℔. ungelöschten Kalch 12. ℔. Zwiefel-Saft 1. ℔. diese beyde Sätze können gebrauchet werden/ höltzerne Brücke oder Schiffe darmit anzuzünden. Item Schwefel-Oel/ Terpentin-Oel/ Eyer-Dotter-Oel/ flüssig Pech/ jedes 28 Loth/ calcinirten Vitriol und Weinstein jedes 16. Loth/ calcinirten Magnet/ ungelöschten Kalch von Kiesel-Steinen/ jedes 1. Loth/ ingleichen Unschlicht und Endten-Schmeer jedes 12. Loth/ darüber giest man in ein Glas/ so oben enge/ Aqua vitæ, gräbts in Mist eines trächtigen Pferdes 3. Monath lang/ rüttelt solches alle 4. Tage um/ kocht hernach solches in einem Geschirr wohl bedeckt ein/ daß die Feuchtigkeit darvon komme/ und das Dicke nur alleine übrig bleibe/ solches wird hernach gerieben zu Pulver/ und was darmit bestreuet und mit Wasser begossen wird/ das brennet. Item Balsam oder des gesegneten Oels 1. ℔. Lein-Oel 3. ℔. Eyerdotter-Oel 1. ℔. ungelöschten Kalch 8. ℔. dieses alles wohl gemischet und zusammen incorporiret/ was mit dieser Materie bestrichen wird/ das wird ohne alle Dämpffungs- oder Löschungs-Mittel verbrennen/ wenn nur ein wenig Regen auf die Materien fället/ welches eine Erfindung des Alexandri Magni seyn soll. Item man nimmt ungelöschten Kalch/ ungepræparirte Tutiam, Salpeter/ so etlichemal geläutert/ Magnet-Stein/ jedes 1. Theil/ lebendigen Schwefel/ Campffer jedes 2. Theil/ dieses muß man alles zu Pulver zerreiben und gar subtil durchsieben/ hernach es in einen engen und kleinen neuen

Topff thun/ solchen in einen weiten Schmeltz-Tiegel setzen/ auf diesen Tiegel einen andern Schmeltz-Tiegel decken / beyde mit eisern Drath zusammen binden/ die Fugen mit luto Sapientiæ vermachen/ damit keine Lufft durch könne / wenn das Lutum getrocknet / setzet man die Tiegel in einem Kalch oder Ziegel-Ofen/ und läst solche wohl brennen/ dann werden solche zugleich mit dem Kalch und Ziegeln/ wann solche genug gebrannt/ heraus genommen/ die Gefässe zerschlagen/ und der inwendig befindende Stein zu Pulver gestossen/ wenn nun diese Materie mit Speichel oder Wasser bestrichen und besprenget wird / zündet sich solche selbst davon an. Vid. Simien. part. 1. pag. 164. & 165.

Caput XXXIX.

Wie ein Feuer zu machen/ so von Winde und Lufft anzuzünden.

MAn nimmt gleiche Theil Vitriol oder Kupffer-Wasser/ Schwefel- und Eyer-Dotter-Oel/ dieses wird zusammen in einen vergläserten / irrdenen Tiegel gethan/ und über glüende Kohlen geröstet / daß die Materia dicke/ wie eine Confection werde / hernach thut man den 4ten Theil Wachs darzu/ und incor-

incorporiret es/letzlich behält man es in einer Blase/die mit Oel wohl angefeuchtet / und verstopffet den Eingang wohl mit Wachs / daß keine Lufft darzu kommen könne. Diese Materie kan an einem freyen Ort vom Winde entzündet werden/ und gibt/ wenn sie von Regen genetzet wird/ eine solche Flamme und Feuer/welches alles verbrennet/ was es nur erlangen kan. Vid. Simien. part. 1. pag. 165. Alle vorhergehende Feuer können mit Erden/Leimen/oder Staub und Aschen/ zumal in einer hierzu etwas tieff gemachten Gruben/wieder gedämpffet/und endlich gelöschet werden.

Caput XL.

Wie das Lutum Sapientiæ zu machen.

WEil bißhero davon etlichemal gedacht worden/ ist es billig auch zu wissen/ wie man es machen und præpariren soll: nemlich es wird getrockneter und gepülverter Thon mit ein wenig Scheer-Wolle/ die dem Tuche abgehet/vermischet/darzu wird ein wenig Pferde-oder Esels-Mist/ und Feil-Späne gethan/hernach mit Weiß von etlichen Eyern geknötet/und die gläserne oder andere Geschirr/ so man ins Feuer setzen will/damit überzogen/weil es noch

frisch und feuchte / und sich handthieren lässet. Oder man nimmt Töpffer-Thon 4. Theil/ gemeine Aschen ein halb Theil/ trocken Pferde- oder Esels-Mist 1. Theil/ gestossen Ziegel-Mehl/ oder Eisen-Feile ein wenig/ und ein wenig Scheer-Wolle/ dieses rühret man erstlich mit einem Holtze wohl durcheinander / hernach mit der Schauffel / und machet einen Teig darvon / wenn es nun wohl gemenget / so leget man auf eine feste Banck oder Mauer/ und durcharbeitet und zerstösset es wohl mit der Schauffel biß es genug hat. Vid. Simien. part. 1. pag. 74.

Caput XLI.

Wie ein Wasser zu machen/ so man bey Sprengung der Minen brauchen kan an statt des Pulvers; ingleichen mit einem andern Wasser ein Stück zu laden/ damit eine Kugel auf 3000. Schritt weit zu schiessen.

DAs erste Wasser lehret der berühmte Faulhaber machen/ davon bereits lib. 3. c. 28. in diesem Compendio gehandelt worden. Dieses andere aber weiset Fronstberger auf folgende Weise / nemlich man nimmt 6. Theil Salpeter-Wasser/ 2. Theil Schwefel-Oel/

fel-Oel/ 3. Theil Salarmoniac - Wasser/ und 2. Theil deß gesegneten Oels oder Balsams/ welches aber zu probiren stehet. Vid. Simien. part. 1. pag. 165.

Caput XLII.

Wie die Cartätzschen oder Trauben-Hagel zu verfertigen und zu gebrauchen.

Man läst sich einen Spiegel von harten Holtze drehen / nach der Mundung eines Stücks/Haubitzen oder Mörsers mit abgezogene Spiel-Raum / woraus die Cartätzsche soll geschossen oder geworffen werden / und muß oben aus deß Spiegels Mitte von einem Stück Holtze ein langer Zapffen in die Höhe gehen / welchen man/ nachdem die Cartätzsche groß oder klein soll seyn/verkürtzen oder lang lassen kan: Unten an dem Spiegel/wie auch oben hat der Zapffen kleine Einschnitte / woran der oben und unten offene Sack / so nach der Mundung des Geschützes gleichfalls zugeschnitten / und auf der Seiten genähet ist / mit Bindfaden erstlich unten feste an- und zusammen gebunden / und nach Proportion der Grösse mit 1. ℔. oder ½. ℔. eisernern/ oder auch nur mit Mußqueten-Kugeln gefüllet / oben her-

nach/ wenn die Kugeln zusammen wohl eingerüttelt/zugebunden/und mit starcken Bindfaden oder Klaffter-Schnur von aussen zwischen die Kugeln feste umbwunden / auch darauf zu letzt im Peche ein wenig getauffet wird. Je mehr die Cartätzschen verdämmet werden/je weiter und besser gehen sie / und sind die auf Trauben Art gebundene viel besser / als die mit höltzernen oder blechernen Büchsen / weil solche gleich zerspringen: Man schiesset sie gemeiniglich aus Haubitzen bey Battaillen unter gantze Suadronen und Battaillons oder auch bey Belägerung auf die Stürmenden in Graben/ da sie denn grossen Schaden verursachen. Vid. Braun part. 4. c. 26. Simien. part. 1. pag. 179. Buchner part. 1. pag. 66. Für Alters hat man an Statt der Cartätzschen die Igel gebrauchet. Vid. Fig. 16 & 17.

Caput XLIII.

Wie die Petarden zu verfertigen / und worzu solche zu gebrauchen.

Die Petarden, so in alten Kriegen mehr/als bey unserer Zeit gegolten/ sind insgemein fünfferley/als Thor-Mauer-Ketten-Pallisaden und Schiff-Petarden, von unterschiedlicher Propor-

Proportion, und können sie entweder von guten zähen Eisen/ so mit einem grossen eisern Hammer wohl beschlagen/und hernach gefeilet/oder welches Wasser / von guten Metall sauber und glatt gegossen werden / denn wenn sie inwendig Gruben oder Gallen haben/so zerspringen sie alsobald/ und thun ihren Effect nicht. Eine Petarde so 50. ℔. am Metall wieget/hält etwan 4.℔. Pulver / und ist 2½. Calib. die auswendige Länge/ 2.Calib. die inwendige Länge/½. Calib. die obere Stärcke / ¼. Calib. die untere Stärcke / ¾. Calib. die obere Weite/½. Calib. lang und starck die Zapffen / welche fast in der Mitten der Petarde angegossen werden. Diejenigen Petarden, so man an ein Thor oder Mauer will anhängen / müssen im Mund viel weiter / als im Boden seyn/ damit das Pulver sich weit ausbreiten / und das Thor oder die Mauer in einem desto weitern Umfang umgreiffen könne. Die gleiche Weiten und engen Petarden, wann ihre Matrill-Bretter nicht sehr dicke/ und mit Eisen wohl verwahret sind/ machen selbst ein groß Loch / weiln das Pulver sich nicht recht ausbreiten kan. Vid. Fig. 20. & 21. Das Matrill-Bret/so von dichten festen und treugen Holtze seyn muß/richtet sich nach Grösse der Petarde, und wird auf allen Seiten zum wenigsten 4. 6. 8. Zoll breit/und 2. 3. 4. Zoll starck gemacht/ auch an allen Seiten um und um / und Creutze-weiß auf der andern Seiten mit starcken Eisen ½. oder ¾. Zoll starck beschlagen/ auch muß die Petarde ungefehr

¾, Zoll oder ¼. Zoll tieff ins Matrill-Bret eingelassen/ und mit einem starcken Ringen oben zum Anhängen versehen werden. Ingleichen wo die Schrauben-Löcher hinkommen / muß man solche auf der Creutz-Seite nach den 4eckigten Schraub-Köpffen gleichfalls einlassen / und inwendig mit eisern Bleche füttern/damit wenn die Schrauben hindurch gestecket werden/ sich selbige fein eben mit dem Brete schliessen / auch nicht so leicht bey dem Effect hindurch reissen mögen. Man hat auch noch eine andere Art von Matrill-Brete/ so etwas länglicht / und wird gemeiniglich gebraucht eine Partie Pallisaden/auf einmal über einen Hauffen zu werffen/ an statt dessen kan man auch in Nothfall ein Stück von einem Balcken nehmen/ wann nur dasselbe wohl und zumal am Ende mit Eisen beschlagen ist. Vid. Fig. 22. & 23. Bey dem Füllen und Laden der Petarden ist nöthig in acht zu nehmen/ daß man das allerstärckste Scheiben- oder Pirsch-Pulver darzu gebrauche / und dessen Körner in Einsetzen ja nicht zerknirsche. Das Pulver kan zuvor mit Campffer/ welcher in guten Rheinischen / oder andern starcken Brandewein zergehen muß/wohl angefeuchtet/mit den Händen wohl durch einander gemenget/auf den Ofen/oder an der Sonnen wieder getrucknet/ und also damit umgegangen werden / daß man das Pulver nicht etwan gar zu Mehl reibe: Einige thun im Laden geriebenen Campffer/getödtetes Queckfilber/ gut körnigt Saltz/ auch gestossen Schwefel darunter.

Zu

Zu mercken ist auch/daß die Petarde oben 3. oder 4. Quer-Finger breit leer bleibe/ erstlich mit Flachs oder Werck bedecket/und hernach mit einem Spiegel von Holtz/Bley oder starcker Pappe/welcher zuvor mit Kütte von 1. ℔. Bech/ ½. ℔. Wachs/ ½. ℔. Hartz/und ¼. ℔. Tenpentin muß übergossen werdē/ damit keine Feuchtigkeit auf das Pulver eindringen könne/verwahret werde/ und muß solcher Spiegel gantz gedrang in die Petarde gehen: Die Brand-Röhre soll von Messing oder Kupffer seyn/ daß man sie feste in die Mitten des Bodens ein- und ausschrauben kan / und soll nicht eher geschlagen werden / als biß man die Petarde brauchen will. Der Brand-Röhren-Satz hierzu ist 4. Loth Mehl-Pulver/ 2. Loth Salpeter/ 1. Loth Schwefel/ welchen man also trucken und feste soll einschlagen/damit er beständig sey. Der Petarden-Satz kan folgender seyn/ 1. Loth Arsenic, 7. ℔. Pirsch-Pulver/ 2. Loth Mercur. Sublim; 16. Loth Campffer/ 3. Loth getödtetes Queck-Silber/ solches wohl untereinander gemenget / und die Petarde darmit gefüllet. Will man aber ein sonderlich starckes Pulver darzu machen/ nim̃t man im Sommer die gelben Blumen von Wollkraut oder Königs-Kertzen / und etwas Campffer/doch je mehr/je besser/giesset darauf einen puren Brandewein/so starck/als man ihn haben kan / und ziehet solches im Sand noch einmal ab/so wird ein starcker und feuriger Spiritus daraus/welcher zum Anfeuchten des Pulvers in währender Arbeit an statt deß Wassers soll gebrauchet wer-

werden. Der Satz zum Pulver selbsten ist auf 1. ℔. wohl geleuterten Salpeter/ 6. Loth Kohlen/ 4. Loth Schwefel/ und 1. Loth Mercurium Sublim. oder Zinnober. Wenn die Brand-Röhre nicht mit einer Schraube/ muß solche wohl eingetämmet/ und verküttet werden/ ingleichen auch die Petarde auf dem Matrill-Brete bey dem Spiegel ringsherum/ damit sie für aller Feuchtigkeit wohl verwahret sey. Der Kütt hierzu kan von 1. ℔. Pech/ und ½. ℔. Terpentin gemachet/ und über einen Kohl-Feuer zerlassen werdē. Das Befestigen der Petarde auf dem Matrill-Brete ist besser mit guten starcken Schnüren/ oder Leimen/ etwan eines kleinen Fingers dicke/ als mit den 4. eisern Keilen oder Ringen. Das Anhängen der Petarde ist das künstlichste und gefährlichste/ je stärcker nun der Hacken zum Anhängen eingeschraubet/ und die Petarde angestämet wird/ je besser ist ihr Effect. Wo man mit einem langen Baum/ so auf 2. oder 4. Rädern lieget/ und an welchem die Petarde forne befestiget ist/ über den Graben langen kan/ ist es die allersicherste und beste Manier/ weiln man sich für die Mußqueten durch eine starcke mit Bäumen/ Brettern und mit Erden ausgefüllte Blendung leicht bedecken kan. Vid. Mieth part. 4. c. 37. & 38. Buchner part. 2. pag. 88 & 89. welcher letzte Author auch an angezogenem Orte beweiset/ daß die Petarden, so nach der Paraboliſchen oder Brenn-Linie gemachet und eingerichtet/ viel bessern Effect thun/ als die andern. Braun part. 4. c. 39. Vid. Fig. 24. 25. 26. & 27.

Die-

Dieser Author handelt auch in seinem Anhange zur Artillerie von Schiff- und Mauer-Petarden, Granach aber von den Ketten-Petarden, so hiervon nachzulesen sind.

Caput XLIV.

Wie die Sturm-Kräntze/ Sturm-Spiesse/ und Würff-Kolben zu machen.

Die Sturm-Kräntze werden folgender Gestalt verfertiget: Man machet einen langen Sack von Zwillig/ nach Belieben/ 3. biß 4. Zoll weit / und etwan 4. oder 5. Schuhe lang. Dieser wird mit einem truckenen ordinari Feuer-Kugel-Satz so feste angefüllet/ daß man ihn ohne Bersten in die Runde um einen höltzernen oder eisernen Reiff kan biegen/ und an etlichen Orten mit Drathe oder Bindfaden anheffen kan. Man bindet die Sturm-Kräntze am füglichsten mit drey Rippen/ so im Handgrieff am besten zu zeigen. In diese Kräntze werden um und um/ so viel man will/ eiserne Schläge / wie in die Feuer-Ballen/ eingeschlagen/ sie sollen aber keine grössere / als Pistolen-Kugeln führen/ diese Sturm-Kräntze sollen noch für ihrer Pech-Tauffe mit heissen Kühn oder Lein-Oel / in welchen etwas Colophonium und Terpentin gekocht / bestrichen

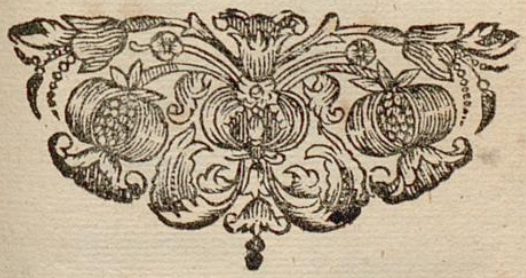
werden/

werden/damit der Bund und Sack desto hefftiger mitbrenne. Solche Kräntze werden an 2. oder 3. Orten/allwo 2. Schläge wegen der gählingen und geschwinden Entzündung ausgelassen/angefeuert/ und unter die Anlauffenden geworffen. Man kan auch auswendig am Bund etliche Ancker-Hacken mit Drath befestigen/so bleiben sie jezuweilen hängen/ Vid. Fig. 28. Auf gleiche Manier werden die Trachen-Feuer verfertiget / nur daß deren Sack auf einer Seiten spitzig wie ein Schwantz formiret ist/ und werden daselbst zum ersten angezündet/ auf der andern weiten Seiten kan man eine Hand-Granaten einlegen. Die Wurff-Kolben und Sturm-Spiesse sind kleine Feuer-Ballen ohne Platten/ und Mordschlag / sie dörffen nur mit einem Schnecken-Bund gebunden/und mit Schlägen/wie die Sturm-Kräntze/versehen / auch nach derselben Manier getauffet werden. Ehe die Schläge eingeschlagen werden / wird der Länge nach ein Loch/etwan 1. Zolles weit durchgebohret / in welches ein kurtzer Wurff-Pfeil/oder eine halbe Picke durchgeschlagen / und befestiget wird/ den Sack schneidet man wie bey einer Feuer-Kugel aus einem Circul/so 6.8. biß 12.℔. Steine in Diametro hält. Vid. Mieth part.4.c.56. Nun sollte zwar noch in unterschiedlichen Capiteln vom Sturm-Säcken/ Köpffen/ Töpffen/ Phiolen/Flaschen / Krügen/ Kannen/Fässern/Kästen und Pflöcken/ ingleichen von dem Trompen/ und Feuer-Lantzen gehandelt werden; weilen aber dergleichen Sorten Feuer-

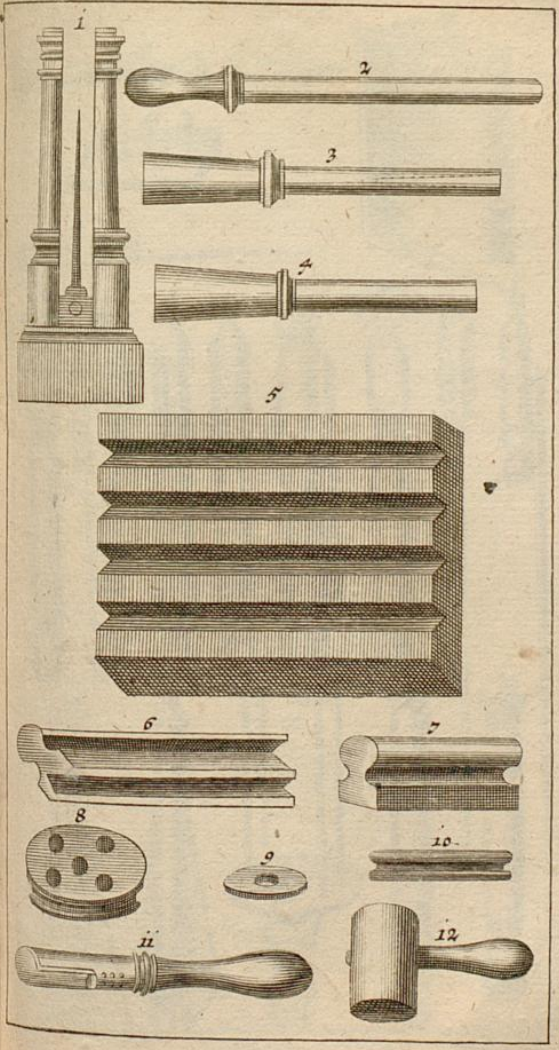
werck

werck von denen ältesten Erfindungen sind / und jetziger Zeit deren Gebrauch sehr abkommen / wird in diesem Compendio die Beschreibung sothaner Sachen mit Fleiß übergangen / wer aber darvon Nachricht verlanget / kan solche bey den Autoribus hin und wieder zur Genüge finden.

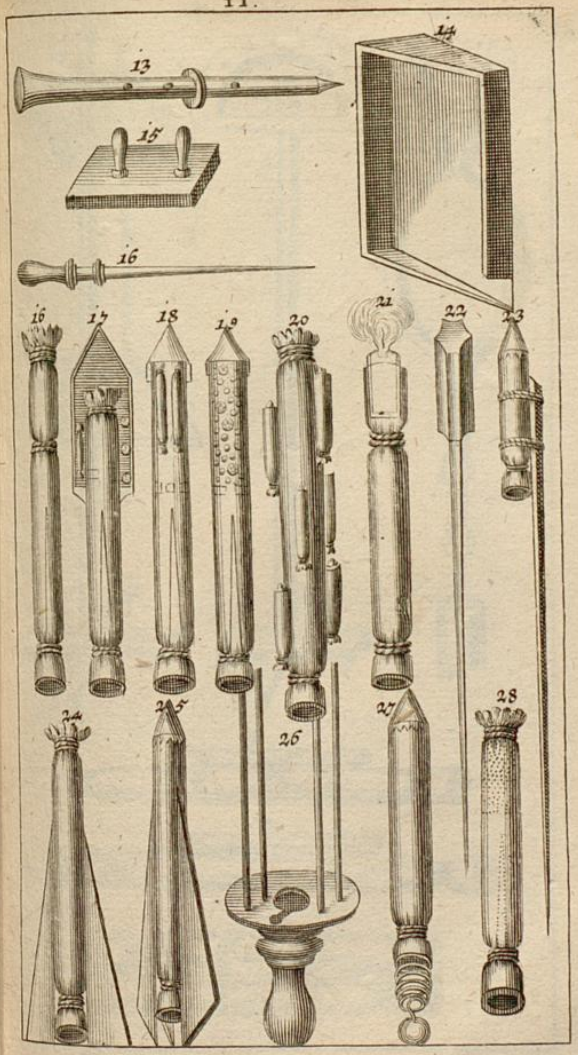
FINIS.

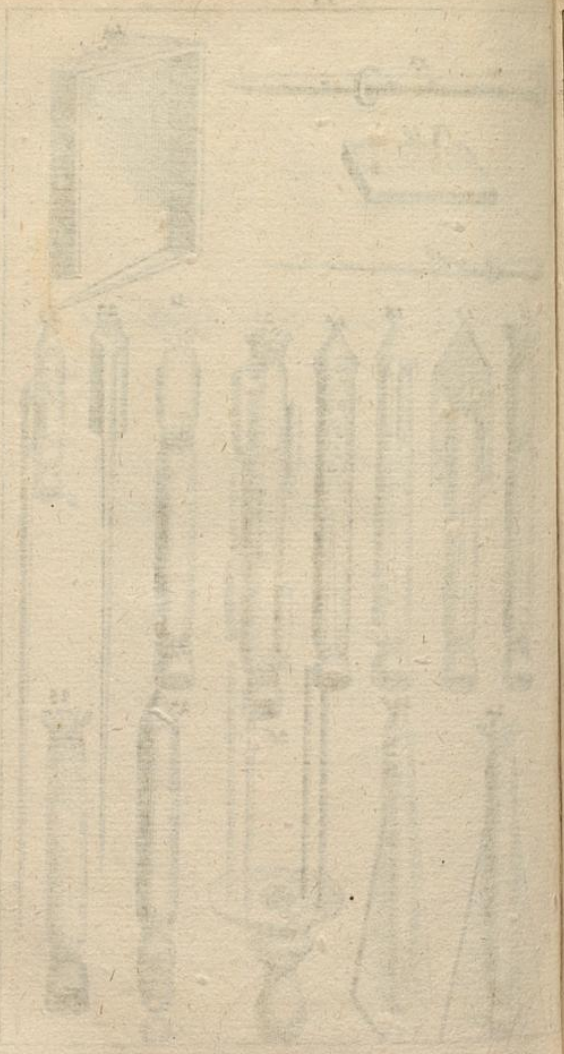


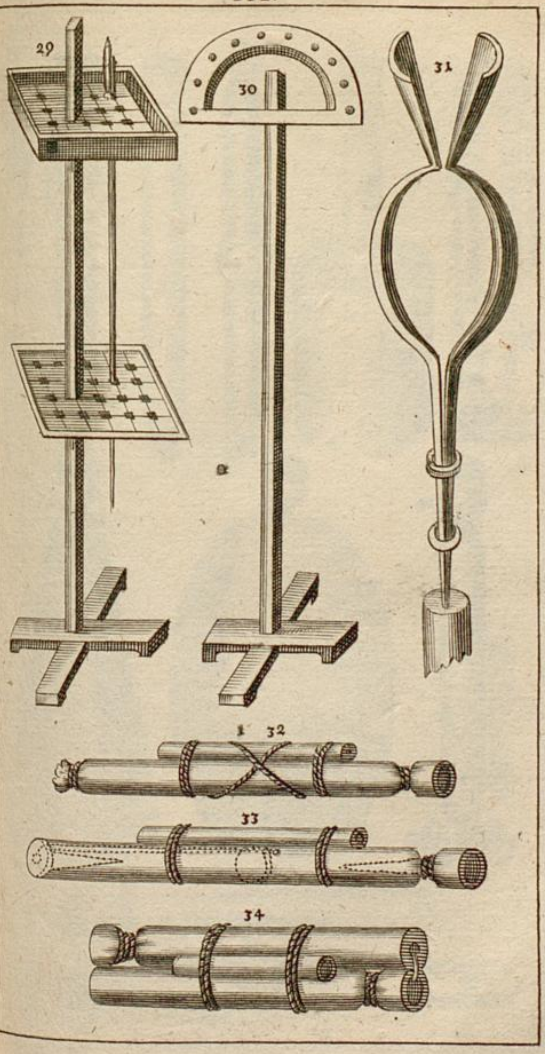
LIBER

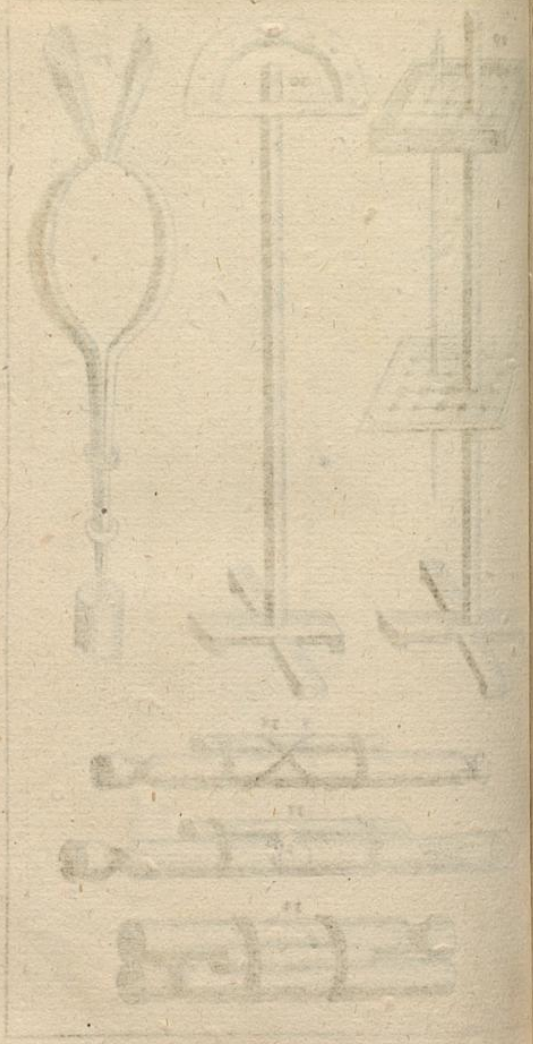

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

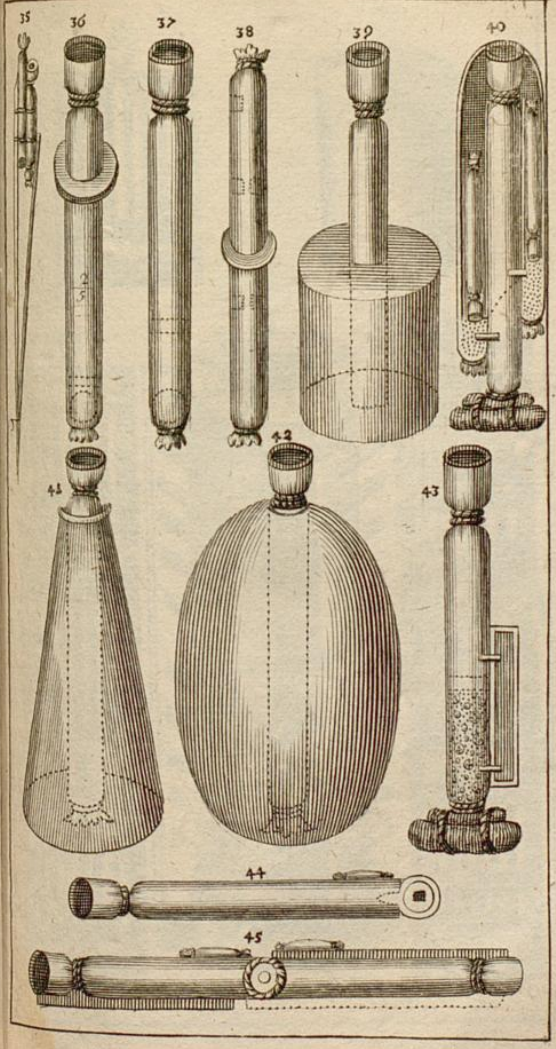
16

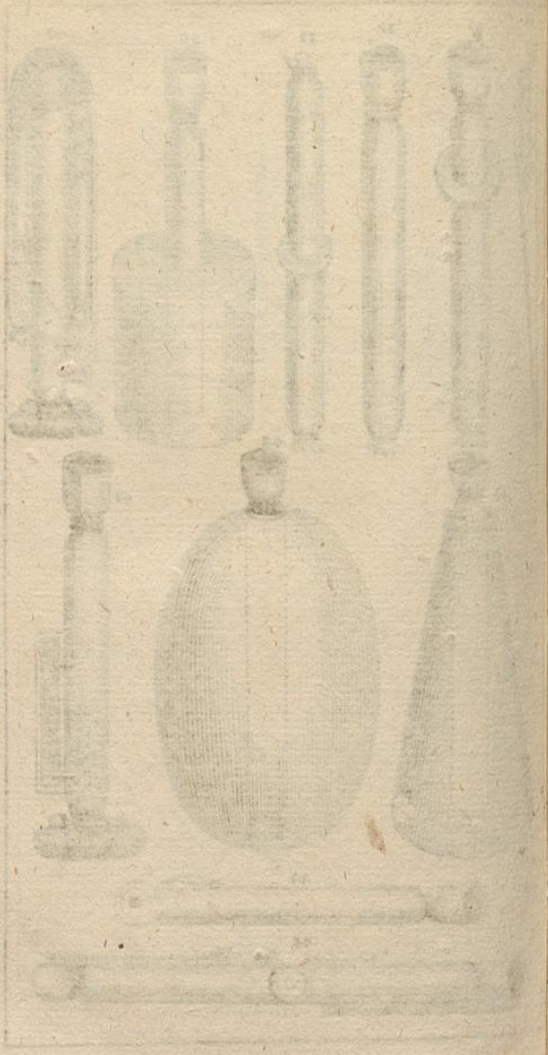

13
14
15
16
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

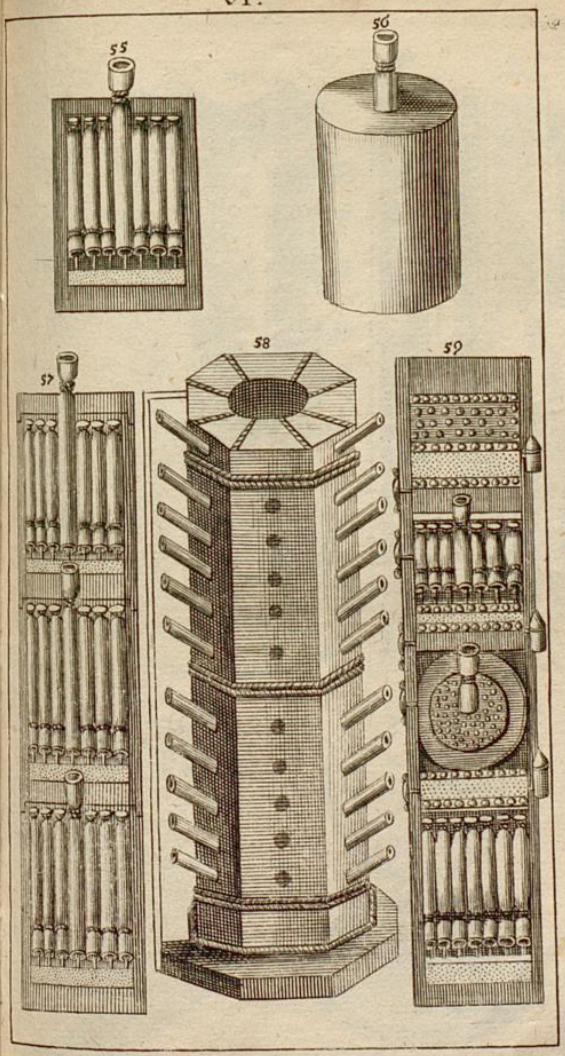


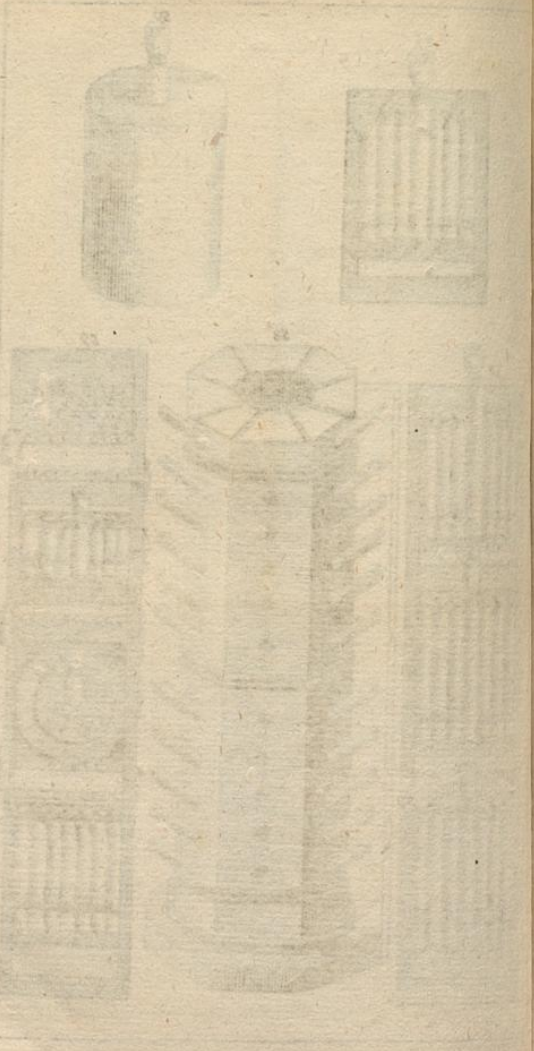

29
30
31
32
33
34

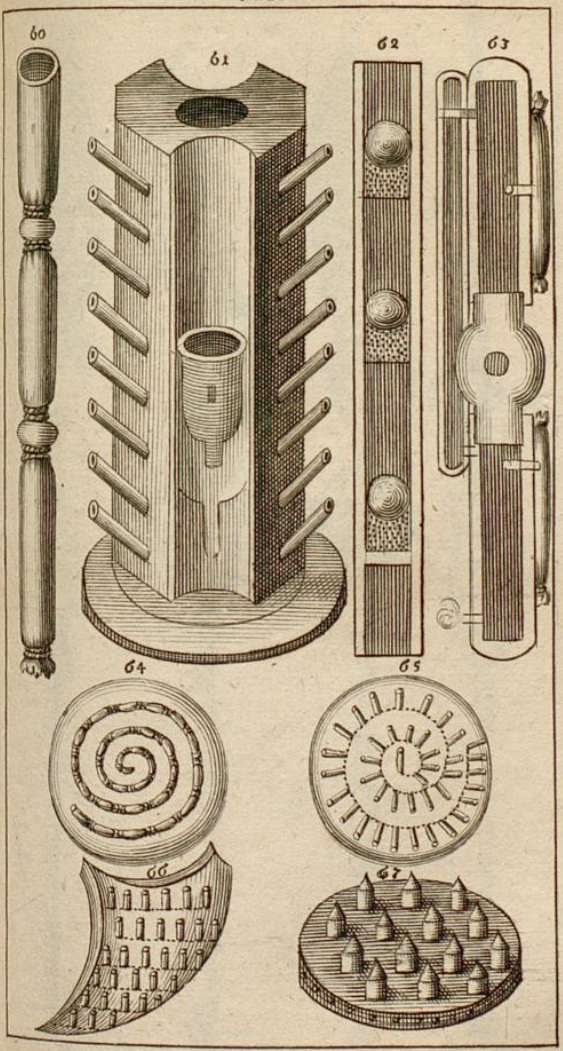


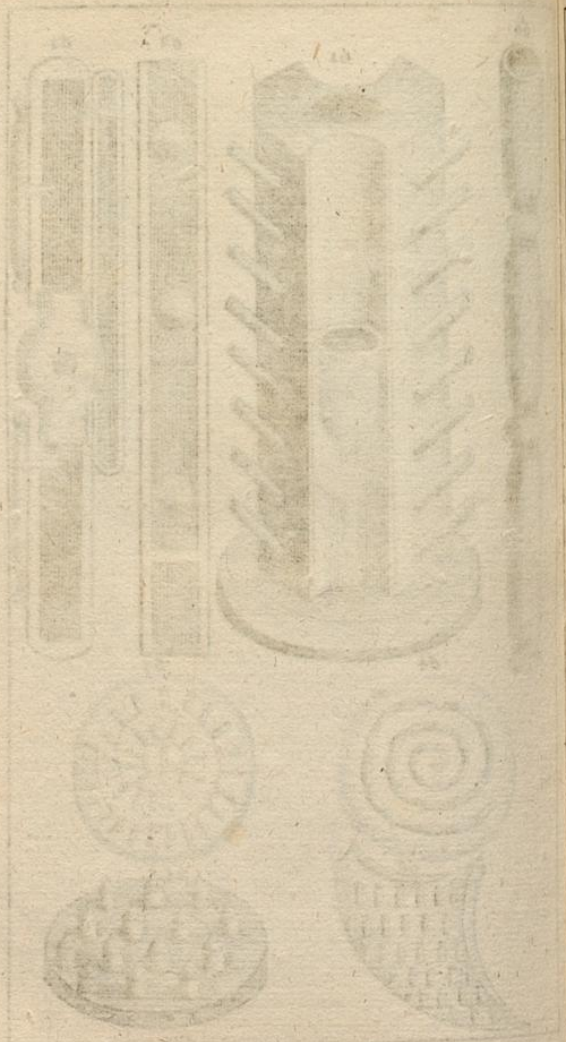

35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45

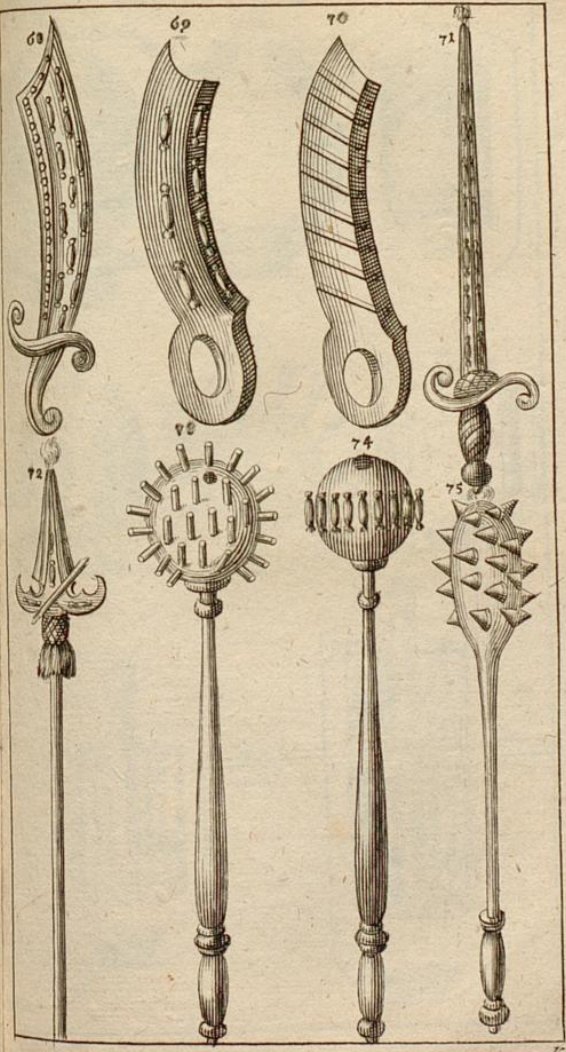


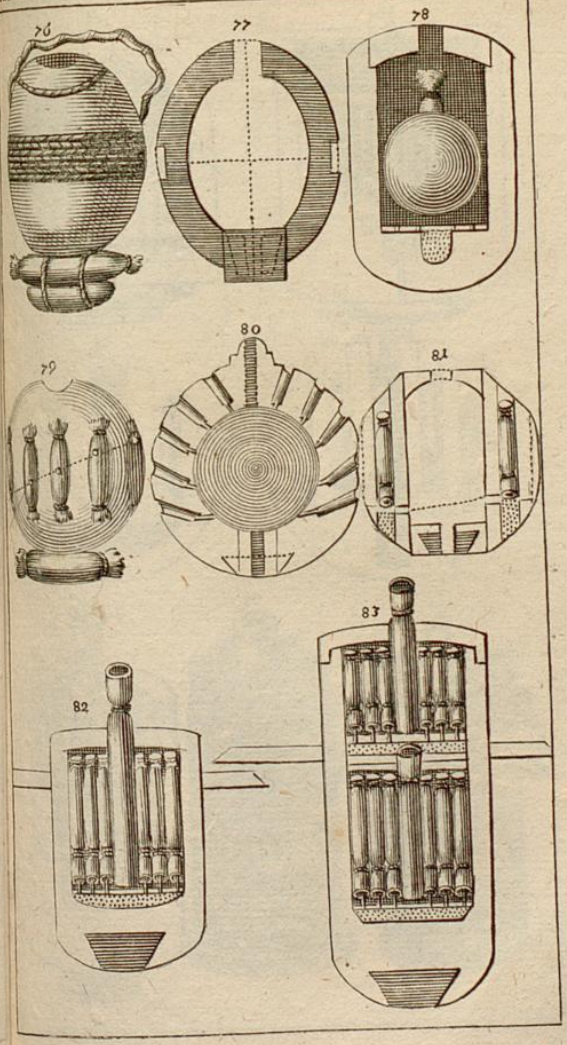

55
56
57
58
59

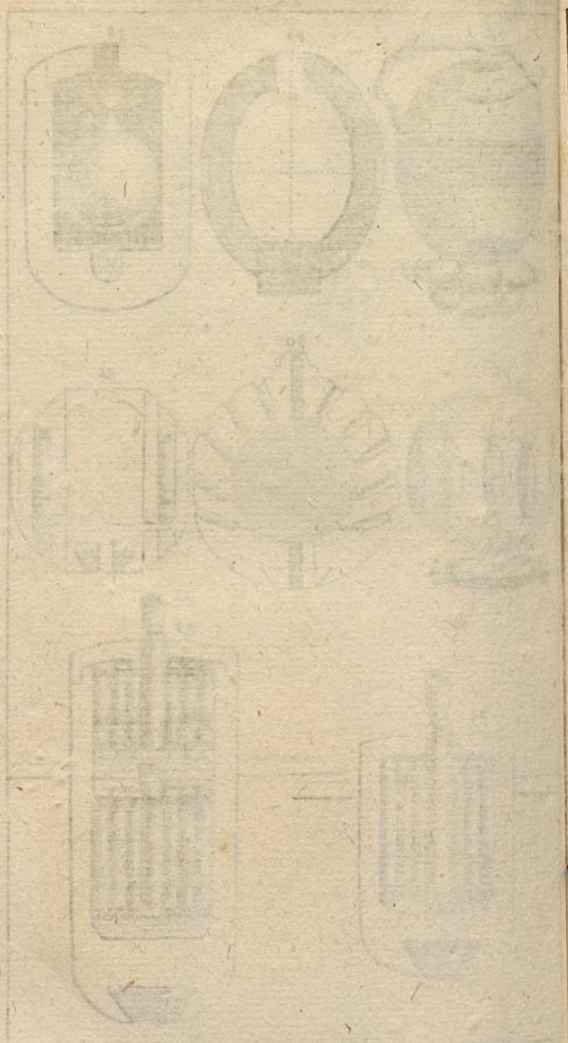


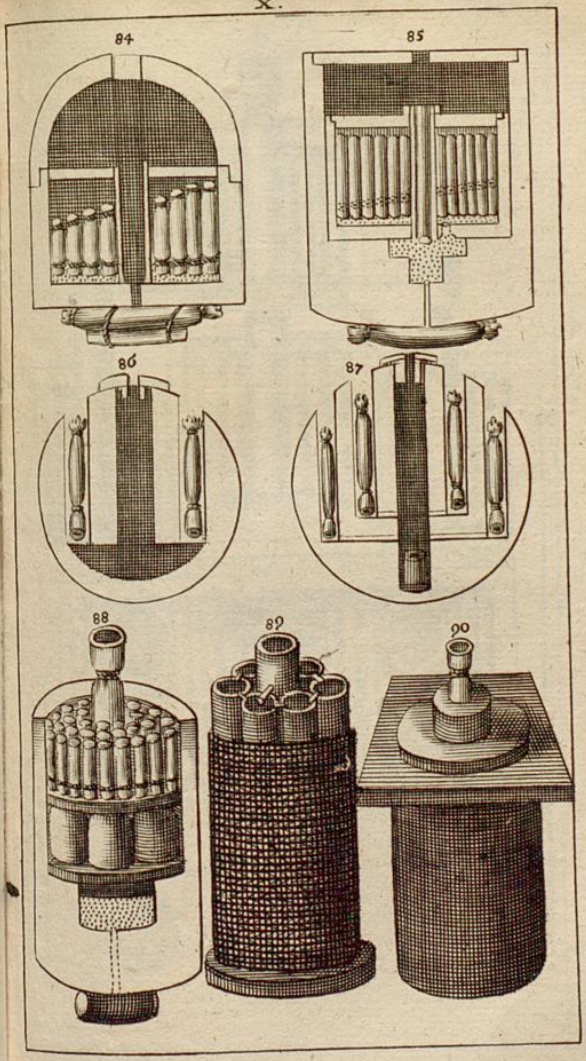

60
61
62
63
64
65
66
67

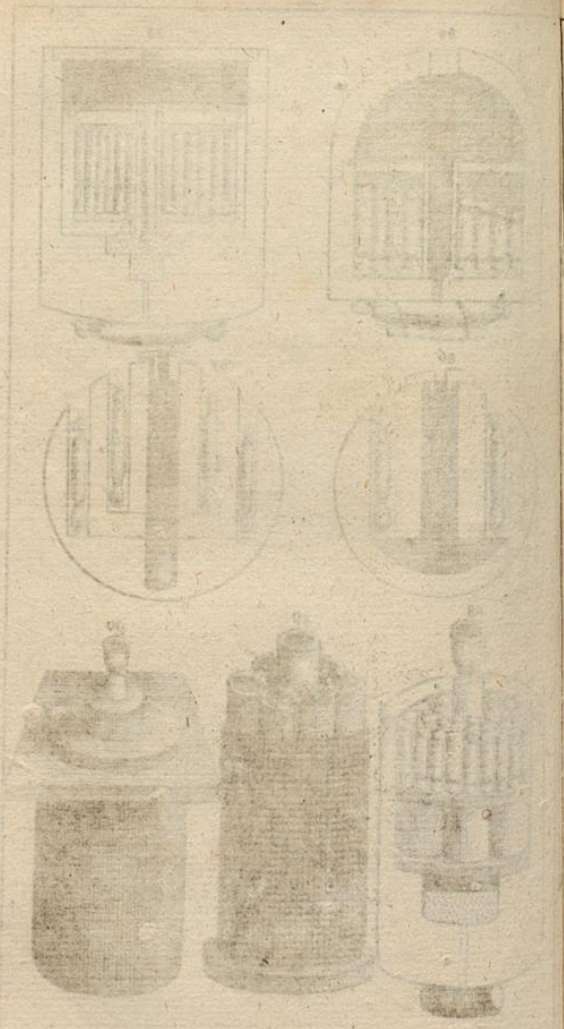



68
69
70
71
72
73
74
75

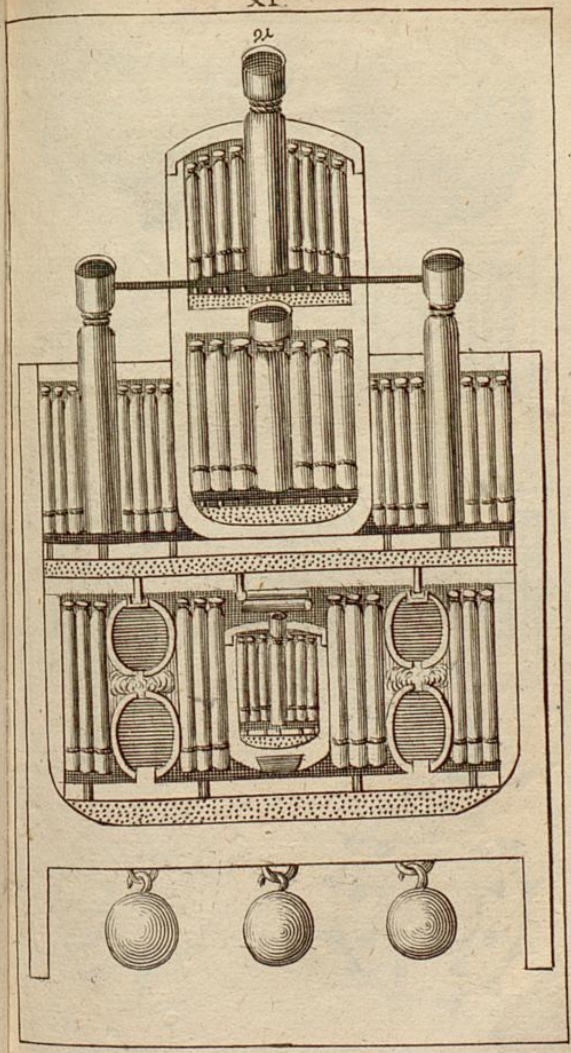

76
77
78
79
80
81
82
83

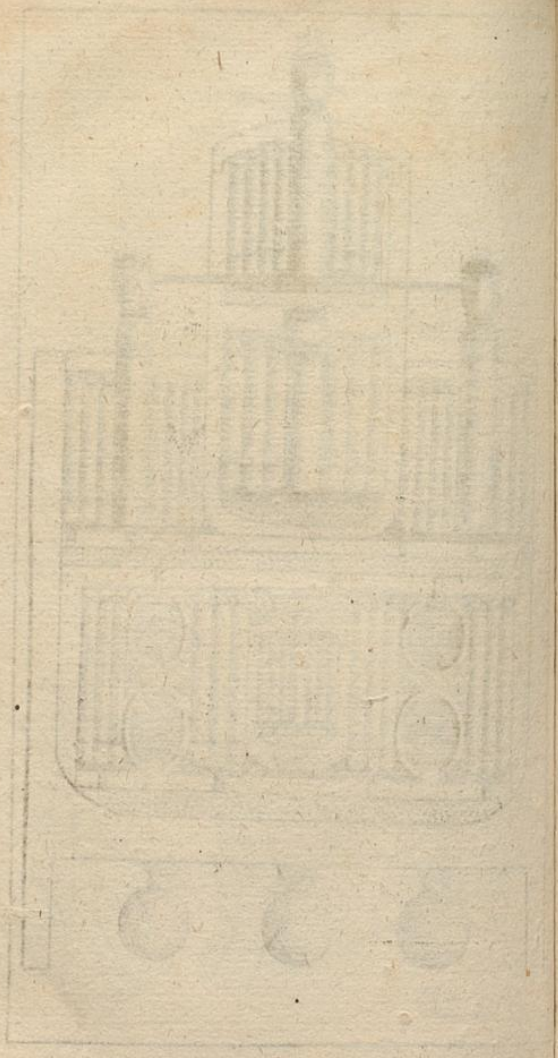


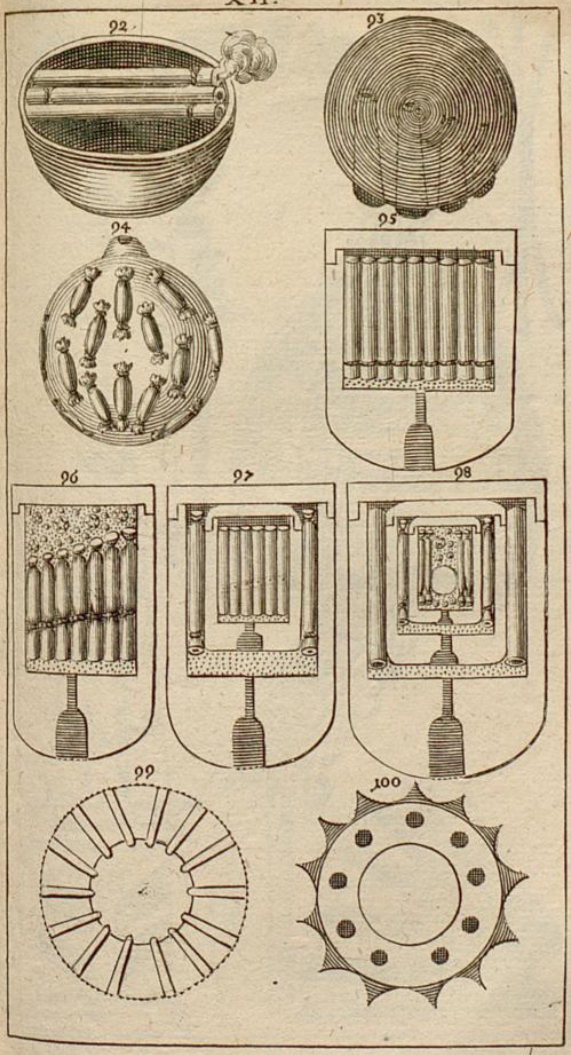

84
85
86
87
88
89
90

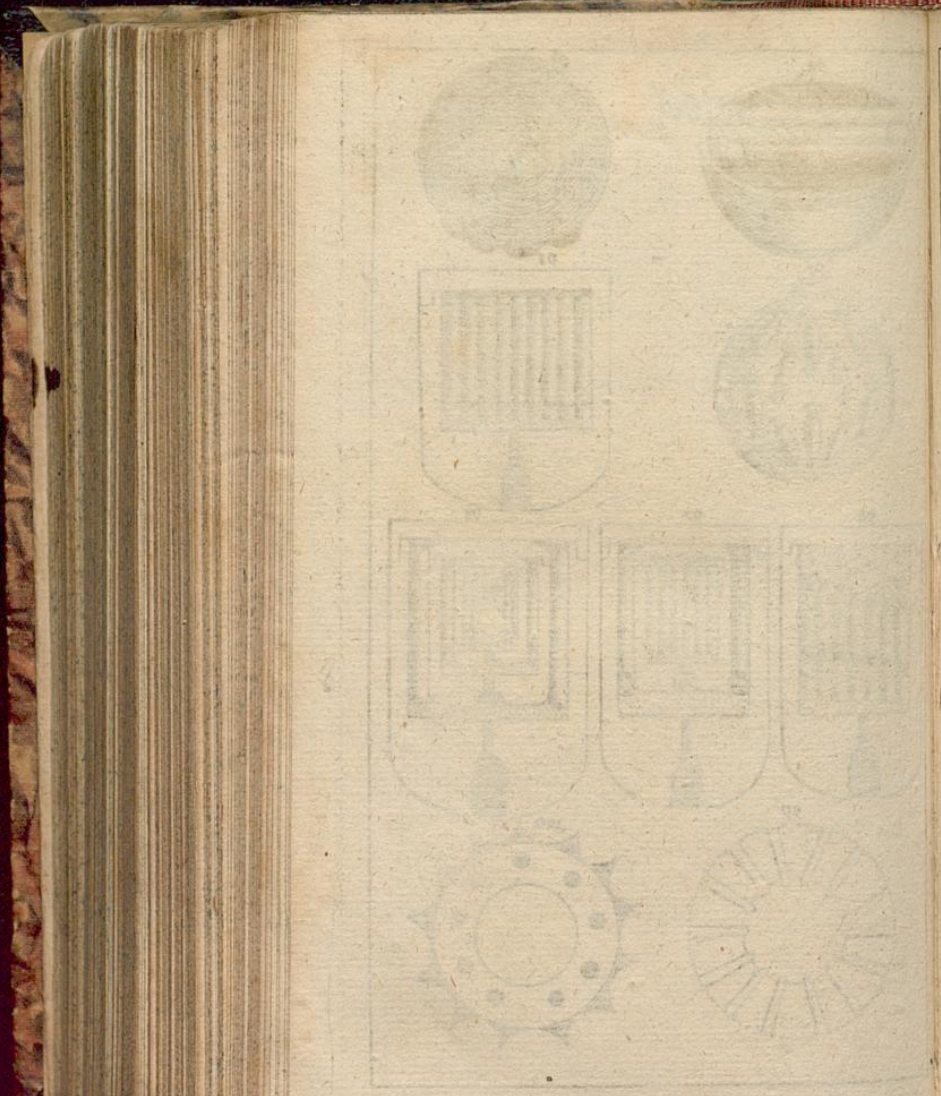


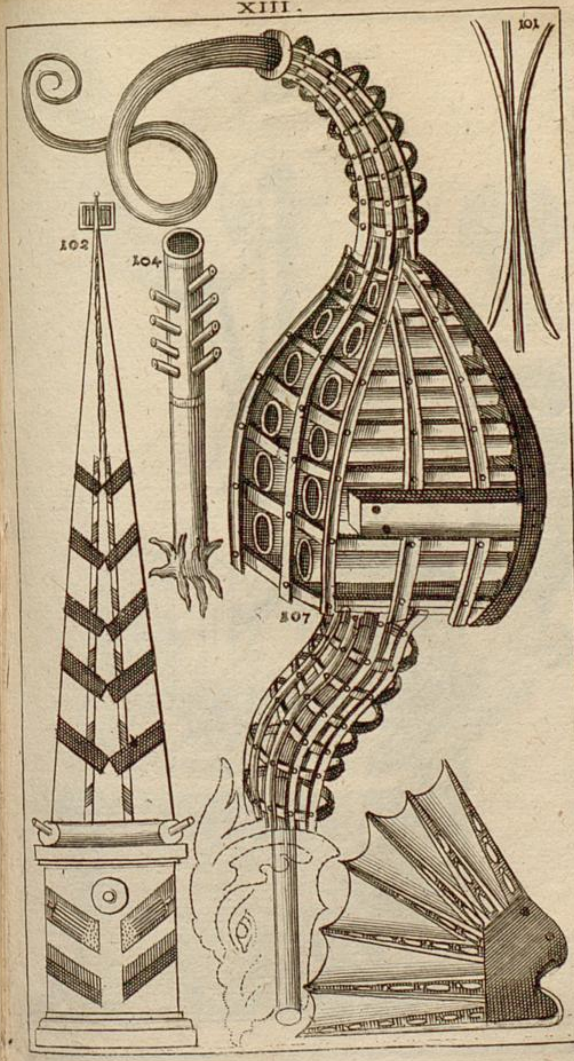
XI.

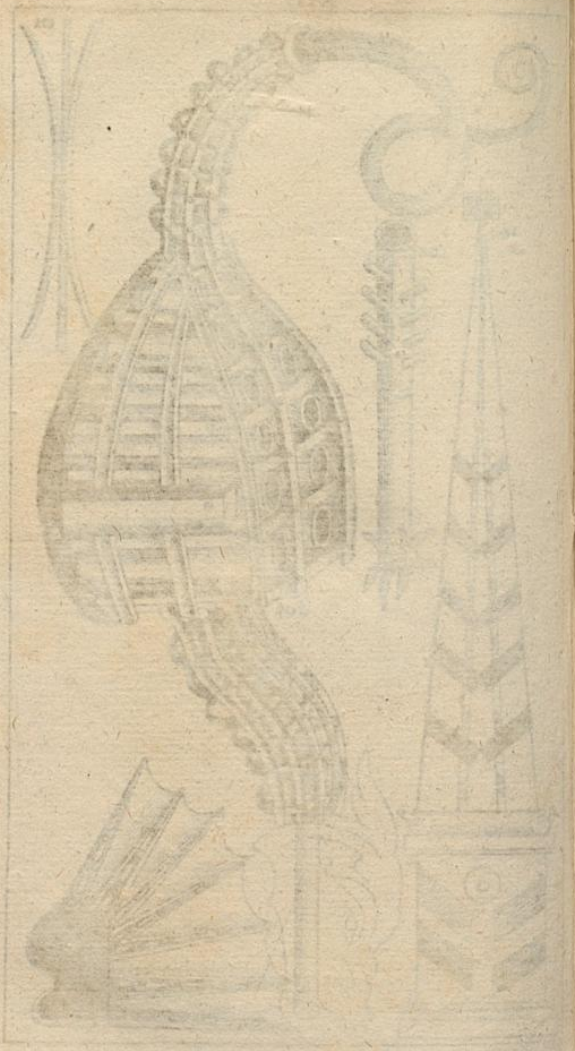


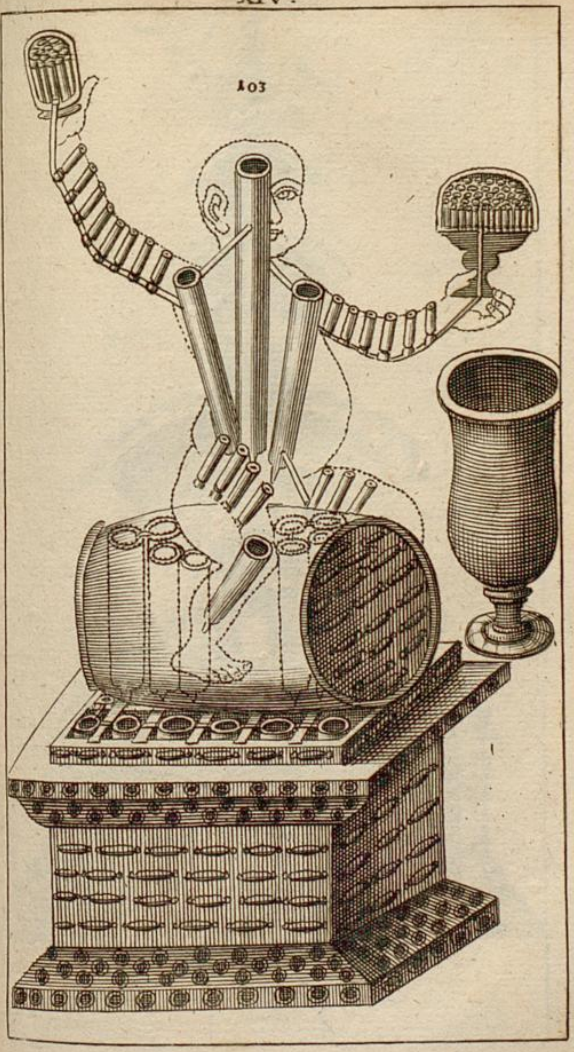



92
93
94
95
96
97
98
99
100

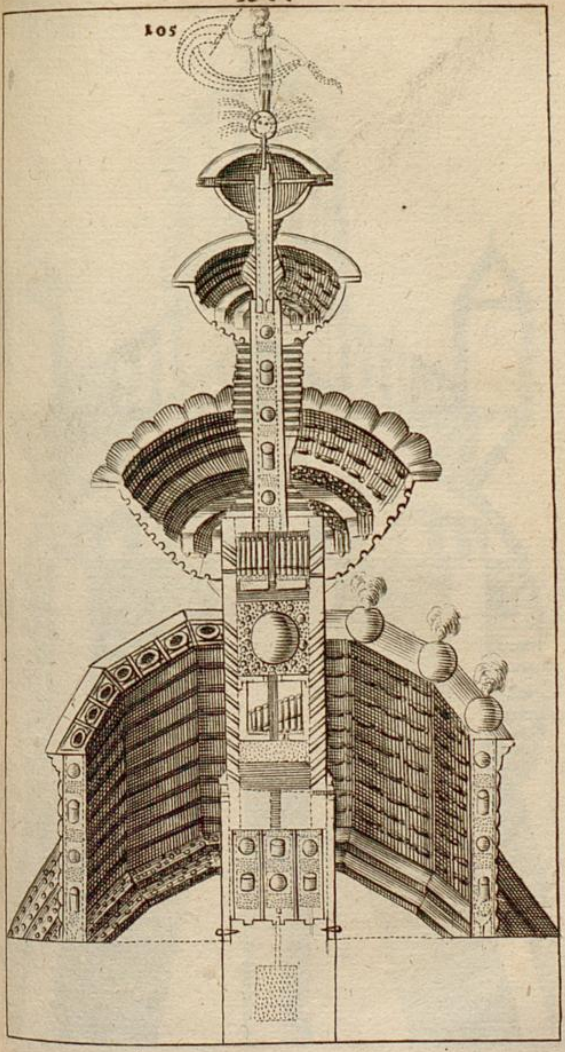



101
102
104
107

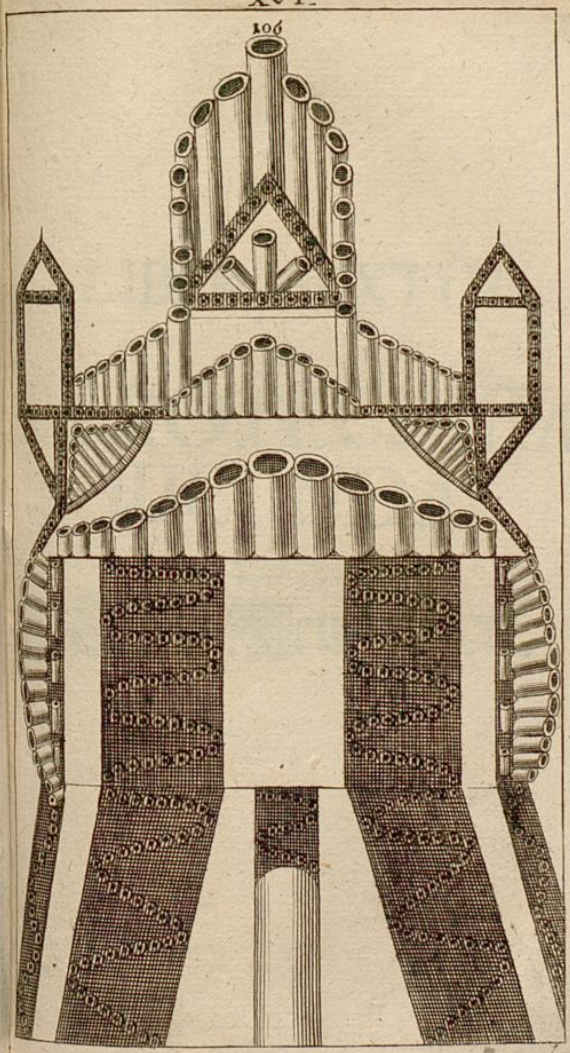


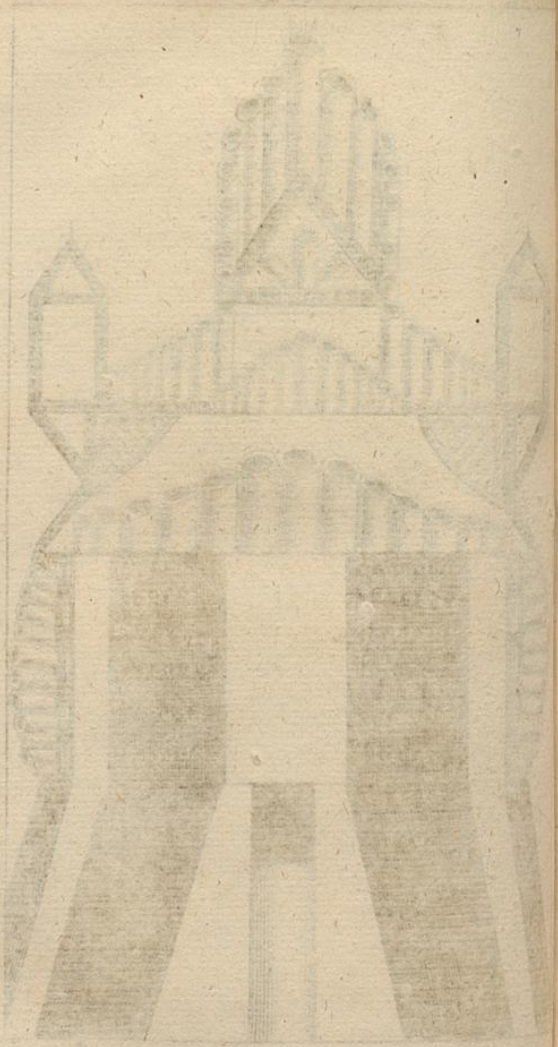


XV.



XVI.





P