

# **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**

Caput VI.- Von den Steig Raggeten mit Stäben

[urn:nbn:de:bsz:31-108041](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-108041)

breiten als in einen engen Loche hat da es seine Macht ausüben kan / und wird in sehr kurzer Zeit / ja fast in einem Augenblick alle Materie ergreifen und anzünden / und die Kuggete entweder wegen des Dunsts der Materie und der überhäufften Feuerstrahlen springen machen : Oder wird sie wie ein Blitz vor der Zuseher Augen hoch in die Luft führen und gar bald verzehren. Aber die kleinen Kuggeten sind wegen weniges Sages von dieser Gefahr befreyet ; in den grossen aber muß man grossen Fleiß anwenden / daß man entweder die zu der Grösse der Kuggeten gehörige Säze nehme / oder die Löcher nach den Säzen bohre und proportionire : denn sonst ist alle Mühe und Unkosten vergebens.

Dies ist / geneigter Leser / was die alten Feuerwerker so geheim gehalten / und ist gleich als angeerbet bis auff die isigen Liebhaber meiner Kunst diese unchristliches Neides- und Mißgunstes-veß Seuche fortgeplanzet worden / weilsie meinen / sie werden gar drum bekommen / oder wird ihm an ihren Ruhm oder Glücke Schaden / wenn sie etwas von ihren Secreten denen Lehrbegierigen mittheilten und communicirten. Und gedencken nicht / oder wissen vielleicht nicht / was die tägliche Erfahrung bezeuget / daß wenn man bey einer brennenden Lampe 100. unangezündete anzündet / sie nichts von ihren Del oder hellen ganz deswegen verlieret.

Doch hab ich / was nicht werth ist verborgen zu halten / treuherzig eröffnet. Ich sehe zwar schon zuvor / daß ich bey denen Erfindern solcher kindischen Possen (die alle Unwissenheit / Halsstarrigkeit / und Nachlässigkeit verursachen) und unhöflichen Uterdruckern ungläublichen Haß deswegen verdienen werde : Aber ein Edel Gemütthe verachtet das ungestüme quarsen der Wasser Tröfche / läßt sich dessentwegen gar nichts anfechten / und erinnert sich / dessen :

*Principibus placuisse viris vel maxime sat est.*

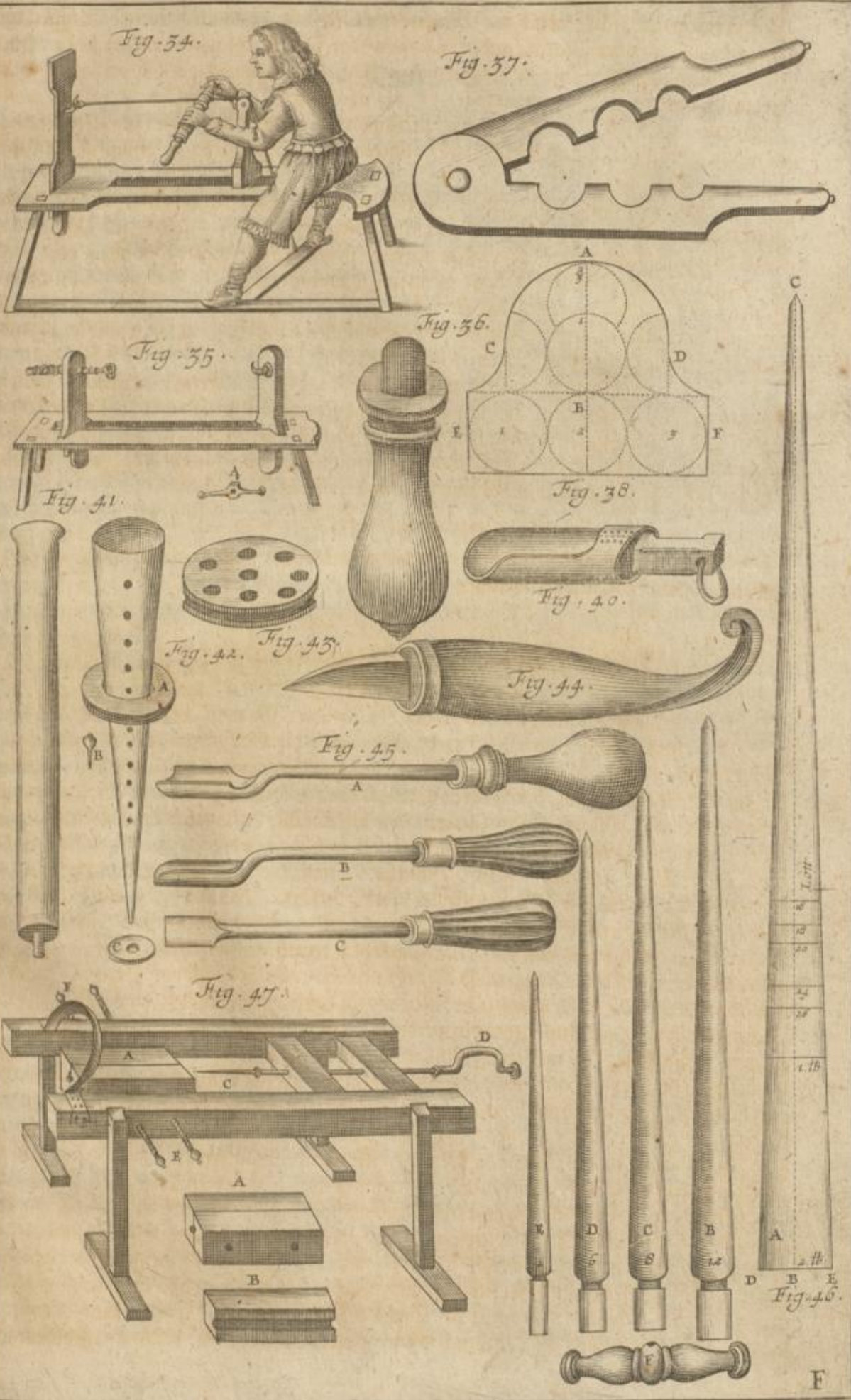
Und dies mag vor diesemahl vor sie genug seyn / und will ich nun zu Verfertigung der Kuggeten und zu der Handarbeit selbst kommen.

## CAP. VI.

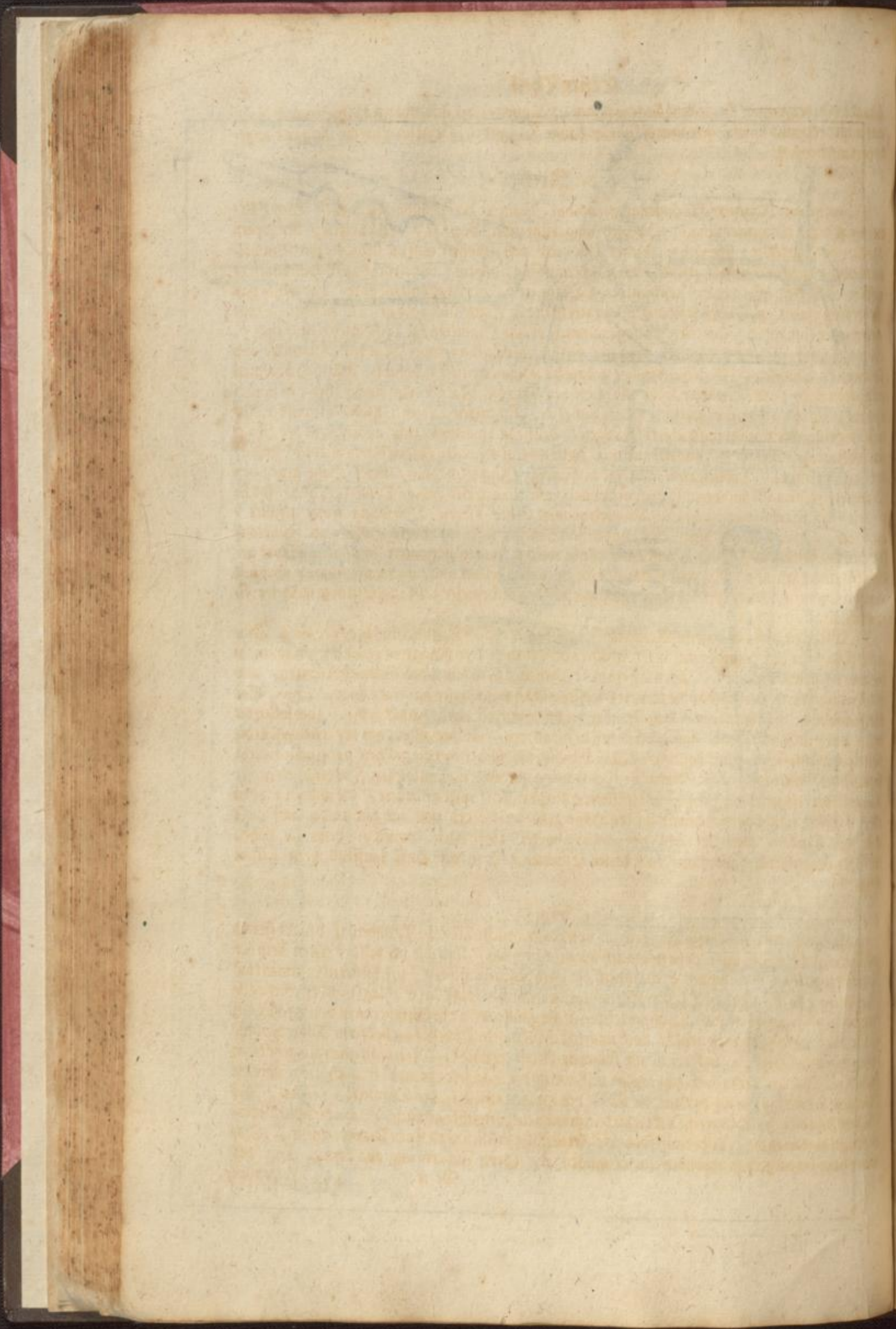
## Von den Steig Kuggeten mit Stäben.

## Pag. 92. 1. Arth.

Die ganze Länge der Kuggete bey No. 48. (die ich von 1. Pf genommen) ist A. B. 7. Diameter der Mündung gleichwie auch ihr Stock : Aber indem der Hals gebunden wird / so gehet dieser Länge für dem Hals L. M. gerechnet  $\frac{1}{2}$ . Diameter ab / wie in der Linie A. B. B. D. weisset / in gleichen für die Zusammenziehung und Falten bis in B.  $\frac{1}{4}$ . Diameter / und endlich / wenn sie oben gebunden wird / gehet wieder um  $\frac{1}{2}$ . Diameter in der Länge ab / wie bey K. L. und A. C. zu sehen / und bleibt also nur zu dem Sage ein Raum von  $\frac{5}{4}$ . Diameter / als hier P. I. oder C. R. ist. Diese Länge nun wird in 3. Theil getheilet / in den Punkten S. und G. und wird mit einer der vorgelerten hierzu dienlichen Materie gefüllet von B. bis in G. das ist bis an  $\frac{1}{2}$ . der Länge B. I. darnach wird eine pappierne Schlag Scheibe G. hinein gethan / oder welches besser / und in den grossen Kuggeten gebrauchet wird / eine hölzerne ausgekehlte / dergleichen ich bey der Figur No. 43. aufgetrissen / solchewird fest in die Kuggeten Hülse geleimet / und wenn die Hülse von Pappier / wird sie an denselben Ort / wo die Kehle ist / mit einer festen und wol gedrehten Schmwre gebunden / also daß die Schmwre auff die Hohl Kehle gebunden werde / wie bey Q. zu sehen / wenn aber die Kuggeten Hülse hölzern / so darff die Schlag Scheibe nicht gefehlet sondern nur rund und eben / und  $\frac{1}{4}$ . des Diameter der Kuggete hoch seyn. Solche wird inwendig in der Kachete mit von aussen eingeschlagenen eisernen oder hölzernen Nägeln und mit warmen Leime fest gemachet / welches wol in acht zu nehmen. Denn ich habe oft gesehen daß die grossen Kuggeten Hülßen / nachdem sie angestecket worden / ledig auff dem Nagel hangen blieben und daß die Materie / (weil sie oben keinen festen Wiederhalt /) durch des Feuers Gewalt in die Luft getrieben und verbrandt worden. Die kleinen Kuggeten / die oben zugebunden werden / sind von dieser Gefahr frey / das Bündloch in der Scheibe wird entweder nur alleine / eines achtel Diameter der Kuggete groß gemacht / oder viele wenn über den Schlag entweder kleine Schwermere oder andere Feuerwerks Inventra (davon hernach) gesetzt werden. Über dem Schlag wird die ledige Hülse mit guten Kornpulver angefüllet / welches man also eindrücken muß / daß es die Körner behält / und nicht zu Mehl werde / denn es würde seine Krafft verlieren ; Und zuletzt wird sie oben zugezogen : Und alsdenn von P. bis in E. gebohret / welche Länge



und ...  
 die ...  
 machen ...  
 in den ...  
 aggeren ...  
 onst ist alle ...  
 und ist gleich ...  
 die ...  
 oder nicht ...  
 echer ...  
 was die ...  
 indere ...  
 Ich ...  
 Feinheit ...  
 lichen ...  
 in der ...  
 der ...  
 7. ...  
 so ...  
 in ...  
 en ...  
 bleibt ...  
 Diese ...  
 einer ...  
 r ...  
 und ...  
 r ...  
 pier ...  
 den ...  
 die ...  
 and ...  
 geschlagener ...  
 zu ...  
 worden ...  
 verhalten ...  
 ten ...  
 m ...  
 blag ...  
 en ...  
 seuer ...  
 E. ...



lagt  
men  
hört

we  
Hilf  
am  
auf  
hört  
und  
Dann  
des  
geh  
daber  
dies  
gew  
be  
Dann  
wird  
auf  
i  
fö  
am  
ge

me  
de  
mü  
dür  
er  
de  
fuch  
Tag  
de  
de  
ten  
ten

gü  
Tag  
Wä  
wie  
min  
den  
fö  
Tag  
Bod  
u  
mer

Länge; von der ganzen Kaggetenlänge weniger 1. Diameter ihrer innwendigen Höhle nemlich N.O. austrägt; daraus G.in E. getragendie übrige Länge E.P. giebet/so weit nemlich die Kaggete angebohret werden soll.

## 2. Arth.

Es wird eine Kagacten-Hülse genommen die in Diametro der Mündung 10. Loth Bley hält/ welche 4. und  $\frac{1}{2}$ . Diameter lang. Die wird mit gebührender Materie 3. Diametros / der innern Hülse/hoch gefüllet; hernach 2. solcher Diameter tieff gebohret; auff die Materie wird eine hölzerne oder papierne Scheibe gesetzt/derer Dicke und Zündloch ein  $\frac{1}{2}$ . Theil der innern Höhlung sey/ auff die Scheibe schüttet man Pirschpulver  $\frac{1}{2}$ . Diameter der innern Höhlung hoch/ und ziehet das übrige fest zusammen. Die Gestalt dieser Kaggete ist in der Figur No. 49. bey lit. A. zu sehen. Denn wird wieder eine andere Kaggeten-Hülse genommen/die im Diametro 24. Loth Bley hält / und 5. Diametros ihrer Stock Mündung lang ist; diese wird mit gebührender Materie 1. Diameter und  $\frac{3}{4}$ . des innern Diametri hoch gefüllet und  $\frac{1}{2}$ . gedachtes Diametri tieff gebohret; Also/das über dem gebohrten noch  $\frac{1}{4}$ . ungebohrter Saß übrig bleibe; Über die Materie wird eine Scheibe in vorgedachter proportion gesetzt und über die Scheibe  $\frac{1}{2}$ . des Kaggeten Diametri hoch Kornpulver. Auf dieses setzt man die vorhin zugericthete Kaggete/ welche mit warmen Leime unwendig in der Kaggete wohl angeleimet wird / und ist auch ihre Figur nebens der ersten kleinen bey gemeldter Nummer/ bey lit. B. zu sehen. Endlich nimt man eine 2. pfündige Kaggeten-Hülse/ derer Höhe gegen den Diametrum ihrer Mündung also proportioniret/ wie ich in diesen andern Capitel gelehret/ solche wird mit gehöriger composition 2. Diametros und  $\frac{1}{4}$ . der innern Mündung hoch gefüllet / auff die Composition wird eine hölzerne Scheibe gesetzt / derer Höhe und Zündloch  $\frac{1}{2}$ . der Stockmündung habe / auff die Scheibe wird 1. innern Diameter hoch Kornpulver geschüttet/und darauff die Kaggete B. darinne die 3te steckt/gesetzt und eingeleimet; und obenher mit einer pappirnen oder hölzernen Kappe zugemacht/die Forme dieser 3. Kaggete ist in gemeldeter Figur bey lit. E. zu sehen.

Mercke 1. das der ersten 2. Kaggeten Gewölbe oder Zündkammern nicht höher als  $\frac{1}{2}$ . Diameter sind. 2. Es können auch andere grössere oder kleinere drey Kaggeten genommen/und eine in die andere gesteckt werden. Aber diß erinnere ich in acht zu nehmen/das die zwey Kleinern / also müssen abgekürzt werden/das der dritten Großen nicht das geringste an ihrer Länge abgehe. Sie dürfen auch nicht so lang seyn / das sie über die dritte GroÙe etwas herfür gehen. Und sollen die ersten zwey so stark seyn / das die erste just in die andere / und die andere mit der ersten just in die dritte eingeschlossen werden können. Das aber die Zündlöcher hier die gelehrt proportion nicht haben/hindert nichts/weil ihre Breite proportioniret ist/ und muß in solchen Fall die dritte grosse Kaggete mit etwas schwächern Saß gefüllet werden als ihre GröÙe erfordert / die andern beyden aber dürfen nur von der dritten in die Höhe geführt werden und nur hin wieder auff diese oder jene Seite ( weil sie nicht perpendiculariter aufsteigen können / denn sie haben kein Gegengewicht/ davon am Ende dieses Capitels / ) in der Luft lauffend ihren Effect thun.

## 3. Arth.

Man nimt eine grosse Kaggete/als von 2/6/3./auch 10. und 20. Pfunden/ u d füllet sie mit gebührender composition; bohret sie auch wie gebräuchlich / und wie ich bey der ersten Arth der Kaggeten gelehret / wenn der Schlag auff die composition gesetzt / so schüttet man etwas klar Mehlpulver so mit gleichen Theilen Kornpulver vermischt / auff den Schlag (welcher etliche Löcher wie bey lit. A. haben soll). Was noch ledig in der Hülse/wird mit Schwermern voll gefüllet/ so viel nemlich derselben hinein gehen/ doch muß in der Mitte ein Platz für die hölzerne Röhre bleiben/derer Figur bey No. 54. und wird auff folgende Weise gemacht: Man nimt einen ausgehöhlten hölzernen Cylinder/der so hoch als der übrige Raum in der Kaggete; wiewol er auch etwas über die Kaggete in die Rappen gehen kan: die Dicke des Holzes a. b. soll  $\frac{1}{2}$ . des Diametri a. c. seyn / des Boden f. g. soll  $\frac{1}{2}$ . des Diametri Dicke seyn; daran wird ein Gewicht gemacht/als wie hier eine bleyerne Kugel. Und wird diese Röhre auff folgende Art gefüllet/erstlich wird Korn Pulver einem  $\frac{1}{2}$ . Diameter hoch hinein gethan/ darnach eine Leicht-Kugel / Derer Zubereitung aus dem 3. Cap. des

folgenden Buchs zu erlernen / auff die Kugel langsamten Satz / mit lit. O. bezeichnet / auff diese Composition setzt man wieder Kornpulver so hoch als zuvor / und wieder eine kleine Leucht-Kugel / und den schwache composition, und das wiederholet man / so lange / und setzet eines auff das ander / bis die Köhre ganz voll wird. Die langsamten compositiones, will ich in dem Buch von unterschiedenen Feuerwerks-Versetzungen beschreiben / da ich auch diese Köhre nebenst andern vollständigere erklären werde. Wenn nun die Köhre auff besagte Weise zugerichtet / so soll sie auch mit Eisentrad oder Bindfaden und warmen Leim umb mehrerer sicherheit willen / damit sie des Pulvers Gewalt nicht auffreisse / umbwunden und befestiget werden / und mitten unter die Schwermer mit der Mündung a. c. zuff den hölzernen Schlag und das auffgestreute Pulver gestellet werden. Wenn diß alles recht verrichtet / so wird die Mündung der Raggete mit einem pappiernen oder hölzernen / (wenn anders die Raggete auch hölzern ist / ) Kappe bedeckt. Besiehe die Figur. No. 50.

## 4. Arth.

Diese Art der Steig-Raggeten ist von der vorigen nicht viel unterschieden / ohne daß sie anstatt der Schwermer / so in die vorige gesetzt worden / mit Funcken und Stern-Feuern (derer Zubereitung im 2. Cap. des folgenden Buches gelehret wird /) so mit ganzem und Mehlpulver vermenget / versetzt wird. In übrigen wird alles gemacht wie vorher gelehret worden. Besiehe die Figur No. 51.

## 5. Arth.

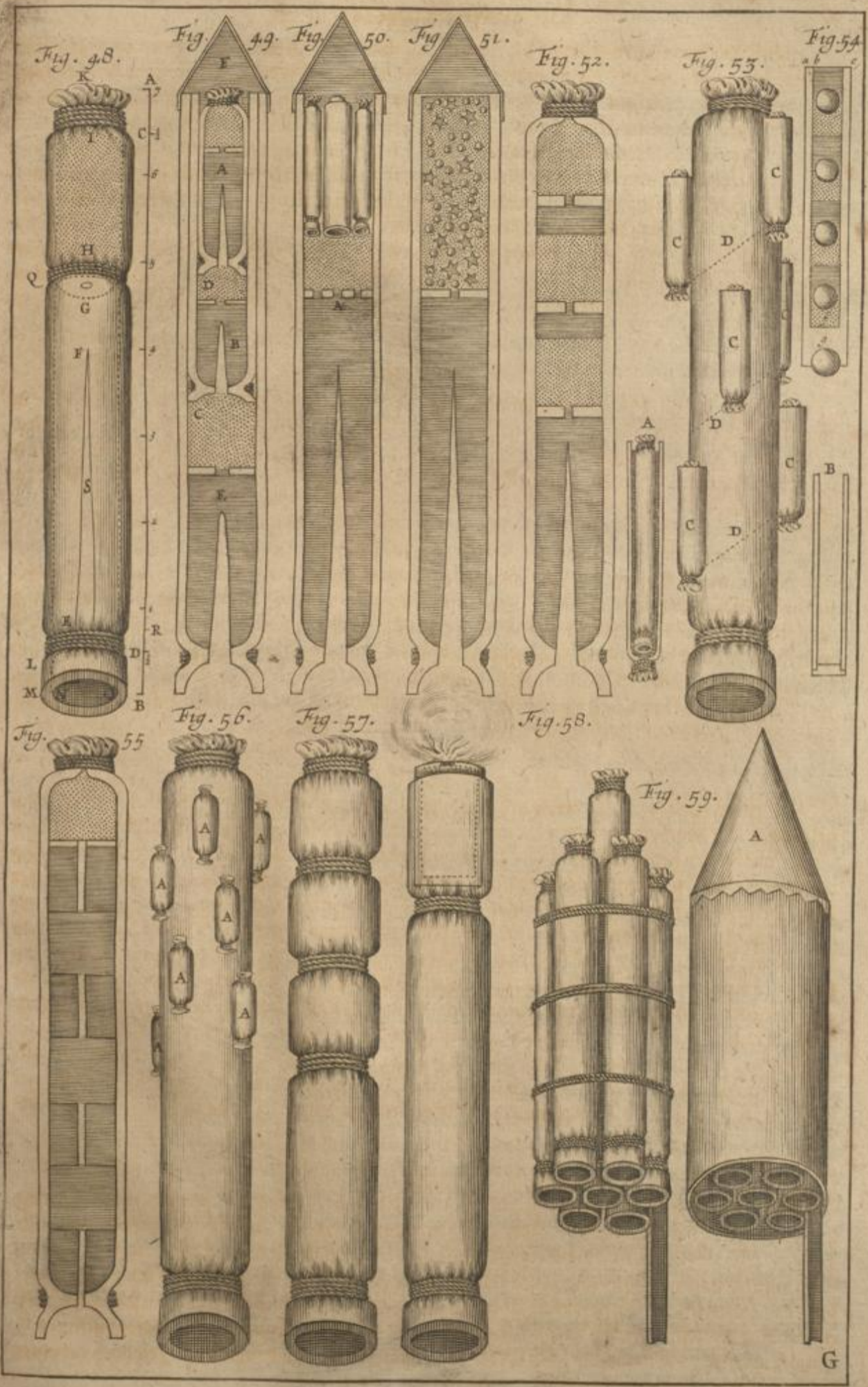
Es wird eine Raggete von beliebender Grösse mit bequemer composition 2. und  $\frac{1}{2}$ . Diametros ihrer Mündung hoch gefüllet. Darauff wird eine hölzerne Scheibe  $\frac{1}{2}$  dicke gesetzt / und auff die Scheibe  $\frac{2}{3}$  des Diametri hoch Kornpulver; auff das Pulver wieder composition  $\frac{1}{3}$  des Diametri hoch / auff die Composition wieder eine Scheibe / und auff die Scheibe wieder Pulver / und darauff wieder Composition, so hoch als zuvor. Und das wiederholet man so offt / bis die Raggete voll genug / und ziehet sie oben feste zu / darnach wird die Raggete 2. Diametros und  $\frac{1}{2}$ . ihrer Mündung hoch angebohret. Besiehe die 52. Figur.

## 6. Arth.

Erstlich muß die Raggete wie gebräuchlich / geschlagen / und fast auff die Manier der Raggeten erster Art angebohret werden / darnach macht man etliche Köhren aus trocken und leichten Holze / wie bey lit. B. in der Figur No. 53. oder von zusammengerolten Pappier / wie man die Raggeten-Hülsen macht / und unten zu gezogen / diese Köhren leimbt man auswendig an die Raggete in einer gewundenen Linie herum / so viel als man will / und bindet sie mit Fäden daran. Die gewundene Linie aber kan man mit einem umb die Raggete gewickelten Faden abzeichnen / wie bey lit. D. erscheint / in diese ledige Köhren stecke man Schwermer / und bohret durch die Köhre und durch die Raggete bis an die Composition, Zündlöcher / und füllet sie mit Mehlpulver. Der Schlag von ganzem Pulver kan in der grossen Raggete aussen bleiben und können an dessen statt / etliche eiserne Schläge oder Regel / die obenher mit starckem Pulver gefüllet / unten aber mit der Composition die zu der Raggete gebraucht / hinein gesetzt werden. Endlichen kan über solche Schläge eine bleyerne oder zinnerne Granate gesetzt werden / die auch mit starcken Kornpulver gefüllet. In derselben Figur bey lit. A. ist eine pappierne Köhre mit einem darinne steckenden Schwermer / abgerissen / das / was allbereit gesagt / besser zu verstehen.

## 7. Arth.

Fülle eine Raggeten mit gebührender Composition 1. Diameter / ihrer inneren Mündung hoch / und mache mit einem eisernen Dorn ein Loch dadurch / decke ein dünne Pappier darüber / und fülle wieder 2. Diametros hoch composition, und bohre abermahl von oben in die composition ein Loch / eines Diameters hoch / und  $\frac{1}{2}$ . breit / darüber decke wieder ein dünne Pappier / damit die eingeschüttete Materie / wenn du ferner fortfährest zu schlagen / das Loch nicht ausfülle. In folgenden Proceß / die Raggete bis sie voll sey zu füllen / wird gleiche Weise und Ordnung in acht genommen; das nemlich allezeit 2. Diametros hoch Materie geschlagen werde / und einen Diameter hoch gebohret werde. Besiehe die Figur No. 55.



ident / mit  
 aus-  
 is auf das  
 ch von un  
 dem roll  
 ie auch mi  
 des Pulve  
 gewirnt  
 r gefüll  
 inen par  
 ca. Des  
 ohne das  
 (derer  
 pulve  
 Besä  
 27. Die  
 set und  
 des  
 Pulve  
 die Na  
 ihrer  
 28. Die  
 en und  
 an die  
 Lager  
 runden  
 . ers  
 e Nag  
 i gant  
 Schlä  
 zu der  
 epone  
 eben,  
 Das  
 ren  
 rüber  
 mposit  
 mit de  
 fgender  
 unnen  
 hoch





## 8. Arth.

Alle Umstände/die in Fällung und Anbohrung bey den Kaggeten erster/vierdter/und 6. Art/ in acht genommen worden/müssen auch hier beobachtet werden. Wenn nun die Kaggete/wie sichs gehört fertig/ so werden aussen an dieselbe so viel papierne Schläge als gefällig angemacht/ und werden so weit von einander gemacht/wie es jeden am besten düncket. Die Zündlöcher so wol in den Schlägen als in der Kaggete müssen voll Meelpulver gefüllet werden. Besiehe die Figur Num. 56.

## 9. Arth.

Diese 9te. Art Kaggeten wird auff folgende Weise gemacht/ erstlich wird eine Kaggete mit bequemen Satz 2. Diameter und  $\frac{7}{8}$ . hoch gefüllet/ und 2. Diameter und  $\frac{5}{8}$ . hoch gebohret/ auff die Composition, wird eine hölzerne durchlöcherete Scheibe und Kornpulver/  $\frac{2}{3}$ . des innern Diametri hoch gesetzt/auf das Pulver wird  $\frac{1}{2}$ . des gedachten Diam. hoch Satz gefüllet/darauf wird die Kaggete über dem Satz feste gezogen/also das nur ein klein Zündloch im Mittel übrig bleibe/ darauff wieder  $\frac{3}{4}$ . hoch Composition, und auff die Composition  $\frac{1}{2}$ . hoch Kornpulver/ und wieder so hoch als zuvor composition; denn bindet man auch hier zum andernmahl die Kaggete/ und operiret also ferner bis die Kaggete voll; besiehe die Figur bey No. 57.

## 10. Arth.

Diese Art Kaggeten hat nichts darinne sie groß von andern unterschieden wäre. Denn sie wird also gefüllet und gebohret/ wie die Kaggeten in der ersten/vierdten und sechsten Art gefüllet und gebohret werden. Nur nach den Schlag des ganzen Pulvers hat sie eine längelichte hölzerne aufgehölte Kugel bey lit. A, so mit Wasser Kugel Satz (dessen Composition ich in folgenden Buche lehren werde/) oder einen andern starcken Satz angefüllet/diese muß zuvor oben angezündet werden/ehe unten der Kaggete Feuer gegeben wird. So wird man ein doppelt Feuer in der Luft sehen/denn die Kaggete wird niederwärts einen langen Strahl machen/die Kugel aber wird in der Luft einen breiten feurigen Regen aufwerffen. Besiehe die Figur 58.

## 11. Arth.

Man nimbt 7. kleine Kaggeten/von 4. 6. oder 8. Lothen/die schon mit gehörigen Satz gefüllet/und gebohret/und bindet sie mit starcken Faden fest zusammen/ das sie ein Corpus geben: überziehet sie darnach wie einen Cylinder mit zusammen gerollten und geleimten Papier/ und machet oben her eine Kappe wie bey A. zu sehen. Es wird auch ein Stab daran gebunden (von derer Zurichtung und proportion, ich allbereit sagen wil) doch also/das sein Obertheil mit unter dem Cylinder/damit die Kaggeten überzogen verborgen werde. Besiehe die Figur No. 59.

Nota. Alle diese vorher gefeste Kaggeten Arthen müssen an hölzerne Stäbe gebunden werden/das sie ein Gegengewichte haben/vermittelst welches sie gerade in die Luft steigen können/ die werden auß leichten und trocknen Holze gemacht/als Fichten/Lannen oder Lindenholtz. Sie sollen 7. oder 8. mal so lang als die Kaggeten seyn/und zwar breiter und dicker an denselben Ende/da sie an die Kaggeten angebunden werden/und von dar an sollen sie bis unten hinauf in der Breite und Dicke nach und nach verschwächet/wie ein ganz spitziger Pyramis zulauffen; das ist aber fürnemlich in acht zu nehmen: Das/wenn sie an die Kaggeten gebunden/ sie gleich so schwer als dieselben seyn sollen/ also/das wenn man von den Gewölbschlage der Kaggete 2. Finger breit zurücke gegen das Untertheil des Stockes nimbt/und daselbst eine Messerschneide oder Finger unt: rlozet/ die Kaggete mit dem Stabe in æquilibrio und dem Horizont parallel stehe/ und weder unter noch oberwärts wacke; so aber der Stab zu schwer/muß man mit einem Hobel etwas von seiner Stärke abnehmen/bis er mit der Kaggete gleich innestehe. Die Gestalt einer an den Stab gebundenen Kaggete ist in der Figur bey Num. 60. zu sehen. Drechtel hat eine andere Mamer die Länge der Kaggeten Stäbe zu finden/im 9ten Cap. des 2. Theil. seiner Büchseucreist. Nemblich also/er setz zu der Zahl der Finger so die Kaggete lang ist/noch einen Finger zu/die ganze Summe multipliciret er mit der Kaggeten Länge/so bekömbt er die Länge des Stabes/als: Wenn die Kaggete 8. Finger lang/ und einer darzu gesetset wird/thut 9. wenn nun 9. mit 8. multipliciret wird/als mit der Länge oder Höhe der Kaggete/ so kommen 72. so lang nun/oder so viel Finger soll der Kaggeten Stab

haben.