

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

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

Sturm, Leonhard Christoph

Hamburg, 1710

Die erste Abtheilung. Von dem Geschütz

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

Die erste Abtheilung. Von dem Geschütz.

Das I. Capitel.

Von Stücken und deren verschiede- nen Sorten.

§. I.

Was ein Stück sey / bedarff keiner be-
sondern Beschreibung / well es überhaupt
fast jedermann bekannt ist. Dieses aber
muß zuvörderst hier bemercket werden / daß nach rechter
Art zu reden / nur diejenige eigentlich Stücke heißen /
deren Seele / (das ist das Rohr innen her / von vorn
biß unten ganz gleich ausgehet / aussen aber gleichsam
aus drey Theilen oder Absätzen bestehet / (vid. Tab. 1.)
deren Vorderstes das Mund-Stück / (la volée) das
Mittlere das Schützappfen - Stück / (deuxième
renfort) das Hintere das Boden-Stück / (premier
renfort) genennet wird. Die Zierathen / so um das
Stück herum abgedrehet sind / heißen Friesen (mou-
lures.) Die Traubel (bouton) hinten an dem Boden /
und die Delphinien oben auf dem Appfen-Stück / sind
vor sich selbst wohl zu erkennen. Die Franzosen thei-
len das Stück sonst gemeinlich in zwey Theile
und nennen das Vorderer - Theil biß an die
Schützappfen / wie vor schon gedacht / la volée, und
den ganzen Ueberrest la Colasse du Canon. Es ist hie-
A 3 bey

bey zu mercken / daß zwar ordentlich die Stücke eine ganz runde Seele haben/doch findet man etliche/deren Seele länglicht Oval ist/daß zwey bis drey Kugeln neben einander können ausgeschossen werden/dergleichen eines in dem Zeug-Hause zu Dresden zu sehen.

§. 2.

An einem Stücke ist sonderlich auf das Zündloch (la lumiere) zu sehen. Dieselben wurden vor diesem allezeit oben an dem Boden-Stück gerade hinunter gebohret/da denn das Pulver oben am ersten in Brand kömmt/daher das Feuer nicht egal und schnell genug bis an die Kugel durchgeheth/und öfters viel Pulver unangezündet läset. Anjeko bohret man sie lieber hinten über der Traubel schrägs durch den Boden durch/daß sie recht mitten an dem Boden in die Seele des Stückes ihre Oeffnung bekommen. Diese bringen das Pulver viel leichter in Brand/und verhüten auch/daß die Stücke nicht so sehr zurücke lauffen. Noch besser ist es/und wird an etlichen Orten noch vor ein Geheimniß gehalten / wenn mitten auf dem Boden noch ein klein rund Grüblein gemacht / und die Zündröhre mitten auf dasselbige gerichtet wird/damit das Zündpulver zuerst das Pulver in dem Grübigen/und dieses das übrige Pulver hinter der Kugel in Brand bringet/welches die Stücke/als das Pulver zu menagiren / so wohl/als zum stärker Schiessen / und Verhinderung des starcken Zurücklauffs/ sehr viel beyträget. Nach diesem kan man auch ein Stück en passant betrachten/ob es angenehm freiset ist; ob der Kopff bornen nicht zu dünne / auch nicht zu plump / sondern von dem Rohr wohl degagiret ist. Etwas Schnitzwerk soll billig allezeit

allezeit an den Stücken seyn: gar zu viel stehet nicht schön / sonderlich wenn es grob und sehr erhoben ist. Das gar niedrige / so nur wie ein aufgetragener Schaum ist / kömmt am allerlieblichsten heraus. Wir müssen in diesem Stück zur Zeit billig den Frankosen noch den Vorzug lassen / sonderlich in den neuen Stücken / so von dem berühmten Keller gegossen worden. In dem Nürnbergischen Zeug-Hause sind einige Stücke zu sehen / welche / weil sie am Rohr gebunden / und mit artigen Canneluren gezieret sind / billig vor curieus gehalten werden / allein solche Stücke sind schwer und kostbar.

Bei den Zündlöchern der Feld-Stücke ist dieses noch zu erinnern / daß man wol dazu besondere eiserne Zündröhren zu machen / und aussen mit starken Schrauben zu versehen / hernach in die Stücke einzuschrauben pfleget / damit / wenn von dem Feind eiserne Nägel mit Wiederhacken hineingeschlagen werden / welches vernageln heißet / man die Zünd-Röhre aus / und eine andere in die Stelle einschrauben / und solchergestalt das Stück gleich wiederum gebrauchen könne. Es muß aber die Zündröhre innen unterwärts gar ein wenig weiter werden als oben / sonst kan man solche Nägel einschlagen / die den Schrauben-Zug vertreiben / daß man die Röhre schwerlich wieder ausschrauben kan / bey welcher Vorsorge doch dieses zu bedencken ist / daß sie ein wenig gar zu subtil sey / und sich schwerlich auf die Erfahrung gründe.

S. 3.

Daß die Stücke ihre rechte Proportion bekommen / kan nicht Fleiß genug geschehen / und muß bey Aufreißung der Modellen alles wohl bedacht / und accurat

8 I. Abth. I. C. von Stücken

curat gezeichnet werden. Vor allen müssen die Schildezapfen so eingesetzt werden / daß das Stück hinten nicht zu leicht werde / welches Fehlschüsse verursacht / auch nicht zu schwer / welches bey dem Richten incommodiret / und wenn das Stück an den Delphinen mit Seilen in die Höhe gezogen wird / verhindert / daß es nicht wohl in der Schwebe hängen bleibet. Zu dem Ende wird ein genauer Maßstab zu dem Aufreißen erfordert. Die Franzosen bedienen sich des Königl. Schusses / der in seine Zoll und Scrupel eingetheilt ist / darnach werden im ganzen Königreich die Stücke ausgeheilt / und wird dieser Vortheil dadurch erhalten / daß die Kugeln an allen Orten sich zu den Stücken schicken / wenn gleich das Stück am Rhein / und die Kugel in Brabant gegossen ist. In Teutschland brauchet man den Caliber-Stock / ist ein subtiler bleerechter Stab auf dessen einer Seite ein Diameter der eisernen / auf der Andern der bleernen / auf der Dritten der steinernen Kugeln / von einem Th. bis auf 100 aufgezichnet sind. Auf der vierdten Seite steht meistens ein in seine Zoll und Scrupel getheiltes Rheinländischer Fuß. Allein zu bedauern ist / daß in ganz Teutschland diese Caliber so gar nicht mit einander überein kommen. Aus diesem Caliber-Stock nimmet man die verlangte Dicke der eisernen Kugel / und theilet dieselbe weiter in 18. oder 24. gleiche Theile. Dieses ist so dann der Maßstab zu dem ganzen Stück / sammt allen seinen Theilen / Sterrächten und Zubehörungen.

S. 4.

Die Seele oder das Rohr im Stück muß um ein gutes weiter seyn / als die Dicke der Kugel. Die ganze Weite heißet die Mündung. Wenn aber die

die Dicke der Kugel/von der Wette der Mündung abgezogen wird / heisset der Ueberrest der Spielraum.

§. 5.

Die erste Eintheilung der Stücke geschieht nach der Materie. Die Gewöhnlichsten und Besten sind von Metalle, dessen Ligatur oder Composition aus Kupffer/Blockenspeise und Zinn besteht. Sie dauern länger / springen nicht so leichtlich / und schießen schärffer : hingegen sind sie sehr schwer und kostbar. In Hamburg sind zwey metallene Stücke zu sehen / so ganz verguldet sind / und 6. lb. Eisen schießen. Nach diesen sind die Eisernen / welche entweder gegossen werden / oder (nach einer neuen / doch wenig eingeführten Invention) geschmiedet / dergleichen zwey von ungeheurer Größe zu Wolffenbüttel zu sehen sind. Heut zu Tage werden die eiserne Stücke je mehr und mehr / so gar auch von den Schiffen selbst abgeschafft / da man sie wegen der Leichtigkeit und geringsten Kosten am längsten behalten. Zu Hamburg sind noch 2. eiserne Stücke zu sehen / die nach Silber Art gar curieus ausgearbeitet sind. A. 1627. hgben die Schweden Stücke aufgebracht / die aus einer starcken kupffernen Röhre gemacht / mit dicken Leder überzogen / und mit eisernen Ringen gefasset worden. Sie konnten zur Noth auf Pferden mitgeführt / und zu unverschenen Entreprisen gar nützlich gebrauchet werden / ob sie schon nicht lange aushielten / noch gar starcke Würckung thaten.

§. 6.

Die andere Eintheilung der Stücke geschieht nach der Stärke des Metalles, hinten am Bodenstück.

stück. Ist nun daselbst das Stück just 2. Kugeln und et-
ne Mündung dicke / heisset es Vollgut; Ist es drey
Mündungen dicke/Übergut; Und so es nur drey Ku-
geln dicke/ oder noch dünner ist/Kleingut.

§. 7.

Die dritte Eintheilung ist die vornehmste /
nach welcher sie eingetheilet werden in Carthaunen/
Schlangen und Stücke.

Carthaunen sind viererley:

Ganze / so 48 Th Eisen schießen / die Mündung auf
13. Th haben / 18 Kugeln lang sind / und treiben nach der
höchsten Elevation auf 6000. Schritte. Sie werden
wenig mehr gegossen und gebraucht / weil sie gar zu
schwer und kostbar sind.

Dreyviertel Carthaunen schießen 36. Th . Eisen /
haben die Münd. auf $40\frac{1}{2}$ Th / werden lang $13\frac{3}{4}$ Kugel/
und treiben in der größten Elevation 5500. Schritte.

Halbe Carthaunen schießen 24. Th Eisen / aus einer
Mündung von 27 Th / und der Länge von 20. Kugeln/
sie treiben in der größten Elevation 5000. Schritte.

Vierthel Carthaunen schießen 12 Th Eisen / aus et-
ner Mündung von 14 Th / und der Länge von 24. Ku-
geln / treiben auf's höchste 4500. Schritte.

Im Nürnberger Zeug-Hause sind noch zwey
Doppel-Carthaunen / so 80 Th schießen / zu sehen / so am
Kohr gewunden / und sonst curicus ausgearbeitet sind.
Zu Straßburg findet man annoch eine / die ihre volle
36. Th . Eisen schießet.

Die

Die Schlangen sind dreyerley:

Ganze Schlangen schießen 18. Th / aus einer Mündung von 20. Th / und einer Länge von 30. Mündungen.

Halbe Schlangen schießen 10. Th . Eisen aus einer Mündung von 12 Th / und einer Länge von 36. Münd.

Viertheil Schlangen schleßet 7. Th . Eisen aus einer Mündung von 6 Th / und einer Länge von 40. Münd.

Die Stücke oder Falconen schießen entweder 3 Th Eisen/ auf 9 Th Mündung und 26. Kugel Längen/ oder 6 Th auf 7. Th Münd und die Länge von 28. Kugeln/ oder 4 Th auf 5 Th Münd und eine Länge von 30. Kug.

Kleinere Sorten werden nicht leichtlich unter das grobe Geschütz gerechnet.

§. 7.

Die Französische Eintheilung ist in einigen Stücken unterschieden. Weil nun diese Nation nicht allein viel schöne Zeug-Häuser hat / sondern auch den fremden Reisenden willig zeigt/ ist billig/ daß ich dieselbige hier mit einbringe. Vor diesem hatten alle ihre Stücke nach ihrer Größe/ besondere Nahmen/ als der

Dragon	40 Th	Passandean	8 Th
Dragon volant	32 Th	Pelican	6 Th
Serpentin	24 Th	Sacre	5 Th
Coulevrine	20 Th	Sacert	4 Th
Passemur	16 Th	Faucon	3 Th
Aspic	12 Th	Fauconneau	2 Th
Demie Coulevrine	10 Th	Ribadequin	1 Th

Diese sind numehr meistens umgegossen / und sind

12 1. Abth. 1. Cap. von Stücken

Sind gar wenig Stücke mehr in Frankreich zu finden die 40. lb. schießen.

Heut zu Tag werden die Pieces de Canon eingethellet in Alte und Neue.

Die Alten sind folgende:

Le Canon de France schießet 33. lb/ und ist 11. Fuß 6. Zoll lang/ mit sammt der Traubel zu rechnen/ ohngefehr 1200. lb. schwer.

Der halbe Spanische Canon schießet 24. lb/ und ist lang 10. Fuß $11\frac{1}{2}$. Zoll/ ist bey 1100. lb. schwer.

Der halbe Französische Canon, oder die Coulevrine schießet 16. lb/ und ist lang 10. Fuß 10. Zoll/ schwer bey 4100. lb.

Der Viertels Canon von Spanien schießet 12. lb. ist lang 10. Fuß $9\frac{1}{2}$. Zoll/ schwer bey 3400. lb.

Der Französische Viertels Canon (oder die Bâtarde) schießet 8. lb/ und ist lang 10. Fuß $7\frac{1}{2}$. Zoll/ ohngefehr 1950. lb. schwer.

Das Mittel-Stück schießet 4 lb/ und ist 10. Fuß 7. Zoll lang/ und schwer 1300. lb.

Das kurze acht-pfündige Stück hält in der Länge 8. Fuß 7. Zoll

Das kurze vier-pfündige Stück ist 8. Fuß $6\frac{1}{2}$. Zoll lang.

Enblich die Falconen und Falconetten sind unterschiedlich/ und mit den Deutschen einer ley/ schießen von 2. lb. biß auf ein $\frac{1}{2}$. lb/ also daß man sie zu dem groben Beschütz kaum mehr rechnen kan.

Die

Die neuen Stücke sind hinten in der Pulver-Kammer rund/ und weiter als an der Seele/ daß sie eines theils schienen unter die Kammer-Stücke zugehören; Jedoch weil sie eben so ordentlich in Franckreich gebraucht werden/ wie die vorerzehlten/ so bringe ich sie billig mit hieher.

Ihr Caliber ist von 24. biß auf 4. Lb / eben in der Ordnung wie die vorigen/ aber hinten an dem Bodenstück sind sie viel dicker / hingegen wiederum viel kürzer.

Solchem nach ist der $\frac{3}{4}$. Canon, so 24. Lb schiesset/ 1. Zoll $7\frac{1}{2}$. Scrupel weit in der Mündung / 6. Fuß 7. Zoll 9. Scr. lang/ und wiegt an Metall 3000. Lb .

Der halbe Canon, so 16. Lb . schiesset/ ist 4. Zoll $11\frac{1}{4}$. Scr. weit in der Mündung / 6. Fuß 2. Zoll 4. Scr. lang / und 2200. Lb . schwer.

Der Spanische Viertels Canon, so 12. Lb . schiesset/ ist in der Mündung 4. Zoll $5\frac{3}{4}$. Scr. weit / 6. Fuß 1. Zoll 3. Scr. lang/ und 2000. Lb . schwer.

Das Acht-pfündige Stück hält in der Mündung 3. Zoll 11. Scr. an der Länge 4. Fuß 11. Zoll 10. Scr. und am Gewichte 2000. Lb .

Endlich / das Vier-pfündige hält in der Mündung 3. Zoll $1\frac{1}{4}$. Scr. an der Länge 4. Fuß 9. Zoll / und an der Schwere 600. Lb .

Beyläuffig ist hier zu erinnern / daß die Franckösische Artillerie insgemein leichter ist als die Deutsche/ deswegen aber keinesweges vor besser zu halten. Im übrigen ist das Gewicht in Deutschland gar unterschiedlich / und also nichts gewisses davon zu specificiren.

Das II. Capitel.

Von dem Zugehör der Stücke.

S. I.

Die Zugehör der Stücke können in drey Classen abgetheilet werden. Die Erste begreiffet die so zum Lager/die Andere so zur Untersuchung; Die Dritte so zum Gebrauch des Stückes gehören. Zu dem Lager des Stückes gehören die Labeten oder Stück-Befässe (l'Affût) sammt deren Achs und Rädern (Rouage)/ Beschläge und Prohwagen (Avantrain.) Die Labeten sind anders beschaffen bey den Stücken auf Schiffen / wiederum an eilichen Orten anders bey denen so auf Wällen stehen / sonderlich bey den Frankosen / und anders bey den übrigen / welche letzte Feld-Labeten könnten genennet werden. Bey allen Arten ist nöthig / sie mit grosser accuratezze auszuteilen / indem daran zum gut schliessen viel gelegen ist. Die Wände der Feld-Labeten sollen so dick als die Kugel seyn / und mit 4. Niegeln (entretoiles) also zusammen gehängt werden / daß das Stück bequem dazwischen liege. Suborderst sind die Wände $3\frac{1}{2}$ / uater der Traubel 3 / und zu hinterst 2. Kugeln hoch. Ihre Länge beträget zum wenigsten 7. Kugeldicken mehr als die Länge des Stückes. Die Räder dazu mit ihren Axen / müssen ebenfals ihre gute Proportion haben / und zusammen 9. Kugeln hoch seyn. Die Beschläge bestehen in eisernen Bändern und Bolzen / die Labeten und Räder zu stärken / in eisernen Ringen und Hacken / daß man beyderseits das Ladzeug an die Labeten hängt / in Schienen um die Räder / u. s. w.

Hiezü

Hiezu kommen die Pfannen / darinnen die Schild-
Zapfen des Stück's liegen (Places des tourillons) / mit
ihrem Pfannendeckel (Susbandes) / Bolzen / welche
man Küssen-Nägeln nennet / und an Ketten hängen-
den Keilen zum vorschlagen / so man Federn nennet /
(Contreheurtoirs.)

S. 2.

Der Progwagen bestehet in einer Axe mit
2. Rädern / welche etwas niedriger und schwächer sind
als die Stück-Räder / darauf wird die Lave / durch
Hülfe des Loches im Schwanz-Kiegel / auf einer eiser-
nen Spille befestiget / wenn das Stück soll weit ge-
führet werden / damit es mit 4. Rädern desto besser
fortkomme.

S. 3.

Die Schiff Laven sind kurz / und ohnge-
sehr wie die Mörser-Laven gestaltet / liegen auf vier
gleich grossen niedrigen Rollen an statt der Räder. Fast
eben dergleichen gebrauchen die Franzosen zu den Stü-
cken auf den Wällen / welches billig zu loben ist ; Zum
wenigsten sollte man dergleichen in allen Festungen in
Vorrath haben / wo man Casematten und Keller hat /
daraus man die Stücken schieffet. Man kan zu solchem
Ende auch kurze Laven machen / so auf 2. niedrigen
Rädern liegen.

S. 4.

Wenn einem Büchsen-Meister ein Stück
untergeben wird / muß er / wie unten soll gewiesen wer-
den / fleißig zu sehen / ob irgend ein Fehler daran sein
möchte / welches genennet wird / ein Stück viren.
Hierzu soll er allezeit heyslich haben einen accuraten
Stück-

16 I. Abth. I. C. von Stücken. 2c.

Stück Quadranten, Winkelhacken / Bleyloth / ein
Nichtscheid / einen Hand-Circul und Kugel-Passer/
eine ganz kleine Handsäge / eine Schnur / einen krum-
men Hacken / ein Wachs-Licht und einen Spiegel /
endlich auch etliche gute Raam-Nadeln / deren eine
unten eine Spitze / eine andere einen Hacken / die dritte
eine Schraube haben / jede aber wenigstens einen Fuß
lang seyn muß. Unter diesem Gerächte kan er den Spie-
gel am ersten entbehren.

§. 5.

Zu dem Gebrauch des Stückes werden
erfordert eine Lad-Schäuffel (Lanterne,) welche
eben auch nach dem Caliber oder Kugel-Maß fleißig
und genau muß eingetheilte werden / und zum Pulver-
einladen gebrauchet wird / woneben noch blechene Ge-
fäße erfordert werden / von unterschiedener Größe / de-
ren eines just ein Pfund Pulver / die andere mehr hal-
ten: Ein Setzkolben (Refouloir) die Ladung auf ein-
ander zu stoßen / und ein oder zwey Wischer (Ecouvil-
lon) Ferner eine Kugelprobe (Passeboulet) und ein
Barill-Faß / so an statt des obern Bodens einen leder-
nen Beutel hat / den man auf und zuschnüren kan / das
Pulver darinnen von Feuer sicher zu haben. Hernach
die Nicht-Keule / die hinten unter das Stück geschoben
werden / wenn man es niedriger richten will. End-
lich ein Zunder- oder Lunten-Stock und eine Lade / wor-
innen ein Kugelzeher / Hammer / Zangen / Nägel /
Lunten / u. d. gl. aufbehalten wird.

Das

Das III. Capitel.

Von Feuer-Mörsern und deren unterschiedene Sorten.

§. 1.

Uberhaupt ist wol einem jeden ohne fernere Beschreibung bekannt / was ein Mörser sey / Er bestehet aber insgemein aus zwey Theilen / nemlich aus dem Obern / so der Lauff (Volée,) und dem Untern / so das Kammer-Schick genennet wird; begreiffet die zwey Theile / so die Franckosen la Culasse und le premier Renfort nennen. Im Lauff oben ist er sehr weit / gleichaus / und unten rund wie eine halbe hohle Kugel; In der Kammer ist er viel Enger und auf allerley Weise gestaltet. Denn Theils machen sie eben wie den Lauff / gleich aus und unten am Boden rund / andere unterwärts etwas zugespitzt / noch andere unten weiter als oben / und endlich andere wie ein Urin-Glas mit einem engen Hals und einem runden Bauch welche wiederum auf zweyerley Weise formiret werden / deren eine die Franckosen Chambre concave, die andere Chambre en poire nennen / und vor allen andern Formen allmiren / wie sie denn ohnfehlbar auch weiter als die andern werffen / aber auch eher verderben / und mit grosser Behutsamkeit geladen seyn wollen.

§. 2.

Die Weite des Lauffes wird nach dem Stein-Gewichte eingerichtet / also daß sie höchstens / doch gar selten steinerne Kugeln von 600. lb / gemeinlich

niglich aber von 60. bis 200. fassen können. Zu Hamburg stehet auf dem Wall einer so 400. Th. wirfft/und 14000. Th. wigt. Sie müssen auch viel weiter seyn als eine Kugel dicke/ also / daß zum exempel ein Mörser/ so just 200. Th. werffen soll / die Mündung auf 232. Th. haben muß. Oben ist gemeinlich das Metall den sitzenden Theil der Mündung/ unten aber bey der Kammer einen dritten Theil der Mündung dicke an Metall. Die größte Tiefe des Laufs/ ohne die Kammer/ ist zwey Mündungen/ und die kleinste Tiefe des ganges Mörseris bis an den Mittel-Punct, woraus die Rundung des Kammer-Bodens gezogen ist/ eben auch so viel. Accurater leidet gegenwärtiges Vorhaben nicht / die Masse der Feuer-Mörser auszuführen. Bey denen Franzosen findet man schwerlich Feuer-Mörser die über 18. Zoll / des Königl. Fußes / am Diameter der Mündung halten: gegen solche Mündung hält der Lauf $1\frac{1}{2}$ / und die Kammer ein wenig mehr als $\frac{2}{3}$. Die neuen Mörser in dem schönen Zeug-Hause zu Berlin sind wegen ihrer guten Proportion wohl zu consideriren.

§. 3.

Die erste Eintheilung der Mörser kan wies derum seyn nach der Materie, indem die meisten zwar von Metall, viel aber auch von Eisen gegossen werden / sonderlich diejenigen die sehr groß und zum Steinwerffen gebraucht werden. Jene nennen die Franzosen deswegen fast allethe Mortiers, diese Pierriers. Um Sparfahmkeit willen/ pfleget man auch in Festungen/ bey Belagerungen hölzerne/ am Lauf mit eisernen Ringen beschlagene und in der Kammer mit Metall gefütterte Mörser/ zu gebrauchen. Zu Zeiten sind auch Bleyerne gebraucht worden/ die aber am allerwenigsten

sten dauern. Man hat auch Mörser gemacht/ daran die Kammer ein ordentlicher und ganzer metallener Mörser gewesen / hingegen der Lauff ungeheuer groß aus hölzernen Laugen und eisernen Keiffen/ wie eine Tonne/ verfertigt / und mit samt seiner metallenen Kammer in die Erde eingegraben und fest vethämmitet worden/ aus denen man eine unglaubliche Menge Steine aufeinmahl werffen kunte. Doch haben diese Erd-Mörser den Effect niemahls gethan/ den man des darauf gewendeten Zeit und Unkosten wegen davon prätendiret.

§. 4.

Hiernechst werden die Mörser eingetheilet in Schemmel und Laveren-Mörser / und diese ferner in stehende und hangende. Jene haben nur einen festen metallenen Fuß/ der mit dem Mörser an einem Stück gegossen ist/ wie Fig. 1. Tab. II. Diese sind bey der Chur-Sächsischen Artillerie gar gebräuchlich. Bey Lust-Feuern werden allezeit der gleichen gebraucht. Man kan auch einigermaßen hieher rechnen diejenigen Mörser/ die auf den Bombardier-Galiotten gebraucht werden. Die Hangenden haben an der Mitte/ an beyden Seiten/ eben wie die Stücke/ Schildzapfen / womit sie auf Lavenen aufgehängt werden / wie Fig. 2. Diese sind in Teutschland die Gewöhnlichsten. Die Stehende haben unten an dem Boden solche Schildzapfen/ womit sie auf einem Fuß oder auf Lavenen so eingesehet werden/ daß sie sich/ wie an einem Gewinde / hin und her schieben lassen / wie Fig. 3. Der gleichen findet man verschiedene in den Niederlanden. In Frankreich sind fast keine andere gebräuchlich.

§. 5.

§. 5.

Die Zubehör / so bey den Böllern oder Mörsern gebraucht werden / sind guten theils eben diejenige so oben bey den Stücken erzehlet worden. Ihr Lager anbelangend / müssen ihre Labeten / wenn sie hangen / etne gewisse gute Proportion haben / damit sie starck seyn und ohne Verrückung dem gewaltigen Stoß widerstehen können. Auf Räder werden diese Labeten gar nicht geleyet / oder wenigstens nur auf vier ganz niedrige Rollen. Die Stehende erfordern die Stärke der Labeten meistens nur unten / daher die Frankosen bloß ganz niedrige Labeten / ja bisweilen nur Blöcke dazu gebrauchen. Sie bedienen sich auch dazu kleiner von Eisen ganz gegossener Labeten. In Holland sind sie gestaltet wie die in der 2. Figur welche leicht und beqvemer als die Französische sind / den Mörser allezeit in guter Positur zu erhalten. Insgemein werden die Mörser-Labeten 2. Mündungen hoch / unten $4\frac{1}{2}$ lang / und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ Mündung dicke. Die Figur und Ausschweifung ist willkürlich / wenn nur oben die Länge der Labeten noch 2. Mündungen übrig behält. Damit alles desto besser zu erkennen sey / habe ich die Verzeichnung also gemacht / als wenn die vordere Wand der Labeten weggenommen wäre / daß man also auch die fünf Riegel / so da beyde Wände zusammen hängen / (nemlich a. b. c. d. e. Fig. 3.) am Vordertheil sehen kan.

§. 6.

Die Schrauben (Fig. 2. und 2.) mit m. n. angedeutet / werden zwar an wenig Mörsern gefunden. Dem ohngeachtet sind sie gar nützlich ja nöthig dabey /
weil

weil durch deren Hülffe ein Mann den Mörser leichter und accurater kan aufheben oder sinken lassen / als sonst zwey nicht thun können. Es ist aber zu mercken / daß die Art / so in der 2 Fig. vorgestellt worden / weit besser ist als die andere. In Franckreich hat ein Florentiner, Namens Petri, eine neue Art Mörser erfunden / daran vergleichen Schrauben wiederum auf eine andere Art angebracht worden / wovon die Modellen in dem Arsenal zu Paris zu sehen sind. Über dieses werden zu dem Richten der Böller / insonderheit gute Instrumenta erfordert / vergleichen sind der Winkelhacken mit dem Bleyloth und Quadranten, (siehe Tab. I. lit. n.) welchen der berühmte Italiänische Mathematicus (Toricelli) rectificiret / da sonst die Gemeinen gar falsch ausgeheilte waren. Noch besser ist das anitho in Franckreich wohlbekannte Instrument, welches Tab. II. Fig. 4. gar deutlich vorgestellt worden.

S. 7.

Ubrigens sind nicht allein Wischer / Seher / Brech-Eisen und Kuh Füsse / Hebe-Bäume / Hand-Circul, Laster / Raumb-Nadeln / Bleywagen / Winden / Beile / Schaufel und Radehauen / samt Zunder und Lunten-Stöcken bey den Feuer-Mörsern eben so wol als bey den Stücken / nöthig : sondern es werden auch insonderheit dabey, erfordert Dämmehölzer / Hand-schlägel / Stell und Richt-Keile / gungkamer Zeug die Kugeln zu verdämmen / stroherne / hölzerne und Filz-Spiegel unter die Kugeln / (von denen unten ein mehrers folgen soll /) papierne oder leinwandene Patronen zu den Ladungen / härene oder Schaff-fellene Decken / und brändigen Zunder / an welchen lethern / anstatt
der

Der Unten/gewisse (in paplerne Köhrigen geschlagene) Brändigen gebrauchet werden / welche viel gewisser anzünden/indem sie aus einem sehr brünstigen Pulverzeug gemachet werden / wovon unten ein mehrers bey dem Bomben-Werffen wird gehandelt werden.

Das IV. Capitel.

Von Haubitzen und Kammerstücken.

§. I.

Die meisten machen einen Unterscheid zwischen den Haubitzen und Kammerstücken/und rechnen diese zu den Stücken/jene aber zu den Feuer-Mörsern. Solchergestalt haben auch die Franzosen die acht Haubitzen oder Obus, (wie sie aussprechen und beschreiben/) welche sie in der Bataille vor Nervinde A. 1676. erbeutet/unter die Feuer-Mörser gesetzt. Sie bedienen sich sonst solcher Art Geschütz ganz nicht. Allein/es ist viel ordentlicher unter dem Nahmen Haubitze eine sonderliche Classe von groben Geschütz zu machen. Demnach wird ein Haubitze also beschrieben/das es ein kurzes Stück sey / dessen Seele nicht durchaus gleich / sondern nach Art der Feuer-Mörser / vorn weit / hinten aber wo das Pulver hin kömmt / welches die Kammer heisset / viel enger ist. Außen haben sie nur zwey Theile / das Bodenstück / an dem zugleich die Delphinen und Schilbzapffen gesetzt werden / und das Mundstück. Inne haben sie auch zwey Theile / den Lauff und die Kammer.

§. 2.

§. 2.

Nach ihrem vornehmsten Nutzen sind sie einzutheilen in Große und Kleine. Jene kommen den Feuer-Mörsern / so wol an Gestalt der Seelen als Proportion, näher denn den Stücken. (siehe Tab. III.) Sie werden meistens in Festungen gebraucht / und nahe an die Dertex gestellet wo ein Feind durchbrechen / und durch Sturm einen Posto zu erobern trachtet. Diese werden insgemein alleine Haubitzen genennet / vor diesem nenneten sie die gar grossen besonders Scharff-Werzen / dergleichen einer ziemlich verorbet und ohne Labeten auf dem Wall zu Braunschweig / von ungeheurer Grösse / lieget; und zu Nürnberg zwey / so nicht viel kleiner / und annoch völlig gut und montirt sind / auf dem vordern Hoff des Zeug-Hauses stehen / woselbst innerhalb des Zeughauses noch viel Kleinere auch anzutreffen. Diejenigen aber / die an der Mündung gar klein sind / und an Gestalt der Seelen / wie auch an der Proportion den Stücken näher kommen als den Mörsern / (dergleichen Tab. IV. vorstellet / heissen insgemein Kammer-Stücke. Die Besten dieser Art sind / da die Seele erst weit hinter geradaus gehet / hernach sie allmählig wie ein Zucker-Hut zugspricht. Der beste Gebrauch ist in dem Feld / Stein / Hagel-Patronen oder Granaten unter des Feindes Regimenten zu schießen.

In dem Zeug-Hause zu Dresden sind deren verschiedne Sorten zu finden / unter denen etliche besonders den Rahmen Stein-Carthaunen haben / weil sie eine Kugel von 48. lb. Stein schießen.

§. 3.

Was ihre Proportioni anbelanget / ist solche hin und wieder gar verschieden: Doch werden sie am gewöhnlichsten nach Stein calibrirret / wie die Feuer-Mörser / selten aber nach Eisen wie die Stücke.

Die Größe können biß auf 100. lb. Stein gemacht werden / im Lauff 3. biß 4. Mündung lang / in der Kammer $1\frac{1}{2}$. Münd. lang / und $\frac{1}{2}$ Münd. weit gemacht werden. Die gar grossen / die unsere Vorfahren gegossen haben / und deren kurz zuvor gedacht worden / sind zu unbehüllich / und bleiben deswegen nur alleine in den Zeug-Häusern zur Rarität stehen / werden aber nitimmer mehr nachgemacht werden.

Die kleine mögen biß auf 24. lb. Steine kommen / vorn im Lauff 7. Münd. / in der Kammer $3\frac{1}{2}$ Münd. lang werden Diese Kammer ist zuorderst eine Mündung weit / und also mit dem Lauff gleich / hinten aber bekömmt sie zur Weite nur $\frac{1}{2}$. biß $\frac{2}{3}$. Mündung

Sind demnach die Grossen / ohne die Traubel / so etue Mündung lang wird / 5. biß 6. Diese $11\frac{1}{2}$. biß 12. Mündungen oder 14. Kugeln / und mit der Traubel $15\frac{1}{2}$. biß 16. Kugeln lang.

§. 4.

Weil es bey diesem Geschütz vornemlich auf die Geschwindigkeit des Gebrauchs mehr als auf das gar accurat und gewiß schießen ankömmt / haben die Ingenieur und Feuerwerker auf allerhand Erfindungen gedacht / mit dem Laden und Abfeuern geschwinde fertig zu werden. Alle stimmen einmüthig dahin /

dahin / daß man solle mit ordentlichen (voraus dazu
 gefertigten leinwandenen oder ledernen) Patronen
 schließen/da das Pulver/die Vorpropfe und die Kugeln
 oder den Hagel in einen Sack zusammen gebunden o-
 der genähet sind / daß man sie mit einander einladen
 kan. Allein hernach rathen einige ferner/daß man solle
 die Kugeln durchlöcheret machen lassen/wenn mit einfa-
 chen vollen Kugeln soll geschossen werden/und blechene
 Röhren so lang als die Stücke sind / durch die Kugeln
 bis mitten in das Pulver der Patrone oder noch weiter
 hinein schieben / wohl befestigen / und hernach Lucker
 mit Zünd-Pulver oder Raqveten-Zeug bis voran be-
 schütten. Noch besser ist es / wenn die Röhren / ehe sie
 zusammen gebogen werden/innen mit Brantwein und
 Leich von Pulver-Mehl ausgestrichen werden / oder
 von oben bis unten mit einer Stopine durchgezogen /
 (wovon unten ein mehrers/) so lauffet das Feuer ganz
 schnell von oben bis in die Patrone hinunter. Diese Pa-
 trone kan man behende in ein Stück schieben/und vor-
 ne an der Röhre anzünden/so folgen die Schuß gar
 schnell hinter einander (besehe Tab. IV. die Fig. Lit.
 d e. Andere wollen lieber / man solle die Stücke so zu-
 richten/daß das Bodenstück sich hinten mit der Trau-
 bel ausziehen / und leichtlich doch gehet und mit einer
 Schraube wieder einschleiben / und über dieses mit ei-
 nem von oben durchgeschlagenen Keil wiederum befe-
 stigen lasse. Solcher Bodenstücke solten zwey oder
 drey/just einerley Grösse/verhanden seyn/welche alle
 vornen wie Büchsen hohl wären/daß sich die Patronen
 hinein stecken lassen. Also könnte man schleunig ein
 Bodenstück nach dem andern einschieben / und gleich
 darauf abfeuern. In dem Hannoverischen Zeug-
 Haus ist dergleichen Stück zu besehen. Noch andere
 wollen

wollen / es soll ein Zündloch gerad hinten durch die Traubel gehen / innen aber im Stück noch ein wenig wie eine metallene Röhre fortgehen / und an der Oeffnung um und um sehr scharff seyn (bestehe Fig. Lit. a. Tab. IV.) dazu gebrauchet man ordentlich und gewöhnliche Patronen von Letinwand / (wie Fig. b. Tab. IV.) welche / wenn sie in dem Stück mit den Sekfolben angestossen werden / gleich von der scharffen Zünd-Röhre hinten durchbohret werden / so darf indessen ein anderer nur ein Zünderbrändigen durch die Zünder-Röhre hinein stossen und anzünden / so feuret die Patrone alsobald ab. Welche unter diesen Manieren die Beste sey / will ich einem jeden zu urtheilen anheim stellen. Ich htelte es mit der ersten Art / ob sie schon die kostbarste ist / weil sie sich bey allen Stücken gebrauchen läffet. Von der letzten Art soll sich ein Stück in dem Nürnberger Zeug-Hause befinden / ich habe es aber nicht können zu sehen bekommen / und weiß nicht ob es nicht gezeitget wird / ein Geheimniß daraus zu machen / oder ob der Bericht falsch ist.

S. 5.

Die Zugehör dieser Geschütze ist eben wie bey den Stücken und Feuer-Mörsern. Die Paveten und Räder bekommen eben die Gestalt / auch eben solch Beschlag wie bey den Stücken / allein sie müssen sich der Länge nach / in der Proportion zu dem Rohre schicken / so sie tragen sollen.

S. 6.

Ausser ordentliche Arten von Stücken / so unter bisher erzehlten Sorten nicht gänglich können
he

begriffen werden/sind gar verschiedener Arten. Einige Weise möchten darunter gezehlet werden/die anseho in Frankreich fast ordinairen Stücke von der neuen Invention, welche oben Cap. 1. §. 7. sind beschrieben worden/und Tab. VII. Lit. A. vorgestelllet sind. In dem Drossonischen Zeug-Hause findet man unter andern/wie schon oben gedacht/ein Stück dessen Seele oval rund ist. Eben daselbst ist auch ein Stück zu sehen/so drey Seelen hat / und also drey Kugeln auf einmahl schießet. In dem Wolffenbüttelschen Zeug-Hause sind zwey Stücke von ungemainer Größe von Eisen geschmiedet. Sie sind länger als die ordinaire Proportion der Schlangen mit sich bringet/ und schießen bey 24. lb. Eisen / daher die ungemaine Größe dieser Maschinen leicht abzunehmen ist. Es ist auch zu Lyon in Frankreich ein doppeltes zusammen gewachsenes Stück / oder ein Zwilling gegossen worden / aus dessen zwey Läußen man mit einem Schuß eine sehr lange eiserne Stange schießen kan / welche wenn sie aus dem Stück kommet/ in ihren Gewinden sich ausbreiten/und also nach der Queer hinfahren/ und unter Troupen Soldaten/oder an Pallisaden grossen Schaden thun soll. Diese Stangen bestehen aus drey Stücken / so mit Gewinden in einander gefüget sind. Das mittlere Stück ist so lang/ als die Weite von der Mitte einer Mündung bis zu der Mitte der andern: Die andern beyde sind eben so lang als das Rohr oder die Seele des Stückes. Man findet auch Stücke die aus zwey abgesonderten Theilen bestehen die man übereinander schieben kan. Aber alle solche Dinge sind mehr zur Curiosität dienlich / als zu ernstlichem Gebrauch.

Das V. Capitel.

Von Petarden.

§. 1.

Wiewohl die Petarden jetziger Zeit gar selten mehr gebrauchet werden / findet man sie doch in den Zeug-Häusern / und soll demnach ein curieuser Passagierer billig wissen / auch von diesem etwas verständiges zu reden. Derowegen will ich etwas weniges hiervon ihrer Proportion und Construction gedencken. Es sind die Petarden ohngefehr wie die Mörser gestaltet / darinnen die Apotheker und Drogisten ihre Materialien stossen / ohne daß sie innen am Boden rund ausgehölet sind. Oben an der Mündung sind sie am dünnesten von Metall, und haben einwärts einen Falz / darein ein runder Deckel kan gelegt werden. Hingegen am Boden sind sie dicker / doch sollen sie leichtlich über 50. lb. nicht wiegen / wovon hernach die Ursache soll gemeldet werden. Mitten in dem Boden gehet ein enges Loch durch / und an statt zweyer Handhaben / so sonst an Mörsern sind / werden an Petarden meistens 4. erfordert / (besehe Tab. V. Fig. 1. 2. 3. Der Inhalt muß so groß seyn / daß da 2. 3. bis 4. lb. Pulver hinein gehen. Das Metall woraus sie gegossen werden / muß recht gut und zähe seyn. Etliche Auctores haben sie in Form der Glocken angegeben / sind aber vor so gut und probat nicht zu halten.

§. 2.

Ferner gehören zu einer Petarde zwey starke

die Dielen / eine gebiert / etwa $1\frac{1}{4}$ Elle lang und breit / wie die Dielen a. b. c. d. Fig. 4. Die andere schmal und lang / wie a b. Fig. 3. n. 1. und 2. und 2. bis 3. Zoll dick / welche Matrilbretter genennet werden. Mitten darinn wird ein runder Platz bis $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ Zoll ausgehlet / so groß daß die Petarde mit der Mündung just kan eingesetzt werden. Wenn nun die Handheben der Petarde Schrauben-Löcher haben / wie die Fig. 3. und 4. müssen auch um den ausgeschweiften Platz des Matrilbrets auch vier gefütterte Schrauben-Löcher seyn / die mit denen an den Handheben zu treffen. Sonst sind an statt dieser Schrauben-Löcher / Haken oder Klammern. Welcher müssen zwey Löcher / in dem Matrilbret / wie p. und q. Fig. 4. ausgeschweifet werden / daß wenn das Matrilbret an eine Wand aufgehänget wird / es mit Hölzern fest könne angespreisset werden : doch werden viel Matrilbretter gefunden / an denen dieses nicht ist / und die deswegen nicht alsobald vor unvollkommen zu halten sind. Endlich wird oben daran ein starcker Ring angemachet / und an der andern breiten Seite / creuzweise ein eisern Band aufgeschmiedet.

S. 3.

Ferner werden bey einer Petarde erfordert Brand-Röhren / die man oben durch das Bodenloch stecken und einschrauben oder einlöthen könne / eben wie bey den Granaten. Hernach runde Filz Spiegel / das ist aus groben Filz geschnittene runde Teller / die sich oben in die Petarde einschlecken. Denn ein bleijerner Deckel der just in den obern Falz der Petarde einpasse und sie als ein Deckel verschliesse / dergleichen in der 3 Fig n. 2. bey m. n. mit dem punctir-

ren länglichten Viereck angedeutet ist. Ferner starcke Schrauben in die Handheben/oder an deren statt starcke lederne Riemen.

§. 4.

Der Gebrauch ist dieser: Wenn in einetti mit Mauern umgebenen Städtgen / so sich wehren will/ eine Parthey/ die keine Stücke bey sich hat/ Posto zu fassen gedencket / wird eine Petarde mit Pulver geladen/ (wie unten mit mehrern wird gesaget werden/) auf das Matvilbret mit Schrauben oder Riemen starck befestiget/ zu Nachts von dem Petardirer, unterm Geleite etlicher Soldaten/ in einer Stille über den Graben gebracht/ und an das Thor mit Schrauben angehänget / mit hölzernen Riegeln wohl angespreisset / und durch ein langsames Feuer angefeuert / so gehet nach einer gewissen Zeit das Pulver an und schläget das Thor in stücken/ daß die darauf wartende Parthey mit Macht hinein dringen kan. Durch Hülffe des langen Matvilbrets kan man auch an Pallisaden eine Petarde fest anhängen / und deren einen guten Theil auf einmahl mit übern Hauffen werffen. Es gehet aber überall gar gefährlich zu / und kommen wenig Petardirer wieder / daher man jetziger Zeit lieber andere Mittel suchet/ Thore/ Fallgattern / Schlagbäume und Pallisaden auf die Seite zu schaffen.

§. 5.

Es sind auch einige bedacht gewesen/ Petarden zu erfinden / die man wider die See-Räuber gebrauchen könnte/ dergleichen ist in Fig. 2. Tab. V. durch ei-

einen Profil vorgestelllet / als wenn die Petarde mitten entzwey geschnitten wäre / daß man hinein sehen könne. Da ist nun in der Petarde ein Flinten-Schloß / oder ein alt-teutsches Feuer-Schloß verborgen / welches durch die Stange ab / wenn sie in die Höhe gedrucket wird / kan gelöset / und also Feuer geschlagen werden. Unten an der Petarde sind vter Spizen / die Stangen a. b aber gehet noch etwas weniges weiter herunter als dieselben / oder wenigstens eben so weit. Wenn nun die Petarde geladen / und mit ihrem Deckel wohl verschlossen und verküttet ist / und ein See-Räuber will sich einem Schiff an Bort legen / so kan man solche Petarden in das Raub-Schiff fallen lassen / welche indem sie mit den Spizen auf das Verdeck / oder den Boden des Schiffes fället / die Stange in die Höhe / und das Feuer-Schloß losdrucket / und solcher gestalt das Schiff zerschmettert. Ich glaube aber nicht / daß diese Erfindung jemahls würcklich probiret worden.