Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Vollkommene Geschütz-, Feuerwerck- und Büchsenmeisterey-Kunst

Vollkommene Geschütz- Feuerwerck- Und Büchsenmeisterey-Kunst

Siemienowicz, Kazimierz

Franckfurt, 1676

[Zweite Eintheilung.] Von der Distribution und Außtheilung der Machinarum bey den künstlichen Luft-Feuern/und andern Angehörungen

urn:nbn:de:bsz:31-108041

Visual Library

und schon vielmahl gebrauchet seyn: sondern sind dergleichen auszusinnen/zu bauen / und auszustaffieren welche über alles Verhoffen vorgestellet der Zuschauer Gemüther und Verwunderung in Entsetzen bringen. Denn was nur gewöhnlich geschicht/wird zwar gelobet / aber memahls verwundert/wie Serlius spricht.

Von der *Distribution* und Außtheilung der *Machinarum* bey den künstlichen Lust-Feuern/und andern Angehörungen.

Die vorhergehende Erklärung deß Decoris, oder der ausstaffierung der Lust-Feuer-Machinarum ist über mein Verhoffen so groß und weitläufftig worden: derohalben will ich diesen anderen Theil so von der Oeconomie oder Distribution der Feuerwercke in denen Machinis handelt/ und die Handarbeit selbsten mit begreiffet/etwas eingezogener und in kurtze Regeln verfasset absolviren / und sey deren

1.

Der Pyrotechnicus mag eine Forme einer Lust-Feuerwercks-Machinæ in seine Gedancken gefasset haben/welche er will/so muß er sie durch seinen Abriß/als durch den Grundriß/ den Entwurff / und völligen Auffriß anzudeuten wissen: darzu wird aber allerdings eine Wissenschafft der Malerey erfordert/(daß ich mit Vitruvio rede/)damit er desto leichter durch die für gemahlten Modelle die Gestalt des Werckes/welche er haben will/andeuten/ und denen/so die Unkosten darzu herschiessen/vorlegen könne.

2.

Es ist auch nicht genug/ die Gestalt und Form deß künfftigen Gebäues auff dem Pappiere zu entwerffen/sondern wird auch erfordert/daß er von Holtz/Wachs/Gips/oder zusammen geleimeten Pappier oder Leinwand ein Model oder Vorbild mache/damit desto besser alle Irrthümer/ Inconvenientzen/und Ungestalt zu Gesichte komme/ehe das Werck selbsten ausgearbeitet werde.

3.

Wenn nun das Vorbild oder Entwurff des Werckes approbiret/muß er alsobald die Unkosten überschlagen und aus der verjüngten Abmessung des Models / die rechte Grösse proportionieren/ und wegen der Unkosten solches zu verfertigen/mit den Künstlern und Handwerckern/ so darzu erfordert werden/von Stück zu Stück conferiren / und mit ihnen tractiren/was sie für ihre Mühe und für anschaffung der Zugehör fordern. Da er dann recht treulich und sparsam mit frembden Geld umbgehen soll/welches er auch leicht thun kan/wenn er nicht dergleichen darzu erfordert / was gar übel oder nur theuer zu bekommen. Er soll auch nicht seinen eygnen Nutz suchen/ oder damit er von den Arbeitern Geschencke zu hoffen/verschwenderisch und gar zu freygebig austheilen/davon er hernach/wo nicht in diesem/doch in jenem Leben genaue Rechenschafft geben soll.

4.

Wenns zur Handarbeit gekommen/so soll er fleissig vigiliren und zusehen/daß seine Handlanger alle Materien mit Fleiß und nach den Regeln der Kunst/ wie ich solche vorhero beschrieben/ zu richten und verfertigen: die Raggeten/Schläge/Kugeln/ Röhren und dergleichen wol zu bereiten/damit hernach der gewünschte Effect erfolgen/der Uhrheber Ehre davon haben/und die Unkosten nicht vergeblich seyn mögen.

5.

Erstlich sollen die Zimmerleuthe von Balcken/Blöckern und Latten nach der proportion deß Models ein Gerüste machen/so des gantzen künfftigen Gebäudes Corpus und Umbfang begreiffe/ aber inwendig hohl sey/und daß sie nur inwendig die Balcken zusammen fügen/untereinander binden/ mit Untersetzlingen/ Stählen / und mit Latten in die Länge und Quere verschlagen und befestigen: doch ist diß nur von den grossen Machinis, als da sind die Palatia, Triumphbogen / Thürne / Castelle/und dergleichen zu verstehen; denn die Seulen/Postamente/Fontanen, Pfeiler/Pyramiden statuen von Menschen und allerhand Thieren/wollen auff besondere Weise zugerichtet seyn/nichts desto weniger können etliche auff gleiche Weise bereitet werden/ wie die Figur des Drachen bey 197. und 198. anweisen: deren erste die basin prætentiret/auff welcher das gantze Werck ruhen soll/ die andere aber die Gestalt des gantzen Corporis, mit der Disposition der inwendigen Feuerwerck-Sachen.

Die Manier aber/so bey grossen Wercken zu gebrauchen / hab ich in den Entwurff und dem

Auffriß

Auffriß des Walles der Vestung bey No.204. mit lit. A. angedeutet. Denn die runden oder vieleckichten Thürne/Seulen und Pfeiler/können/wenn sie klein/nur von Baum-Stämmen/ welche rund oder vielseitig wie die Röhren ausgearbeitet / gleichwie ich in verhergehenden Capitel gelehret/ gebauet werden. (Besiehe die Fig. des Thurns bey No.204. dessen Gestalt der Röhre bey No. 192. nahe kömt/) Die grössern aber können von Balcken und Brettern zusammen geschlagen werden/ und inwendig mit etlichen Röhren oder andern Feuerwerckern versetzet werden; Ingleichen die 4. ecketen Seulen/Thür-Posten/Fundamente/Postementen und Seulen Gestelle und Pyramides, können auch von Bretern zusammen geschlagen/oder nur von Latten / so entweder perpendicular auffgerichtet/oder oben in eine Spitze zusammen lauffend/(wie die Pyramides pflegen) formieret werden/oder daß sie parallelepipeda und vielseitige prismata oder durchsichtige und hohle Pyramides vorsetzen/hernach mit Leinwand/so gewichset oder geleimtrencket/ oder mit gepapten Pappiere überkleidet werden: Inwendig aber wie vorher gesagt/können sie einen oder mehr Röhren und Steig-Raggeten mit Stäben in ihren vacuis zwischen den Röhren und den Seiten deß Cörpers in sich begreiffen.

6.

Die Bilder und statuen der Menschen/ (zuweilen auch allerhand Thiere/) können auff zweyerley Weise gemachet werden.

Die erste ist diese; Man lässet dem Bildhauer dieselben corpora, mit allen lineamenten und Meußlein nach der Maß und Förme/die ihm der Feuerwercker vorgegeben/machen/ entweder nackend oder in Kleidern: Uber die zieht man / nachdem sie zuvor mit Seiffe oder Wachs überstrichen/ einen Uberzug ein oder 2. Gemercke dicke von Pappe oder einen Teig von Pappier mit Leimwasser eingeweicht/lässet es hernach trocknen bey einer sanfften Wärme / und schneidet den gantzen Uberzug mit einen scharffen Messer von oben an biß unten hinaus in 2. Theil/ so wird man die gantze pappierne Haut die einem Menschen oder Thiere gleich/ herab ziehen können. Dieser inwendige Höhlung kan 2. oder 3. Röhren in sich fassen/ die nach der Krümmung und positur der Leibes-Glieder müssen gefüget und fest aneinander gemachet und geleimet werden/ daß sie von des Pulvers Gewalt nicht voneinander gehen. Sie werden auch in eine gantze und fest stehende basin so das gantze Bild halte fest gemachet; Letzlich mit dem pappiernen Uberzug bedecket und zusammen geleimet.

Etliche pflegen nur eine Röhre durch die gantze Leibes-Höhe gehend mit einem solchen pappiernen Kleid zu überziehen/wie bey dem Bild des Glückes No. 202. zu sehen. Andere aber stellen auch in die Arme/Schenckel/Hände und Füsse/ entweder Schwermer oder Schläge oder Röhren/ verbinden sie zusammen/und machen Lauff-Feuer daran; welche Manier an dem andern Bild des Bachi bey No.200. vorgestellet: Aber ich erinnere/wie ich auch oben berühret/ daß aller also angestellet und disponiret werden müsse/damit es auff einen festen Fundament ruhe/und nicht das geringste in der Lufft schwebe; derohalben soll der Halß/die Schultern/Armen/Lenden / und Schenckel mit eisenen Blechen oder Stäben nach denen Winckeln / so dieselben Glieder mit den andern Leibe oder unter sich selbst in dem sie sich bücken/beugen/ zusammen ziehen/ oder ausstrecken nach Nothdurfft befestiget und gestützet werden. So soll auch das gantze Corpus wenn es sich bücket/ oder für sich lieget/oder hinterwerts oder seitwerts hänget/gleichfalls mit etlichen verborgenen Untersetzungen gestützet und gehalten werden. Die Weiten der Winckel aber so die Biegungen des Leibes und der andern Glieder geben/können mit 2. Stäben oder Limalen/ so an einem Ort zusammen gemachet und mit einem Schräublein also befestiget/daß sie bald in einer Spitze/bald in einen scharffen/ bald in einen stumpffen Winckel auff oder zu gethan werden können/genommen werden. Wie dergleichen Instrument allen Zimmerleuthen gar gemein und bekand / und von ihnen eine Schmiege genennet wird/und hat in Ansehen eine Gleichheit mit dem proportional Zirckel/ vermittelst welches dieses auch füglich kan verrichtet werden.

Die andere Manier ist diese: Sie setzen nach der Grösse und Gestalt eines Cörpers die mittlere Leibes dicke/welche die Brust/Bauch Rücken und Brüste und dergleichen begreiffet/ aus vielen solchen pappiernen Röhren/wie die bey No.189. zusammen/und leimen sie: Formieren darnach Halß/Kopff/Armen/Schenckel/Hände/Füsse und andere Gliedmassen aus dergleichen etwas kleineren Röhren/und krümmen oder fügen alles nach Belieben über höltzernen runden Kugeln/so mit langsamen Satz gefüllet/und also an zweyen Orten durchbohret/wie es die Beugung des Gliedes erfor-

Fig. N: 202.

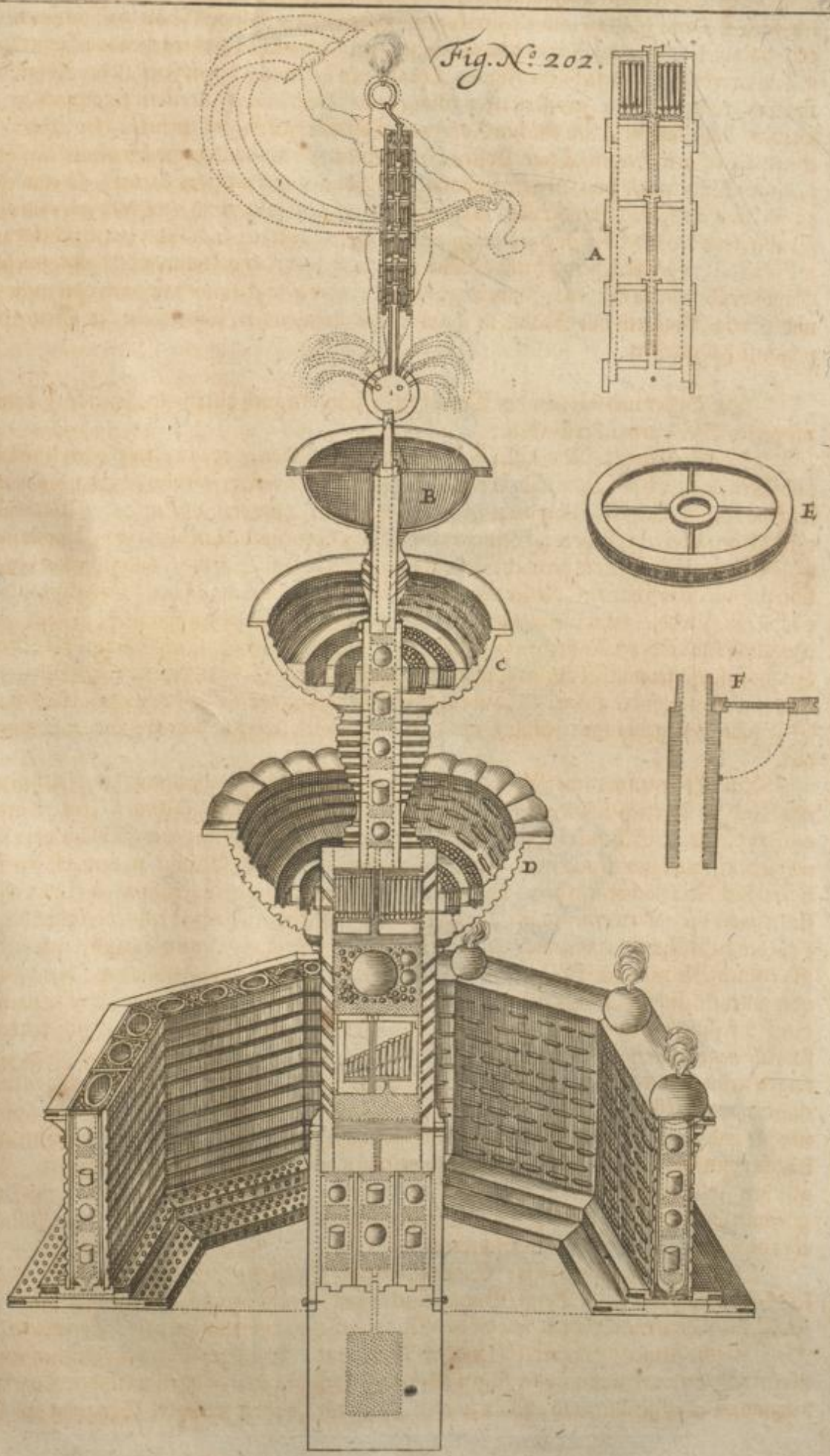
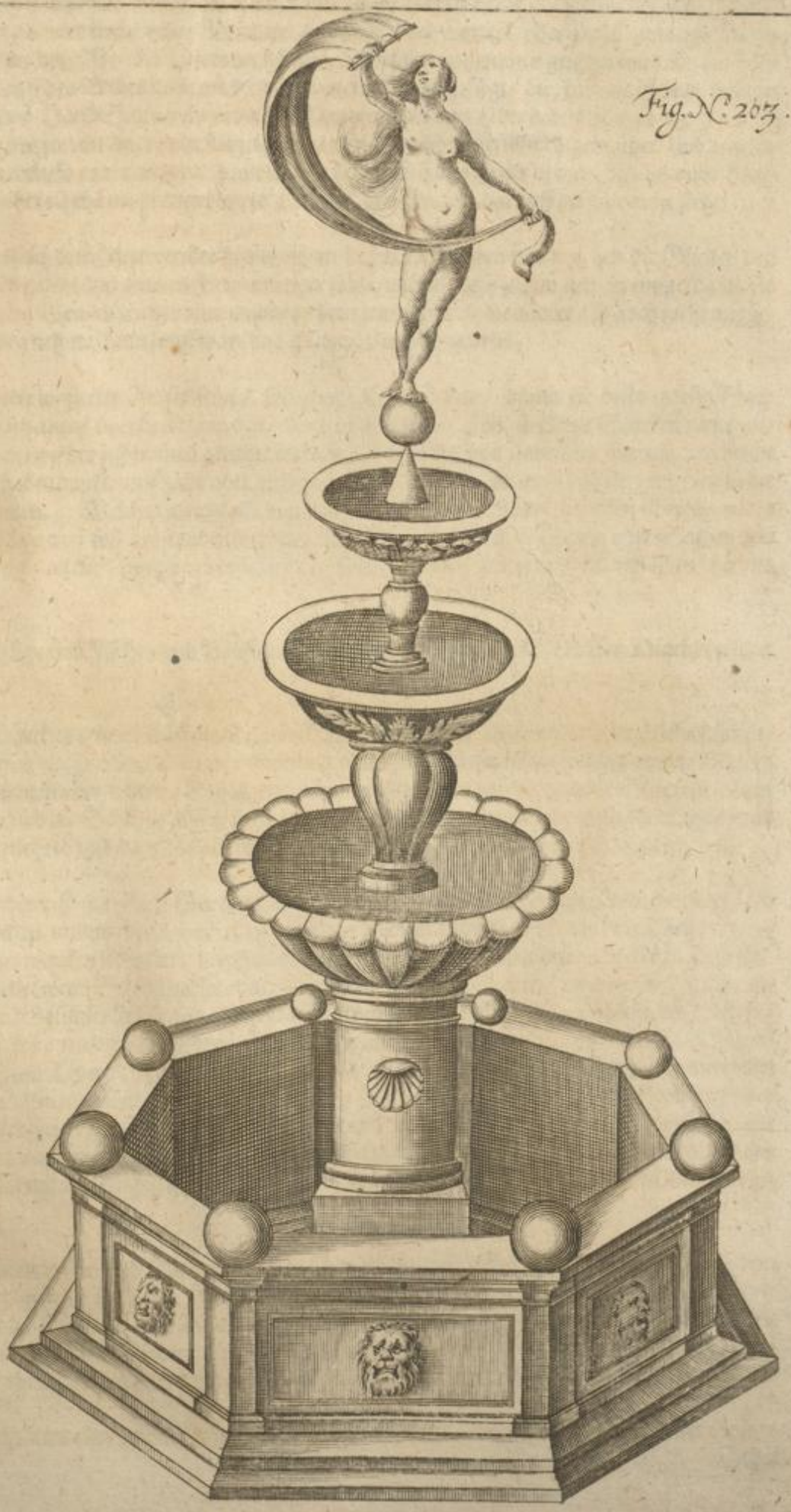
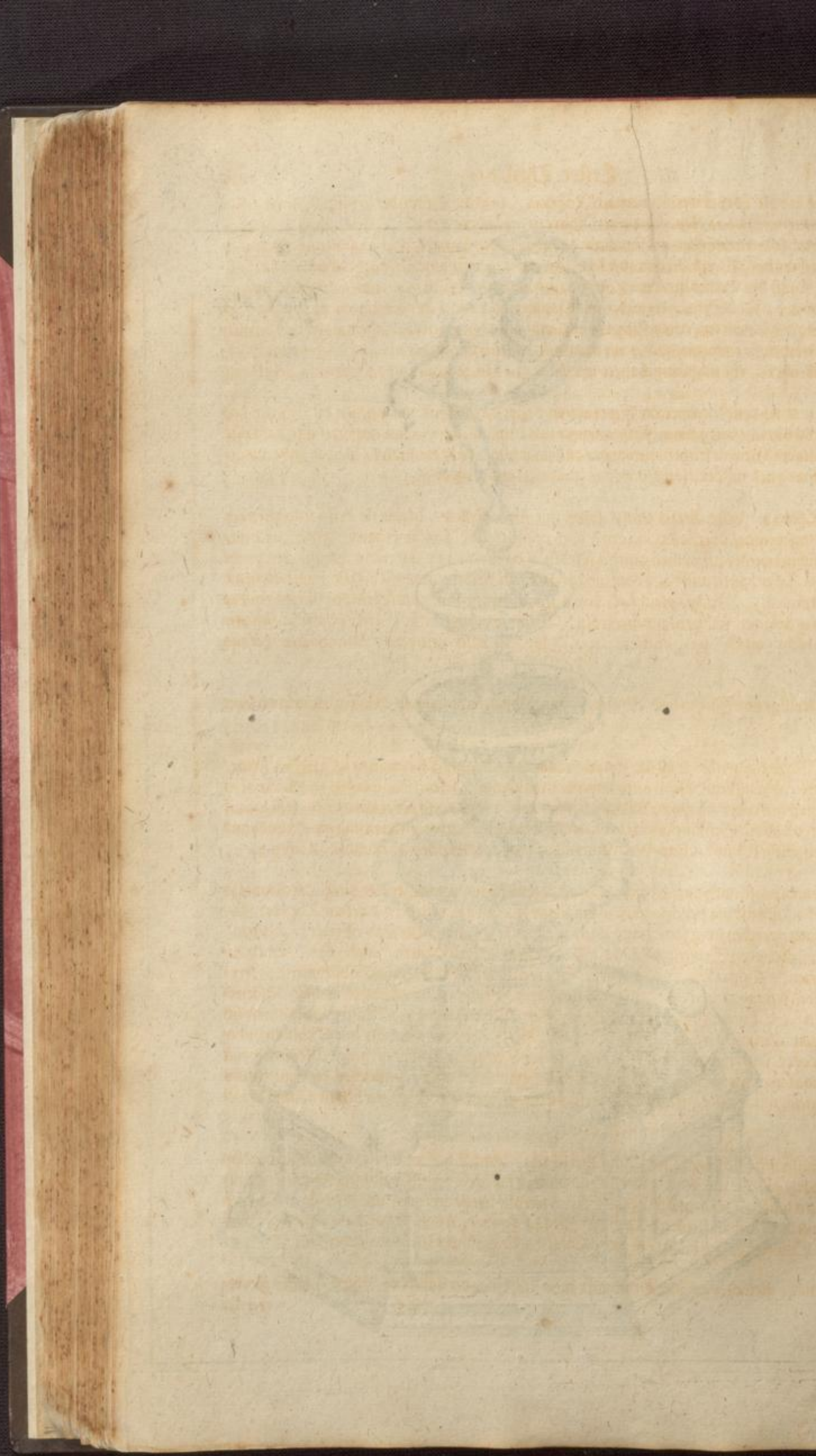


Fig. N. 207.





erfordert/und in diese Löcher werden hernach Röhrlein / so in die Böden der grossen Röhren gehen eingefüget/durch welche das Feuer aus einer Röhre zu der andern kömt. Wenn diß alles gebührend zugerichtet/so wird das gantze Werck mit Leinwand oder Corteck/oder Pappier überzogen/so nach des Angebers und Werck-Meisters der Machinæ Gefallen zusammen genehet wird. An die Röhre welche den Kopff des Bildes giebt wird eine pappierne Larve gefügt/ die Füß und Hände werden mit Schuhen und Hand-Schuch entweder mit Pappier oder von Leder bedeckt und überzogen / in den Kopff wird insgemein eine runde Kugel so mit langsamen Satz gefüllet eingemachet. Und dergleichen Kugeln werden/so es regnet/oder wann man will/daß sich das Feuer in viel Ströhme wie Wasser zertheile obenher etliche mahl angebohret/wie die Kugel No. 202. darauff die Fortuna stehet/ anzeiget.

Doch muß ich den Feuerwercker hier erinnern/daß er die Röhren von welchen die Glieder deß Leibes zusammen gesetzt/mit gantzen Fleiß untenher stütze/und alle also zusammen vereinige/damit sie durch des Pulvers Gewalt leicht voneinander zu bringen/und keine die andere / so noch nicht ausgebrand mit sich weg nehme/denn sonst wäre das gantze Werck vergebens;

7.

Die Thiere waßerley Art sie seyn / sollen mit ihren Fellen / damit sie desto warhafftiger und natürlicher scheinen/ überkleidet werden/ doch müssen solche Felle in kleine Stücken zerschnitten und gar subtiel wieder zusammen genehet werden / damit die von inwendig heraus brechende Wercke nichts haben daß sie auffhalte oder zwinge stecken zu bleiben; sondern daß sie gantz frey in die Lufft fliegen können. Welches gleichfalls von den pappiernen/leinen oder cortecken Uberzügen der Menschlichen Statuen solt verstanden werden: Wenn nemlich etliche Wercke oder Sachen versetzet / die nicht allein perpendiculariter, sondern auch seitwertes allenthalben heraus fahren.

8.

Die Uberzüge von Fischen und Wasser-Vögeln/sollen inwendig mit Wasser-Kugeln versetzet werden.

9.

Die Verdeckungen der Castelle/Palatien Triumphbögen/Thürne/ und dergleichen sollen/ so sie von Bretern/nachdem die Corpora inwendig voll Röhren gesetzet/auswendig an den Bretern mit vielen pappiernen oder eisernen Schlägen besetzet werden/ und auff der andern Seite sollen Lauf Feuer geführet/und die Schläge also disponiret seyn wie ich oben bey Zubereitung der Schilde und Rondartschen gelehret/und auch aus den Figuren No. 200/202/204. bey lit. B. und C. zu sehen ist.

10.

Unter andern ist auch diese General-Regul zu beobachten/in welcher alle Zierde der Kunst/ so weit sie würckend ist/und mit der disposition der Feuer zu thun hat/bestehet: daß kein Theil der Machinæ von Feuerwercken ledig sey: derohalben alle Balcken/Latten/Blöcker/ Breter / Taffeln/ Seulen/Capitelle(wenn Seulen vorhanden/Krantzleisten/Oben-Plattrn/ und bases, Blumen-Werck/Borten/Gesimse/Frießen oder Hälse/ Sparren Köpffe/Kalbs Zähne/Abschnitte / Dreyschlitze/Stäbe/Festonen/und die andern zufälligen Zierathen als Krántze/Früchte/Reisser/ Blätter/ Blumen/allerhand Thiere/Gewürm/und Ungezieffer/Wapen/allerhand Waffen/ und mit einem Wort zu sagen/alles was cörperlich ist soll nicht ledig seyn / sondern entweder mit Schlägen oder Stern Feuer oder Feuerbutzen/oder Schwermern/oder Steigraggeten/ oder kleinen Mörsern so mit Kugeln geladen/versetzet werden. Wie die Muscheln und ihre bases, ingleichen die Stuffen des Wasser-Kastens mit Schlägen und Schwermern auszusetzen/ist in der Figur bey lit. C. und D. zu sehen.

11.

Die äussernen Schläge sollen zum Theil schräg / zum Theil auch perpendiculariter dem Horizont nach gestellet werden: Aber ihr Zündlöcher sollen bald nauff/bald niederwerts/ bald zur rechten bald zur lincken Hand/und also aller Seiten wechselsweise gekehret/ und über ihren Canalen disponiret werden. Auch ist zu mercken daß die Schläge so vielfach sind/das ist/die einen 2. oder 3. andere kleinere Schläge in sich haben perpendiculariter gegen dem Horizont stehen sollen.

12.

Weil nicht allen alles gefället / und offt einer liebet was der andere verachtet / unser Feuer-

Wercker aber nicht nur einer Person alleine unter den Zuschauern gefallen sollen/ so muß der Pyrotechnicus den meisten zu Willen leben wo nur dieselben also beschaffen / daß sie von unserer Arbeit recht urtheilen können: denn sonst ist besser weniger und zwar verständigen Gefallen/ als des unverständigen Völckleins Lob verlangen/ oder ihr Versprechen befürchten. Derohalben kan er unter die Schläge auch Schwermer und steigende Raggeten und andere Feuerwercks-Sachen vermengen/damit umgewechselt nach und nach bald dieses bald jenes in die Lufft fliege. Ingleichen so es rathsam scheinet oder wenns der jenige/so den Feuerwercker bezahlet/ und die Unkosten zu Verfertigung der Machinæ hergeschossen/anbefohlen / daß etliche Stück zugleich sollen zu sehen kommen/ oder daß viel Schläge auff einmahl loß gehen / so muß er auch mehr Zündlöcher in unterschiedenen Theilen der Machinæ geordnet haben/dadurch er die inwendig verborgenen Wercke/wenns ihm gefällig anzünden könne. Denn etliche sind gewohnt nicht mehr als ein Zündloch zu oberst an der Machina zu machen daß also gleichsam in einer continuirlichen Ordnung das gantze Werck verbrenne: Aber man muß hierinnen den Willen des Principalen folgen und ist diese Manier auszubrennen künstlicher/aber jene sicherer und gewisser.

13.

Die Feuer von unterschiedenen Farben werden auch trefflich in dergleichen Wercken gelobet/ wenn man nemlich entweder einen Regenbogen/oder eine höllische Flamme oder Wasser/ oder einen Stern/oder dergleichen etwas præsentiren soll. Kan also der Pyrotechnicus zu solchen diejenigen Regeln/so ich oben bey Verfertigung der Raggeten ohne Fehler / und der steigenden Raggeten gelehret/hier wiederhohlen ingleichen so man Blitz oder ein häuffig Licht/das balde wieder vergehet/ vorzustellen will/kan solches vermittelst des Agtsteines oder Colofoniæ, oder Wachholder-Hartz oder Schiffbech/die gantz subtiele gepülvert/geschehen.

14.

So der Pyrotechnicus in den feurigen Fontanen ein Creutz/oder einen Stern/ oder Regenbogen / oder dergleichen etwas vorstellen wolte/ so lasse er ihm töpfferne Röhren auff solche Forme machen/(denn alle Metalle zerschmeltzen von dem Feuer so von unsern Materien kömt/ gar geschwind/sie mögen so schwach seyn als sie wollen/ wegen des Salpeters und Schwefels und anderer starcken und hitzigen Materien.)dergleichen auch die Angeber der künstlichen Springebronnen dieselben Figuren vorzustellen brauchen: diese sollen unten breit seyn / damit sie die Zündlöcher der Röhren oder Kugeln wol bedecken. Die compositiones sollen so schwach seyn als müglich/ und gewisse Theile der Materien/so bunde Flammen geben/ und viele Funcken werffen bey sich vermischet haben/ und mit dergleichen Compositionen können auch die künstlichen töpfferne Röhren / so in unterschiedene Formen gebildet/voll gefüllet werden.

15.

In den Leit Feuern ist alle Mühe und Fleiß anzuwenden/ denn darinne beruhet die Zierlichkeit der gantzen Kunst / und des Künstlers Lob: Und so wol seine eygene als auch aller andern Gehülffen oder Zuseher Wolfahrt. Denn ich habe gar wenig Feuerwercke gesehen/ so den verlangten Effect gehabt/ denn es hat offt in einem Augenblick die gantze Machina Feuer bekommen / und vielen das Leben verkürtzet/oder sie doch grausam verbrand/und an ihren Gliedern verstümlet. Diesem schändlichen und höchstgefährlichen Irrthumb nun wird ein fleissiger Künstler zuvor kommen/ wenn er zuvorderst die Zündröhrlein mit langsamen Satze anfüllen wird/welchen er zum öfftern probieret/daß er gut sey. Doch achte ich(wie mich die Erfahrung selbst etliche mahl gelehret /) die Stricklein von Stopinen die recht trocken und wol præpariret/für viel besser / aber es müssen so wol diese/als die langsamen compositiones allerdings in küpffernen Röhren/ (denn die höltzernen brennen leicht durch und zerspringen / die bleyernen zerschmeltzen von der geringsten Hitze / die eisernen werden alsobald glüend/daher zu befürchten daß das Holtzwerck anglimme / und das gantze Werck zu Grunde gienge: die küpffernen aber sind nicht so bald zu erhitzen wegen der Festigkeit und Zehe dieses Metalls/wie auch an einen andern Orte gedacht/)so mit Pferde Adern/bey welchen ein wenig Federweiß/etwa eines Gemerckes dicke überwunden/ eingefüllet: Und die Röhren hernach entweder in die Kehlrinnen und Breter gefüget/ oder nur bloß hier und dort von einem Werck zu dem andern geleitet und geführet werden.

Die

Man kan ein auffgerichtet Bild formieren/so eine Victoriam in der Hand träget/ und dadurch andeuten/daß der Sieger durch Stehen und Wachen/nicht durch Sitzen und Faulentzen den Sieg erhalten.

Nemesis, war eine Rach-Göttin der bösen Thaten/ und eine Belohnerin des Guten/ eine Richterin aller Dinge/und eine Königin der Rechts-Sachen/sie wurde von den alten Theologis eine Tochter der Gerechtigkeit genennet. Ihr Bild war geflügelt/und stund auff einem Rad/ weil sie gar geschwinde läuffet. Bißweilen wurde sie auch mit einem Zaum und einem Maaß-Staab abgebildet. Welches zu solcher Zeit dienen wird/wenn ein Herr oder Kriegs-Obrister/ die rebellischen oder bundbrüchischen Unterthanen überwunden; Und kan also die göttliche Rache des Meineyds/ præsentiret werden/und die Bendigung der Bösen/daß sie ihr von Gott gesetztes Ziel und geordnete Schrancken nicht überschreiten.

Minerva, so auch Pallas heisset/wird vom Cicerone, lib. 3. de. nat. Deor. c. 25. eine Erfinderin des Krieges genennet.

Das Bild der Palladis trug in der rechten einen Granat-Apffel/und in der lincken Hand eine Sturmhaube wie Cælius schreibet: denn zwey Stück beschützen eine Republic/die Vereinigung der Gemüther/so durch die Körner des Granat-Apffels angedeutet wird / und die Fertigkeit zur Beschützung/so durch die Sturmhaube zu verstehen/daß ferner die Sturmhaube in der Hand/und nicht auff dem Kopff/dadurch wird angezeigt/daß von einem guten und tapffern Fürsten mehr das Vaterland/denn sein eygen Haupt solle beschützet werden: daher ist in den Medicæischen Garten zu den Füssen des Bildes Scipionis die Erd-Kugel abgemahlet/und seiner Sturmhaube bedeckt.

Sie war auch die Göttin des Friedes/und war ihr der Oelbaum geheiliget/daher dichtet Ovidius lib. 6. Met. fab. 1. daß Minerva und Neptunus mit einander gestritten / welches unter ihnen Cecropiam nach seinen Nahmen benennen solte: Und waren 12. Götter zu Richtern gesetzet / damit nun Neptunus überwinde / hat er mit seinen Trident die Erde geschlagen / und ein Pferd herfür gebracht; die Minerva aber einen Oel-Baum / dieses war ein Zeichen des Sieges/ jenes aber des Krieges. Der Minervæ Invention wurd beliebet / und also überwund sie. Dadurch wird zu verstehen gegeben / daß der Friede dem Krieg vorzuziehen. Diß kan gebrauchet werden wenn ein Fürst nach glücklich geendeten Kriege seinen Unterthanen den allgemeinen Friede wiederbracht.

Eine Taube so einen Oelzweig im Munde träget/ist ein geistlich Vorbild des Friedes/dessen sich auch Innocentius der 10. der itzige Vorsteher der Römischen Kirche gebrauchet/ daher vermuthen etliche/ daß unter seiner Administration endlich Friede und Eintracht zwischen den Christlichen Potentaten zu hoffen: welches Gott geben wolle.

Ferner/so wurde auch (damit ich von dem Oelbaum Anlaß nehmend / etwas von dem Friede rede/) für alters bey den Römern das Bild des Friedes mit einem Oelzweig vorgebildet/ bißweilen mit einem Crantz von ähren- oder von Lorber-Blättern oder auch von Rosen; bißweilen wurd er bloß mit dem Caduceo oder Friedens-Staab zu verstehen gegeben.

Dessen Freundin war die Glückseligkeit / welcher Bild also gestaltet: Es saß eine Weibs-Person auff einem Königlichen Tron/ und hatte in der rechten Hand einen Friedens-Stab/ in der lincken aber ein Cornu copiæ oder Horn des Uberflusses / (Plinius lib. 35.) denn jeder Republic Glückseligkeit bestehet in der Eintracht der Bürger und des Fürsten/ und in Fruchtbarkeit des Erdreichs/so im Friede gebauet wird.

Mit dergleichen Bildern kan ein Feuerwercker gar schön seine Triumph-Bogen oder andere Gebäude ausstaffieren; oder auch allein auff Postemente setzen/wie ich in der Figur Nom. 205. gethan.

Wenn ein Admiral eine Victorie zur See erhalten kan der Neptunus triumphirend von Meer-Pferden geführet im Wasser præsentiret werden / mit einer Schiff-Krone gekrönet / in der lincken Hand seinen Trident schwingend / und mit der Rechten sich auff das Schiff / so mit auffgespannten Segeln gehet / stemmen in welches Schiffes fördern Theil Honos oder die Ehre sitzet/in Gestalt eines Jünglinges/mit einen kurtzen Rock und Fürstlichen Mantel / in der lincken einen Spieß und in der rechten einen Scepter tragend / und mit einen Lorber-Crantz gezieret / bey dem Steuer-Ruder soll die Tugend sitzen / in Gestalt einer Matronæ, wiewol sie auch vor Zeiten in männlicher Gestalt gemahlet wurde: Forn und hinten zu beyden

Seiten deß Neptuni soll eine grosse Anzahl Nymphen und Nereiden und anderer Meerwunder/ welche Trompeten/und in der einen Hand Cräntze tragen: Ein mehrers kan man durch Nachdencken erfinden.

Bey den Römern hat Cajus Duilius den ersten Triumph/zu Schiffe celebriret, von diesen schreibet Valer. Maximus, lib. 3. c. 6. C. Duilius so zum ersten über die Carthaginenser zu Schiffe triumphiret/so offt er zu gaste ware / gieng er bey einer Wachs-Kertze mit vorgehenden Trompeter und Harffenisten wieder nach Hause / und gabe durch solche nächtliche celebration den guten Succes in Kriege zu erkennen.

Sonst ist zu wissen daß Neptunus deßwegen vor den GOtt des Meeres gehalten worden/ weil er zu erst die Kunst zu Schiffen erfunden/und eine Schiff-Flotte außgerüstet/ darüber er auch vom Saturno zum Admiral gesetzet worden.

Aber ehe ich von den Triumphen schliesse / will ich noch die sinnreiche und künstliche Invention von Freuden-Feuern hieher setzen/so bey dem Sieg / deß Aller Christlichsten Königs Ludovici XIII. (welcher nach Eroberung der Stadt Rochelle im Jahr Christi 1628. zu Pariß celebriret worden /) von dem berühmten Feuerwercker Henrico Clarnern, von Nürnberg / dessen ich auch oben gedacht/ vorgestellet. Davon hat mir Paulus Grodicius, ein Weyland fürnehmer und trefflich gelehrter Mann / Groß-Meister der Artillerie deß Königreichs Pohlen/ dieses erzehlet: Er hatte mitten in der Seyne einen grossen mit obhangenden Klippen und hin und her auffgerissenen Klüfften grausamb anzuschauenden Fels gesetzet / daran war mit grossen Ketten eine nackete Jungfrau angebunden: Umb dieselbe herumb / hat er lauffende Nymphen / so angezündete Fackeln in Händen trugen / und klägliche Lieder sungen / herumb gestellet.

Darnach kam nach verfliessung einer gewissen Zeit ein grausam und erschrecklich Meerwunder oder Wallfisch unter dem Wasser hervor / welches dem Strohme nach auff den Felsen zu schwumme/die ihm zugetheilte Beute zu verschlingen. Und in dem es fast an den Felsen war / hat sich jehling in der Lufft ein von Gestalt wackerer und an Waffen glänzender Held sehen lassen / so auff einem geflügelten Pferd gesessen und auffs geschwindeste eilend den Wurff-Pfeil/ so er auff das schreckliche Thier gerichtet/mit gantzer Macht in den Leib geworffen. Da sind unzehliche künstliche Feuer heraus gefahren/ mit welchen der Künstler den Wallfisch / Reuter und Pferd / und die Jungfrau sampt dem Felsen versetzet hatte/und hat solch Feuer continuirlich / also daß immer etwas neues aus gedachten corporibus gekommen/ etliche Stunden lang gewehret. Da sahe man unterschiedene feurige Buchstaben und Schrifften in der Lufft/so des Königes Nahmen/ und lobwürdige Sieges-Sprüche præsentirten: Auch flogen der eroberten Stadt Wapen und Nahme in der Lufft hin und wieder.

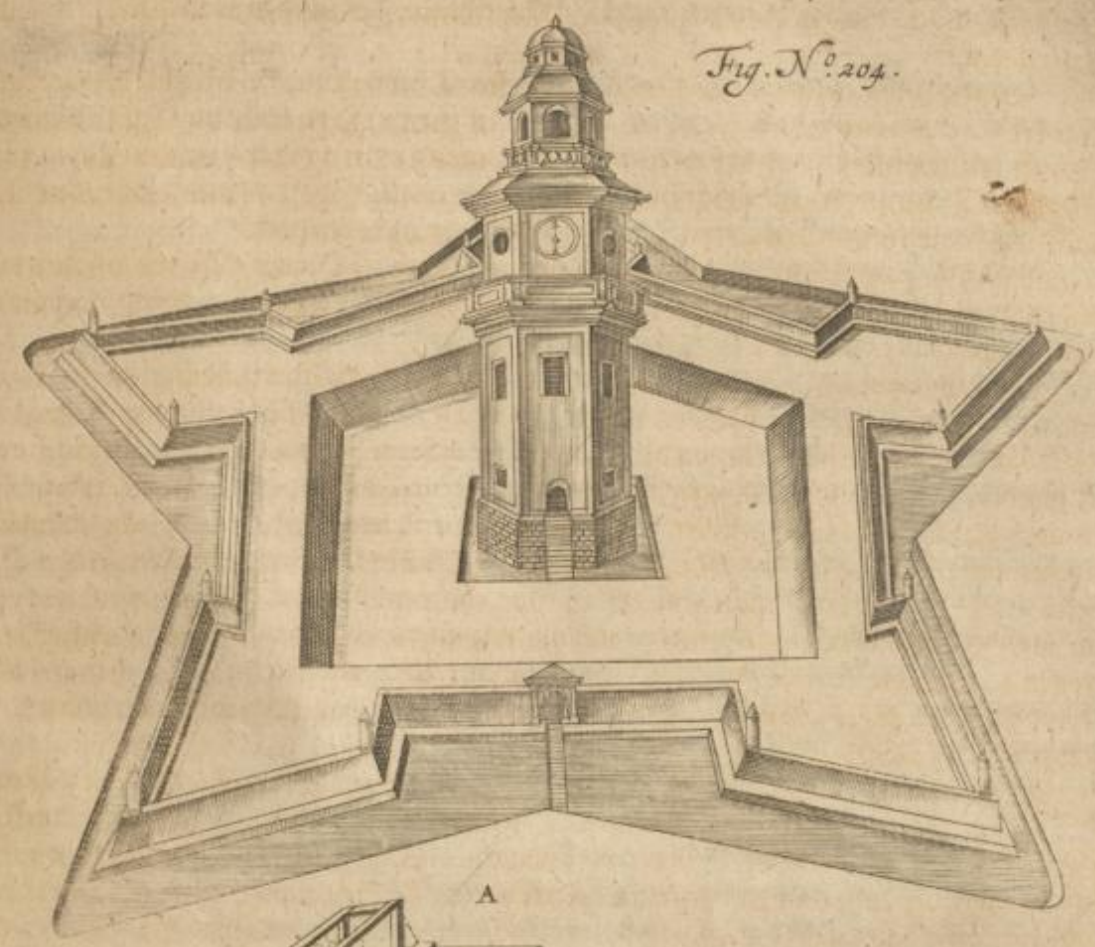
Zu dieser Invention hat ihn die Fabel der Andromeda Anlaß gegeben / einer Tochter deß Cephei / Königes in Mohrenland / und der Cassiopes: Welche wegen der Hoffarth ihrer Mütter / die sich rühmte daß sie die Nereidas an Schönheit überträffe / von den Nymphen an einen Felß geschlossen / und einem Wallfisch oder Meerwunder zu verschlingen hingestellet worden: Und aber hernach von dem Perseo, nachdem er wider nach Hause kommen und den Wallfisch umbgebracht/befreyet/und denselben geheurathet. Von welcher Proportius lib. 2. also saget:

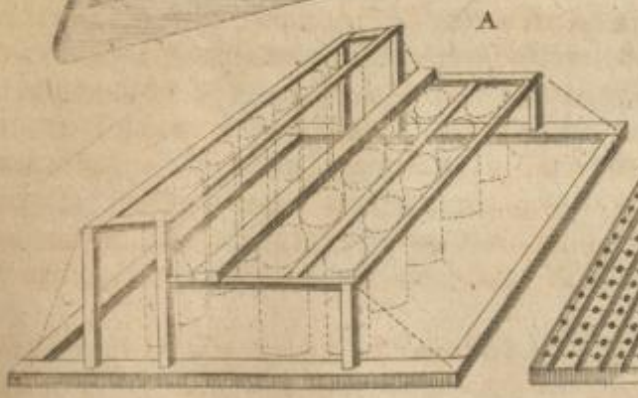
Andromede monstris, &c.

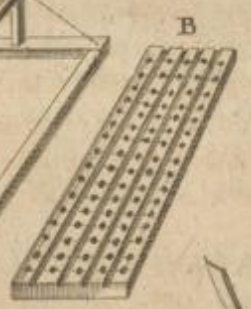
Diese Fabel hatte dieser berühmte Künstler sehr nachdencklich appliciret auff die herrliche That des Aller Christlichsten Königes / so er in gemeldter Belägerung der Stadt Rochello erwiesen / welchen er unter dem Bild des Perlei wolte verstanden haben: das geflügelte Pferd / darauff der Perseus saß / zeigte die Krieges-Tapfferkeit des Königes so durch die Flügel seines Verstandes und seiner Behendigkeit außgerüstet / Andromeda war das Bild der Catholischen Religion so von den Protestirenden zu Rochelle unterdrücket war / der Fels deutete die Stadt Rochelle selbsten an/so von dem Felß den Nahmen hat/ der Wallfisch / welchen Perseus getödtet und die erlösete Andromeda bedeutete / daß die Catholische Religion / welche ihre Widersacher zu unterdrucken gedacht / nach eroberter Stadt wieder frey gemachet / die Protestirenden aber gebändiget / und ihre Religion / so zu reden am Leben abgestraffet.

Man

Fig. N°. 204.







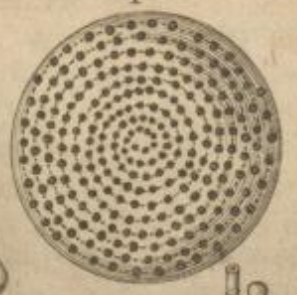


Fig. N°. 206.

Fig. N°. 205.

W

Man kan auch solche Fabel brauchen / wenn ein Krieges Obrister eine Stadt oder Vestung so vom Feind blocquiret worden/und mit Gewalt bestürmet/entsetzet / und ihr wieder zu der vorigen Freyheit hilffet.

Es kan eine eroberte Stadt in Gestalt einer Jungfrau oder Matrone (wenn sonst diß Geschlechte mit ihren Nahmen überein kömbt/) præsentiret werden. Und soll also am Eingang des portals eines Gebäudes gestellet werden/daß sie dem einziehenden und durch dasselbe Gebäude kommenden Held grüsse/und ihm zeige/daß alle Schlösser zu seiner Ankunfft offen stehen. Solches ist unlängst/nach Eroberung Grevelingen einer berühmten und festen See-Stadt in Flandern/ als sie der Duc de Orleans eingenommen/ vorgestellet worden/wie ich von denen vernommen/welche dieses Feuerwerck also zubereitet gesehen.

Aber wer hat dem Menschlichen Verstand jemahls genugsame Regeln in einer Kunst vorgeschrieben? Werden sie nicht täglich auffs neue vermehret? Und was unsere Vorfahren nicht gewust / ist itzo so gemein/daß sich etliche auch schämen solches so offt zu wiederholen/und wird immer was neues gesuchet / und das alte außgeschlossen. Derohalben überlasse ich das übrige anderer Nachsinnen/und will itzo nur von den Feyerlichen Tagen und Nächten / und von den künstlichen Feuerwercken so dabey præsentiret werden/ etwas sagen.

Ich glaube festiglich/daß unsere künstliche Feuerwercke / so wir Lust- und Freuden-Feuer nennen/von den alten Gebräuchen der Römer in celebration etlicher Spiele/ so ihren falschen Göttern zu Ehren auff die Festtage begangen worden / her entsprungen. Davon wil ich bald hernach auß den Autoribus Zeugnüsse beybringen; itzo aber zuvor etlicher Puncte gedencken.

Die Berühmtesten unter allen andern Spielen waren die / welche sie Seculares nenneten/ von derer Ursprung Val. Maximus lib.2. c.4. und andere zu sehen. Und sind Seculares genennet worden/weil sie alle 100. Jahr celebriret worden: Und ein Seculum sich auff 100. Jahr erstreckte. Der Erste so sie angefangen und begangen ist P. Valerius Bublicola gewesen / oder der erste Bürgemeister nach Außtreibung der Könige. Der Letzte Septimius Severus nebenst seinen Söhnen Antonino und Geta, als Chilo und Vibo Bürgemeister waren: Denn nach diesen saget Zosimus, seynd sie nicht wieder im schwang kommen/weil das Ende des Jahr-hundertes in das Bürgemeister-Ampt Constantini eines Christlichen Fürsten/und Licinii gefallen. Aber Orosius lib. 6. Eutrop. l. 9. Zonar. l. 2. Eusеb. lib. 6. bezeugen: Daß die Philippi Vater und Sohn welche die ersten Christlichen Käyser sollen gewesen seyn/das tausend Jahr von Erbauung der Stadt mit grosser Zurüstung und Spielen zu Rom celebriret,auff gleiche Art hat hernach Bonifacius Römischer Pabst/das erste Christliche Jahr hundert oder Jubilæum, Anno Christi 1300. unter der Regierung Alberti Röm. Käysers/ wie Joh. Villa, l.8. bezeuget; angestellet.

Nach diesen hat Clemens VI. Römischer Pabst auff Begehren des Römischen Volcks die Solennität des 100. Jährigen Jubel-Jahres auff das 50. Jahr geleget/ und solches Anno 1350. Unter Carolo IV. Römischen Käyser celebriret.

Letzlich hat der Papst Xystus IV. gedachte Festivität aller 25. Jahr zu begehen anbefohlen/ und auch selbst Anno 1475. unter dem Römischen Käyser Friderico III. celebriret. Und begehen die Catholischen in diesen 1650. Jahren/ da Innocentius X. auff dem Päbstlichen Stuhl sitzet/und Ferdinandus III im Römischen Reich glücklich regieret/wiederumb gemeldte Solennität/ wer nun zu wissen verlanget/ mit was vor Ceremonien sie diese Festivität celebriren, der lese unsern Chronicken Schreiber/Paul. Piasecium Præmislischen Bischoff/welcher/ in dem auff das Jahr 1625. unter dem Pabst Urbano VIII. dieses Fest eingefallen / zu Rom gegenwertig gewesen/und alles mit Fleiß auffgezeichnet. Man kan auch hiervon die/so itzt von Rom wieder kommen werden/fragen/denn es wird alles täglich verändert.

Ich komme wieder auf die alte Gewonheit der Römer ihre Secular-spiele zu begehen/ damit ich etwas zu unseren Vorhaben dienend daher Nachricht haben möge: Von diesem schreibet erstlich Rosinus lib.5. cap.21. auß Eusebio und Eutrop. Als derohalben die Spiele herbey naheten/wurden durch gantz Italien Herolde geschicket / die dergleichen Spiele außrieffen/welche weder gesehen noch ins künfftige gesehen werden würden. Zur selben Zeit wenig Tage zuvor sassen in dem Capitolio und Palatinischen Tempel XV. Männer so zum Opffer bestellet waren/auf der Bühne dem Volck Versöhnungen außzutheilē/

welches Fackeln/Schwefel/und Hartz waren/(dis ist zu mercken/) die Knechte aber hatten gantz kein Recht solche zu nehmen. Das Volck kam zusammen/theils an die obgenandten Oerter/theils auch in dem Tempel der Dianæ/welcher in Aventino war/und pflegte Weitzen/Bohnen/und Gerste zu bekommen. Darauff wurden zum Anfang für dem Bild der Cereris Metten gehalten. Als aber der rechte Festtag kame/hielten sie 3. Tag und Nacht mit Opffern und beten an/ und waren meistens an dem Ufer der Tyber. Die Opffer aber geschahen dem Jovi/der Junoni/Apollini/Latonæ/Dianæ/ ingleichen den Parcis/und Ilithijs, ferner der Cereri und Plutoni/ und Proserpinæ. Demnach opfferte in der ersten Stunde der andern Nacht der Fürst und die XV. Männer selbst/auff 3. Altaren/so am Ufer des Flusses auffgebauet/ so viel Lämmer/und nachdem sie die Altare mit Blut besprenget/verbrandten sie die abgeschlachteten Opffer. Und wurden darauff auff dem Gerüste/so wie ein Theatrum gebauet/ Lichter und Feuer angezündet/ (diß ist auch zu mercken/) und Lobgesänge so sonderlich hierauff gerichtet/gesungen; auch solenne Schauspiele vorgestellet/ und dene so sich darbey finden liessen/wurde Weitze/Bohnen und Gerste zu Lohne gegeben/welches wie oben gedacht/unter alles Volck außgetheilet worden. Des Morgens pflegte man ins Capitolium zugehen/und den Gottes-Dienst nach Gewonheit zu verrichten/ hernach im Theatro zusammen zu kommen/die Spiele dem Apollini und Dianæ zu Ehren zu begehen. Des folgenden Tages war der Gebrauch daß die Matronen von Adel zu der Stunde wenn das Oraculum begehret/im Capitolio zusammen kommen ihre Verstunden zu halten/auff den Polstern zu liegen/ und die gewöhnlichen Lieder zu singen. Letzlich des dritten Tages/sungen in dem Tempel des Apollinis Palatini 27. Jünglinge und so viel Jungfrauen/die noch alle Väter und Mutter hatten/in Griechischer und Lateinischer Sprache Lieder und Lobgesänge/in welchen sie für ihr Reich/ und für die Wolfarth des gantzen Volckes baten/ꝛc.

Von den 10. Jährigen Spielen/so der Käyser Gallicanus celebriret/schreibet Trebellius Pollio also: Als die Soldaten bey Byzantz erleget/ist Gallienus, als hätt er eine grosse That gethan/geschwind nach Rom geeylet/den Rath zusammen geruffen und die Decennia mit neuen Spielen/ neuer Pracht/ und aller ordentlichen Wolluſt begangen/ und hat sich also nebenst dem gebetenen Rath und Ritter-Orden von den weiß gekleideten Soldaten begleitet/in dem auch alles Volck/auch fast aller Knechte und Weiber mit Wachs-Fackeln und Lampen fürher gegangen/ nach dem Capitolio begeben. Auff der andern Seite giengen 100. weisse Ochsen mit vergüldeten Hörnern/ und mit bunten Seidenen Decken behangen. Auff beyden Seiten giengen 200. weisse Lämmer und Elefanten/die damahls zu Rom waren/ 1200. prächtig bekleidete Fechter/ mit gestickten langen Kappen angethan; 200. zahm gemachte Thiere/ unterschiedener Arth/auffs prächtigste geschmücket. Wagen mit Jean-Potagen und allerhand Commedianten. Fechter sonst mit außgestopten Würsten fechten/und die Zottenreisser trieben ruchlose Unfläterey/ daß sie nur was Neues und Wunderbahres zeigten. Alle Strassen waren voller Spiele/Getümmel/und Lustigkeit. Er aber gieng mitten unter dem Raths-Herren in einem mit Gold gestickten Rock und prächtigen Triumph-Mantel/ wie vorgesagt/ nach dem Capitolio zu/sampt den Priestern/ die mit Purpur verbremte Kleider trugen. Auff der andern Seite giengen 500. vergüldete Spiesse 100. Fahnen/und alle Drachen/und Fahnen aller Collegien/ Kirchen und aller Legionen. Es giengen auch in der Procession auff Gothisch/ Sarmatisch/ und Persische Tracht bekleidete/ also daß nicht weniger als 200. in jeden Trouppen geführet wurden.

Von des Bachi Fest/so bey Nacht begangen wurde/ist gar viel bey unterschiedenen Autoribus zu finden/und erzehlet auch Augustinus, lib. 10. cap. 13. de Civit. Dei, daß es also celebriret worden/ daß sie durch die Gassen der Stadt mit angezündeten Fackeln hin und her gelauffen/ und Becher voll Wein einander dargereichet. (andere Unfläterey zugeschweigen:) Und zwar nicht allein die Römer/sondern auch Griechen und andere Völcker/welche dieses Fest hoch hielten: Aber es ist hernach von den Römern abgeschaffet und durch gewisse Gesetze verbotten worden/ daß es nicht wieder eingeführet würde.

Der-

Fig. N° 207.

Fig. N° 208.

Fig. N° 209.

Fig. N° 211.

A

Fig. N° 212.

Fig. N° 210.

Fig. N° 213.

Fig. N° 215.

Fig. N° 214.

A

Fig. N° 216.

A

A

Fig. N° 217.

Fig. N° 219.

Fig. N° 220.

Fig. N° 218.

A

A

Fig. N° 223.

Fig. N° 222.

Fig. N° 221.

Fig. N° 224.

Fig. N° 226.

Fig. N° 229.

X

zugleichen Winckeln: aber gegen die grossen zu halb rechten Winckeln/oder so du viel Krantze hast/ so ordne sie also/daß sie einander zu kleinen scharffen Winckeln oben und unten im Diametro entgegen gesetzten Puncten sich durchschneiden. Du kanst auch gedachte Krantze in die quere Stellen/ und mit Kupffer und Eisen Dradt fest zusammen binden/ denn die Hänffenen Leinen könten leicht verbrennen/ und also der gantzen masse zusammen Fügung auffgehen/ und von einander fallen.

Aber ich erinnere/daß man dergleichen Sphæren zu verfertigen sehr grosse Reifen vonnöthen habe/nemlich solche/die in der Circumferentz viel Schuch weit: Zu dem grösten zwar werden 15. Schuch für den eussern Umbfang genug seyn/ die kleineren aber so in diesen stecken/ werden ihre Circumferentz nach jenes Dicke erlangen. Sie müssen auch alle mit zerlassenen Pech begossen werden und jeder mehr als ein Zündloch haben/ damit die Masse an vielen Orten brenne/daher sie denn auch durch keine Kunst wird können erstücket werden/und unter den Feinden/unter welche sie gefallen/ unglaublichen Schaden thun wird. Dieser Sphære Figur hab ich nicht abgemählet/weil auß den Abbildungen der Krantze und meiner Beschreibung die Sache klar genug.

Diese aber/so bey Num. 211. zusehen/wird etwas anders zugerichtet/ und zwar nach Hanzeletti gutachten/ wie folget:

Nimm einen höltzernen Reifen/ oder welches besser/ einen eisernen/ wie die Böttger umb die Fässer und Kufen zu allerhand Liquoribus zu legen pflegē: Den überstreiche mit zerlassenen Pech/ darunter Pulver vermischet/ hernach nimm Leinwand von der Länge oder Circumferentz als die Circumferentz des Reifen ist/und 3. Zoll breit/ damit überziehe den Reifen/und fülle es mit einer Composition von 1. Pf. Pulver/ ℥. Schweffel/3. Pf. Salpeter/ mit ein wenig Leinöhl oder Petroleo besprenget: Es mögen auch kleine Stücklein Schwefel darunter vermenget seyn. Nehe als denn die Ränder der Leinwand zusammen/binde sie mit Fäden/ und mache mit einen spitzen eisen Löcher darein/in welche du Stöpinen thun sollst. Endlich übertäufe den gantzen Reifen außwendig mit Schweffel/und überziehe ihn mit Werck/außgenommen die Zündlöcher/in welchen die Stöpinen stecken. Auff gleiche Weise richte auch den andern Reifen zu/(oder auch noch mehr/) stecke einen in den andern/und binde sie mit eisen Dradt wol zusammen/ daß sie sich nicht von einander geben/ wenn sie unter den Feind geworffen/ und von der Höhe auff die Erde gefallen. Aber die Stopinen müssen zuvor angezündet/ und so lange gewartet werden/ bis die masse recht wol angebrandt.

CAPUT IV.

Von Sturm-Blöckern.

HIer wiederhol ich abermahl/was ich öffter zu sagen pflege/ daß wir nur nach frembden Exempeln sinnreich sind in allerhand Feuerwercken zu erfinden. Ich läugne zwar nicht/ daß dieser Zeit bey uns/(denn mit den Liebhabern anderer Facultäten hab ich nichts zu thun/) viel inventa aufkommen/von welchen man saget daß sie die Alten nicht gewust; nichts destoweniger/ was mich anbelanget/so wolte ich nicht gerne sagen/daß sie gantz nichts davon gewust: Und vielleicht ist dieses alles/(nur wenig außgenommen/darinnen unsere Kunst und derselben Ruhm bestehet/)was wir für das Unsere halten/und mit den ansehnlichen Titteln der neuen Erfindungen belegen/ unsern Vorfahren gantz bekandt gewesen/aber durch die lange Zeit in eine tieffe Vergessenheit gekommen/und uns also nicht können bekandt werden. Wenn wir aber in dem/was wir von den Reliquien der Antiquität haben/ Fleiß anlegen/und mit aller Mühe und Sorge nachforschen/so erfinden wir gar leicht etwas/ darinnen wir als in unsern inventis stoltzieren und hoffärtiglich prangen/und die Autores der vormahls bessern und auch weisern Zeiten gäntzlich verachten. Doch verdienen wir darinnen Lob/ so wir anderer inventis ein mehrers mit Vernunfft zu setzen können/ oder was wir für uns dienlich erachten/wieder herfür suchen/von dem alten Moder reinigen/und wieder außpolieren. Von dieser Meinung/die ich schon etliche mahl in diesen Werck vorgetragen/ bis ich mich durch keine Beweißgründe/ob sie gleich dem Ansehen nach noch so starck wären/ jemahls bringen; Denn ich bekenne/ daß der alten Wercke ohne unser Schießpulver nur Stückwerck/ und glaube feste/ daß sie nur den Schatten/nicht aber den wahren Vorbildern unserer herrlichen Inventionen gefolget. Ich habe derselben etliche allbereit oben erkläret/und nach dem ich sie gegen unsere neuen gehalten/ erwiesen/

wie

wie weit ihnen die Unseren vorgehen: Es werden noch mehr nachfolgen/und erstlich zwar werde ich in diesen Capitel durch der Autorum Zeugnüsse bewehren/ daß die **Sturmblöcker** ein uhralt inventum der Alten/und hernach anzeigen/was die neuen zu denselbigen gethan.

Unter ander tritt Vegetius auff/ und bringt sein Zeugnüß von den Blöckern oder Cylindern bey/denn also sagt er im 4. Buch/8. Capit. da er vierlerley Arthen zur Defension der Mauern zusammen machen und præpariren lehret: **Es werden auch grosse Waltzen von grünen Holtz zubereitet/oder von starcken Bäumen außgehauene Cylinder/(welche Taleæ genennet werden/) und damit sie besser zu weltzen/ werden sie gleich gemachet: Welche für sich hinab fallend/ die Krieger mit grosser Gewalt nieder zu schlagen und die Pferde zu scheuchen pflegen.**

Dem folget Ammianus Marcellus. Und erzehlet auß dem 31. Buch nachfolgendes: **Etliche trugen Leitern und wolten an gar vielen Orten auff die Mauern steigen/ sie wurden aber unter den Lasten erdrucket/ in dem von oben grosse Steine und stücken Seulen und Blöcker herab gerollet wurden.**

Ist also offenbahr auß dieser Autorum Zeugnüssen/andere itzo zu übergehen/daß sich die Alten der Blöcker gebrauchet; Aber nur allein durch derselben Last die auff die Mauer steigenden Feinde herab zu werffen/ und wurden die Soldaten dazumahl nur wund davon/oder wurden die Leitern oder andere Machinæ der Belägerer zerbrochen/auff welche nemlich diese Corpora gefallen: Die entfernetern Soldaten aber/und die weiter abstehenden Wercke waren ausser aller Gefahr. Derohalben sind itzo unsere Blöcker und Cylinder bey weitem künstlicher/denn sie zerquetschen nicht allein durch ihre grausame Last alles/worauß sie fallen/ gantz und gar; Sondern bringen auch den weit abstehenden Machinis und Soldaten den gewissen und unvermeidlichen Verderb: In dem durch des Pulvers Gewalt/so mitten in dem Block verborgen/Steine/Kieß/stücken Eisen/und dergleichē zu beyden Seiten eingeladen/aller Orthen wie Hagel herauß fliegen/ und alles was sie antreffen/ niederschlagen. Aber umb mehrer Festigkeit willen werden sie an den Enden und in der Mitten wo das Pulver liegt/mit starcken eisernen Rincken gefasset. Und dis ist die eine Art unserer Blöcker/ deren Figur ich bey No. 212. gesetzet/da bey lit. A. eine höltzerne Scheibe angedeutet wird/ damit die Mundlöcher der Blöcker verschlossen werden.

Die andere Art/so dieser an gleichsten/ist in der Figur No. 213. zu sehen/ welche mit spitzigen Wiederhacken beschlagen/damit die Anlauffenden/ und dem Walle der Vestung nahenden Feinde beydes durch ihre schwere/ und auch durch ihre mördliche inwendig verborgene Eingeweyde und mächtiges Feuer/(in welchen allen sie mit der vorigen Art überein kömbt/) endlich auch durch ihre Stacheln mögen umbgebracht werden: Diese ist auch zu beyden Seiten mit starcken Rincken eingefasset.

Die dritte Art der Cylinder/so in der Figur Num. 114. angedeutet/ist künstlicher als die andern zwey/und dem Feind auch schädlicher: Denn sie wird mit vielen Hand-Granaten und mit vielfältigen Schlägen die nach ihrer Art geladen/außgesetzet/ und das ledige darzwischen wird mit gantzen Pulver außgefüllet: Es wird aber dieser Block von 2. halben Cylindern zusammen gesetzt/ die also außgehölet wie die untere Figur bey lit. A. weiset/und damit sie über einander geleget fest beysammen bleiben/so werden durch den Diameter der Dicke des zusammen gelegten Cylinders 2. höltzerne Riegel durchgestecket/die oben verkeilet/daß sie nicht herauß gehen/sondern das gantze Corpus binden und zusammen halten.

Die höltzernen Brände aller dieser Blöcken werden über dem Pulver eingesetzt und mit solcher Compositiō, wie ich zu den Brandröhren der Granaten beschrieben/angefüllet.

Endlich setz ich auch die 4. Art unserer Blöcker/welche/wie auß dem Fragmento des Salustij zu sehen/ denen Alten auch bekandt gewesen/denn da find ich dieses: **Es wurden grosse Steine und mit Riegeln zusammen gefaßte Blöcker fürwerts hinab getrieben/ über die Riegel giengen fast wie an den Spanischen Reutern 2. Schuch lange Spitzen herfür.** Aber hilff GOtt/umb wie viel haben wir durch unser Pulver diese Art verbessert? Daß die alte Inventiō itzo nur ein blosser Schatten gegen der Unsern/derer Figur ich bey Num. 215. vorstelle. Damit man aber sehe/was alt/und was von uns neu hinzu gethan/so ist ihre Zubereitung zu vernehmen/ welche auch Hanzellettus in seiner Pyrotechni beschrieben: Nimm einen Cylinder/der also außgehölet/wie unsere Luströhren pflegen außgehölt zu werden/daß nemlich das Loch 3. oder 4. Finger

weit

weit sey/den fülle mit solcher Composition, damit ich die Luströhren habe füllen heissen/ außwendig beschlage ihn mit langen Spitzen/und zwischen dieselben setze etliche grosse Granaten/derer Brandröhren in den Cylinder gehen: Aber die Brandröhren müssen eisern seyn/ und in die Zündlöcher der Granaten ein geschraubet werden/auch der Theil der Röhre so in den Cylinder gehet/ soll mit einer Schrauben Spitze versehen seyn(besiehe die Figur A.)damit sie desto fester an dem Blocke sitze/ und sollen dieselben Brandröhren so lang seyn/daß sie durch die dicke des Cylinders gehen/ und biß an die Composition reichen. Wenn diß also fertig/ so werden gemeine höltzerne Wagen Räder mit ihren Achsen an dem Blocke fest gemachet/deren Dicke just in die Zündlöcher des Blockes passen: Sie sollen auch nach der Länge durchbohret werden/ und die Löcher sollen eines Fingers breit seyn und mit solcher Composition gefüllet werden/ wie zu den Brand-Röhren der Granaten gebrauchet wird. Letzlich übergiesse diese gantze Masse(welche man wegen ihrer Tugend und künstlichen Zubereitung nicht unbillich eine Machinam nennen könte/mit zerlassenen Bech/und laß sie also an beyden Seiten angezündet/ unter die Feinde hinab lauffen: da sie denn gewiß eine grössere Niederlage anrichten wird/als 1000. andere/derer sich die alten vormahls gebrauchet. Auff was Weise solches aber geschehe/kan ein jeder/der nur ein wenig hierinnen exerciret leicht ermessen/ und hab ich nicht Zeit in einer so klaren Sache viel Wort zu machen/sondern muß zu Beschreibung der andern eilen.

CAPUT V.

Von den Sturm-Säcken.

DIese Säcke werden in den Stürmen und feindlichen Anläuffen auff gleiche Art gebrauchet/ wie die vorhergehende Blöcker/ ihre Zubereitung ist nachfolgende: Laß einen grossen und etliche Schuch langen Balcken auff Art eines parallelepipedi zurichten/daß beyde Enden in einen zugespitzten pyramydem zu lauffen/darnach durchbohre den Balcken 2. mahl zu gleichen Winckeln/ und stecke in dieselben Löcher Stangen mit eisernen Spitzen beschlagen/wie diß alles in der Fig. No. 216. bey lit. A. zu sehen. Uber diesen Balcken befestige einen Sack von zwillchen oder hänffenen starcken leinenen Tuch/der groß und weit/damit eine gute Quantität Feuerballen Satz darein gehe. Binde die enden fest an den Balcken schütte die Composition durch das obere Mundloch hinein/ und treibe sie wol zusammen/daß sie so harte werde/ wie einer Feuerballen gebühret/ und gantz voll werde. Darnach mache mit einen spitzigen Eisen viel Löcher/und treibe solche Schläge darein/wie insgemein zu den Feuerballen gebrauchet werden. Letzlich übertauffe die gantze Masse mit zerlassenen Bech/und umbwinde sie mit Werck: Besiehe die Figur No. 217.

Die andere Figur des Sackes bey No. 218. ist nur darinne von der ersten unterschieden/ daß sie überall gleich dicke und in der Mitten keinen Bauch hat/ wie der vorige Sack/ sondern gantz langrund/ wie ein Cylinder/ und ohne durchgehende Achs; denn es werden nur an beyden Seiten Röhren/ so mit langsamen Satz gefüllet/ an die Enden des Sackes angebunden. Das übrige ist aus dem vorhergehenden Sack zu nehmen/und etliches erhället auch aus der Figur.

CAPUT VI.

Von Sturm-Kuffen oder Fässern.

DAß auch der Fässer/ so wol als der obenbeschriebenen Blöcker Gebrauch unter andern Abwehrungs- und Detention Wercken bey den alten Griechen und Römern/und andern streitbaren Völckern derselben Zeit/zimlich gemein gewesen/kan man aus dem/so ich hier nachsetzen werde/ ersehen. Erstlich redet Dio Cassius von dem Tiberio, der eine Stadt in Dalmatien so auff einem hohen Felß gelegen bestritte/im 56 Buch/also: Etliche von den Dalmatiern wurffen viel Steine entweder mit der Schleuder/oder mit der Hand herab/andere Räder/andere gantze Wagen mit Steinen beladen/andere Kasten oder runde Fässer/nach des Landes Manier gemachet/und mit Steinē gefüllet. Dergleichen etwas hat Hero cap. 1. Seulē/Räder- oder Waltzen/Wagen mit Steinen beladen/Körbe/ mit Steinen oder nassen Erdreich angefüllet/wie diese sind/so von bretten in die runde zusammen gesetzt/darinnen Wein/ Oel und dergleichen liquores behalten werden. Auf gleichē Schlag sagt auch Ammianus l. 20:

Als die Flechten oder Gallerien getrost fort rücketen/und an die Mauren kamen/ fielen Fässer/ Mühlsteine und stücken Seulen herab/ durch deren Last die Soldaten tod gedrucket worden.

Hier ist abermahl zusehen/daß alle diese von den Autoribus erzehlte Defension-Wercke nur durch ihre Last und Schwere die feindlichen Machinas, und die Feinde selbst erdrucket: Welches alles wir gleichfalls auch gebrauchen dürffen: Aber unser blitzendes Pulver hat uns noch ein Mehrers zum Verderb der jenigen/ die unserer Wolfarth und Gütern schaden wollen/hinzu zu thun gelehret. Derohalben verfertigen wir itzo grosse Kufen/ in derer Mitten wir entweder ein Gefäß voll Pulver an die Achs fügen/ oder eine grosse Granate / die umb und umb mit Steinen oder Stücken Eisen umbsetzet / und die Vacua darzwischen mit lebendigen Kalck außgefüllet/ die umbgeben wir mit eisernen Reifen/und fügen letzlich einen Brand daran/der das Pulver anzündet/ und stossen sie also von dem Wall oder von der Mauer unter dem Feind hinab.

Es wird niemand glauben / was diese Kufen für Schaden thun können/ wer es nicht selbsten mit Augen gesehen. Es hat in Warheit keine schädlichere Pest/wider die so eine Vestung mit Gewalt bestürmen/und in dieselbe einbrechen wollen/jemahls können erdacht werden. Man hat ihren grausahmen Effect in der Belägerung der Stadt St. Andreæ in Schottland umb das Jahr Christi 1524. gespühret: Da eine Kuffe mit Pulver/ Steinen/ und stücken Eisen angefüllet von oben unter die Belägerer geworffen worden/und durch des Pulvers Gewalt zersprungen/mehr den 600. Soldaten/welche im Anlauff waren/ beschädiget/von welchen auch 321. tod blieben. Diese Historie erzehlet Hieronymus Ruscelli der Italiäner in Præcep. Milit. Modern.

Die Belägerer könten gleichfalls solche Kuffen (auch Blöcker und Säcke) unter die besatzung werffen/wenn sie tüchtige Machinas hierzu hätten/ sie hätten sie aber wol/ wenn sie der alten Balistas wieder hervor suchten: Davon ich auch schon anderswo Meldung gethan/ und hier derselbigen geschweige.

Dergleichen Kufen können auch zu weilen in einen engen Durchgang oder für dem Thor der Vestung in die Erde vergraben werden: Inwendig aber in das Pulver muß ein Feuerschloß / mit einem Radt und Feuerhahn/verborgen werden/an dessen Zünglein ein Faden gebunden/ welcher mit grossem Fleiß durch eine unter der Erde verborgene Röhre/wohin man wil geleitet wird; Oder wenn dis nicht gefällig/ kan man auff eine gewisse Zeit/wenn man meinet daß der Feind kommen soll / eine gewisse Länge Lunte oder zusammen gestopte Stopinen hinein thun: Aber das Ende/ welches angezündet/muß durch eine küpfferne oder eiserne Röhre über die Erde geleitet werden / damit das Feuer nicht erstücke. Doch muß sich der Angeber nach dem Nothfall und andern Umbständen zu richten wissen.

Es hatte auch zu einer Zeit die Noth denen Belägerten an die Hand gegeben / nicht allein mit Steinen und schweren Lasten/ die Sturm Machinas, der Feinde abzutreiben/ sondern auch mit Feuer zu verbrennen; Derohalben fülleten sie auch unter andern darzu bequemen Erfindungen Kufen oder Fässer mit feuerigen Materien/und wältzen sie auff des Feindes Wercke / solches bezeuget Cæsar, Civil. lib. 2. von den belagerten Massilitanern: Nach dem sie gesehen / daß sie von demselben Thurn alle Wercke in der Nähe herumb beschützen könten / haben sie eine Schnecke 60. Schuch lang von 2. Schuch breiten Holtz welche sie von dem Ziegelthurn gegen den Thurn und Mauer der Feinde erstrecketen/zu machen vorgenommen: Die Gestalt der Schnecke war diese: Erstlich legten sie 2. Balcken auf die Erde so gleich lang/ und 4. Schuch breit von einander/ darein machten sie Seulen 5. schuch hoch. Die sie mit Creutzbogen unter einander mit ein wenig ablauffenden Gipffeln verbunden/darauff sie die Balcken zu dem Tach der Schnecke legten/über dieselben legten sie 2. Schuch breite Balcken/und bunden sie mit Eisen und Nägeln zusammen: Zuletzt schlugen sie an das obere Tach und sperrē viereckete Latten 4. Finger breit von einander/welche die Ziegel so über die Schnecke gedecket wurden hielten. Als nun das Tach also zugemachet/und ordentlich verfertiget/wird die gantze Schnecke mit Ziegeln und Leimen außgemauert/damit sie für dem Feuer/so von der Mauer geworffen würde/ sicher wäre: Uber die Ziegel wurden heute gezogen/ damit das herab gegossene Wasser die Ziegel nicht von einander risse. Die Häute aber wurden wiederumb damit sie vom Feuer und Steinen nicht verderbet würden mit alten Lumpen bedecket.

Diß

Diß gantze Werck machten sie hinter ein Schirmdach bey dem Thurn / und rückten geschwind ehe sichs der Feind versehen / wie ein Schiff auff Waltzen an den feindlichen Thurn / daß es an dem Gebäude stunde / durch welches jehlinge Unglücke die in der Stadt erschrocken die grösten Steine / die sie hatten / mit Hebebäumen fortgehoben und von der Mauer auff die Schnecke gerollet. Das feste Holtz hielte den Schlag auß / und was auff das Tach der Schnecke fiele / das fiel herab / da sie das sahen / wurden sie anders Raths / sie zündeten Kufen mit Rüheholtz und Pech an / und stürtzeten sie von der Mauer auff die Schnecke. Die denn auff die Schnecke fielen / und wenn sie darauff gefallen / wurden sie von den Ziegeln mit langen Latten und Gabeln von dem Werck herunter gestossen. Indessen stiessen die Soldaten unter der Schnecke mit den Brechstangen die untersten Steine an den feindlichen Thurn loß / da nun viel Steine auß dem Thurn hinweg waren / fiel ein groß Stücke jählings von demselben Thurn ein.

Ich laß mir die Invention gefallen: Aber der Effect gefället mir nicht / die armen Leute würden in Warheit einen andern Effect gesehen haben wenn ihnen unser Pulver wär bekandt gewesen / und sie die Kufen auff besagte Weise außgerüstet hätten. Es würden weder Flechten / noch alte Lumpen / noch Leder / noch gepantzerte Soldaten so häfftige Schläge der Steine haben außstehen können. Und würden nicht die mit Schlägen und Granaten versetzten Kufen wie sie zu weilen von uns bereitet werden / haben dürffen abstossen; sondern würden haben laufen / das Werck stehen lassen / und ihr Leben retten müssen / ehe das Feuer das Pulver erreichet / und dieses seinen mördlichen Samen außgestreuet hätte.

Die Gestalt unserer Kufen hab ich bey Num. 219. 220. und 221. abgemahlet. Aber diese letzte Figur stellet 2. derselben vor / so an einer starcken eisernen Ax gefüget / welche zwar nicht mit Steinen / sondern mit Granaten und Schlägen sollen gefüllet / und mit starcken eisernen Reifen beschlagen werden / ingleichen auch mit eisernen Spitzen besetzet seyn; deßwegen vornehmlich / damit sie nicht / ehe das Feuer durch die Brandröhre zu dem Pulver gelanget / und die Kufen zerspringen / von den Waghälsen zersäget und verschüttet werden: Darumb werden sie auch an eine starcke eiserne Ax gemacht / und die Räder mit eisernen Radeschienen beschlagen.

Uber diß können auch dergleichen Fässer / wenn man sie fort tragen kan / in denen Seetreffen in die feindlichen Schiffe geworffen werden / wie unsere Sturmtöpffe. Die Brandröhren sollen fleissig darein fest gemachet werden: Denn darin bestehet die gantze Kunst / und würde anders das gantze Werck vergeblich seyn.

Weiter in den ersten 2. Figuren bedeutet lit. A. ein Fäßlein voll Pulver / und eine Granate. Das übrige ist auß den Figuren zu ersehen.

CAPUT VII.

Von den Feuerwercker-Fackeln.

Ich wil hier keine andere Fackeln verstanden haben / als welche die feindlichen Wercke entweder in der Nähe / oder von Ferne anzuzünden gewidmet sind. Sie werden itziger Zeit gar wenig / oder gar nicht gebrauchet / bey den Alten aber sehr offt: Dieses bekräfftiget unter andern Vitruvius lib. 2. cap. 9. Als der Römische Käyser einen Hauffen Krieges-Volck am Alp-Gebürge bey einander hatte / und dem Landvolcke geboten / sein Läger mit Proviant zu versehen / war ein Castell oder Burg Larignum genannt / welches starck und wol verwahret / darauff sich die / welche den Ort innne hatten verliessen / und wolten dem Käyserlichen Geboth nicht pariren, daher denn der Käyser mit seinem Volck dafür gerücket. Es war aber für dem Thor dieses Castelles ein Thurn von Bäumen oder Balcken in die Höhe auffgerichtet / die also quer über einander gelegt wie eine Pyræ: Und so hoch / daß man auff demselben den Feind mit Geschoß und Steinen leichtlich abtreiben kunte. Als man aber gemercket / daß sie auf solcher Wehre keine andere Geschoß nicht hatten / denn Pfäle oder Stangen / damit sie keinen der ferne von der Mauer / wegen ihrer Schwere erreichen möchten / hat der Käyser Gebothen daß man Büschel-Holtz mit brennenden Fackeln zu solchen höltzernen Thurn brächte denselben anzuzünden / und zu verbrennen / welches auch gar schnell von dem Krieges-Volck außgerichtet worden.

Als nun das Feuer umb denselben Thurn herumb das Reißholtz ergriffen und die Flamme Himmelhoch anschlug/hat man vermeinet es würde das gantze Gebäue mit einander einfallen; Als es aber das Reißholtz für sich alleine verbrennet/ und die Flamme fiele und nachließ / sahe man daß der höltzerne Thurn gantz unversehret und unbeschädiget/war: Dessen sich der Käyser hoch verwundert/und befohlen/ daß sie rings herumb/so weit ihr Geschoß nicht reichen möcht/ umblägert würden. Als sich aber die Einwohner auß Furcht ergeben/ und gefraget würden / woher sie solch Holtz hätten/ dem das Feuer keinen Schaden thäte? haben sie ihm eine grosse Menge Bäume am Fluß Pado gezeiget/von welchen dieses Schloß Larignum, und dis Holtz oder materia Larigna genennet worden.

Und Silius in der Cannensischen Schlacht.

Ullum nec desit, &c.

Lucanus in der Pharsalischen:

--- inde Sagittæ, &c.

Und Virgilius:

Jamque faces & saxa,&c.

Lipsius beschreibet die materie darauß die Alten ihr Fackeln machtē l.5. Poliorcet. mit nachgenden Worten: Dieselben Fackeln waren in gemein von rothen und weissen Tonnen/ Lerchenbaum und dergleichen Holtz/so sie im Hauß an statt der Liechte brauchten: Wiewol ich glaube/daß diese etwas stärcker und grösser. Sie wurffen sie mit der Hand auff die nahen Machinas,und stritten auch darmit.

Diß ist gantz alt: Aber neulicher gedencket Paulus Piasezius, Bischoff zu Premißlitz / der Fackeln und ihres Effects/im Jahr Christi 1580.da er die Belägerung und Eroberung einer Moscowitischen Stadt Wielkoluki genannt/da sie Stephanus König in Pohlen belägerte/ beschreibet / und zwar mit diesen folgenden Worten: Das Schloß war mit einem tieffen Graben umbgeben/ und an statt der Mauer war eine Wand von einer grossen Menge in die Breite und in die Höhe zusammen gefügten Eichen/ welche der anstossende mit Rasen bewachsene gleich hohe Wall/ feste und zu aller Gewalt der Machinarum unbeweglich machte/daß sie durch keine andere Gewalt/als durch Feuer umbzureissen/ ꝛc. Und darauff bald hernach: Zamoyscius der Cantzler hatte seine Regimenter auff die andere seite des Flusses dem Schloß gegen über gebracht/ und daselbst Batterien auffgeworffen und die Geschütz wider die fürnehmsten Bollwercke des Schlosses an zweyen Orten gepflantzet/auff der andern Seite ließ der König approchiren, und die Geschütze auff die Vestung richten / nach dem nun 2. Tage damit zugebracht / hat man den 1. September auß den Stücken zu spielen angefangen / und 4. Tage damit continuiret: Aber gantz vergeblich/ weil die mit Erde außgefüllte und von Walle gehaltene Wände der Stück Kugeln nicht achtetē/bis durch unter Minirung das eine Bollwerck gesprenget/und von dem Pulver/welches daselbst verwahret worden/ angezündet. Als nun die Moscowiter mit aller Macht dasselbe löschten/sind von der andern Seite geschweffelte Fackeln gegen Abend an die Wand geleget worden/ welche etliche Stunden stille liegend durch die Nässe des Orths außgelöschet geglaubet worden/ biß zur Mitternacht/da sich ein starcker Wind erhoben/ sind sie wiederumb angebrand/ und hat die Flamme gar bald überhand genommen/ und ist das gantze Schloß den 5. September eingeäschert worden. Die Moscowiter/welche auß dem Brand entrinnen wolten/ wurden von den Soldaten niedergemacht / und ist kaum der dritte Theil von allen die darin gewesen/bey Leben blieben/ ꝛc.

Das mag also von dem Gebrauch und Effect der Fackeln genug seyn: Wie sie aber nach den Regeln unserer Kunst sollen zubereitet werden/wenn eine Zeit vorfiele/ daß man ihrer bedürffte/ so mercke nachfolgendes:

Nimm

Nimm 8. Theil Schweffel/ 2. Theil Colofonium, 4. Theil Salpeter/ 1. Theil schwartz Bech/ ½. Theil Wachs/ 1. Theil Terpentin: thue alles in ein verglässirten oder in ein küpffern Geschirr/ laß es auff glüenden Kohlen zergehen / und wenn es zergangen/ so wirff abgetragene wol ausgewaschene und getrocknete Lumpen/ oder Leinwand oder Werck hinein/ und laß es die Materie wol annehmen/ zeuch sie heraus/ und winde sie/ weil sie noch warm/ umb eine Stange etliche Schuch lang/ und überbinde sie mit Eisen oder Kupffer-Drat: du must aber zuvor etliche Nägel in die Stange schlagen/ damit dieselbe composition feste an der Stange bleibe. Wenn sie also zugerichtet und einmahl angebrand/ so kan sie von keinem Wind oder Regen ausgelöschet werden/ ja sie brennet auch im Wasser und unter dem Wasser ungehindert/ biß sie verzehret/ und kan durch nichts als durch übergeworffenen Sand oder Asche ersticket werden.

CAPUT VIII.

Von den Feuer-Pfeilen.

WAs ich hier Feuer Pfeile nenne/ das waren bey den alten malleoli. Aber etliche von den Autoribus, confundiren sie mit den Fackeln/ und mit den Bündlein. Also sagt Nonius Marcellus: Malleoli sind reissigte Bündlein mit Pech bedecket / welche angezündet auff die Mauern oder auff die Sturmtächer geworffen werden. Und Festus: Malleoli werden nicht allein die kleinen Hämmer genennet / sondern auch die/ so zum anstecken bereitet werden/ weil sie nemlich dem ersten gleich. Auch Livius: Andere trugen Werck/ Bech/ und Malleolos, und kamen also in gantzer Schlacht Ordnung von Flammen leuchtend. Herodianus beschreibet die Gestalt der Malleolorum etwas klärer: Nichts desto weniger nennet er sie auch Fackeln denn also redet er von ihnen lib. 8. in der Belägerung Aquilejæ: Sie rückten aber auch die Machinas hinan und wurffen Fackeln hinein / die mit Bech und Hartz beschmieret waren/ und am Ende eine Pfeil Spitze hatten / welche wenn sie angezündet geschossen/ und in den Machinis behangen blieben / verbrandten sie dieselben leichtlich. Aber niemand beschreibet ihre Gestalt/ Gebrauch und Zubereitung besser und deutlicher/ als Ammianus lib. 23 seine Worte sind diese: Malleoli, sind eine Art Pfeile welche solcher Gestalt zubereitet werden: Es ist ein langer Pfeil/ der zwischen der Spitze und dem Rohre eine vielfältige eiserne Spitze hat/ die wie ein Weiber-Rocken/ daran gespunnen wird in der Mitten subtiel ausgehöhlet/ und unten voneinander gehend und in dem Bauch hat er Feuer nebenst einer verbrennlichen Materie/ und so er langsam von einen schwachen Bogen geschossen wird/ denn von einen gar zu schnellen Schuß verlischet er / (hier ist der Mangel unsers Pulvers und Salpeters zu mercken durch derer Hülffe unsere Feuer Pfeile wenn sie einmahl angebrand/ auch von den stärcksten Winden und in den aller stärckesten Flug nicht ausgelöschet werden; sondern durch derselben Wiederstand nur mehr und mehr anbrennen/) so es wo feste stecken bleibet/ so brennet es/ und wenns mit Wasser begossen wird/ wird die Brunst nur grösser und kan durch kein Mittel als durch Staub gedämpffet werden. Auff gleichen Schlag sagt Vegetius lib. 4. Cap. 15. von den Malleolis: Malleoli sind wie Pfeile/ und wo sie behangen bleiben/ so verbrennen sie (weil sie brennend sind/) alles Æneas ein gantz alter Scribent in lib. Poliorcet cap. 32. nennet solche Pfeile nach unserer Art nur schlecht Feuer-Pfeile/ wie aus seinen Worten/ die Isaacus Casaubonus übersetzet; zu sehen. Wieder die grossen Machinas, sagt er/ darauff viel Soldaten an die Statt gerücket werden / und von welchen Pfeile geschossen werden/ sind so wol andere Gegenwehren / als auch Catapultæ und Schleidern/ und ingleichen auff die mit Rohr gedeckten Tächer/ Feuer Pfeile.

So viel von den Pfeilen der alten: Wie aber die unsern zu bereiten/ will ich kürtzlich erklären/ ich hab hie dreyerley Pfeile abgemahlet. Nemlich bey No. 222. 223. 224. der erste wird also bereitet.

Mache einen Sack so groß als ein Gänse oder Schwanen-Ey/ länglicht rund oder Oval, oder rund nach einer Art von denen/ die ich oben zu Bereitung der Feuerballen Säcke abgemahlet und beschrieben/ den fülle mit einer composition, so von 4. Pf. geläuterten Salpeter/ 1. Pf. Schweffel/ 1. Pf. Mehlpulver/ ½. Pf. Campffer/ ¼ Pf. Colofonium bestehet. Oder mit dieser so von 2. Pf. Pulver/ 2. Pf. Salpeter/ 1. Pf. Schweffel/ ½. Pf. Colofonium bereitet.

Darzu nimb auch die dritte so dirs gefället/welche gleicher Tugend/mit den 2. vorhergehenden/zu der kommen s. Pf. Salpeter/6. Pf. Pulver/4. Pf. Schweffel.

Wenn nun der Sack gefüllet/so mache durch den Diametrum ein Loch/darein stecke ein gemeine Pfeil/wie vonden Bogen und Armbrüsten geschossen wird.

Die scharffe eiserne Spitze soll gantz über den Sack herfür gehen; unten aber soll gleich unter dem Sack ein kleiner Keil/durch den Pfeil/oder 2. oder 3. Nägel geschlagen werden/ damit der Sack an dem Pfeil befestiget werde/und nicht etwa gegen die Federn/in dem er durch die Lufft steucht/oder in em objectum geschossen wird/zurück weiche.

Umbbinde ihn hernach mit Bindfaden/welcher auff solche Manier soll gebunden und geschlungen werden/wie die Figur weiset/ oder auff eine Manier/ wie die Feuerballen pflegen gebunden zu werden. Zuletzt übertauffe den gantzen Sack mit zerlassenen Bech/darunter Mehlpulver gemenget/mache bey der Spitze 2. Zündlöcher/brenne die Materie an/ und schiß den Pfeil von den Bogen oder Armbrust wohin du wilst.

Von den andern beyden Pfeilen hat der eine bey No. 223 an der Spitze eine hohle halbe Kugel angemacht/und in derselben eine Handgranate oder Feuer-Kuget.

Die dritte letzlich/ist oben wie eine Röhre oder Pfeiff-Rohr formieret/ welche mit einer von den obgesetzten Compositionen angefüllet wird. Ein mehrers wird ein fleissiger bey dem Brechtel Cap. 3. seiner Büchsen Meisterey im andern Theil/von der Zubereitung der Pfeile. Und beym Ufano. Tract. 3. c. 23. Hanzelett. p. 162. und 166. Fronsperger, part. 2. pag. 109. Hieronymo Cataneo, pag. 30. Hieronym. Rufcelli, pag. 48. Und bey allen Feuerwerckern hin und wieder.

Ferner so ist aus vorhergehenden offenbar/was für Nutz unsere Feuer-Pfeile haben. Aber zu dieser Zeit sind sie etlicher massen verachtet worden/und werden von den Unerfahrnen/ und die der Sache nicht recht kundig/ zum Anstecken untüchtig geachtet; aber es hat sich vielleicht in den neulichen Belägerungen keine Gelegenheit gezeiget/ihnen dergleichen Ampt auff zu tragen; Nichts desto weniger erzehlet Ufanus im 3. Tract seiner Artiller. cap. 23. daß sie von den Spaniern in den Belägerungen Ypern und Ostende mit gewünschten Effect gebrauchet worden. Aber wenn ich weiter gehen wolte/so könte ich fast unzehlige Exempel anführen/dadurch zu erweisen/ daß ihre Würckung nicht zu verachten. Und damit ich nicht erst andere Autores zum Zeugnüß anführen darff/so wird diß genug seyn/was bey Martino Cromero, von den Pohlnischen Geschichten also zu lesen/ im 26. Buch als König Casimir umb das Jahr Christi 1466. Comiez belägerte: **Und nicht lange hernach haben die unsern** (er verstehet die Polacken/) **des Nachts Feuer geschossen/ dadurch sie die Stadt also angestecket/daß der vierdte Theil mit Getrayde verbrandte.** Andere Nachrichten hiervon sind bey andern zu finden. Aber wo könten solche Pfeile wol besser und bequemer/als in Seetreffen gebrauchet werden/den Feinden die Schiff Segel anzubrennen/ und sonderlich dienen die mit Spitzen gut dazu: Es wäre fürwar zu solchen Werck nichts schädlichers/denn wenn sie in die Tücher geschossen/könten sie keines Weges heraus gezogen werden/ und verbrenneten dieselben mit Gewalt/ es könte auch das Feuer nicht anders als durch Niederlassung der Segel gelescher werden: Was nun zu solcher Zeit der Gegenpart in Angreiffung und Bestreitung des Schiffes für Vortheil haben würde/lasse ich Verständige urtheilen.

Denn was ist ein Schiff welches von keinen Rudern getrieben wird/ ohne Segel mitten im Meer stehend und von den Feinden umbgeben/ anders als ein Vogel in der Lufft ohne Flügel/ ein Mensch ohne Händ und Füsse/oder ein Leib ohne Seele.

Endlich können auch alle diese Arten Pfeile unangebrand auff die Häuser eines belägerten Orts zu Nacht geschossen werden/damit also ein augenblickliches und denen Belägerten unverhofftes und unvorsehenes Feuer ausbreche/ und die Gebäude verbrenne. Aber solches zu præstiren wird erfodert/ daß in die Zündlöcher des Sackes oder in die Mundlöcher der andern zwey Arthen ein wenig Zündschwamm fest gemachet werde/welcher auff die Art die ich im 28. Cap. des 2. Buchs gelehret/zugerichtet sey. Ein mehrers wird die Noth und die Erfahrung lehren.

CAPUT IX.

Von den Sturm-oder Feuerspiessen.

DNsere Spiesse sind gleichsam wie grosse Pfeile. Vor Zeiten wurden sie Phalaricæ genennet/ und

und entweder durch die Machinas, oder mit der Hand auff den Feind geworffen. Vom ersten sagt Vegetius: Wenn sich die in der Stadt nicht heraus wagen so schiessen sie auff einer grossen Balista Malleolos oder Feuerpfeile/ oder Phalaricas das ist Wurffeisen/ mit anstekkenden Materien hinein. Vom letzteren will ich hernach Zeugnüß beybringen. Die Beschreibung aber ihrer Gestalt/ Zubereitung/ und ihres Effects ist diese/ aus den Autoribus. Vorgedachter Autor saget lib. 4. cap. 15. Nachdem er den Feuer-Pfeil beschrieben: Phalarica aber ist wie ein Spieß/ wird mit starcken Eisen beschlagen/ zwischen dem Schafft und dem Spieß-Eisen/ wird sie mit Schweffel/ Hartz / Bergharz und Werck umbwickelt/ und mit anstekkenden Oel befeuchtet/ welche auff der Balista abgeschossen / durch die Schutzwercke dringet/ im Holtz brennend stecken bleibet/ und die auffgethürmeten Machinas zum öfftern anstecket. Livius. Decad. 3. lib. 1. sagt / das Phalarica eygentlich ein Saguntisch Pfeil gewesen: Phalarica war ein Wurff-Pfeil der Sagunter, mit einem langen und runden Schaft biß an das Ende/ da das Eisen herfür gienge/ das ware wie an den Wurff-Pfeilen 4. eckel/ sie bunden Werck darumb und beschmirten es mit Bech/ das Eisen aber hatte in der Länge 3. Schuch/ daß es durch einen gewaffneten Leib gehen kunte/ und machte/ ob es gleich nur im Schilde stecken bliebe / und nicht durch den Leib gegangen ein grosses schrecken. Lipsius über diesen Ort des Livij setzt diese Wort hinzu: Ein erschrecklich Pfeil/ so mans nach seiner Gestalt und Effect ansiehet; was sind dieses anders gewesen als Vorspiele unserer Donner?

Silius saget aus dem Livio von gedachten Phalaricis der Sagunter dieses:

Armavit clausos, &c.

Lucanus lib. 1. Pharsal. v. 195.

Quid nunc vesani jaculis, &c.

Virgilius schreibet auch grausame Dinge von dem Effect dieses Pfeils/ lib. 9. Æneid.

Non jaculo, neque enim jaculo, &c.

Und über diesen Ort des Virgilij schreibet Servius folgendes/ da er auch die derivation dieses Pfeils und seine Gestalt zur Gnüge erkläret: Von diesen Pfeil liesetman / daß es groß und gedrehet gewesen/ und ein eisen einer Ehlen lang gehabt / über welchen gleichsamb eine Kugel derer Gewichte durch Bley vermehret wird/ denn man sagt/ daß sie Feuer habe mit Werck umbwickelt und mit Bech überzogen/ und wenn es angezündet/ so bringet es den Feind entweder durch Verwundung/ oder durch Brand umb: Mit diesen Pfeil wird von den Thürnen gestritten/ welche / wie bekand Phalæ genennet werden/ daher werden auch im Thurnier-Platz Rhalæ genennet / die Abtheilung zwischen dem Euripo und dem Ziele / weil daselbst eine zeitlang Thürne gebauet gewesen und von denselben mit dergleichen Pfeilen gestritten werden/ daher hat Phalaricahasta den Nahmen / wie sonst andere murales genennet werden.

Tacitus lib. 4. Histor. Nennet es einen brennenden Spieß: Als sie Hürten und Gallerien zurichteten/ wurden von den Geschützen brennende Spiesse geschossen. Welchen Nahmen ich auch behalten und zwar nach aller unserer Feuerwercker Gutachten. Denn die Italiäner nennen dergleichen Waffen Dardi di fuoco, die Frantzosen Lances und Piques a feu, die Holländer Vyerspitsen und wir Pohlen Ogniste Wloeznie, oder Kopije.

Die Figur unserer Spiesse hab ich bey No. 225. vorgestellet/ die Zubereitung aber ist aus dem/ was ich oben von den Pfeilen erster Art gesaget/ klar genug.

Nur dieser einzige Unterschied ist zwischen ihnen/ daß sie mehr eiserne Schläge erfordern / die gebührend geladen/ und zwar solche wie zu den Feuerballen genommen werden. Und in diesem Stück übertreffen sie auch die Phalaricas der alten: Oder werden vielleicht im Gegentheil von den Phalaricis wider übertroffen/ denn wir können die Unsere kaum so weit bringen/ aus unsern Stücken; wie die alten ihre Phalaricas vor Zeiten von den Balistis und Catapultis schossen / wie solches aus obangeführten Zeugnüssen der Autorum zu sehen. Aber wir haben itzo noch über die Spiesse andere Geschoß/ damit wir dergleichen ausrichten können/ was die Phalaricæ vor alters gethan; die wir aus unsern Stücken schiessen: derohalben werden sie itzt nur in feindlichen Angriffen/ der Vestungen/ und der Schiffe/ von den Soldaten in den Händen getragen. Und in Warheit/ es sind recht grausame Waffen/ wenn man ihre Tugend und Würckung recht überleget / denn es sind so viel

einen

Soldaten mit Mußqueten ausgerüstet/als eiserne Schläge eingeschlagen sind/und ein Soldat der einen solchen Spieß träget/ist an vieler Mußquetirer Statt: Ja er gehet denselben noch weit vor/ denn er streitet mit Mußqueten Kugeln und mit Feuer und mit einem Spiesse/und wenn der feindliche Angriff bey Nacht geschicht/so leuchet er auch den seinen/daß nach vertriebener Finsternüß der Nacht des Feindes Vorhaben entdecket werde.

CAPUT X.

Von brennenden Röhren.

Ich habe zwar nur eine Art brennende Krieges Röhren abgemahlet/bey No. 226. welche derselben Art der Lust Röhren bey No. 195. gleich ist. Aber es hindert nichts/ daß nicht alle die brennenden Lust Röhren in Kriegs Occasionen zu gebrauchen/wenn man nur davon thut / was zu den Fest- und Freuden-Feuern gehörig/und an desselben statt hinzu thut / was ich zu Beschädigung der Feinde habe zu bereiten gelehret/als Handgranaten/Schläge und dergleichen/ wie ich solches auch in der beygesetzten Figur angedeutet/da ich an statt der pappiernen Schläge unsere Ernst-Schläge auswendig an der Röhre befestiget. Ferner ist auch noch etwas / darinnen die Lust-Röhren von diesen Ernst-Röhren unterschieden seyn sollen: daß nemlich diese jederzeit müssen also bereitet werden/daß man sie tragen könne/ wie die vorherbeschriebenen Sturm-Spiesse. Sonst erinnere ich/ daß alle Schläge also einzusetzen/daß sie gegen das Gesichte des Feindes gerichtet / und nach denselben loß gebrennet werden.

Beschluß.

Nun hab ich/geneigter Leser/meine für genommene Arbeit des ersten Theils meiner Artillerie/ so gut ich gekont/ vollenbracht. Wenn du oder andere gute Leute einigen Nutz daraus schöpffen wirst/so soll mich keine Arbeit / keine auffgewandte Kosten oder Zeit tauern. Ja wenn ich vernehmen werde/daß dir dieses lieb und angenehm gewesen / so werde ich höhere Dinge zu beschreiben angefrischet werden: denn diß ist nur ein Vorspiel von dem/was ich dem gemeinen Besten zu widmen gesonnen/wo mir Gott Genade verleyhet. Ich gestehe/daß ich in diesem Wercklein viel/beydes die Fest- und Freuden- als auch die Ernst-Feuer betreffend/außgelassen; nicht so wol / weil ichs nicht gewust/als weil ichs nicht geachtet/oder verschoben; Etliches auch / weil ich darinne præoccupiret/so ist auch der Ungestümmigkeit des eilenden Truckers etwas zuzuschreiben: So ich nun geirret/ oder etwas ungeschickt vorgebracht/wie ich den weiß/daß solches offt geschehen/so bitte ich umb Verzeihung/und will mich gerne weisen lassen/wenn es nur von guten Freunden/und freundlich geschicht: denn das Schmähen und Durchhecheln ist den Narren und neidischen Lumpen-Gesindlein eygen. Deren verkehrte judicia pfleg ich vielmehr zu vernichten/als zu bitten mich damit zu verschonē. Aber wäre es nicht viel besser gewesen/mich bey denen/die mich wol kennen / in gutem æstim zu erhalten/ daß ich geschwiegen/als daß ich mich so viel erkühnet? Und zwar in einer solchen Materia, die mehr als einer Facultät Wissenschafft erfordert/daß es also schwer gefallen / nicht in einem Stück einen Fehler zu begehen: Und daß ich denen mißgünstigen/(derer ich sehr viel habe/) welche jederzeit auff ehrlicher Leute gutes Gericht erpicht zu seyn pflegen/nicht die geringste Ursache zu tadeln und durchzuziehen gegeben hätte. Daher schreckt mich dieses alles nicht / denn verständige Freunde werden thun was Freunden zukömt: Mit Narren und gleichen Feinden streiten/ ist ihre Natur annehmen wollen.

Im übrigen laß ich mich die Liebe meiner Arbeit nicht verführen/ich gestehe gerne / daß ich ein Mensch / und allen Fehlern und Irrthümern unterworffen. Es sind doch sonst in allen menschlichen Dingen viel Eitelkeiten/viel Vermessenheit/viel Aberglauben/und viel Thorheiten / darunter auch die meinen mit zu rechnen/bekenne und schliesse ich mit Scaligero.

Dem Anfang ohne Anfang/dem Ende ohne Ende/dem Tag ohne Nacht/dem Werckmeister ohne Lohn/dem Schöpffer ohne Verlust/der Wissenschafft ohne Unterricht/ dem Sieger ohne Krieg/der Ewigkeit ohne Zeit/ sey Lob Ehr und Preiß.

Regi-