



mathematic: 3384

Archiv. nr. 473.









# MANUALE ARCHITECTURÆ

Militaris :

## Ander Theil.

Darinnen nicht allein nohtwendige Observationes,  
sondern auch / wie in Praxi die Fundamenta der Vestungen  
anzulegen / dieselbige aufzustecken / nebenbei Anordnung des  
nohtwendigen Werck / Mauren / Gräben / Pforten / Brücken / Con-  
tre-Batterien / Stücken / sampt einem Bericht / den  
Visierstab darzu zu machen.

Allen Kunstliebhabenden zu Gefallen colligiert

Durch

Georg-Andream Böcklern.

Frankfurt / bey Thoma-Matthia Gößen.

---

Im Jahr M. DC. XXXXVI.



\* \* \* \* \*

Denen Wol-Edlen / Best / Ehrnvest / Hochge-  
lehrten / Fürsichtig / Ersam vnd Hoch-  
weisen /

H. Hieronymo Stallburgern /

H. D. Erasmo Senfardten /

H. Achilli von Hinsperg /

H. Hieronymo-Petern von Stetten /

H. Hieronymo Blmern / vnd

H. Johann Lanble.

Wolverordneten fortifications-Baumeistern / ic. Meis-  
nen hochgeehrten / Grossgünstigen herien.

A ij

Was

As die Fortification sey / auch  
 was für Nutzen dieselbige in sich be-  
 greiffe / ist nicht nohtwendig / sol-  
 ches vmbständig zuerflären : Es ist  
 aber fürnämlich auß diesem genugsam zuse-  
 hen / dieweil dardurch nicht allein eine ganze  
 Republica in Ruhē vnd Sicherheit / son-  
 dern auch offtmals das ganze vmbliegende  
 Land vor gänklichem Ruin vergewissert / her-  
 gegen aber diejenige Verteidigung / so nicht in De-  
 fen-

fension gebracht / ißr engen Verderben (wie  
gnugsam bekant) erfahren haben.

Weil dann ausß diesem die Nothwendig-  
keit / vnd der grosse Nuken der Fortification  
erscheinet/ solches auch E. E. Hoch- und Wohl-  
weiser Magistrat allhier gar wol observieret/  
nicht allein diese Hochlobliche freye Reichs-  
und Wahl-Statt / allbereits in gute Defen-  
sion gebracht : Sondern auch zu Fortpflan-  
zung solcher freyen Künste/ bey hiesiger Schul-

A iii

vnd

vnd Jugend einen Anfang machen / vnd mich  
Großgünstig darzu bestellet vnd unterhalten  
lassen.

Als habe auß schuldiger Danckbarkeit/  
den andern Theil meines angefangenen Me-  
moriais über die Fortification , Ew. B. vnd  
Herzl. als wolverordneten Fortifications-  
Baumeistern / hiemit dediciren vnd zuschrei-  
ben wollen / mit angehengter unterthäniger  
Bitt / Dieselbige wollen dieses mein schlech-  
tes

tes

tes/jedoch wolmeynendes Erachtlein/gnädig  
vnd großgünstig an- vnd auffnehmen/welches  
dann gegen Ew. B. vnd Herrl. nach Müglich-  
keit im Werck selbsten/ ich dienstschuldig zu er-  
fennen verbleibe.

Dieselbe damit Götlicher Obhut / zu  
langem Leben / beständiger Gesundheit /  
vnd allem Wohlergehen / dero Großgun-  
sten aber mich unverzählig recommendi-  
rend.

rend vnd befehlend. Datum den 1. Septemb.  
Anno 1645.

Ew. W. vnd Herrl.

Vnderthäniger Diener

Georg-Andreas Böckler.

An

# An den günstigen Leser.

**R**vnstliebender Leser/ Weiles bey allen Menschen sehr wol stehtet/ein angefangenes Werk/ welches zum guten zielet/bevorab seine neben-Menschen / oder den gemeinen Nutzen damit zu befördern/so viel möglich/fortzusezen.

Als habe ich dieser Mehnung mein fürgenommenes Manuale , über die Fortification in den andern Theil verfassen/vnd hiemit übergeben wollen/der Verständige wird mein Intent vnd Wollmeynen hierinnen im

B

besteit

besten vermercken: Und weil solches an sich selbsten/  
nur als ein Memorial/oder Handbüchlein zusammen  
getragen/wird derowegen einem jeden frey stehen/sol-  
ches nach seiner Meynung vnd Gutachten zu verbes-  
sern, im übrigen/wo ich verspiire/ daß solches wol an-  
gelegt/wil ich/geliebts Gott/etwas von andern Scien-  
tiis lassen an Tag kommen: Unterdessen aber dem güt-  
tigen Leser mich dienstfreundlich recommendirend/  
vnd denselben in Göttlichen Schutz befahlend.

CAPUT

## CAPUT I.

Etliche

## OBSERVATIONES:

Welche man zu considerieren hat/ ehe man  
anfängt einen Ort zu bevestigen.

z. **A**uffbauung einer Bestung / ist  
vor allen Dingen in acht zu nehmen / der  
**S**itus, oder Unterscheyd der Dörfer vnd  
Liger/ dahin solche Fortresse, Statt/oder  
Citadell solle gemacht werden.

B ii

Bind

Vnd ist erstlich zu betrachten/ des Orts nohwen-  
dige Gelegenheit/

I. Wegen Gesundheit.

II. Wegen Sicherheit.

III. Wegen des Vorrahts.

Es werden aber alle Dörter unterschieden/

1. Wegen ihrer Form.

2. Wegen ihrer Gelegenheit.

I. Wegen ihrer Form/ fällt solche auff mancher-  
ien Weise/ vnd ist zu Bewahrung einer Regular-Be-  
stung/ein Ort besser/als der ander gelegen.

II. Wegen Gelegenheit der Dörter/ als auff ebe-  
nem

nem Land / auß Bergen vnd Felsen / auß Kieß vnd Sand / auß guter Lätticher Erden / auß Moras / vnd am See / etliche auß Insulen / etliche an Stromen vnd fliessenden Wassern. Welche vnter diesen die besten seyen zu bevestigen / seynd vielerley Meynungen.

1. Vestungen auß ebenem Land vnd gutem lät-  
tichten Boden / haben den Vortheil im Außbauen / wegen der Erden.

2. Kan man eine Figur erwöhlen / welche man  
will / vnd am besten geschickt / ein Regular-Vestung  
darauß zu legen.

B iii

3. Kan

3. Kann man leichtlich Wasser an solche Ort leh-  
ten.

4. Kann man sich innerlich leichtlich verschan-  
gen.

5. Ist solcher Ort gemeinlich fruchtbar.

Im Gegentheil / hat der Feind eben denjenigen  
Vortheil/als

1. Kann er die gute Erde ebener massen zu seinem  
Werck brauchen.

2. Kann er sein Läger in einer bequemen Form le-  
gen vnd fassen / damit er nicht sonderbare Unkosten  
darauff wenden darf.

3. Kann

3. Kan er das Wasser gleicher massen zu seinem Vorteil haben.

4. Kan er der Festung auff allen Seiten behommen.

5. Kan er des fruchtbaren Lands besser geniessen. Die Festungen auff Bergen vnd Felsen haben diese Vorteil.

I. Das sie nicht leichtlich können untergraben werden.

II. Haben sie gesunden Lufte.

III. Weil der Feind von der Höhe leichtlich can mit dem Geschüsse zurück gehalten werden.

IV. Weil

IV. Weil solche Ort gleichsam von Natur bevestiget/ vnd nicht wol können bestiegen/ auch mit gerin-  
gern Unkosten gebawet werden.

Haben aber hhergegen diese Vnlegenheiten.

I. Finden sich selten Bronnen auff solchen Ber-  
gen.

II. Ist beschwerlich allerhand nothürftige Sachen  
auff solche Ort zu bringen.

III. Ist gemeiniglich die Erde nicht gut/ vnd meh-  
rentheil sandiche/ vnd lässt sich die Form/ so die Natur  
gemacht/nicht gern verändern.

Die

Die Bestungen im Morass / doch etwas fern vom  
Land/ haben diesen Vorteil.

1. Kann man mit Geschütz nicht leicht sich befommen.

2. Darff man das Anlag des Wahls nicht so stark machen.

3. Darff die Besatzung nicht so stark seyn.

4. Muß der Feind grosse Mühe vnd Untosten anwenden / seine Approuchē vnd Battereyen anzutordnen.

Im Gegentheil ist an solchen Orten die Vngelegenheit:

¶

I. 25c-

I. Wegen vitgesunder Lufft / vnd selten frisch  
Wasser.

2. Ist d' Erde nicht tauglich zu den Wercken/  
vnd muß mit Unkosten von fernem geholet wer-  
den.

Am See / oder an fliessenden Wassern / haben die  
Bastungen diese Gelegenheiten.

I. Dass der Feind solche zu Wasser vnd Land an-  
greissen muß.

II. Kan man der Bastung auf dem Wasser alle  
nohtwendige Sachen zuführen.

III. Darf

III. Darff die Seite gegen dem Wasser nicht sonderlich bevestiget seyn.

IV. Ist die Besatzung nicht so groß wegen des Orts gegen dem Wasser.

Hingegen aber hat der Feind auch diese Vörtheil.

I. Daz er seine Präparatoria zur Belägerung mit geringem Kosten kan zur Hand bringen.

II. Kan er den Belägerten ihre Zufuhr leichtlich benehmen.

Die Festungen in Thälern zwischen Bergen werden mehrertheils verworffen / jedoch alles nach

C ii Gele-

Gelegenheit der Dörfer / wiewol der Feind leichtlich in die Bestungen sehen / vnd dieselbe beschiesßen kan.

Nota : Die Dörfer / zu welchen der Feind nicht leichtlich kommen kan / vnd man den Paf allezeit offen hat / werden vor die gelegensten vnd besten gehalten / sich darin zu verwahren.

Ferner hat man in Anordnung des Fortification-Baus in acht zunehmen / daß man alle Linien also anordne / daß man in gleicher Stärke von vornen / vnd von den Seiten dem Feind könne begegnen.

2. Daß keine Linie zu lang noch zu kurz sey / vnd daß ein Punkt den andern wol defendieren könne.

3. Daß

3. Dass man alle Vortheil/so der Feind habet/vnd  
dein Ort dardurch Schaden thun könne/ abschneide/  
oder so viel möglich/verbessere.

4. Dass man mehrertheils mit Erden/ als Stei-  
nen sich verbawe.

5. Dass man mit wenig Volk / die Besatzung er-  
halten/vnd dem Feind widerstehen könne/derowegen  
alle Bestungen mit ihrer Weite vnd Größe nach  
Stärke des Feindes sich richten müssen.

6. Sollen die Bestungen nicht in Mitten des Lan-  
des / sondern an die Pässe oder Gränzen desselben ge-  
legt werden.

E iii

Elli-

# Etliche Axiomata vnd Regeln bey der Fortification.

**Q**As jenige an einer Bestung / so dem Feind nicht  
im Gesicht liegt / ist am sichersten.

Die schwächeste Ort werden am ersten angegrif-  
fen.

Die Schüsse / welche in der Nähe geschehen / vermö-  
gen mehr / als die von der Weite.

Je gerader ein Schuß / je stärker der Effect / herge-  
gen / je schlimmer ein Schuß / je schwächer solcher Scha-  
den thun kan.

Ge

Je mehr eine Linie im Gesicht liegt / desto mehr kan  
solche beschossen werden.

Auß der Nähe geschicht ein gewisserer Schuß / als  
auß der Ferne.

Ein jedes Ort (verstehe/welches in der Ebene liegt)  
auß welchem man mit schiessen dem Feind kan Ab-  
bruch thun / kan ingleichem vom Feind beschossen wer-  
den.

Auff einer lattgen Linie kan mehr Defension ge-  
schehen / als auff einer kurzen.

Je näher der Feind / je mehr man Widerstand zu  
thun.

Se

Je näher der Feind unter dem Geschüß / je tieffer  
muß er seine Approchen machen.

Die Ort / so dem Feind am hinderlichsten / werden  
von ihm am ersten angegriffen.

In Stürmen / vnd kurzer Defension , seynd die  
Musqueten / vnd Doppelhaken besser / als die grossen  
Stücke.

Nota. Es ist besser den Feind von weitem aufthal-  
ten / als nahe her zu lassen.

Je mehr die Völlwerke einander ansehen / je besser  
sie einander feindieren können.

Der Völlwerkswinckel soll nicht zu spitzig vnd  
nicht

nicht zu stumpf seyn / dann der aufwendige Winckel  
richtet sich nach dein innwendigen / welcher allezeit  
grösser fället.

Die Face oder Gesicht-Lini an einem Hosswerck /  
(jedoch nach Proportion) ist gemeiniglich lang 24.  
(o. zu Zeiten 23 22. 20. selten länger/ als 26. 27. o.

Der Elpaule gemeine Länge ist 12. (o. man nimmt  
sie nach dem Ort 10. 11. 13. 14. (o.

Die Gorge, oder Kael-Lini / verändert sich mit den  
Hosswercken / ist in dem grössten Hosswerck 17. (o. in  
dem mittelmässigen 14. (o. vnd in dem kleinsten 10.  
(o. wird auch zu 12. 13. vnd 15. (o. genommen.

D

Die

Die Capital / oder Haupt-Lini variirt nach den  
Bollwercken/ist zwischen 15.20.25(0).

Die Cortine ist gemeiniglich 36. kan zu Zeiten  
zwischen 30.vnd 40(0) genommen werden.

Nota. Die Cortinen nach einer geraden Lini seind  
besser/als die eingebogenen.

Hornwerke/ halbe Mond/ oder Trencheen, wer-  
den gelegt an die schwächsten Pforten der Festung/wie  
auch auß die Höhen / damit der Feind solche nicht zu  
seinem Vorteil haben könne.

Wann eine Stadt mit guten Mauren vnd Grä-  
ben verschont / macht man umb dieselbige die Wercke  
gleich

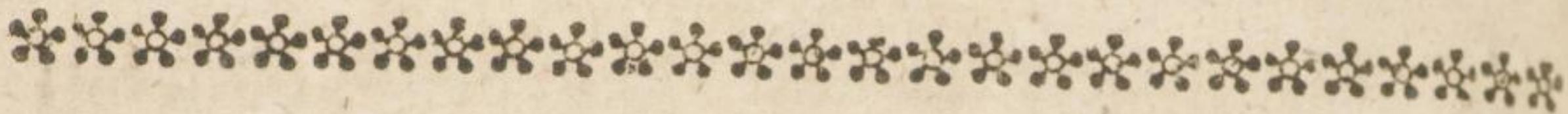
gleich den Hornwercken / oder Trencheen , man kan  
auch nöhtigste außwendige Sachen / als Mühlen/  
Kirchen/ &c. mit einschliessen.

Wann man eine hohe Fortification machen will/  
muß man sehen / ob es keinen andern höhern nahe ge-  
legenen Berg hat / vnd ob man Wasser haben kön-  
ne / auch / ob man solchen Berg leichtlich miniren  
köinne.

Nota. Wo man sich des Untergrabens beförch-  
ten muß / kan man selbigen Ort / so viel möglich / mit  
Dornhecken besegen / daß es dicht in einander ver-  
wachse.

Dis

CAP.



## C A P. II.

Wie man eine abgerissene **B**estung/auff  
das Feld abstecken soll.

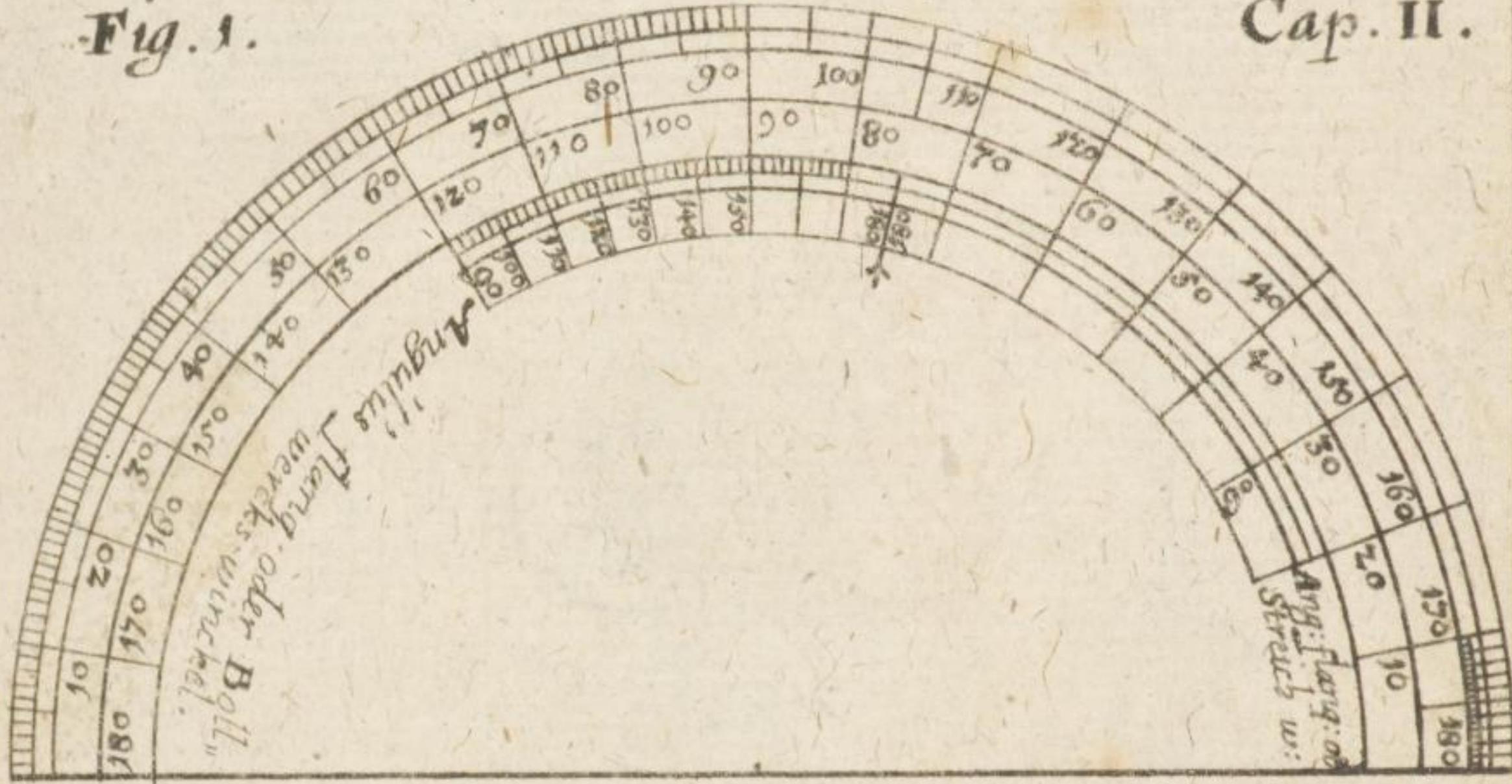
Fig. I.

1. **M**uß man haben ein Instrument / entweder  
gauß/oder halbrund/oder ein Brett/darauf  
die Figur schon abgetheilet / nach dem verjüngten  
Maßstab/sampt desselben Graden vnd Minuten.

2. **M**uß man eine Meßruhthen / deceimped. wol-  
gewäch.

*Fig. 1.*

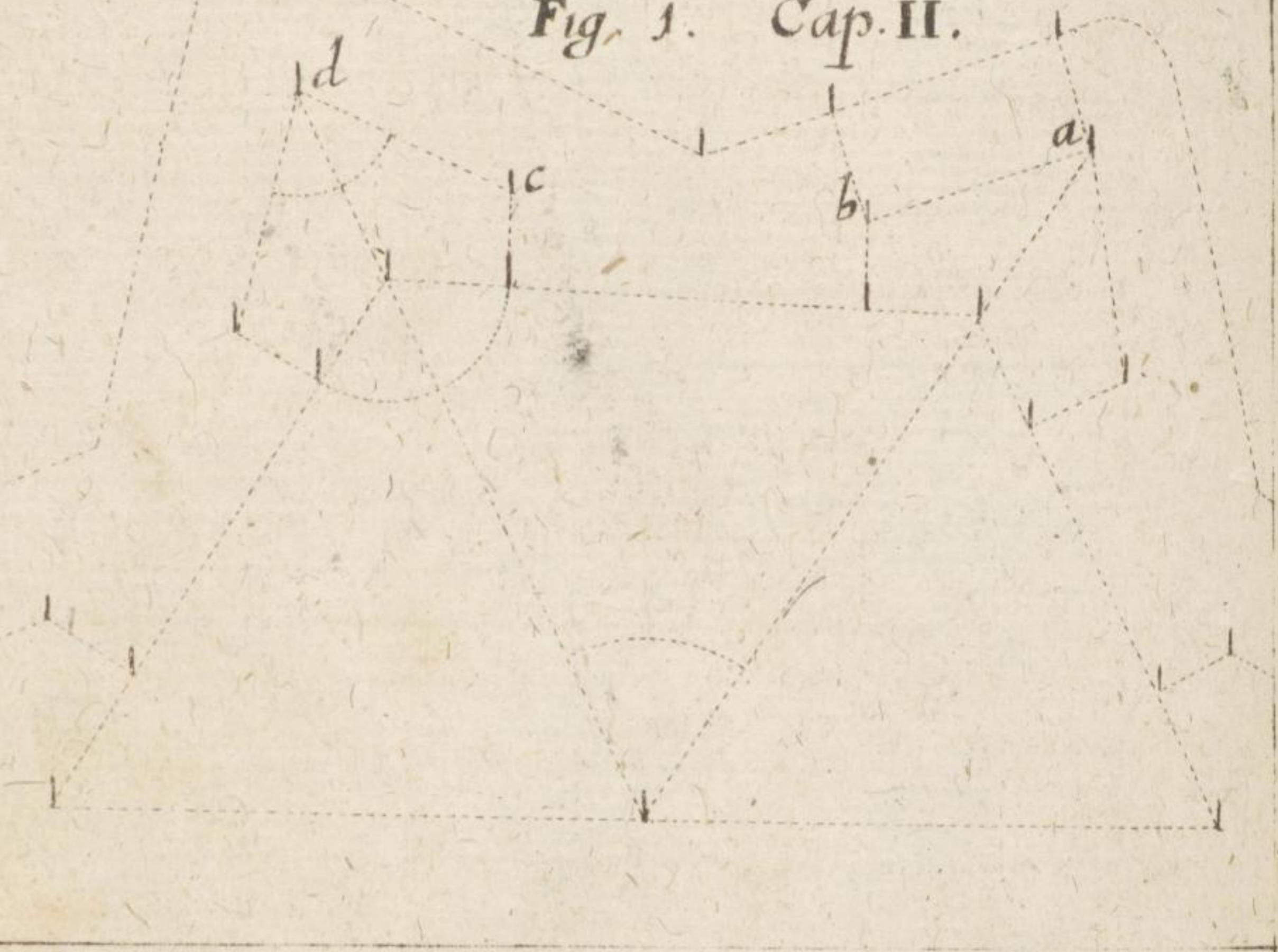
*Cap. II.*







*Fig. 1. Cap. II.*



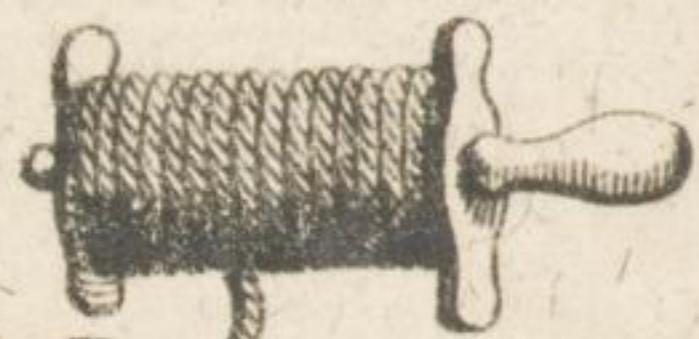
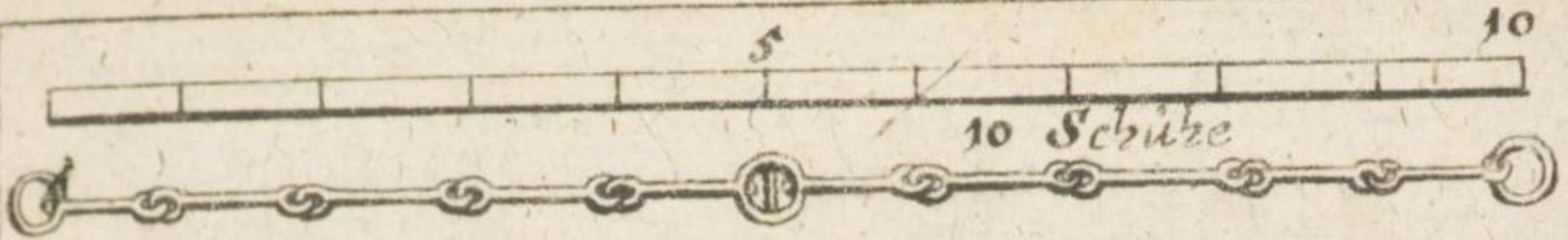
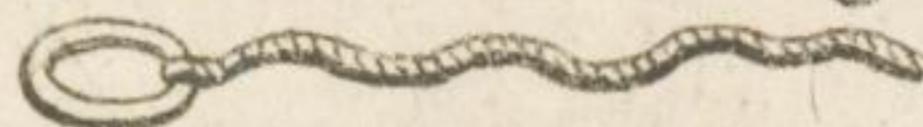
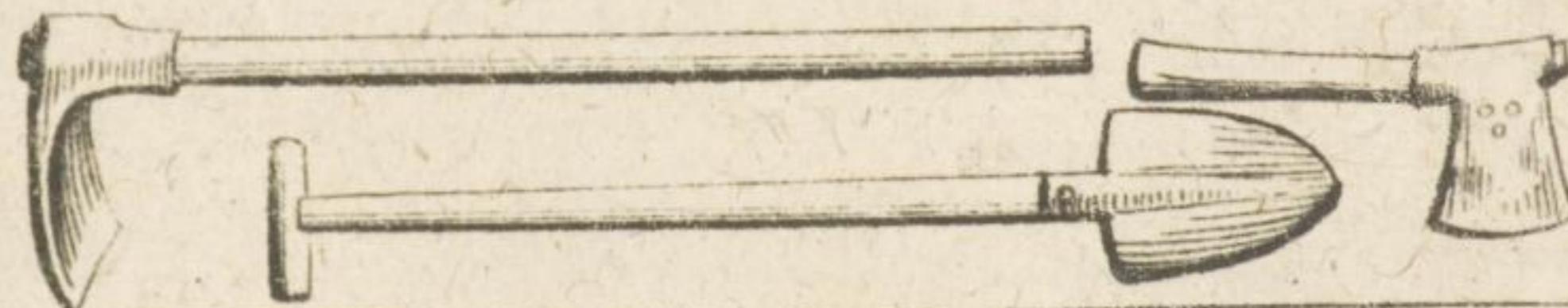
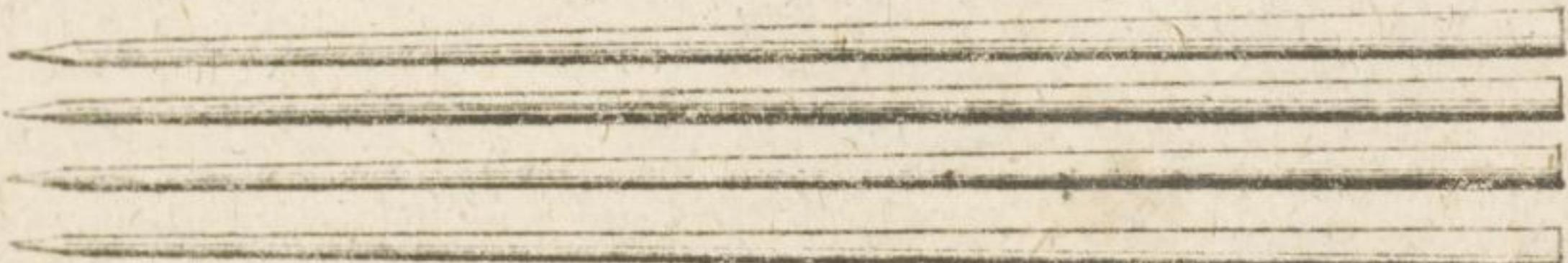


Fig. I.



Cap II.





gewächsten/ gewirrten/ hårinen Strick/ oder abgetheilte Kette haben/beneben etlichen langen Stäben/ Pflocken/Aert/Hawen/oder Schaußeln.

Nota. Die Meßruhre muß auff das Rheinländische Maß (da die Ruhre 12. (1. hålt) proportioniert werden.

3. Stellet man das Instrument mitten auff den Platz/da die Fortresse hinkommen soll.

4. Richtet man die Absehen auff dem Instrument / daß dieselbige den Centrumswinkel beschließen.

5. Von einer Lini des Winckels Centri , oder  
D iii auf

auf dem Mittelpunct misset man in einer geraden Linie den Semidiameter hinauß / vnd schlägt einen Pfal angleichem von der andern Lini des Winckels Centri, misset man die Länge des Semidiameters hinauß / vnd schlägt einen Pfal.

6. Gleicher gestalt verfähret man mit den andern allen / vnd schlägt auf alle Puncten Pfal.

7. Ziehet man mit einer Schnur von einem Pfal zu dem andern eine Lini / lässt neben der Schnur her ein Zoll oder etlich tieff die Erde ausschawen / damit man die andere Stück der Bestung besser darauff anordnen könne.

8. Wann

8. Wann nun die Figur abgesteckt / misset man  
auff allen Ecken jeder Seiten die 2. Keel-Liniē / vnd  
schlägt daselbsten Pfål.

9. Misset man auff dem Ende der Keel-Lini / Win-  
ckelrecht hinauß / die Länge der Streich / vnd schlägt in  
solcher Weite die Pfål.

10. Die Haupt-Lini abzustecken / verlängert  
man den Semidiameter durch den Keelwinkel hin-  
auß / vnd setzt auff solche Lini die Länge der Capital /  
vnd schlägt einen Pfal / vnd also procediert man auff  
allen Ecken.

Nota.

Nota. Es wird von allen Pfälen eine Lini mit der Schnur von einem zu dem andern gezogen / vnd wie oben geschehen eingehawen.

ii. So man nun das Anleg des Wahls abstecken will / wird solches der vorigen abgesteckten Fundamental-Lini Parallel innerhalb abgezeichnet / vnd so man Massiv , oder aus gefüllte Bollwerck haben wolle / gehet man nur der innerlichen Polygon Parallel nach/bis auff den Reelpunkten.

12. Die Faussebraye lauft ingleichem mit der Fundamental-Lini parallel, jedoch außerhalb.

13. Die Berm , oder innerste Rand des Grabens wird

wird ebenmässig mit der Faussebraye, oder Funda-  
mental-Lini Parallel gemacht.

14. So man den eussersten Rand des Grabens  
machen will / misset man von den beyden Gesicht-Lin-  
ien perpendiculariter hinauf / die ganze Breite des  
Grabens / schlägt vnterschiedliche Pfäl / ziehet solche  
auff beyden Seiten zusammen / als hier in Mitten der  
Cortin, so ist der Graben abgesteckt.

15. Ebenmässig handelt man mit dem bedeckten  
Weg vnd Contre-escarpa.

Nota. Alle diese Linien müssen der Schnur nach  
ausgehawen / vnd gepfäl werden / wie oben geschehen.



CAP.

## C A P. III.

# Von Anhencung der Cittadell an die Stätte.

Fig. 2.

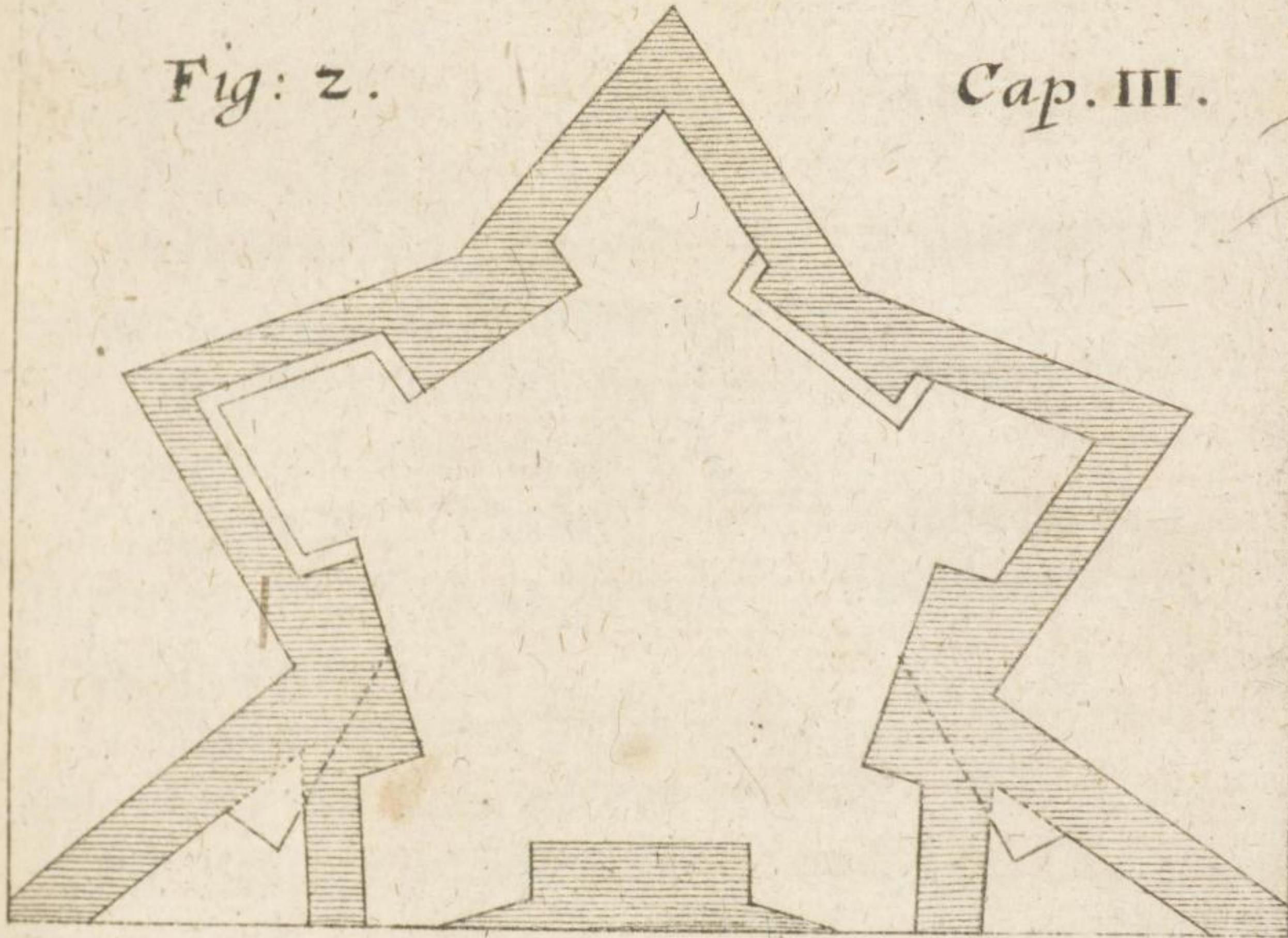
Se Cittadell werden gebawet.

1. Wegen mehrer Versicherung gegen die Stätte/oder Innwohner derselbeit.
2. Müssen nach dem Ort sich accommodieren/ und daß man auf demselben alle Gassen der Statt beschießen könne.

3. Sol-

*Fig: z.*

*Cap. III.*





3. Solle gegen dem Land allezeit / so viel möglich / einen offenen Paß haben.
4. Solle das Castel von der Statt / oder derselben Häuser 20.24(0. abgesondert seyn.
5. Ihre Form vnd Grösse richtet sich nach dem Ort / seynd zu Zeiten 4. vnd 5. eckige.
6. Wird der Grundriß des Cittadells nach dem Bestungs-Maßstab auffgerissen / vnd von Papier auffgeschnitten.
7. Wird alsdann dieses auffgeschnittene Cittadell , oder Grundriß / an den besten Ort des Grundriß der Bestung angefügt / vnd (nach dem Ort) die  
E ij mei-

meisten Bollwerck gegen das Land / die andern i. o.  
der 2. gegen die Statt / abgezeichnet / vnd darnach an-  
geordnet.

8. So der Platz zu eng / vnd wegen der Häuser das  
Cittadell nicht wol könnte angelegt werden / so setzt man  
solches weiter ins Feld hinauß / wie an unterschiedli-  
chen Orten geschehen.

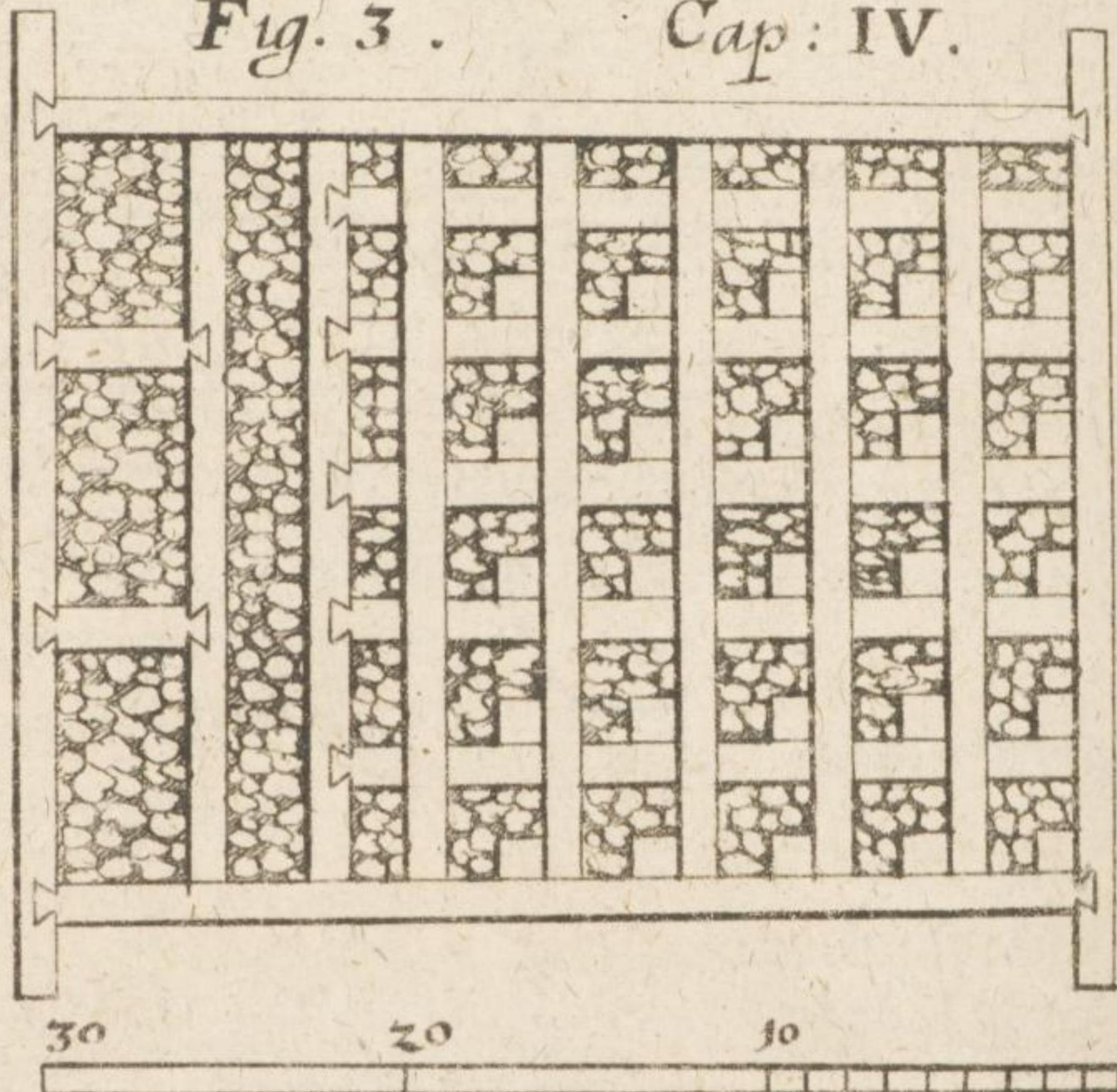
Nota. Das Profil wird auch nach Gelegenheit  
des Orts gegeben.

CAP.

Sächs.  
Landes-  
Bibl.

*Fig. 3.*

*Cap: IV.*



## C A P. IV.

## Von Fundamenten bey dem Bauen.

Fig. 3.

- D**ie Fundamenta seynd fünfferley/
1. Auß trockener Erd oder Kies.
  2. Auß Stein vnd Felsen.
  3. In Brunnenwassern.
  4. In Moras.
  5. In See.

E iii

i. 311

1. Zu einem satten Boden der mit Grien oder Rieß liegt/ seynd die Pfäl 6.7(i.lang.

Seynd die Diameter 10(i.dick.

Die Pfäl sollen von gutem grünen Eichenholz seyn.

Die Pfäl / so man in trockene Erde schlagen will/  
sollen zuvor wol gebrandt seyn/ vnd mit heissem Harz  
vnd Oel wol angestrichen werden.

In einem sicken Boden müssen die Pfäl 10. oder  
12(i.lang seyn/vnd im Diam.10.12(i.dick seyn.

Müssen nicht über einen Schuch von einander ge-  
schla-

schlagen werden / darauff werden die Schwellen mit  
Enghen Zapffen verspünt.

Die Röste müssen von gutem Enghen Holz seyn  
Ereuzweiss geschrenckt / die Löcher oder Bierung dar-  
zwischen haben eine Seite ohngefähr  $1\frac{1}{2}$  (1.

Die Pfäle werden in die Löcher zwischen die Ecken  
gegen einander über geschlagen / vnd das übrige mit  
Sand / Kalck / vnd Kohlen beschüttet / oder aufge-  
mauret.

Nota. Die Röste / so auff dem Fundament liegen/  
sollen ohngefähr 1 (1. oder weiter für das Vordertheil  
der Mauer hinauf gehen.

Die

Die Schwellen seynd 3.4 (i. dicke).

Nota. Geschlagene Fundamenta die besten.

II. Auf Stein vnd Felsen bedarff es keiner sonderlichen Fundamenten / weil solches an sich selbsten schon da ist / allein werden dieselbige / nach dem es der Bauw erfordert / gebenet / behauwen / vnd mit etlichen Absäcken gemacht.

III. In Bronnenwassern seynd die Fundamenta an Bestungen fast die besten / vnd so aufwendig Flüsse seyn / muß man 4.5 (i. tieffer zu dem Fundament graben / damit das Quells Wasser allezeit im Graben bleibt / vnd vom Feind nicht kan genommen werden.

IV. In

IV. In Morast / müssen für das Haupe zwei Reihen grosse vnd lange Erlenbäume / so tief / als sie gehen / geschlagen werden / ein Schuh oder drey muß das Erdreich aufgenommen / vnd vorne mit Holz eingelegt / mit Wasen auffgesetzt / vnd hart auffeinander gestossen werden.

V. In See / muß man gesenkte Werke mit ausgefülleten Steinen / beschlossen vnd geschrenkten Enden Hölzern haben / mit Sand vnd vngelöschtem Kalk ausschütten.

Nota: Die Fundamenta der Mauern sollen von grossen vnd breiten Steinen belegt werden.

F

Die

Die erste Belegung des Fundaments solle  $2\frac{1}{2}$  (1.  
oder 3 (1. breiter seyn/ als die Maur/ die man darauff  
sezzen will.

Die Fundamenta der blinden Pfeiler/ oder verborgenen Mauren / müssen eben so tieff gemacht werden/  
als die Fundamenta der Mauren.

An einem sandichten oder sumpffichen Dre muß  
man Pfäl schlagen / das Fundament soll mit grossen  
Hölzern 12.15 (1. lang belegt / alsdann ein Bett Er-  
den/vnd ein Bett Wellen/ hernach mit Räsen  
verbunden werden.

CAP.

## C A P. V.

## Von Steinen zum Bauen.

**G**eine seind zwenerley.

1. Von Natur.

2. Werden durch Geschicklichkeit gemacht.

I. Die natürlichen werden gebrochen in Steinbrüchen/vnd seind entweder Marmor/vnd harte/oder weiche Sandstein.

I. Die Stein sollen ein Jahr oder zwey im Wetter liegen/daß sie hart werden.

F ij

2. Die

2. Diejenige / so Schaden genommen / oder nicht  
sicherhaft / werden zu den Fundamenten aufgele-  
sen.

3. Die ganzen vnd guten zu dem beständigen  
Maswerwerk außwendig genommen.

4. Die Bruchstein vnd Marmor / so bald sie ge-  
brochen seind / sollen alsbald verarbeitet werden / weil  
sie noch weich vnd zart seind.

Nota : Sollen im Sommer gebrochen werden.

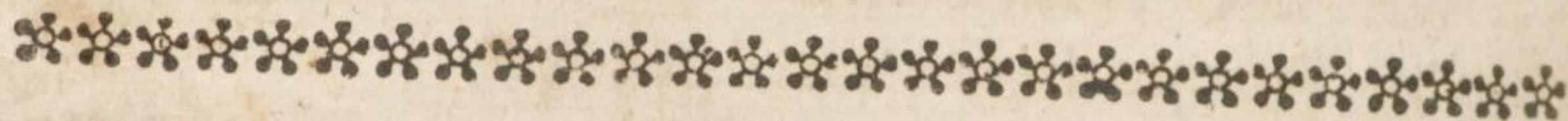
II. Die gemachten Steine zum Bauen / werden  
von Erden gebrant / vnd Ziegel- oder gebackene Stei-  
ne genannt / seind dreyerley.

i. Die

1. Die wölgebrändten / werden außwendig fürs Haupt an das Wetter gebraucht.
  2. Die andern innwendig für das Haupt gegen der Erde / oder Gewölb.
  3. Die übelgebrändten in die Mitte / seynd durstig / giehen die Feuchte an sich / werden hart.
1. Die gebackene Steine sollen von weissem Leim- und lättichen geschmeidigen Erdreich gemacht werden.
  2. Solle gar nichts von Sand oder Kies darunter gemenget werden.
  3. Die Erde soll im Herbst gegraben / im Winter
- F ij mace-

macerirt, oder eittgeweicht / vnd die Stein im Frühling darvon gestrichen vnd gerichtet werden.

**Nota:** So man die Stein dick machen will / muß man sie durchboren / damit sie desto besser aufstrocken.



## C A P. VI. Bon Mauren.

Fig. 4.

**W**Erden auß unterschiedliche Manieren gemacht. Seynd entweder von gehawnenen Sand- und

30

20

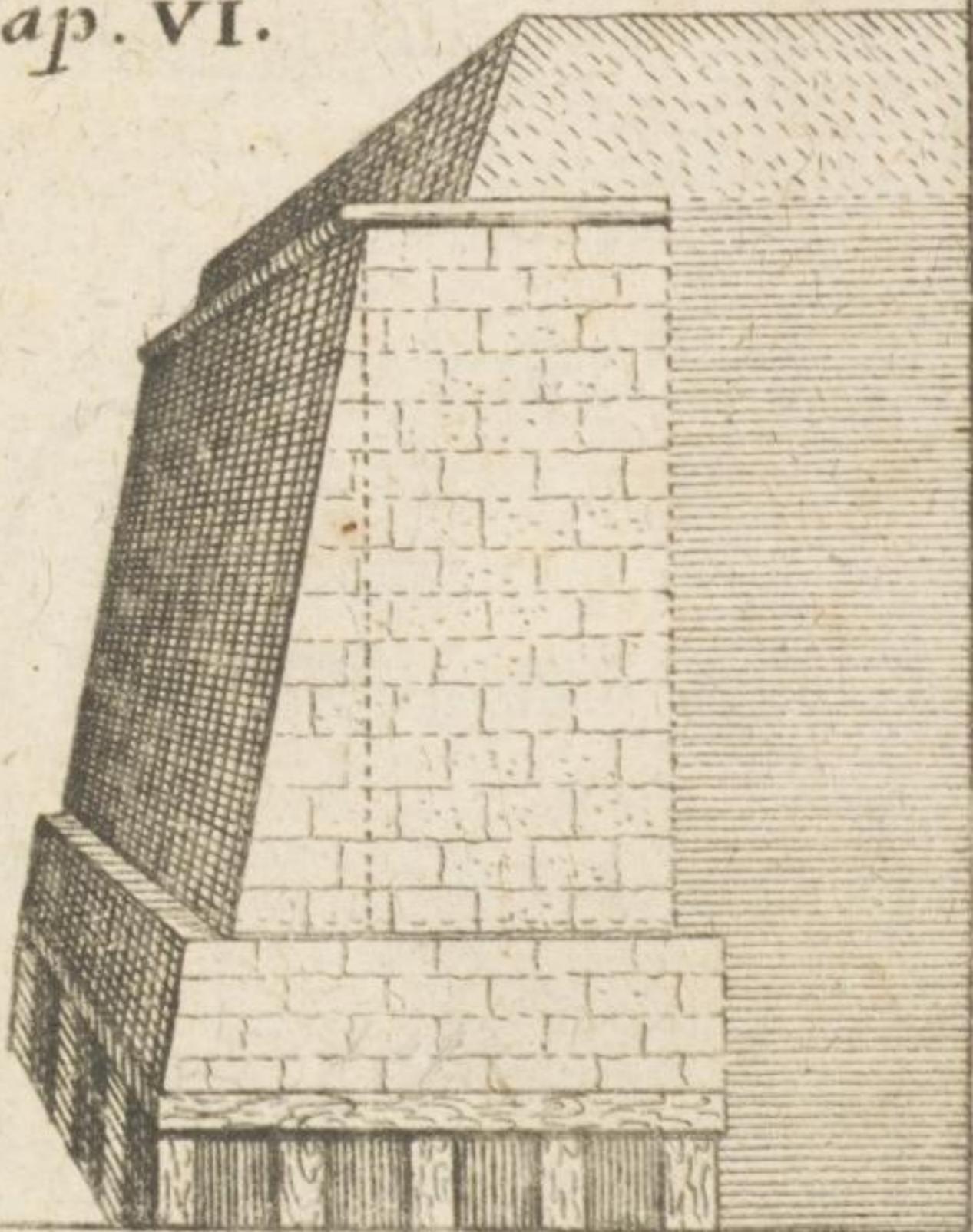
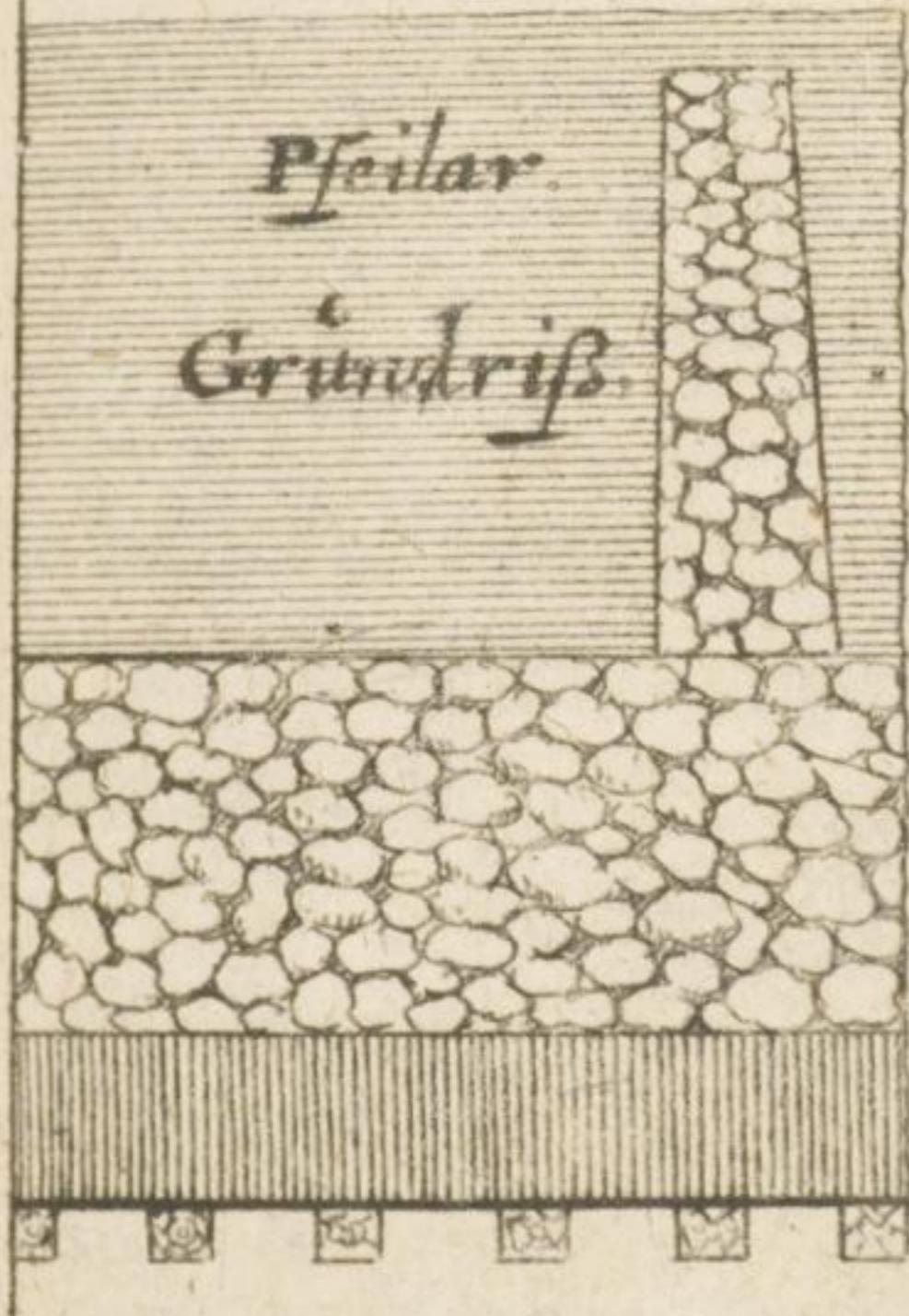
10

5

Fig: 4. Cap. VI.

Pfeilar.

Gründriß.





End Quadersteinen / oder von gebackenen Steinen,  
wie auch von allerley zusammen verseßten vngehaue-  
nen gemeinen Steinen.

1. Das erste Läger der Steine / so auff den Kost  
kompt / solle mit sampt dem Kost 1 (1. breiter seyn / als  
die übrige Maur / so darauff gesetzet wird.

2. Die Mauren werden innwendig bis über das  
Wasser 1 (1. dicker angelegt.

3. Seynd die Mauren nach Gelegenheit des Orts  
oder Bawes / von 4. bis 8 (1. dick.

4. Haben die Mauren in 4. 5. 6 (1. Höhe einer  
Schuh Böschung / je nach Gelegenheit des Bawes /  
besser oder gußer Erde.

5. Wo

5. Wo böse oder sandichte Erde/gibt man in 4.(i.  
einen Schuh Böschung.

Nota : Die Mauren von kleinen Steinen / so mit  
gutem Kalkpflaster gemacht werden/seynd zu Zeiten  
besser/als die Mauren von grossen Steinen.

### Blinde Pfeiler/

Seynd heimliche Mauren/so an die rechte Haupt-  
maur innwärts gesetzet / dieselbige desto vester zu hal-  
ten/richten sich auch nach dem Bauw vnd werden un-  
terschiedlich gemacht.

1. Seynd nach Gelegenheit ohngefähr  $2\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4$  (i.  
dick vorne/hinden 2. zum höchsten  $2\frac{1}{2}$  (dick.

2. Seynd

2. Seynd 10. biß 16 (i. lang innwärts).
3. Seynd gemeiniglich vornen 8. 10. biß 12 (i. weit von einander/hinden 14 (i.
4. Werden in gleicher Höhe mit der Mauer auffgeführt.

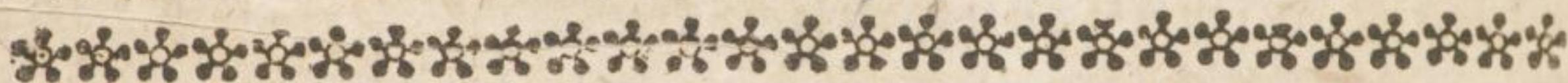
Nota. Der Platz zwischen den Pfeilern und den Mauern / wird mit guter trockener lattichter Erde (wo man es haben kan) aufgeschüttet / ein quer Hand dick ausgebreitet / und sein satt auffeinander gestossen.

Bey den Mauern solle man die Verbind- oder Versetzung der Steine wolin acht nehmen / bevorab

G

bey

hen denen / die von gebackenen Steinen gemacht werden / vnd vmb besserer Haltung wegen / können die Steine Bögen- oder Gewölbsweise versezt werden. Welches dann wegen der Brechen, vnd zu Erzugung der Mauern besser ist.



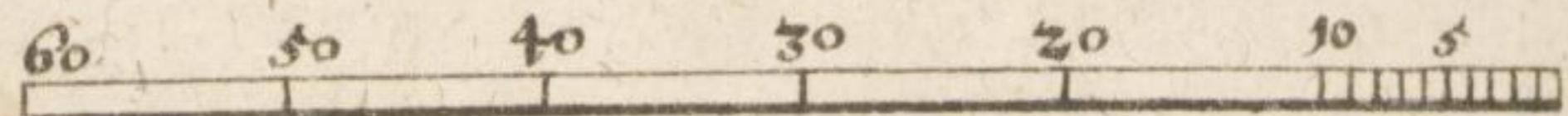
## C A P. VII.

Von Auffbauung des Walls / desselben Höhe / Dicke / vnd Docierungen / sampt der Brustwehr.

Fig. 5.

Die





*Fig: 5. Cap. VII.*



Die Breite des Walls ist zu erlen.

1. Das Anleg.

2. Die obere Breite.

I. Das Anleg richtet sich nach des Orts Gelegenheit / nach deme solcher erforderl / des ankommen den Feindes Stärcke zu verhindern / vnd richtet sich nach den vollkommenen Linien / ist gemeiniglich 54.72 84 (i. wird aber in der Proportion gesetzt das Anleg des Walls in der

4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Eck.

54.60.66.72.78.84.84. Schuh.

G ij

Die

Die Höhe des Walls richtet sich auch nach Gelegenheit des Orts / den Feind zu entdecken / ist sonst gemeinlich 12.15.18(i).

Wird vmb besser Ordnung gesetzt die Höhe des Walls in der

4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Ect.

12.14.15.16.18.18.18.

II. Die obere Breite des Walls solle nicht unter 30. vnd nicht über 60(i. sehn) / ist gegeben die Proportion in der

4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Ect.

36.39.43 $\frac{1}{2}$ .48.51.57.57.

Die

Die Schräge oder Declination des Walls ist auch zweierley:

1. Die innwendige.
2. Die außwendige.

I. Die innwendige ist mehrertheil gleich der Höhe des Walls / damit man zur Macht leichtlich hinauff kommen kan.

II. Die außwendige wird genommen nach Beschaffenheit guter oder böser Erden.

In guter Erden zu 3 (1. Höhe) / ist die eusserliche Böschung des Walls 2 (1.

S iij

Jii

In böser Erden gibt man die eusserliche Böschung  
gleich des Walls Höhe.

Man nimbt auch zu Zeiten den 1. Theil / oder  $\frac{2}{3}$ .  
von der Höhe des Walls zur eusserlichen Docie-  
rung.

**Nota.** Im Anleg der Docierungen des Walls  
werden Bachholder / Schleen / Hagendorf / Dorn-  
sträuch / oder jung Weidenholz innwendig aufgesetzt  
oder vorne her eingesezt.

Wo sandiche Erde / legt man von jungen We-  
iden darzwischen ein / vnd säet von Kräuter oder Klee-  
samten zwischen jede Reihe.

51

So die Erde einen Fuß hoch auffgeführt / muß allezeit der vierdte Theil von einer Fuß wöl eingestampft werden.

Der Wall wird mit Rasen aufwendig verbunden.

Die Rasen seynd lang 13.14.15(i.  
Seynd breit ohngefehr  $\frac{1}{2}$  (l.  
Seynd dick 4.5(i.

### Bon der Brustwehr des Walls.

Das Anleg der Brustwehr richtet sich nach dem Wall / vnd nach des Orts Gelegenheit / wird gemeinlich

niglich ist (1. genommen wird aber nach obiger Proportion gesetzt das Anleg der Brustwehr in der

4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Eck.

---

12. 14. 15. 18. 20. 24. 24. Schuh.

Die Höhe der Brustwehr ist zweyterley:

1. Die eusserliche.

2. Die innerliche.

I. Die eusserliche Höhe ist 4.5 (1.

II. Die innerliche 6 (1.

Die Böschung der Brustwehr ist auch zweyterley.

1. Die eusserliche.

2. Die innerliche.

I. Die

I. Die eusserliche muß sich richten nach der Schrä-  
ge oder Docierung des Walls.

So des Wall's Schräge  $\frac{2}{3}$ . von der Höhe dessel-  
ben / so ist die Brustwehr auch  $\frac{2}{3}$ . von ihrer eusserlichen  
Höhe.

So die eusserliche Docierung die Helfft von der  
Höhe des Wall's / ist die Brustwehr auch die Helfft  
ihrer eusserlichen Höhe.

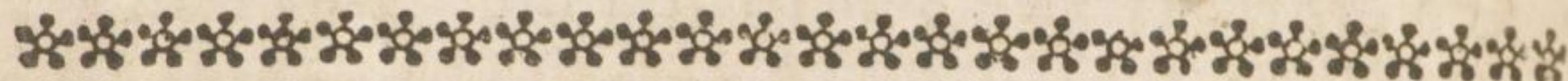
II. Die innerliche Böschung der Brustwehr ist  
allezeit 1(1).

Nota : Die Wollwerke / so der Fundamental-  
lini nach Parallel gebawet / seynd besser / dann die

H auf-

auf gefüllt seyn / wenn man sich desto leichter abschneiden  
vnd des Feindes Minen besser verhindern kan.

So aber Räzen oder Cavallieren auf die Wall-  
wercke kommen sollen / müssen solche mit Erden auf-  
gefüllt werden.



### C A P. VIII.

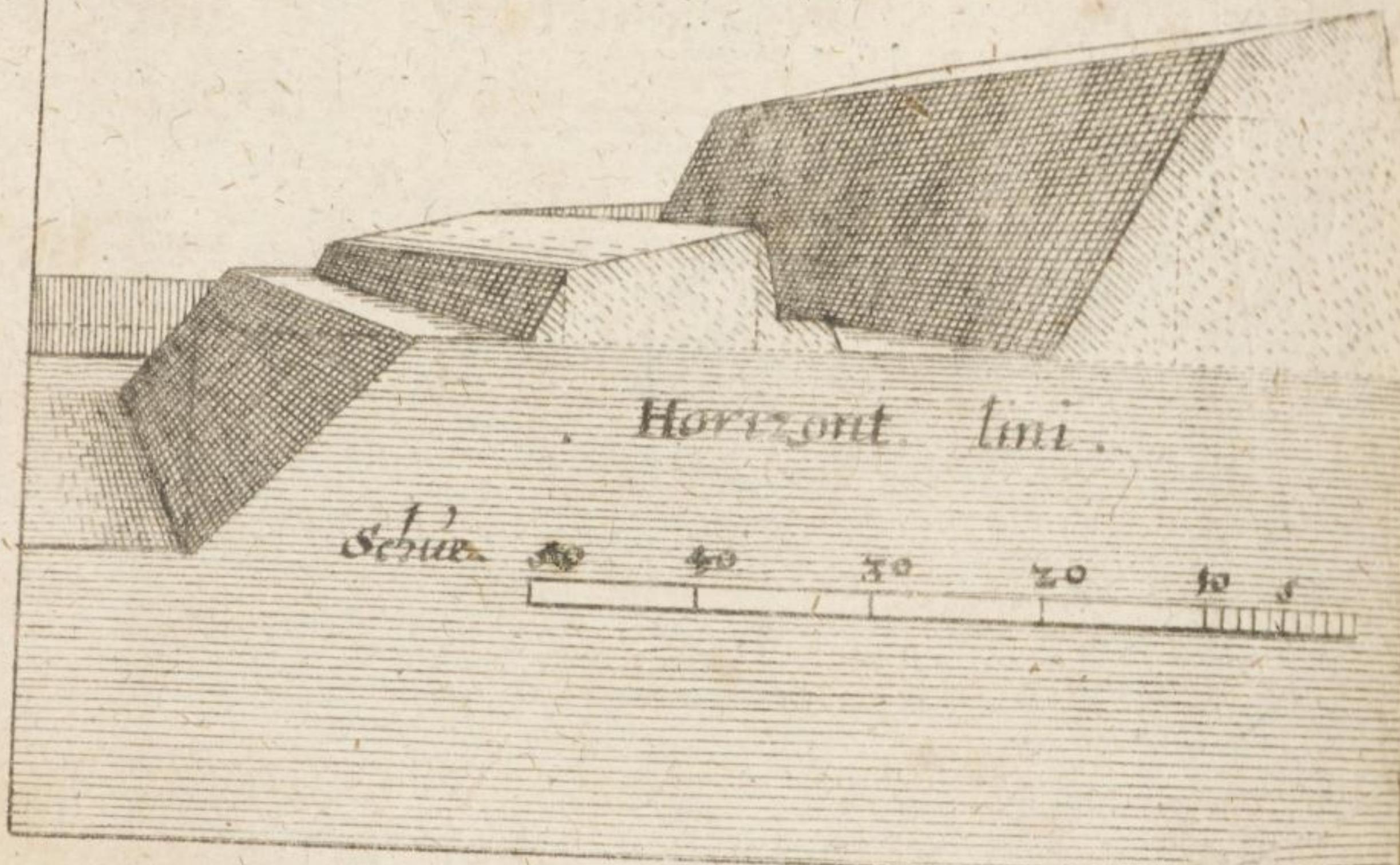
## Von der Faussebraye oder Gang des Unterwalls.

Fig. 6.

Det



*Fig. 6. Cap. VIII.*



Der Unterwall oder Faussebraye , ist nur die Brustwehr des rechten Walls / kommt mit der Cortin, Streich/oder Gesicht-Lini Parallel.

Der Weg zwischen dem hohen Wall / vnd der Brustwehr des Unterwalls ist gemeiniglich 20(1).

Kompt also nach obiger Ordnung vnd Proportion der Gang des Unterwalls in der

4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Eck.

---

15.18.20.24.24.24.24. Schuh.

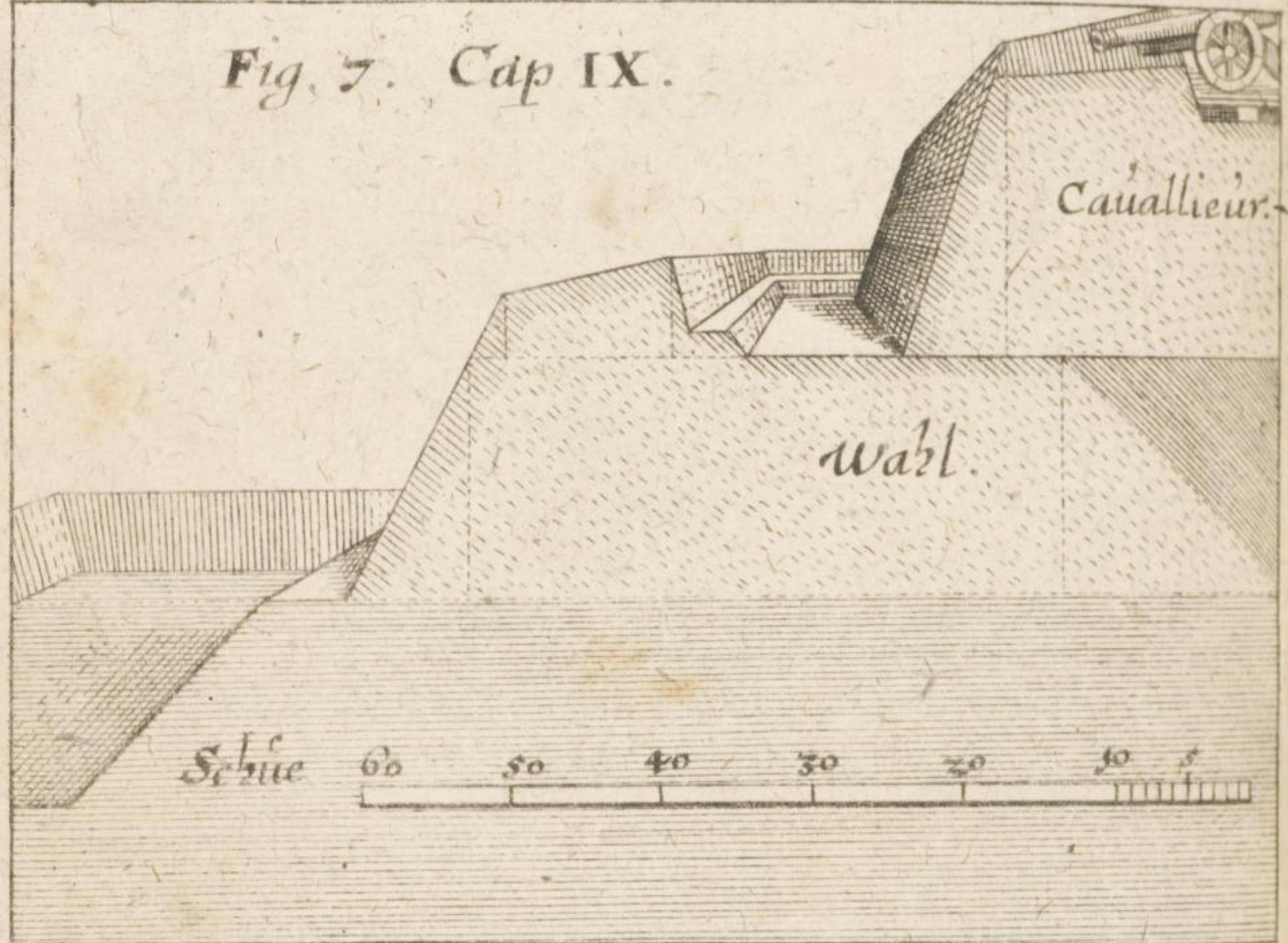
Nota. Die Faussebraye kan man nach dem Ort accommodieren / damit solche vom Feind nicht bald  
Hij gese-

geschen / noch ruinieret werden möchte / vnd weiln sol-  
che incistentheils wegen Defension des Grabens ge-  
macht wird / kan man die Brustwehr vnd den Gang  
der Faussebraye mit der Cortin , nur bis an seuer-  
ste Ende der Streich an die Face anhencen / damit  
man die übrige Unkosten ersparen möchte : Wolte  
man aber im Gegentheil verfahren / könnte solcher  
Gang vnd Brustwehr allein vmb die beyde Gesicht-  
linien vnd Streichen der Bollwercke geführet / vnd  
die Cortine ledig gelassen werden / welche beyde Arten  
an unterschiedlichen Orten practicieret / vnd für gut  
befunden worden.

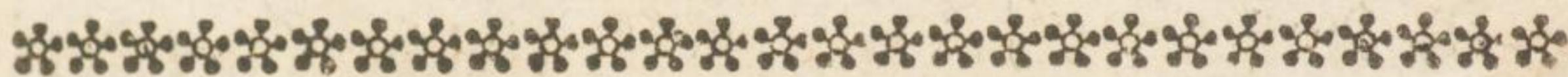
Jst



*Fig. 7. Cap IX.*



Ist aber alles zu verstehen nach des Orts Gelegenheit: Dann man mag die Faussebraye auch so hoch machen / daß man darauß das Feld bestreichen könne.



### C A P. IX.

## Bon Cavallieurn oder Raken.

Fig. 7.

**R**aken seynd zweyerley:

1. Auff den Bollwercken.
2. Auff der Cortin.

H iii

I. Zuff

I. Auff den Bollwercken kommen sie gemeiniglich  
30(i.) hoch über das Bollwerk / jedoch richten sich solche  
nach den Bergen / oder nach dem Ort / gegen welchem  
sie gebawet / denselbigen zu entdecken.

II. Auff den Cortinen werden solche platte For-  
men genennet / wegen ihres Eigers: Seynd viel höher /  
als die gemeinen Batteryen / man nimpt sie gemeinig-  
lich 20(i.) hoch.

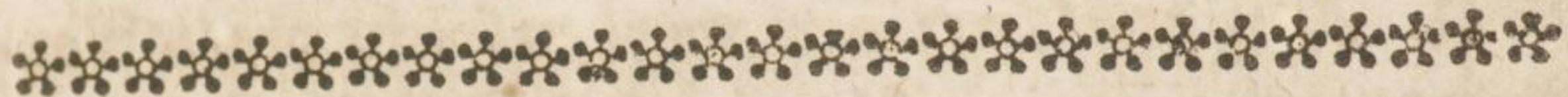
Ihre Breite und Länge richtet sich nach den Stü-  
cken / so darauff kommen sollen.

Nota. Es wird von vielen für besser erachtet / daß  
man keine Raken in die Bollwerke segen solle.

Seynd

Seynd in grossen Werken 130 f. lang / vnd 65 f.  
breit.

Nota: Raken in Vestungen auß flachem Land  
seynd vnnothig.



## C A P. X.

### Von Gräben/Pforten vnd Brücken.

Fig. 8.

Gräben seynd zweyerley:

I. Ero-

I. Trockene Gräben.

2. Wassergräben.

I. Trockene Gräben werden weiter vnd tieffer gemacht / als die andern / vnd mit Pallisaden besetzt.

II. Wassergräben seynd unterschiedlicher Weite/richten sich nach dem Ort.

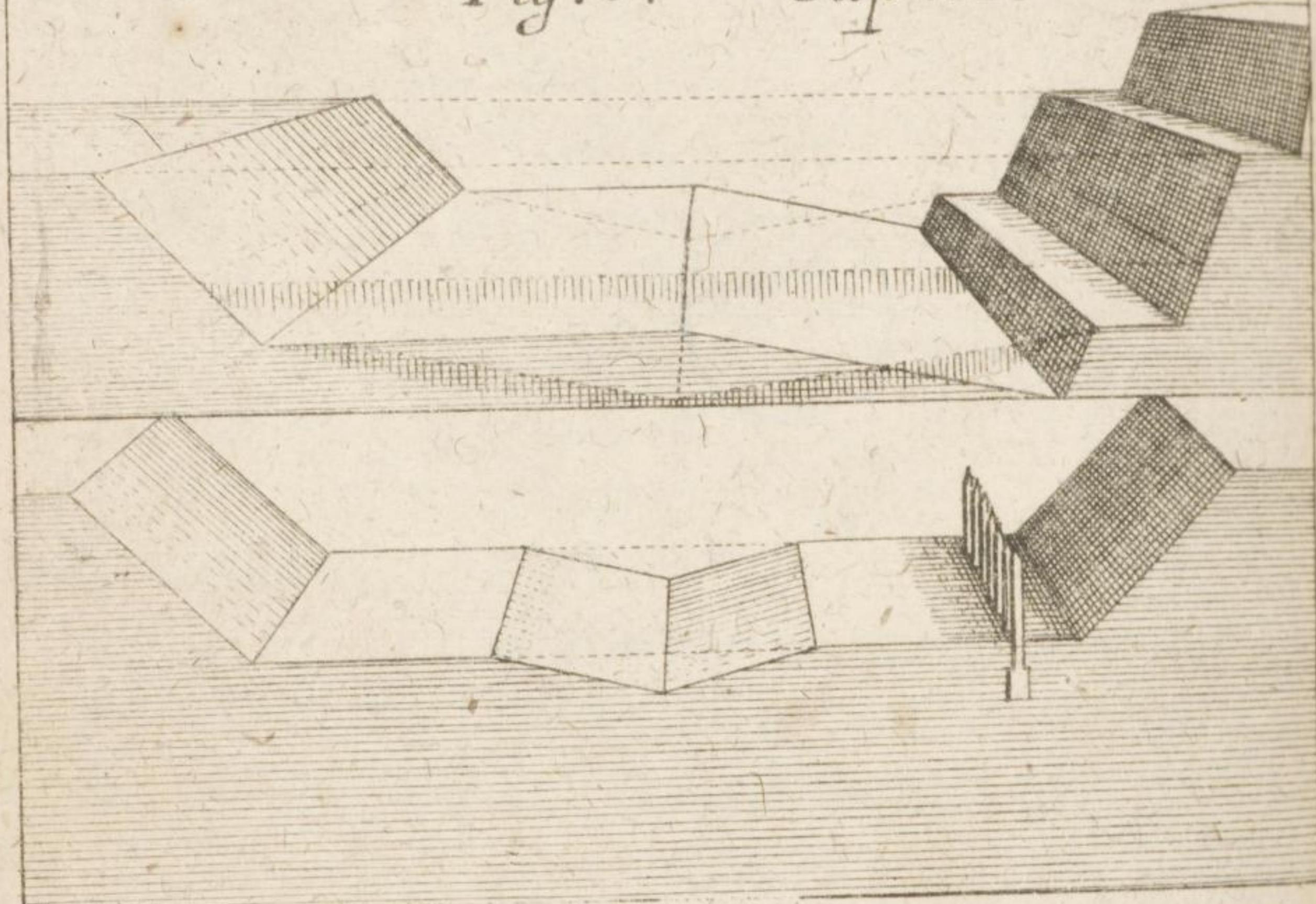
Seynd gemeiniglich 9.10(0. breit.

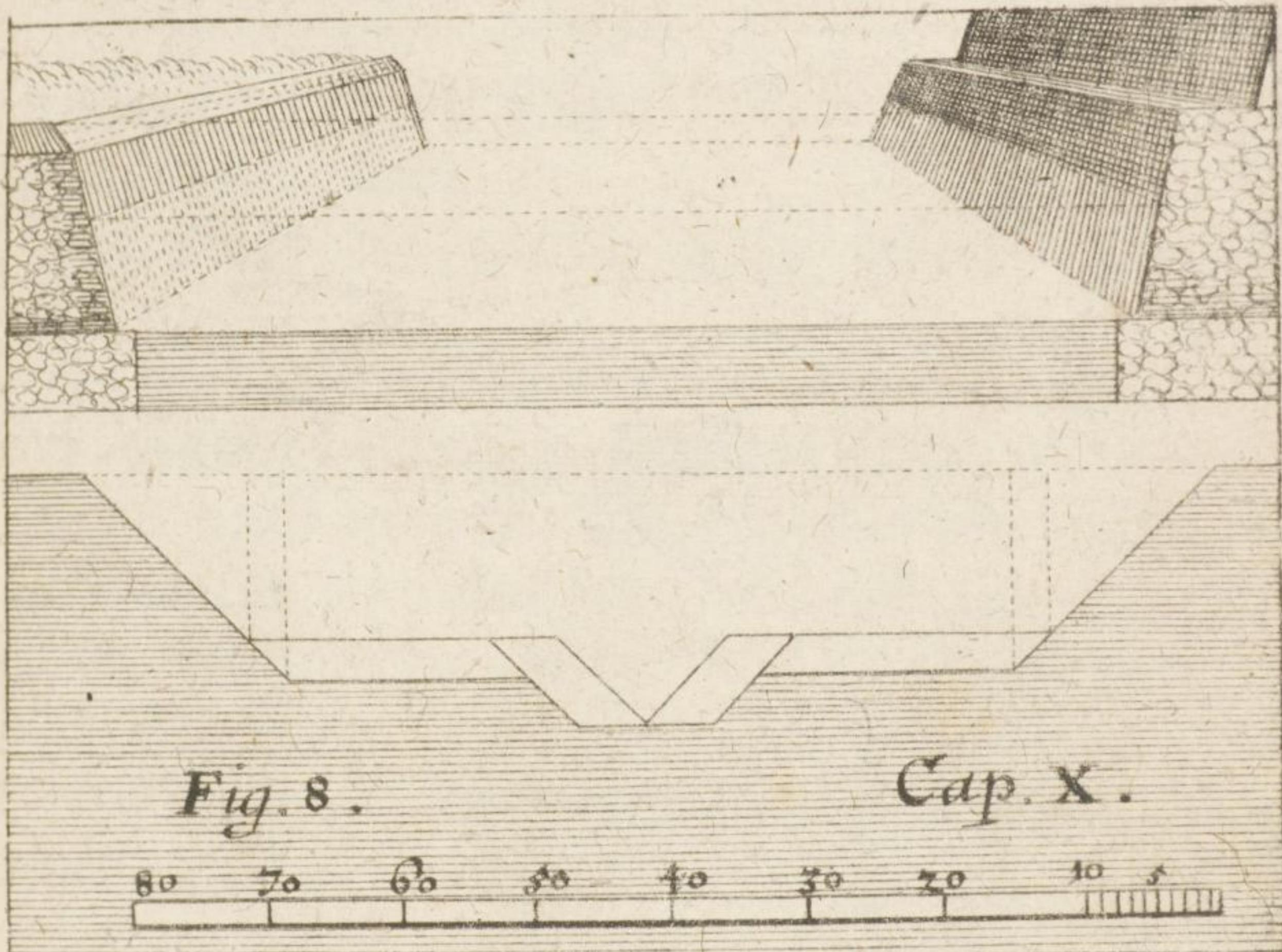
Seynd 10.12(1. tieff.

Nota : Die Wassergräben müssen vmb die Reckungen tieffer gemacht werden / als die außwendige Flüsse seynd / zum wenigsten 4. oder 5 (1. unter die Quel-



*Fig. 8.*      *Cap. X.*





*Fig. 8.*

*Cap. X.*

80    70    60    50    40    30    20    10    5



Quellen/damit/so die Fluß abfallen/die Gräben allezeit Wasser behalten.

Zur Noht ist s (i. tieff Wasser genug im Graben.

Es wird zu Zeiten auch ein falscher oder heimlicher Graben mitten in den Hauptgraben 15.20.24 (i. breit) 4.5.8.10 (i. tieff gemacht: Oder an statt des falschen Grabens kan man vmb die Bollwercke den grossen Graben etwas tieffer machen/ als sonst / wie in der Figur 8. zu sehen.

Etliche Gräben werden auch mit einer Mauer gefürt.

3

Die

Die Gräben lauffen mit den Gesicht-Linien der  
Vollwercke Parallel.

Docierungen der Gräben sind zweyterley.

1. Die außwendige.

2. Die innwendige.

Seynd alle beyde in einer Proportion gegen dem  
Graben/vnd wird in der Ordnung gesetzt/ die inn-vnd  
eusserliche Docierung des Grabens in der

4. 5. 6. 7. 8. 9. Eck.

---

10. 10. 10. 12. 12. 12. Schuh.

Nota:

Fig. 9. Cap. X.

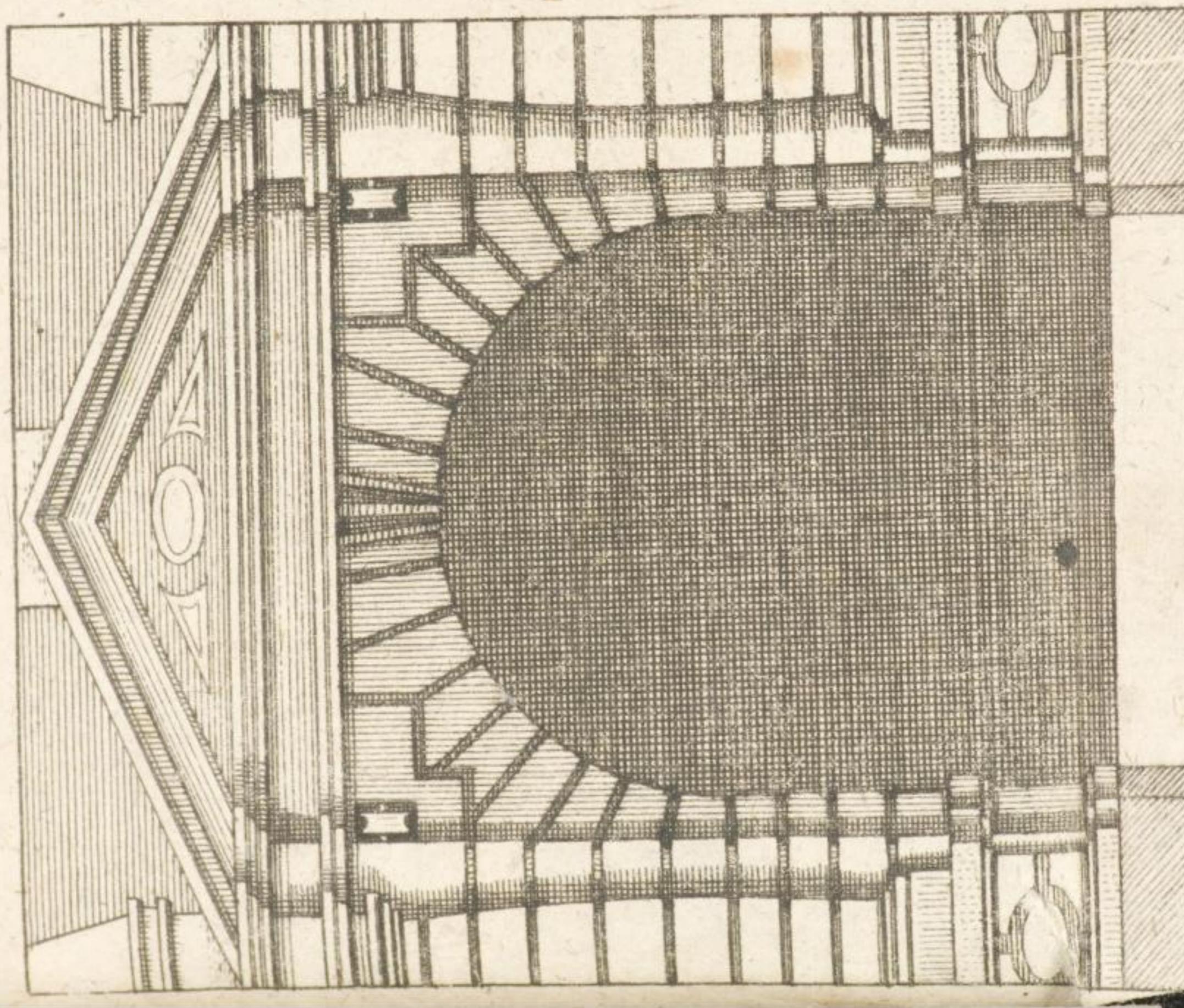
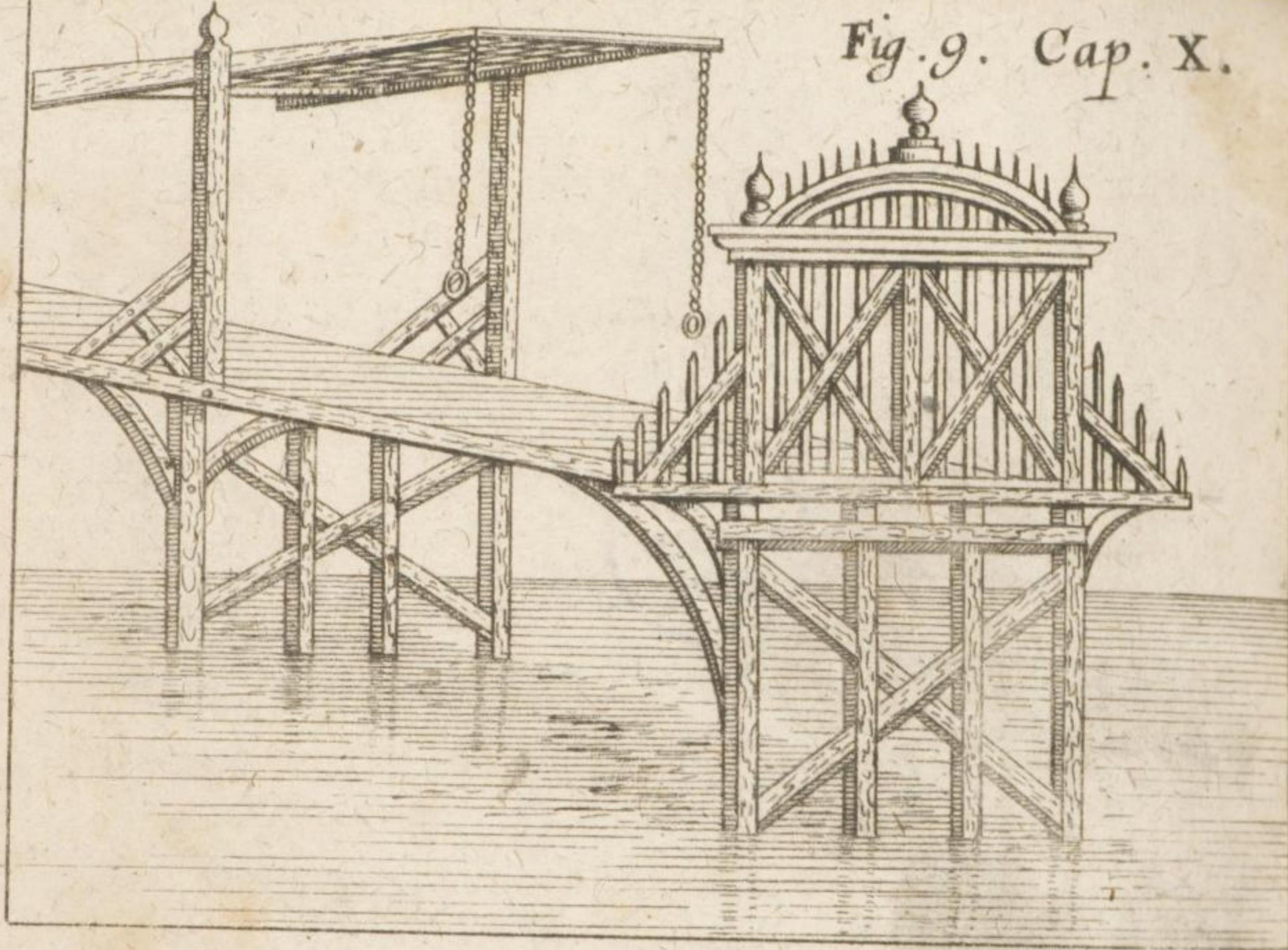






Fig. 9. Cap. X.



Nota: Die Wassergräben werden den Trockenen  
vorgezogen.

## Bon Pforten.

Fig. 9.

Die Pforten seyn auch zweyerley:

1. Bon Stein.
2. Bon Holz.

I. Bon Stein werden Pforten gemauert vnd gewölbet / vnd nach unterschiedlichen Meynungen angelegt.

Nota: Das Portal von Stein soll ohne sonderbare Zierahnen seyn / vnd der Cortine gleich stehen.

Iij

II. Bon

II. Von Holz / werden die Pforten mit starken  
holzern Pfeilern vnd Dielen gemacht / die Flügel oder  
Thor daran / von doppelten oder vierfachen Eychen  
Dielen zusammen gemacht.

Es werden auch oft unterschiedliche holzernen Thor  
auß die Brücken gesetzt.

## Von Brücken an Bestungen.

Fig. 10.

Sehnd zweyerley.

1. Von Stein.

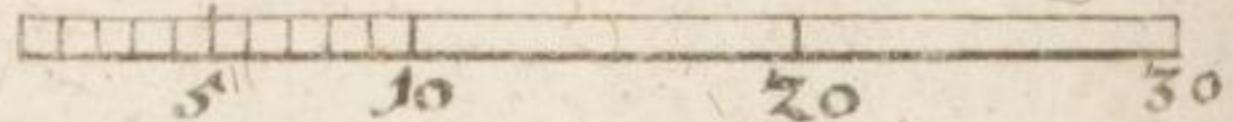
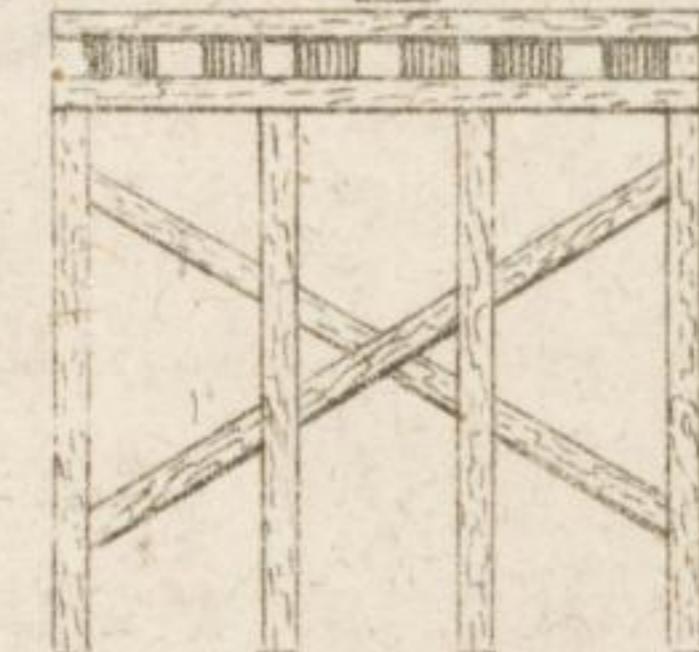
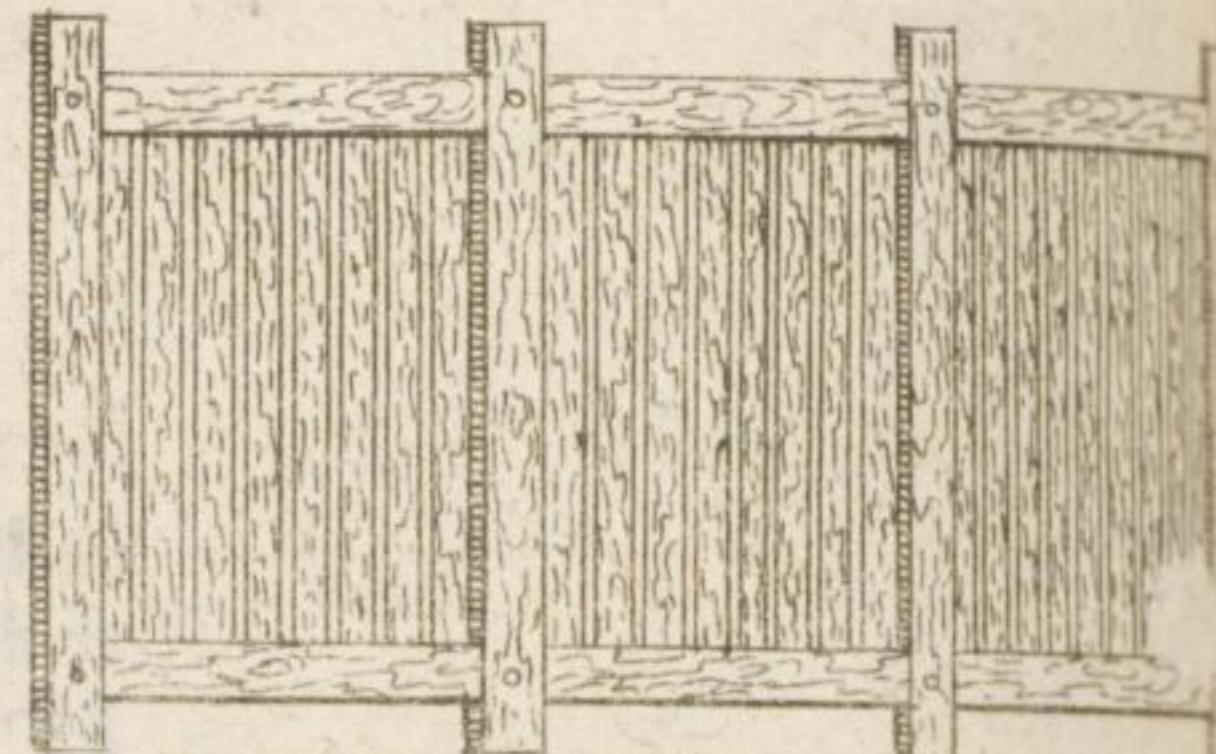
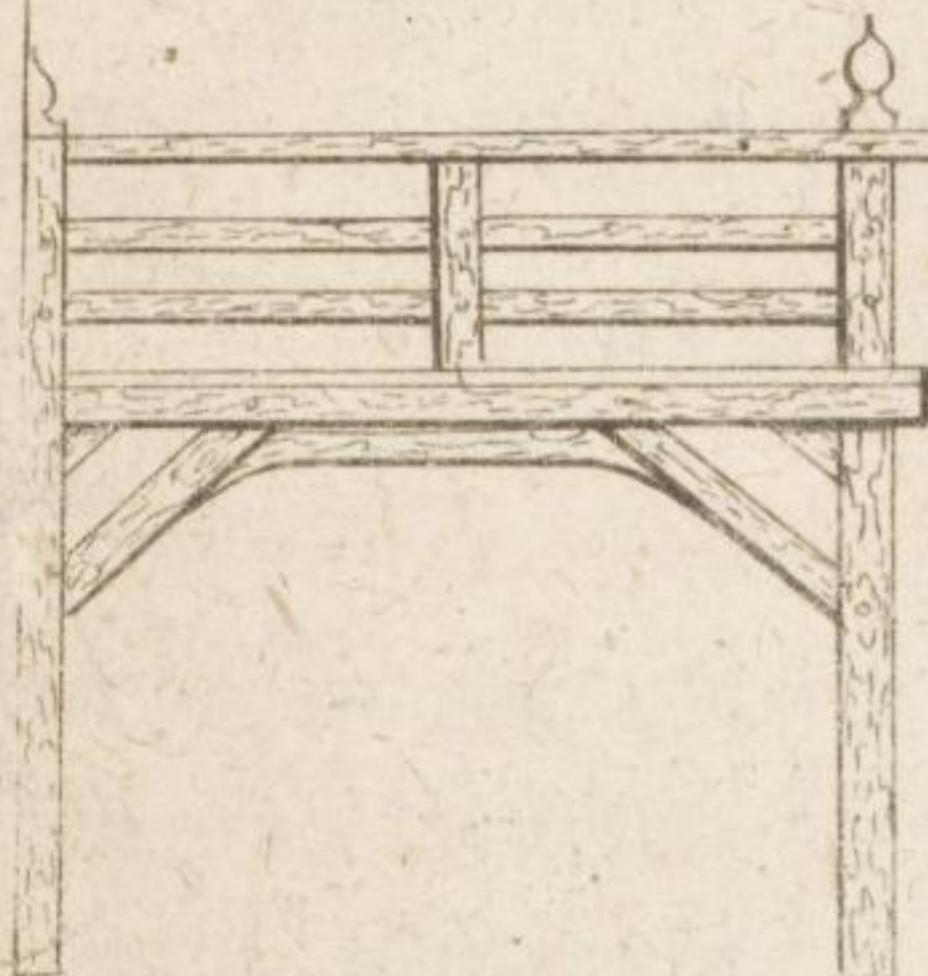
2. Von Holz.

I. Die



*Fig. 10*

*Cap. X.*



I. Die Brücken von Stein werden an den  
Bustungen für schädlich befunden / welches jedoch nach  
dem Ort zu verstehen ist.

Die steinerne Brücke haben gemeiniglich im  
Liechten 25.30 (1.

Die Joch werden gegen dem Wasser zugespist/  
vnd mit eisern Kammern eingelassen / wol verse-  
hen.

II. Die Brücke an Bustungen von Holz seynd  
auch zweyerley Arten:

1. Eigende Brücke.

2. Aufziehende Brücke.

S iii

I. An

I. An stilligeniden Brücken / werden die Joch gemacht von gutem Eichen Holz / werden ein Schuh § 6.7.8. (nach deme es erfordert wird) tieff eingeschlagen.

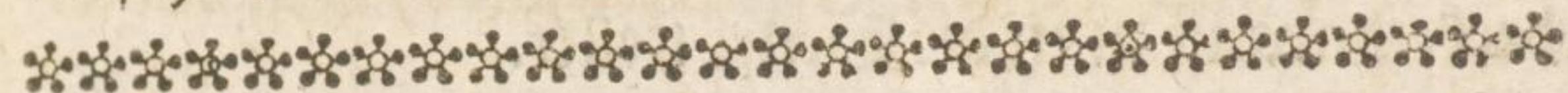
Die Joch schind von einander 16.18(l).

Nota : Die Brücken sollen / so viel möglich / vor dem Feind verdeckt / auch ohne kostbarliche Zierlichkeiten gemacht werden.

II. Auffziehbende oder Fallbrücken werden oft zwey / drey auff die Hauptbrücken gemacht / nach deme der Graben / oder das Wasser umb die Festung breit ist.

Wer-

Werden auß unterschiedliche Manieren / von gutem starkem Holz gemacht / mit eysenen Banden wöl versehen.



### C A P. XI.

## Von Contra-Batteryen in den Bestungen gegen dem Feind.

**D**ie Contra-Batteryen seynd unterschiedlich.

1. Ihre Breite vnd Länge richtet sich nach den Stücken.

2. Ihre Höhe von Erden ist vngesehr die Helffe der

der Brustwehr / darauff werden starcke Balken gelegt / vnd darzwischen Erden wol gestampft.

3. Werden solche mit starken Eichenen Dielen bedeckt / darauff man die Stück stelle.

Ihr Stand ist am besten in der Streich / in der Gesicht-Lini / in mitten der Cortin, desgleichen in der Faussebraye.

Man braucht sie auch zu Seiten in dem bedeckten Weg / vnd eingesenkt in den Graben.

Nota: Es ist besser über Banck / als durch Scharten zu schiessen.

C A P.

## C A P. XII.

## Von Besatzung einer Festung.

Es werden gemeinlich auf 2(1. im Umkreis  
der Festung/ein Mann gerechnet.

1. So an einer viereckigten Festung die Face  
24. Espaul 6. halbe Cortin 18(0. seynd zusammen

24

6

18

---

 48. Ruheten.

R

Mie

Mit 8. multipliziert kommen 3480.

Kommen auf jede Rute 6. Mann.

Gehnd zusammen 2304. Mann.

Kommen auf jedes Vollwerck 576. Mann.

2. So die Cortin 36. Face 24. Espaul 120.

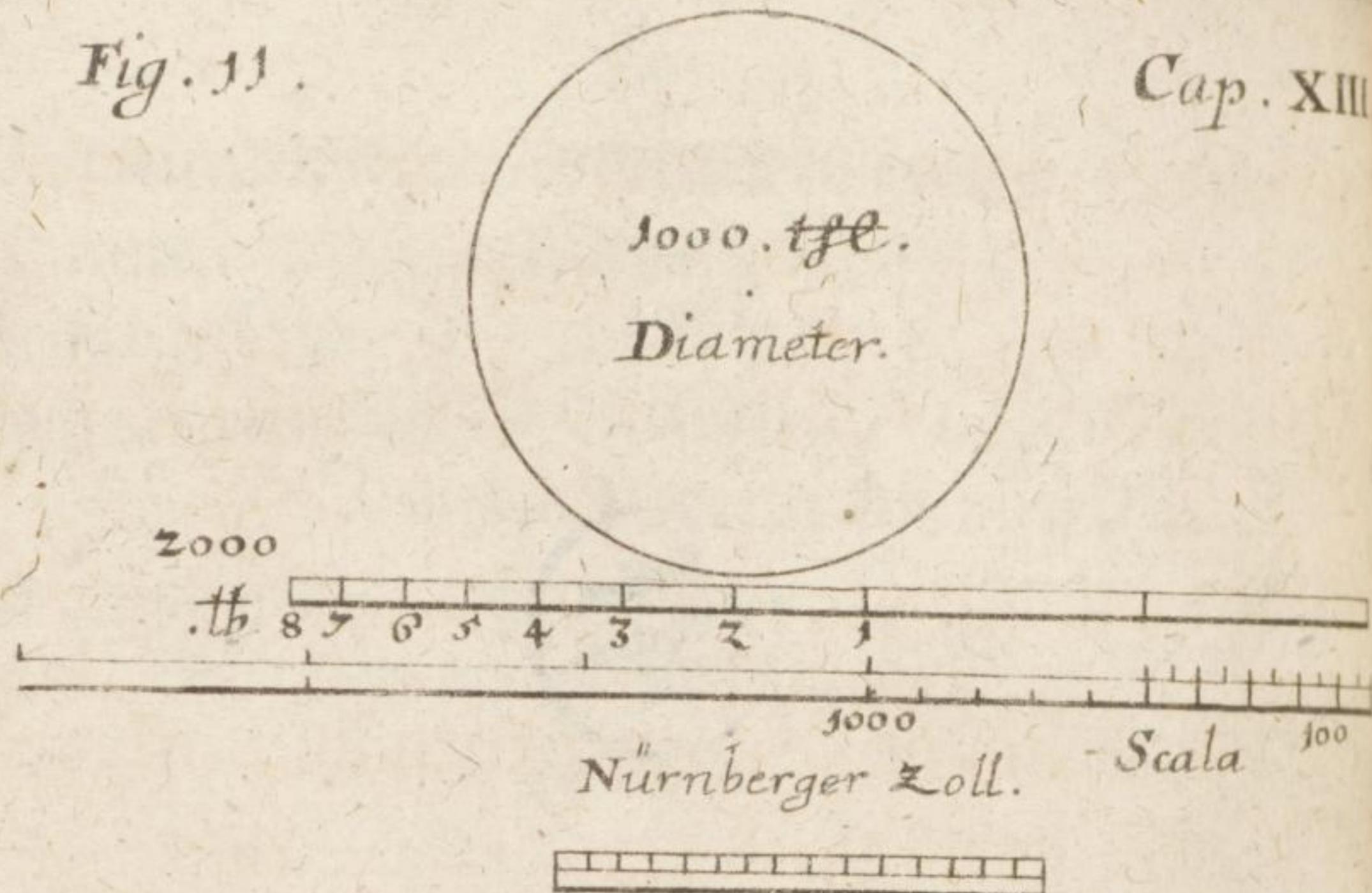
In einer achteckigten Royal-Bestung / werden  
gerechnet überhaupt 5184.  
Mann.

CAP.



Fig. 11.

Cap. XIII.



$\frac{1}{4}$  Eines Rheinländischen Schües derer 12. @ eine Comachen.

## C A P. XIII.

Bon dem Verstand vnd Gebrauch des Maß  
in der Fortification.

## Fig. II.

Die Messung geschiehet fürnämlich dreyersey:  
Und ist das

1. Distantia, die Länge vnd Weite.
2. Superficies, die Ebene/oder Fläche.
3. Corpus, die Länge/Breite/vnd Tiefe.

R ii                      Distan-

I. Distantia , die Länge oder Weite wird entweder mit Schritten / oder Passen (derer gemeiniglich 2.5. Schuh machen) abgegangen / oder mit Schnüren / Klaßtern / oder Ruhthen gemessen.

Es ist aber die ganze Fortification proportioniert und gerichtet / nach dem Rheinländischen Maß / da die Ruhthe 12. Schuh in die Länge hat / muß derowegen alle Fortification nach diesem Maß angeordnet werden / dann sonst nach anderem Maß / da die Ruhthe 16. Schuh / oder weniger / als 12 Schuh hielte / die ganze Proportion zu groß oder zu klein fallen würde.

Es wird aber die Rheinländische Ruhthe ( wegen groß-

grössern Vortheils in der Rechnung) in zehn gleiche Theil getheilet / vnd lässt man solche Ruhē dero-wegen zehn Ingenieur Schuh gelten / einen solchen Schuh in zehn Zoll / vnd ein Zoll in zehn Grad oder Minuten / &c.

Ein Viertheil von einem Rheinländischen Maß ist in der Fig. II. zu sehen.

II. Superficies , die Ebene oder Fläche / wird mit der Ruhē in das Gevierde gemessen / als eine Ruhē in die Länge / vnd eine Ruhē in die Breite.

III. Corpora werden in die Länge / Breite vnd Tiefe gemessen / vnd wird solches eine Cubic-Ruh-

R iii te ge-

te genennt / verstehe / wann mit der Kuthen in die  
 Länge / Breite / vnd Tieffe gemessen worden / welches  
 man bedarff in Ausmessung des Walls / Grabens/  
 Mauerwercks / &c.

Ein Cubic- Schuh ist ein Schuh in die Länge/  
 Breite / vnd Tieffe : Also auch mit den Zollen / oder  
 nach folgenden kleinen Zahlen.

Was ein Schacht Erden / ist in dem ersten Theil  
 Cap. 9. erklärret worden.

CAP.

## C A P. X I V.

## Vom Geschüß.

As Geschüß wird in vnterschiedliche Sorten  
 abgetheilet / vnter welchen die Mußqueten am  
 meisten gebrauchet werden.

Eine Mußquet aber trägt selten in die Richte über  
 600 oder 700 l.

Das grobe Geschüß / so heutiges Tags gegossen  
 und gebrauchet wird / auch wie schwer sie an Eisen  
 schiessen/

schiessen / am Gewicht wiegen / wie lang vnd dick sie  
seynd / wird erstlich in zwey Haupttheil abgetheilt.

1. In ganze Earthaunen.

2. Halbe Earthaunen.

1. Eine ganze Earthaun ist lang 18. Kugeln auß-  
wendig: Innwendig 16 $\frac{1}{4}$ . Kugel: Ist lang an Zollen  
119<sup>8</sup>(i. außwendig).

Werden in 14. Theil getheilet / als

1. Vom Boden biß zur Verjüngung 4.

2. Vom Absatz biß zur Verjüngung 2.

3. Vom andern Absatz biß zum Gürtel 1.

4. Vom Gürtel biß zur Mündung 7. Theil.

Gst

Ist innwendig lang an Schuhen 10 $\frac{2}{3}$ .

Schießt an Eisen 48. lb.

Hat zur Spielung 54. lb.

Wiegt an Metall 8987 $\frac{2}{3}\frac{1}{2}$ . lb.

Wiegt an Eisen 8366 $\frac{7}{3}\frac{1}{2}$ . lb.

Ist Kugelndick außwendig am Rohr als

1. Der Boden hinden am Rohr 3 $\frac{1}{8}$ .

2. Die erste Verjüngung 3.

3. Der erste Bruch 3. minus  $\frac{1}{6}$ .

4. Die andere Verjüngung 2 $\frac{3}{4}$ .

5. Der zweyte Bruch 2 $\frac{1}{2}$ .

6. Vornen am Mund 2. Kugeln.

{

Ist.

Ist an Kugeln dick innwendig der Boden  $1\frac{3}{4}$ .  
Die Seel 54. Pf.

II. Eine halbe Earthaum ist außwendig lang 24.  
Kugeln.

Ist innwendig lang an Kugeln  $18.\frac{1}{4}$  (i.).

Ist lang außwendig an Schuhen  $10.5\frac{1}{4}$  (i.).

Werden in 14. Theil getheilet.

1. Vom Boden bis zur Verjüngung 4.

2. Vom 1. Absatz bis zur 2. Verjüngung 2.

3. Vom 2. Absatz bis zum Gürtel 1.

4. Vom Gürtel bis zur Mündung 7. Theil.

Ist lang innwendig an Schuhen  $9.6\frac{1}{2}$  (i.).

Schicht

Schießt an Eisen die Kugel 24. Pf.

Hat zur Spielung 27. Pf.

Wiegt an Metall  $4810\frac{3}{4}$ . Pf.

Wiegt an Eisen  $4538\frac{5}{8}$ . Pf.

Ist außwendig dick am Rohr an Kugeln:

1. Der Boden hinden  $3\frac{1}{6}$ .

2. Die Verjüngung 3. minus  $\frac{1}{12}$ .

3. Der 1. Bruch 3. minus  $\frac{1}{6}$ .

4. Die 2. Verjüngung  $2\frac{2}{3}$ .

5. Der 2. Bruch  $2\frac{1}{3}$ .

6. Born am Mund 2. minus  $\frac{1}{12}$ .

Ist dick an Kugeln innwendig der Boden  $1\frac{5}{4}$ .

{ ij

Die

Die Seel 28. Pf.

Das grobe Geschütz wird ferner getheilt:

1. In Batterij-Stück oder Earthaunen.

2. In Feld-Geschütz.

I. Batterij-Stück seynd entweder doppelt/ganß  
vnd halbe Earthaunen.

II. Feld-Geschütz seynd gleichfalls/ganze/halbe  
vnd viertheil Feld-Stück.

Nota. Weil die doppelte Earthaun vnd viertheil  
Feld-Stück / nämlich / das 1. heutiges Tages nicht  
wol gebräuchlich / vnd das 2. eine zimliche kleine Kugel  
treibet/können solche vergossen vñ abgeschaffet werden.

Das

Das Gewicht der Kugel an den Batterij-Stücken  
oder Earthaunen ist bey den

Doppelten	Earthauuen	96	Pf. Eisen.
Ganzen			
Halben			

Das Gewicht der Kugel an den Feld-Stücken ist  
bey den

Ganzen	Feldstücke	12	Pf. Eisen.
Halben			
Viertheil			

Diese Art der Earthaunen und Feldstück wird fer-  
ner in 4. Proportiones abgetheilet: Als in

1. 2.  
3. 4.

1. Ge-

## I. Gestärckte.

2. Gemeine.

3. Geschwächte.

4. Verjüngte Stück.

I. Gestärckte Stück seynd die jenigen / welche  
rechtmässige Länge vnd den Pulversack über 3. Kugel  
dick gestärckt haben.

II. Die gemeine Stück seynd den Gestärckten an  
Länge gleich / haben den Pulversack 3. Kugel dick.

III. Die schwächte Stück sind den 4ten Theil  
der Längefürker / als die 2. vorige / sind im Pulver-  
sack  $\frac{1}{4}$  der Kugel geringer / als die gemeinen Stück.

IV. Die

IV. Die verjüngte Stück sind dem 3ten Theil an der Länge kürzer als die gestärckten vnd gemeinen / im Pulversack auch den  $\frac{1}{2}$ . Theil der Kugel geringer / als die gemeinen.

I. Die gestärckte doppel Earthaum eriebt eine eiserne Kugel 96 Pf. schwer.

Darzu gehör 48 $\frac{8}{9}$ . Pf. Pulver.

Wiegt das ganze Stück 122. Centner 24 Pf.

Hat in der Länge 16. Cal bei seinem Munds / so füch auf 12. Werckschuh erstrecket / erreichtet nach gemeinem Bißier 254. Ruhthen 7. Schuh 6 $\frac{2}{3}$ (i.

Nach der Wag oder Seel 127 (0.3 (1. 9 $\frac{1}{5}$ (i. vnd  
Nach)

Nach der höchsten Elevation 1515 (0.6 $\frac{2}{3}$  i.  
Die gestärckte ganze Earthaun schiesst 48. lb. Ei-  
sen/darzu gehörte 24 $\frac{2}{3}$ . lb. Pulver.

Wiegt das Stück 74. Centner.

Hat in der Länge 18. Caliber seines Mundes / so  
sich auf 10. Werkschuh 9 $\frac{1}{3}$  (i.) erstrecket.

Nach der Wag oder Seel 107 (0.8 $\frac{2}{3}$  i.).

Nach höchster Elevation 1277 (0.10 (1.5 $\frac{1}{3}$  i.).

III. Die gestärckte halbe Earthaun treibt eine ei-  
ferne Kugel 24. lb.

Darzu gehörte 12 $\frac{2}{3}$ . lb. Pulver.

Wiegt das ganze Stück 45. Centner 42. lb.

Hat

Hat in der Länge 20. Caliber seines Mundes / so  
sich auß 9. Werckschuh  $5\frac{1}{2}$  (i. erstrecket.

Erreicht nach gemeinem Bissier 186 (0. II. (1 $\frac{2}{3}$  (i.

Nach der Wag oder Seel 93 (0. 5 (1. 6 $\frac{1}{3}$  (i.

Nach höchster Elevation 1114 (0. II (1. 2 (i.

IV. Das gestärckte ganze Feldstück treibet eine ei-  
serne Kugel 12. lb.

Darzu gehört 6 $\frac{1}{2}$ . Pf. Pulver.

Wiegt das ganze Stück 27. Centner 81. Pf.

Hat in der Länge 24. Caliber seines Mundes / so  
sich auß 1. Werckschuh erstrecket.

Erreicht nach gemeinem Bissier 160 (0. 7. (1. 1 (i.

Or

Nach

Nach der Wag oder Seel 80 (0.3 (1.6  $\frac{1}{2}$  ) i.

Nach höchster Elevation 959 (0.3 (1.1  $\frac{1}{2}$  ) i.

V. Das gestärckte halbe Feldstück schießt an Eisen 6. Pf.

Darzu gehört 3  $\frac{1}{2}$ . Pf Pulver.

Wiegt das ganze Stück 22. Centner 18. Pf.

Hat in der Länge 27. Caliber seines Mundes / so sich auff 8 Werckschuh / 5 (i.) erstrecket.

Erreicht nach gemeinem Zisier 140 (0.8 (1.10  $\frac{2}{3}$  ) i.

Nach der Wag oder Seel 70 (0.4 (1.5  $\frac{1}{3}$  ) i.

Bud nach höchster Elevation 791 (0.8 (1.

VI. Das

VI Das gestärckte Wiertheil Feldstück schießt  
3. Pf. Eisen.

Darzu gehört  $1\frac{5}{8}$ . Pf. Pulver.

Wiegt das ganze Stück 14. Centner  $67\frac{1}{2}$ . Pf.

Hat in der Länge 30. Caliber seines Mundes / so  
sich auf 7. Werkschuh erstrecket.

Erreichet nach gemeinem Visier 112(0.4(1.  
9(1.

Nach der Wag oder Seel 56(0.2(1.4 $\frac{1}{2}$ (1.

Und nach höchster Elevation 670(0 1(1 $\frac{1}{2}$ (1.

Nota. 1. Centner Metall oder Pulver ist 108. Pf.  
gerechnet.

M ii 1. Kuh-

1. Ruhfe zu 12. Werckschuh in die Länge.
1. Werckschuh zu 12(i).
1. Zoll zu 12. Theil.
1. Durch das gemein Visier über das Stück her/  
wird verstandē/ da der Lauff des Stücks vornen vmb  
ein Grad höher stehet/ als hinden.
2. Durch die Wag wird verstanden / wann die  
Seel des Stücks dem Horizont der Erden Parallel  
stehet.
3. Durch die höchste Elevation wird verstanden/  
wann der Mund des Stücks vornen den 45. Grad  
erreicht.

Eitt

Ein Geschüß/das von 200. Schritt in eine Breche  
geschossen wird / welches sonst 600. Schritt in der  
Richtung aufträgt / treibt die Kugel in erseßnem Erd-  
reich 15(1. In vestem Land 10(1. vnd am Sand 24.  
(1. tieff ein.

Auffs wenigste soll in einer Bestung zu jedem Ge-  
schüß 600. Schüß Munition seyn / vnd 24. Quar-  
tier-Schlangen von 6. biß 3. Pf. 12. Schlangen von  
30. Pf.

Die Stück von 20. Pf. kan man mehrtheils zu  
Feld brauchen.

M iij

Die

Die Schlangen werden in den Bestungen auf die Cavallieren gestellet.

Was die Zierathen der Stücke: Stein / derselben Affuten/Riegln/Naben/vnd Räder anbelanget/ solle in einem nachfolgenden Tractätlein vollkommen gehandelt werden.

### Wagen vnd Fuhrer.

Ein Wagen mit vier Pferden trägt 1000. bis 1200. Pf.

Ist 10.12 (1.) lang.

Darauff können 33. Carthaulen-Kugeln liegen/ oder

oder 144. Piquen / oder 300. Harven / oder 1500. Brod /  
jedes s. Pf. schwer.

Einen Kasten zu machen / darinnen die Kugeln zu  
führen / kan eine Proportion gegeben werden von 300.  
steinern halben Earthaunen - Kugeln / so eine Kugel  
wiegt  $7\frac{1}{5}$ . Pf. wiegen 300. Kugeln 2160. Pf. welche  
auff einem Wagen können geführet werden.

Der Kasten muß innwendig im Liechten 30. Kugeln / so  $14(1.\frac{1}{5})^2$  (i lang seyn.

5. Kugel oder  $2(1.\frac{4}{5})^2$  (i breit.

2. Kugel oder  $11\frac{7}{9}$  (i hoch.

Die Bretter des Kastens auff jeder Seiten müssen  
2 (i. dick seyn.

Der

Der Boden vñfent 3(1).

Nota: Der Kasten soll von Dånnenholt gemacht seyn.

## Soldaten Ordnung.

Ein jeder Soldat soll bey sich tragen 1. ff. Pulver  
6. Klaffter Lunte.

15. Kugeln: 10. Kugeln auf ein ff. gerechnet.

Das Rohr soll 6(1. lang seyn.

Ein Pandelier mit 12. Massen / vnd einem Cor-  
poral.

CAP.

## C A P. XV.

Den Visierstab zu den Stücken vnd Ku-  
geln zu machen.

Fig. 12.

1. Werd ein Pfund Stein / Eisen / oder Bley /  
(verstehet der Diameter einer solchen pfündi-  
gen Kugel) in 1000. gleiche Theile zertheilet / vnd auf  
eine blinde Linie aufgesetzt.

2. Siehet man in nachgesetzter Tabelle / wie viel bei  
der andern Zahl / als dem zweyten Pfund stehet / vnd  
seze

M

seze

seht solches auff die blinde gerissene Linie / von dem ersten Pfund ferner hinauß.

3. Nimpt man ferner auff dem gemachten Maßstab (welcher in 1000. gleiche Theile / so von der pfündigen Kugel gemacht worden) in der Tabell das dritte Pfund / vnd seht solches auch auff die blinde gerissene Linie / von 1000. weiter hinauß / vnd verfähret also mit allen nachfolgenden.

Nota: Die zwölff Hauptpunkten auff dem Visierstab seynd:

Das erste Pfund i. als 1000.

Das achte Pfund 2000, also ferner 27, 64, 125,  
216.

216. 343. 672. 729. 1000. 1331. 1448. vnd so  
fortan.

So man aber einen Münzberger Zollstab behan-  
den können die Pfund nach folgender gestalt darauff  
gesucht werden.

1. Pfund Blei gibt 1. Zoll/vnd  $\frac{12}{15}$ . Theil.

1. Pfund Eisen gibt 2. Zoll/vnd  $\frac{1}{16}$ . Theil.

1. Pfund Stein gibt 3. Zoll/vnd  $\frac{2}{15}$ . Theil.

M ii

Cubic-

## Cubic-Tafel.

1	1000	13	2351	25	2942
2	1259	14	2410	26	2962
3	1442	15	2466	27	3000
4	1587	16	2519	28	3036
5	1790	17	2571	29	3072
6	1816	18	2620	30	3107
7	1912	19	2667	31	3141
8	2000	20	2714	32	3174
9	2080	21	2758	33	3207
10	2154	22	2800	34	3239
11	2223	23	2843	35	3269
12	2289	24	2884	36	3301

37	3323	49	3659	61	3936
38	3361	50	3684	62	3957
39	3391	51	3708	63	3975
40	3419	52	3732	64	4000
41	3448	53	3756	65	4020
42	3476	54	3779	66	4041
43	3503	55	3802	67	4064
44	3530	56	3825	68	4081
45	3556	57	3848	69	4101
46	3583	58	3870	70	4121
47	3608	59	3893	71	4140
48	3634	60	3914	72	4160

73	4179	85	4395	97	4594
74	4198	86	4413	98	4610
75	4217	87	4431	99	4625
76	4236	88	4447	100	4641
77	4254	89	4464		
78	4272	90	4481		
79	4290	91	4497	Vnd kan	
80	4308	92	4514	also fortan	
81	4325	93	4530	die Tabell	
82	4342	94	4546	erstrecket	
83	4360	95	4562	werden.	
84	4377	96	5578		









Digitalisiert:

misc. 1 PPN 278344755

misc. 2 PPN 278347975 58/9/290 162/6/III

R.S.

SLUB DRESDEN



3 0386305

